



Dingo 320-D

Zugmaschine

Modellnummer 22303TE—990001 & darüber

Bedienungsanleitung



Deutsch (D)

Einleitung

Danke, daß Sie sich für ein Toro-Produkt entschieden haben.

Wir bei Toro möchten, daß Sie mit Ihrem neuen Produkt vollständig zufrieden sind. Zu Hilfe bei der Wartung, Toro- Originalteilen oder anderen Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Toro-Vertragshändler.

Wenn Sie sich an Ihren Toro- Vertragshändler oder ans Werk wenden, sollten Sie immer die Modell- und Seriennummer Ihres Produktes angeben. Diese Nummern helfen dem Händler oder dem Service-Repräsentanten, für Ihr spezielles Produkt die passenden Informationen zu beschaffen. Die beiden Nummern sind in einer Platte links hinten am Rahmen eingestanz.

Notieren Sie sich hier die Modell- und Seriennummer Ihres Produkts.

Modellnr.: _____

Seriennr.: _____

Lesen Sie dieses Handbuch aufmerksam durch, damit Sie über Bedienung und Wartung Ihres Produktes genau Bescheid wissen. Das Handbuch hilft Ihnen, Verletzungen und Schäden am Produkt zu vermeiden. Obwohl wir sichere Produkte auf dem neuesten Stand der Technik konstruieren, herstellen und vertreiben, sind Sie selbst für den richtigen und sicheren Einsatz des Produktes verantwortlich. Sie sind ebenfalls verantwortlich dafür, Personen, denen Sie die Benutzung des Produktes erlauben, im sicheren Betrieb des Produktes zu unterweisen.

Das Warnsystem in dieser Anleitung kennzeichnet mögliche Risiken und besteht aus speziellen Sicherheitshinweisen, die bei der Vermeidung von Verletzungen – möglicherweise sogar Tod – helfen. **GEFAHR**, **WARNUNG** und **VORSICHT** sind Signalwörter, die den Grad der Gefahr kennzeichnen. Auf jeden Fall sollten Sie ungeachtet des Risikos immer sehr vorsichtig sein.

GEFAHR kennzeichnet eine extreme Gefahr, die schwerwiegende Verletzungen oder Tod hervorruft, wenn die empfohlenen Vorsichtsmaßnahmen nicht befolgt werden.

WARNUNG kennzeichnet ein Risiko, das schwerwiegende Verletzungen oder Tod verursachen kann, wenn die empfohlenen Vorsichtsmaßnahmen nicht befolgt werden.

VORSICHT kennzeichnet ein Risiko, das kleinere Verletzungen hervorrufen kann, wenn die empfohlenen Vorsichtsmaßnahmen nicht befolgt werden.

Zwei weitere Begriffe dienen ebenfalls zur Kennzeichnung wichtiger Informationen. “Wichtig” lenkt die Aufmerksamkeit auf besondere maschinentechnische Informationen, und “Beachte” hebt allgemeine, beachtenswerte Informationen hervor.

Die linke und rechte Geräteseite werden von der normalen Bedienungsposition von der Plattform aus bestimmt.

Inhalt

	Seite		Seite
Sicherheit	2	Betrieb	19
Sichere Betriebspraxis	2	Zugmaschine, Überblick	19
Schalldruckpegel	5	Bedienungselemente	20
Schalleistungspegel	5	Kontrollampen	23
Vibrationsniveau	5	Starten und Stoppen des Motors	23
Gefälledigramm	6	Vorwärts- und Rückwärtsfahrt	24
Sicherheits- und Anweisungsplaketten ...	7	Stoppen der Zugmaschine	25
Montage	9	Bewegen einer funktionsunfähigen	
Einzelteile	9	Zugmaschine	25
Installation des Ventilhebels	9	Verwendung der Zylinderschlösser	25
Aktivierung der Batterie	9	Ein- und Ausbau von	
Technische Daten	12	Zusatzvorrichtungen	26
Zusatzvorrichtungen	12	Sicherung der Zugmaschine	
Stabilitätsdaten	13	zum Transport	28
Vor der Inbetriebnahme	14	Wartung	29
Nachfüllen von Kraftstoff	14	Wartungsintervalle	29
Ablassen von Wasser aus		Überprüfung der Feststellbremse	30
dem Kraftstofffilter	15	Öffnen der Zugangsabdeckungen	30
Kontrolle des Ölstands	15	Wartung des Luftfilters	31
Kontrolle des Kühlsystems	16	Wechsel des Motoröls	33
Beseitigung von Fremdkörpern von		Einfetten der Zugmaschine	34
der Zugmaschine	16	Austausch des Kraftstofffilters	35
Kontrolle der Hydraulikflüssigkeit	17	Entlüften des Kraftstoffsystems	36
Reifendruck	18	Entleeren des Kraftstofftanks	36
		Wartung der Hydraulikanlage	37
		Wartung der Batterie	39
		Reinigung und Lagerung	40
		Fehlerbehebung	41

Sicherheit

Fehlerhafte Bedienung oder Wartung durch den Anwender oder Besitzer können zu Verletzungen führen. Diese Sicherheitshinweise sollen dabei helfen, das Verletzungsrisiko zu reduzieren. Achten Sie immer auf das Warnsymbol ▲! Es bedeutet VORSICHT, WARNUNG oder GEFAHR — Sicherheitshinweis. Wenn der Hinweis nicht beachtet wird, kann es zu Verletzungen oder Tod kommen.

Sichere Betriebspraxis

Dieses Produkt kann Hände und Füße amputieren. Zur Vermeidung von schwerwiegenden Verletzung oder Tod sind immer alle Sicherheitshinweise zu befolgen.

Allgemeines zur Bedienung

- Vor dem Start sind alle Anweisungen in der Bedienungsanleitung und an der Zugmaschine zu beachten. Außerdem die Anleitungen zu den Zusatzvorrichtungen durchlesen.
- Die Zugmaschine darf nur von verantwortungsbewußten Erwachsenen bedient werden, die mit der Bedienungsanleitung vertraut sind.
- Immer lange Hosen und festes Schuhwerk tragen. Es ist ratsam, Schutzbrille, Sicherheitsschuhe, Ohrenschutz und Schutzhelm zu tragen.
- Vor Einsatz der Zugmaschine überprüfen, ob sich im Arbeitsbereich keine Personen aufhalten. Die Maschine sofort stoppen, wenn jemand in den Arbeitsbereich tritt.
- Auf Zusatzvorrichtungen oder auf der Zugmaschine niemals Passagiere mitnehmen.
- Vor und während des Rückwärtsfahrens immer nach unten und nach hinten sehen.
- Nicht die Füße unter die Plattform stellen.
- Vor Kurven langsamer werden. Enge Kurven können auf jedem Boden zu Kontrollverlust über die Maschine führen.
- Niemals eine laufende Zugmaschine unbeaufsichtigt lassen. Immer die Hubarme herunterlassen, den Motor abstellen und den Schlüssel abziehen, bevor die Maschine verlassen wird.
- Nicht die Betriebsnennleistung übersteigen, weil die Zugmaschine sonst instabil werden kann, was zu Kontrollverlust führt.
- Nicht mit angehobenen Armen Lasten befördern. Lasten immer nahe über dem Boden befördern. Nicht bei gehobener Last die Plattform verlassen.
- Die Zusatzvorrichtung nicht überladen und die Last immer waagrecht halten, wenn die Hubarme gehoben werden. Holzklötze, Bretter u. ä. könnten von den Hubarmen herunterrollen und Verletzungen verursachen.
- Die Bedienungshebel nicht ruckartig sondern gleichmäßig bewegen.
- Hände, Füße, Haare und lose Kleidungsstücke von beweglichen Teilen fernhalten.
- Die Maschine nur bei Tageslicht oder guter künstlicher Beleuchtung einsetzen.
- Die Zugmaschine nicht unter Einfluß von Alkohol oder Drogen bedienen.
- In der Nähe von Straßen oder beim Überqueren von Straßen auf den Verkehr achten.
- Beim Auf- oder Abladen der Zugmaschine auf einen Anhänger oder Lastwagen besonders vorsichtig sein.

- Keine Teile berühren, die vom Betrieb heiß sein könnten. Vor Wartungsarbeiten oder Einstellungen die Maschine abkühlen lassen.

Betrieb an Hängen

Hänge sind ein Hauptfaktor für Kontrollverlust und Unfälle durch Umkippen von Maschinen, die zu schweren Verletzungen oder Tod führen können. An allen Hängen ist besondere Vorsicht geboten.

- Die Zugmaschine nicht an Hängen einsetzen, die die im Abschnitt “Stabilitätsdaten” auf Seite 13 und in der Bedienungsanleitung der Zusatzvorrichtung empfohlenen Winkel überschreiten. Siehe auch das Gefälledigramm auf Seite 6.
- **Bei der Fahrt hangauf- und hangabwärts sollte das schwere Ende der Zugmaschine oben sein.** Die Gewichtsverteilung ändert sich. Bei leerer Schaufel ist das hintere Ende der Maschine schwerer, bei voller Schaufel das vordere Ende. Durch die meisten anderen Zusatzvorrichtungen wird das vordere Ende der Maschine schwerer.
- Wenn die Hubarme an einem Hang angehoben werden, wird die Stabilität der Maschine beeinträchtigt. Soweit möglich, die Hubarme an Hängen in gesenkter Position lassen.
- Wenn an einem Hang eine Zusatzvorrichtung entfernt wird, wird das hintere Ende der Zugmaschine schwer. Ob die Zusatzvorrichtung am Hang sicher entfernt werden kann, kann dem Abschnitt “Stabilitätsdaten” auf Seite 13 entnommen werden.
- Hindernisse wie Steine, Äste usw. aus dem Arbeitsbereich entfernen. Auf Löcher, Furchen oder Höcker achten, weil die Zugmaschine auf unebenem Gelände kippen könnte. Hohes Gras kann Hindernisse verdecken.
- An Hängen langsam fahren. Bevor der Motor gestartet wird, den Pumpenwahlhebel auf langsame Position (Schildkröte) stellen, damit am Hang nicht gestoppt oder geschaltet zu werden braucht.
- Zur Verwendung von Gegengewichten zur Verbesserung der Stabilität die Empfehlungen in den Anleitungen der Zusatzvorrichtungen beachten.
- Nur von Toro zugelassene Zusatzvorrichtungen verwenden. Zusatzvorrichtungen können die Stabilität und die Betriebscharakteristiken der Zugmaschine verändern. Wenn die Maschine zusammen mit nicht zugelassenen Zusatzvorrichtungen eingesetzt wird, kann die Garantie verloren gehen.
- Alle Manöver an Hängen langsam und gleichmäßig durchführen. Keine plötzlichen Geschwindigkeits- oder Richtungsänderungen vornehmen.
- Starts oder Stopps an Hängen vermeiden. Wenn die Reifen nicht mehr greifen, langsam gerade hangabwärts fahren.
- Überprüfen, ob unter hochliegenden Hindernissen (z. B. Äste, Torbögen, elektrische Leitungen) genug Platz vorhanden ist, bevor sie passiert werden.
- Es sollte vermieden werden, an Hängen zu drehen. Wenn gedreht werden muß, langsam vorgehen und das schwere Ende der Zugmaschine hangaufwärts halten.
- Die Maschine nicht in der Nähe von Abhängen, Gräben oder Böschungen einsetzen. Die Maschine könnte plötzlich umkippen, wenn ein Rad über die Kante eines Abhangs gerät oder wenn eine Kante einstürzt.
- Die Maschine nicht in nassem Gras einsetzen, weil Rutschgefahr besteht.

- Die Zugmaschine nicht an Hängen abstellen, ohne die Zusatzvorrichtung auf den Boden herunterzulassen und die Räder zu verkeilen.
- Nicht versuchen, die Zugmaschine mit dem Fuß auf dem Boden zu stabilisieren.

Kinder

Es kann zu tragischen Unfällen kommen, wenn die Bedienungsperson nicht auf die Anwesenheit von Kindern achtet. Kinder fühlen sich oft von der Zugmaschine und ihrer Arbeitsweise angezogen. Gehen Sie niemals davon aus, daß Kinder an dem Platz bleiben, an dem Sie sie zuletzt gesehen haben.

- Kinder unter der Aufsicht eines anderen verantwortungsvollen Erwachsenen vom Arbeitsbereich fernhalten.
- Wachsam sein und die Zugmaschine abstellen, wenn Kinder den Arbeitsbereich betreten.
- Vor und während Rückwärtsfahrt nach hinten und nach unten sehen, wo sich kleine Kinder befinden könnten.
- Niemals Kinder mitnehmen. Sie können herunterfallen und schwer verletzt werden oder den sicheren Betrieb der Zugmaschine beeinträchtigen.
- Niemals Kindern erlauben, die Zugmaschine zu bedienen.
- Bei der Annäherung an unübersehbare Hausecken, Büsche, Bäume, Zäunenden oder andere Objekte, die die Sicht beeinträchtigen können, besonders vorsichtig sein.

Wartung

- Vor Wartungsarbeiten oder Einstellungen den Motor stoppen.

- Wenn es bei Wartungs- oder Reparaturarbeiten erforderlich ist, daß sich die Hubarme in gehobener Position befinden, müssen sie mit den Hydraulikzylinderschlössern der Zugmaschine gesichert werden.
- Niemals eine Zugmaschine in einem geschlossenen Bereich einsetzen.
- Darauf achten, daß alle Muttern und Schrauben fest sind und sich die Geräteausstattung in gutem Zustand befindet.
- Niemals an Sicherheitsvorkehrungen herumbasteln. Vor jedem Einsatz die Funktion der Sicherheitssysteme kontrollieren.
- Die Zugmaschine von Gras, Laub und anderen Fremdkörperansammlungen frei halten. Verschüttetes Öl oder Kraftstoff aufwischen. Die Zugmaschine vor der Lagerung abkühlen lassen.
- Bei der Handhabung von Kraftstoff besonders vorsichtig sein. Kraftstoff ist entflammbar, und Kraftstoffdämpfe können explodieren.
 - Nur einen zugelassenen Behälter verwenden.
 - Niemals den Tankdeckel entfernen oder Kraftstoff nachfüllen, während der Motor läuft. Vor dem Nachtanken den Motor abkühlen lassen. Nicht rauchen.
 - Niemals die Zugmaschine in Gebäuden betanken.
 - Niemals die Zugmaschine oder Benzinbehälter in Räumen abstellen, in denen sich offene Flammen befinden, z. B. neben Warmwasserbereitern oder Öfen.
 - Niemals Behälter in Fahrzeugen, Kofferräumen oder auf Ladeflächen sondern nur auf dem Erdboden füllen.
 - Die Behältertüle muß während des Auffüllens immer mit dem Tank in Berührung sein.

- Wenn auf ein Hindernis gestoßen wurde, die Maschine stoppen und untersuchen. Eventuell notwendige Reparaturen durchführen, bevor die Maschine wieder gestartet wird.
- Nur Original-Ersatzteile verwenden, um sicherzustellen, daß die ursprünglichen Normen beibehalten werden.
- Batteriefüllsäure ist giftig und kann Verätzungen verursachen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Bei der Arbeit mit einer Batterie Gesicht, Augen und Kleidung schützen.
- Batteriegase können explodieren. Zigaretten, Funken und Flammen von der Batterie fernhalten.
- Körper und Hände von Leckagen oder Düsen fernhalten, durch die Hydraulikflüssigkeit unter hohem Druck ausgestoßen wird. Zum Auffinden von Leckagen in der Hydraulikanlage Pappe oder Papier verwenden. Hydraulikflüssigkeit, die unter Druck austritt, kann in die Haut eindringen und Verletzungen verursachen, die innerhalb weniger Stunden von einem qualifizierten Chirurgen operiert werden müssen, weil es sonst zu Wundbrand kommen kann.

Schalldruckpegel

Dieses Gerät hat einen Schalldruckpegel am Ohr der Bedienungsperson von 97 dB(A), auf der Grundlage von Messungen an baugleichen Maschinen nach Richtlinie 81/1051/EEC.

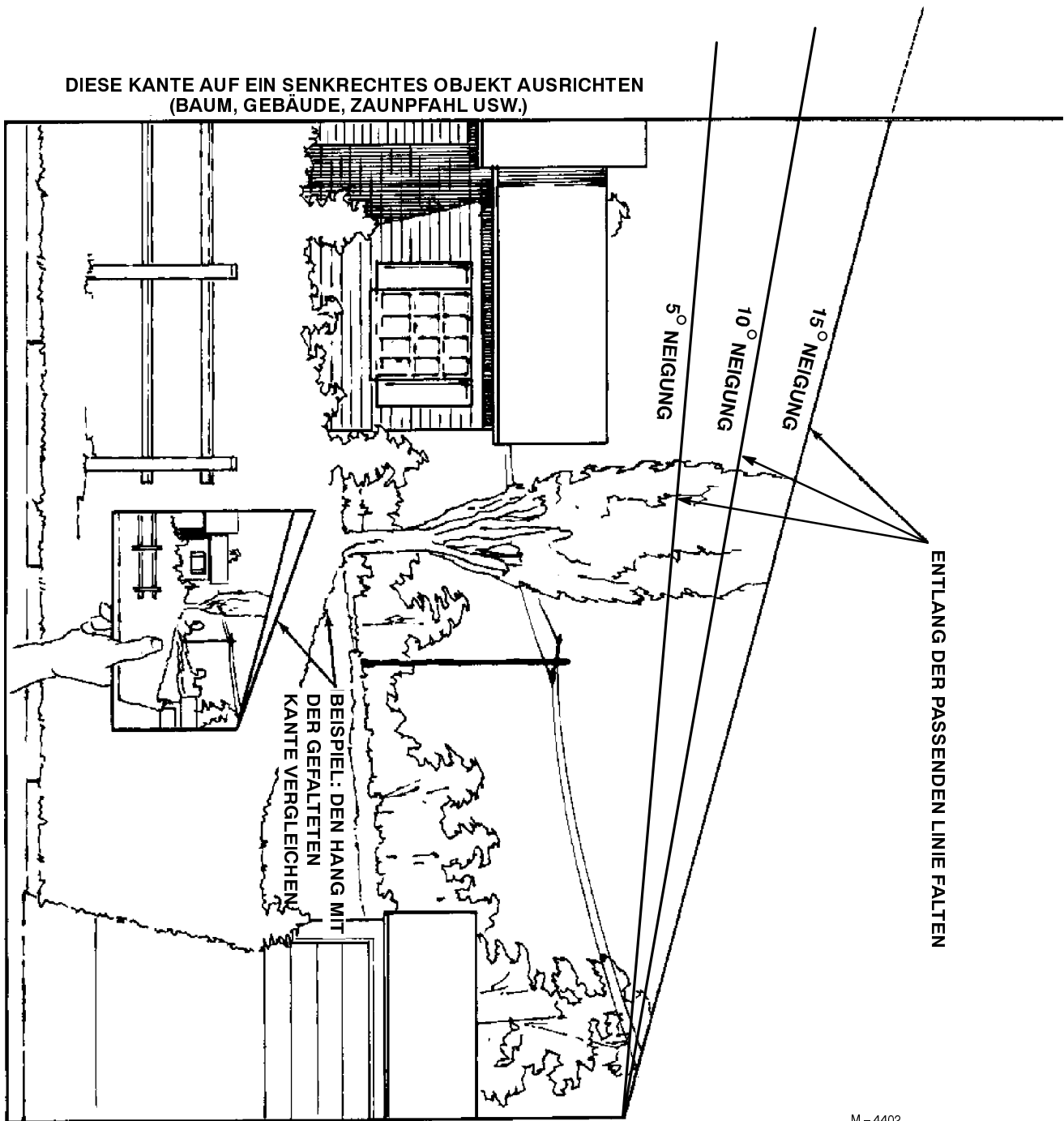
Schalleistungspegel

Dieses Gerät hat einen Schallintensitätspegel von 105 LwA, auf der Grundlage von Messungen an baugleichen Maschinen nach Richtlinie 84/538/EEC.

Vibrationsniveau

Dieses Gerät hat an Hand/Arm der Bedienungsperson ein maximales Vibrationsniveau von $0,5 \text{ m/s}^2$ und am gesamten Körper von $0,1 \text{ m/s}^2$. Diese Werte basieren auf Messungen an baugleichen Maschinen nach EN 1033 und EN 1032.

Gefällediagramm



M - 4402

Sicherheits- und Anweisungsplaketten



Plaketten mit Sicherheitshinweisen und Anweisungen befinden sich für die Bedienungsperson gut sichtbar neben möglichen Gefahrenstellen. Beschädigte oder verlorengegangene Plaketten austauschen bzw. ersetzen.

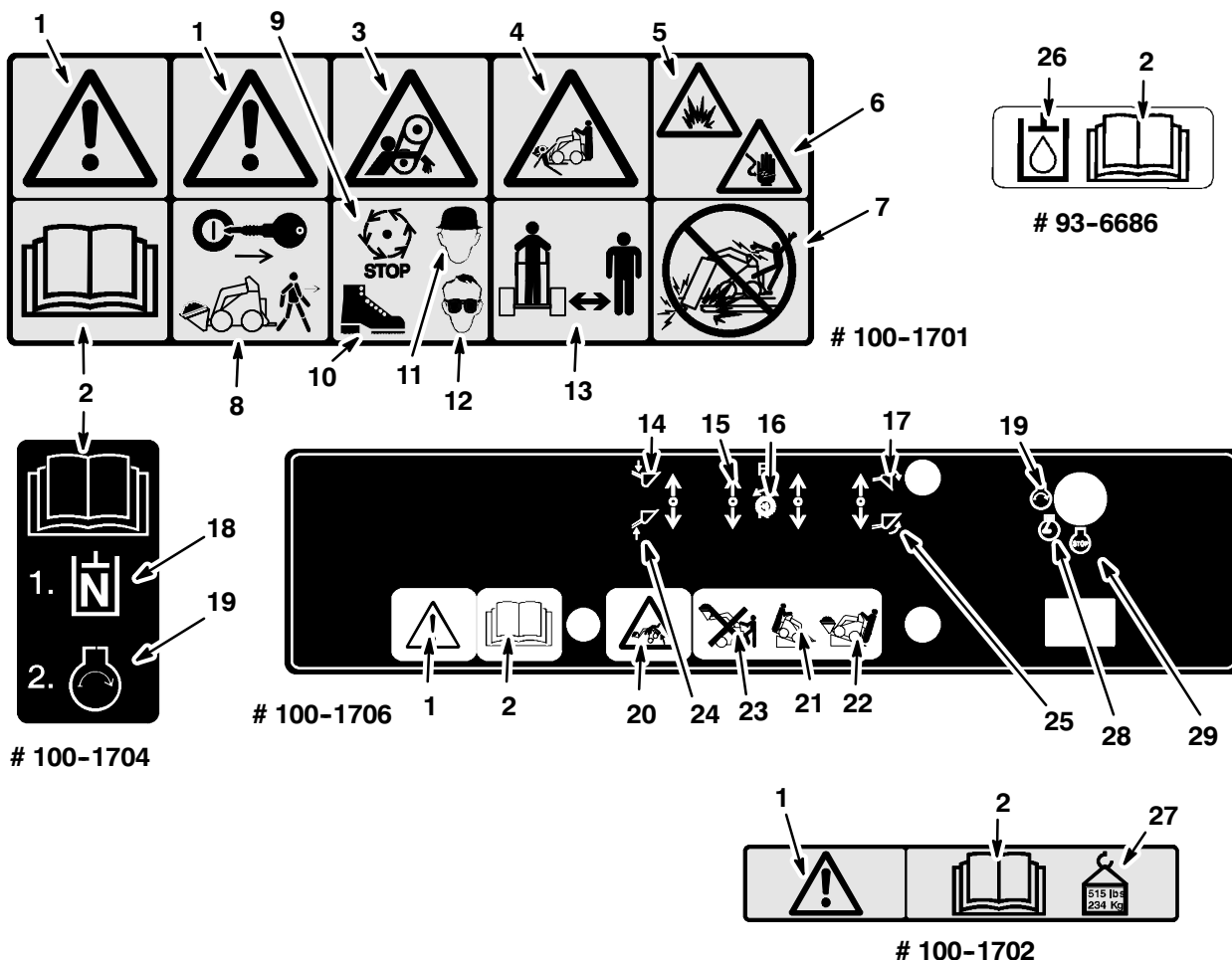


Abbildung 1

- | | | | |
|--|---|---|--|
| 1. Sicherheitswarnsymbol | 9. Warten, bis alle Teile stillstehen | 17. Zusatzvorrichtung herunterkippen | 23. Nicht bei gehobener Ladung die Bedienungsplattform verlassen |
| 2. Bedienungsanleitung lesen | 10. Schützendes Schuhwerk tragen | 18. Zubehörhydraulikhebel auf Neutral stellen | 24. Zusatzvorrichtung anheben |
| 3. Verletzungsgefahr | 11. Schutzhelm tragen | 19. Motor anlassen | 25. Zusatzvorrichtung hochkippen |
| 4. Zerquetschungsgefahr | 12. Schutzbrille tragen | 20. Kippgefahr – Überschreiten der Nennlast kann Instabilität verursachen | 26. Nur Hydrauliköl |
| 5. Explosionsgefahr | 13. Zuschauer vom Arbeitsbereich fernhalten | 21. Volle Ladungen nach oben | 27. Maximale Nutzlast |
| 6. Stromschlaggefahr | 14. Zusatzvorrichtung absenken | 22. Leere Ladungen nach unten | 28. Motor laufen lassen |
| 7. Nicht über unterirdischen Gas- oder Stromleitungen graben | 15. Hebelbewegungsanzeige | | 29. Motor abstellen |
| 8. Motor abstellen und Schlüssel abziehen, bevor die Bedienungsposition verlassen wird | 16. Radantrieb | | |

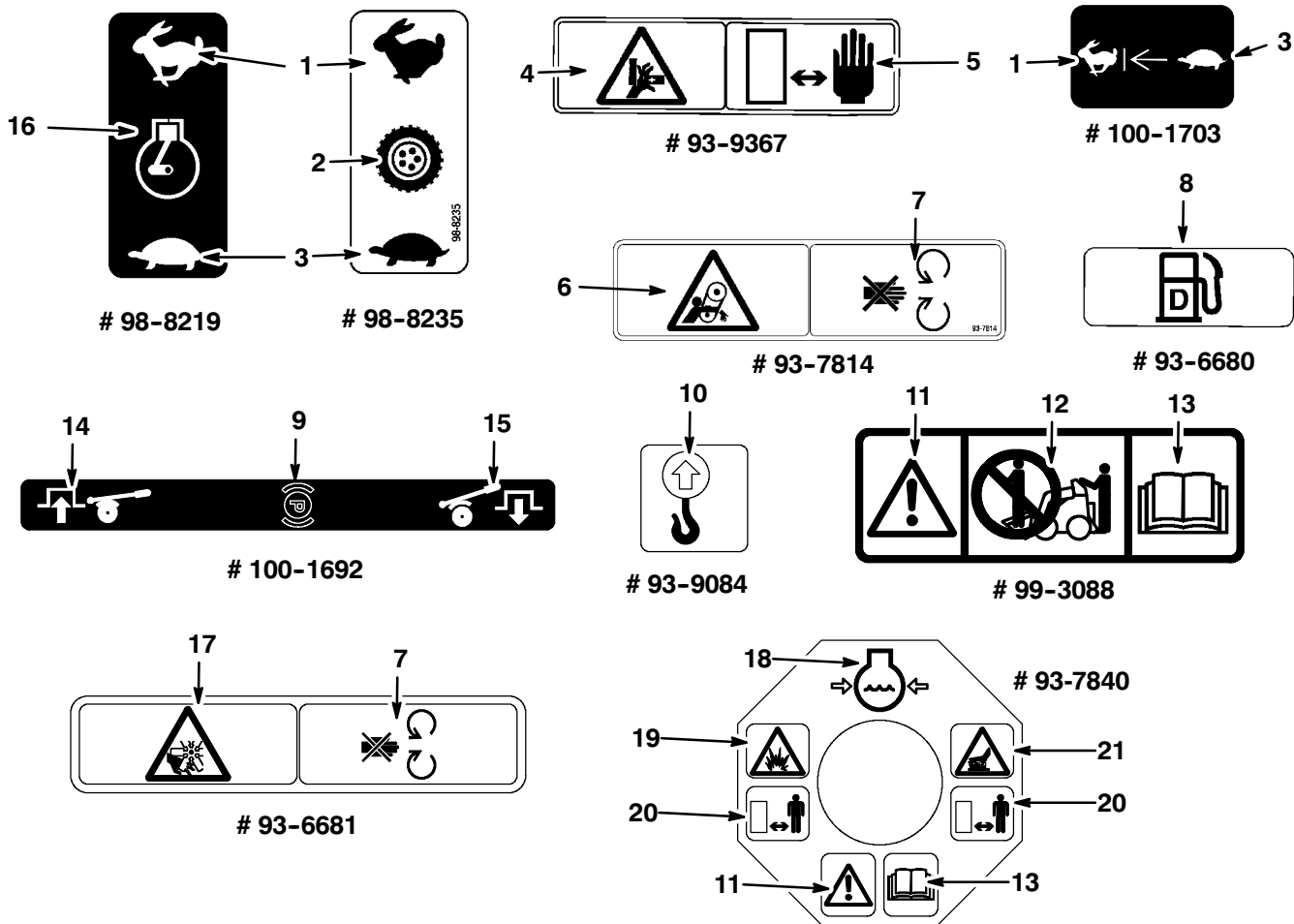


Abbildung 2

- | | | | |
|--|---|--|--|
| 1. Schnell | 7. Von beweglichen Teilen fernbleiben | 13. Bedienungsanleitung lesen | 19. Explosionsgefahr - heißes Kühlmittel steht unter Druck |
| 2. Radantrieb | 8. Nur Dieseldieselkraftstoff verwenden | 14. Bremse angezogen | 20. Von heißem Kühlmittel fern bleiben und nicht den Deckel abnehmen |
| 3. Langsam | 9. Feststellbremse | 15. Bremse gelöst | 21. Verbrennungsgefahr - Kühler und Kühlmittel werden sehr heiß |
| 4. Klemmgefahr - Quetschen von Fingern oder Händen | 10. Hebepunkt | 16. Motordrehzahl | |
| 5. Hände fernhalten | 11. Sicherheitswarnsymbol | 17. Verletzungsgefahr - rotierender Lüfter | |
| 6. Verletzungsgefahr | 12. Keine Passagiere | 18. Kühlmittel unter Druck | |

Montage

Einzelteile

Hinweis: Anhand der nachstehenden Aufstellung überprüfen, ob alle Teile geliefert worden sind.

BEZEICHNUNG	ST.	VERWENDUNG
Zugmaschine	1	Installation des Ventilhebels
Ventilhebel	1	
Schlüssel	2	Motorstart

Installation des Ventilhebels

1. Den Hebel in das Pumpenwahlventil drehen (Abb. 3).

Hinweis: Der Hebel sollte mit der Krümmung zur Bedienungsperson installiert werden.

2. Die Gegenmutter am Hebel festziehen.

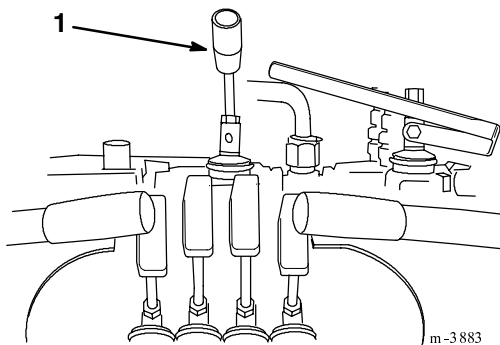


Abbildung 3

1. Pumpenwahlhebel

Aktivierung der Batterie

Die Zugmaschine wird mit trockener Batterie geliefert. Im Fachhandel muß Batteriefüllsäure mit einer Dichte von 1,260 gekauft werden.

1. Die vier Schrauben entfernen, mit denen die Batterieabdeckung befestigt ist, und die Abdeckung abnehmen (Abb. 4).
2. Die Muttern und Stangen entfernen, mit denen die Batterie befestigt ist (Abb. 4).

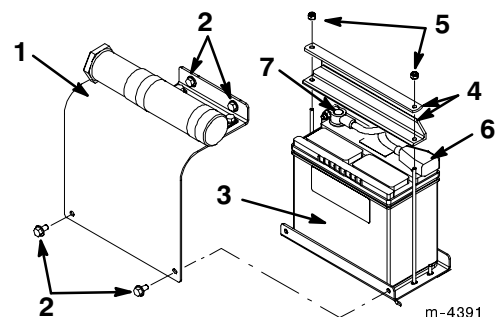


Abbildung 4

- | | |
|----------------------|--------------------|
| 1. Batterieabdeckung | 5. Mutter |
| 2. Schraube | 6. Positives Kabel |
| 3. Batterie | 7. Negatives Kabel |
| 4. Stangen | |

3. Die Batterie von ihrer Platte herunterheben.

! GEFAHR

MÖGLICHE GEFAHR

- Batteriefüllsäure enthält Schwefelsäure – ein tödliches Gift, das außerdem schwere Verätzungen verursachen kann.

WAS KANN PASSIEREN

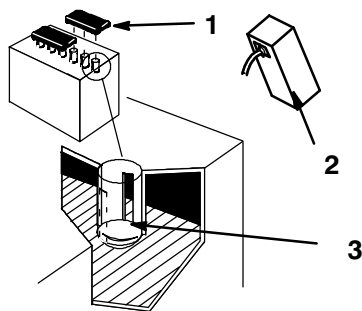
- Wenn Füllsäure getrunken wird, kann das zum Tod führen. Füllsäure auf der Haut führt zu Verätzungen.

WIE DIE GEFAHR VERMIEDEN WIRD

- Füllsäure nicht trinken und Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Zum Schutz von Augen und Händen eine Schutzbrille und Gummihandschuhe tragen.
- Die Batterie immer in der Nähe von klarem Wasser zum eventuellen Spülen der Haut auffüllen.
- Alle Anweisungen und Sicherheitshinweise auf dem Füllsäurebehälter befolgen.

4. Die Verschußdeckel von der Batterie abnehmen.

5. Langsam Füllsäure in die einzelnen Batteriezellen gießen, bis die Säure den unteren Teil der Röhre erreicht (Abb. 5).

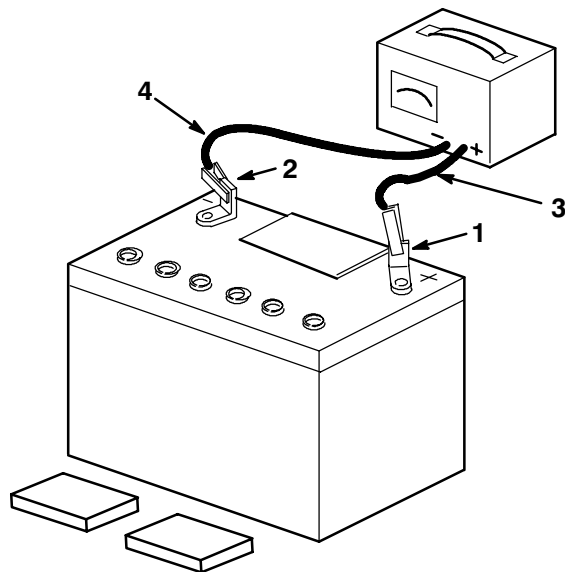


1262

Abbildung 5

1. Verschußdeckel
2. Batteriefüllsäure
3. Unterer Teil der Röhre

6. Bei abgenommenen Deckeln ein 3 bis 4 A-Batterieladegerät an die Batterieklemmen anschließen (Abb. 6).



1254

Abbildung 6

1. Positive Klemme
2. Negative Klemme
3. Rotes (+) Ladegerätkabel
4. Schwarzes (-) Ladegerätkabel

7. Die Batterie 4 Stunden lang bei 4 A oder weniger laden (12 V).

! WARNUNG

MÖGLICHE GEFAHR

- Beim Laden der Batterie werden Gase erzeugt.

WAS KANN PASSIEREN

- Batteriegease können explodieren.

WIE DIE GEFAHR VERMIEDEN WIRD

- Zigaretten, Funken und Flammen von der Batterie fernhalten.

8. Wenn die Batterie vollständig geladen ist, das Ladegerät von der Steckdose und von der negativen und positiven Batterieklemme lösen (Abb. 6).

9. Langsam Füllsäure in die einzelnen Batteriezellen gießen, bis die Säure wieder die obere Linie am Batteriegefäß erreicht (Abb. 5). Dann die Deckel anbringen.
10. Die Batterie auf ihrer Platte anbringen (Abb. 4).
11. Die Batterie mit den zuvor entfernten Stangen und Muttern in der Grundplatte befestigen (Abb. 4).
12. Das positive (rote) Kabel an der positiven (+) Batterieklemme anschließen (Abb. 4). Die Gummiabdeckung über die Batterieklemme schieben.
13. Das negative (schwarze) Kabel an der negativen (-) Batterieklemme anschließen (Abb. 4).

Hinweis: Darauf achten, daß die Batteriekabel keine scharfen Kanten oder sich gegenseitig berühren.

14. Die Batterieabdeckung anbringen (Abb. 4).

Technische Daten

Hinweis: Technische Daten und Konstruktion können ohne Vorankündigung geändert werden.

Breite	103 cm (40.5")
Länge	152 cm (60")
Höhe	125 cm (49")
Gewicht	781 kg (1722 lbs)
Betriebskapazität (mit 91 kg/200 lbs-Bedienungsperson)	234 kg (515 lbs)
Kippkapazität (mit 91 kg/200 lbs-Bedienungsperson)	467 kg (1030 lbs)
Radstand	71 cm (28")
Kipphöhe (mit Standardschaufel)	124 cm (48.75")
Reichweite - ganz angehoben (mit Standardschaufel)	66 cm (26")
Höhe bis Drehachse (bei ganz angehobener Standardschaufel)	168 cm (66")

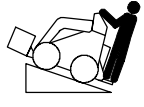

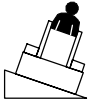
Zusatzvorrichtungen

Für die Zugmaschine sind viele Zusatzvorrichtungen erhältlich. Mit diesen Vorrichtungen können viele verschiedene Funktionen erfüllt werden, z. B. Materialtransport, Ausheben von Löchern, Planieren usw. Fragen Sie Ihren Toro-Händler nach einer Liste mit allen zugelassenen SiteWork Systems-Zusatzvorrichtungen und Zubehörteilen.

Wichtig: Verwenden Sie nur von Toro zugelassene Zusatzvorrichtungen.

Stabilitätsdaten

In der folgenden Tabelle sind die für die Zugmaschine empfohlenen maximalen Steigungen für die jeweiligen Positionen aufgeführt. An Steigungen über dem aufgeführten Wert besteht die Gefahr, daß die Maschine ihre Stabilität verliert. Die Angaben in der Tabelle gelten für ganz abgesenkte Hubarme und werksinstallierte Reifen mit dem empfohlenen Druck. Gehobene Arme und andere Reifenarten oder Reifendrucke können die Stabilität der Maschine beeinträchtigen.

	Maximale empfohlene Steigung bei Betriebsposition:		
	Vorne hangaufwärts 	Hinten hangaufwärts 	Seitlich hangaufwärts 
Ausrüstung			
Zugmaschine ohne Zusatzvorrichtung	7°	20°	17°
Zugmaschine mit Gegengewicht, ohne Zusatzvorrichtung	5°	21°	17°
Zugmaschine mit Zusatzvorrichtung mit einem der folgenden Stabilitätswerte für jede Hangposition:*			
A	25°	25°	20°
B	18°	19°	18°
C	15°	16°	14°
D	10°	10°	9°
E	5°	5°	5°

* In den Bedienungsanleitungen zu den Zusatzvorrichtungen sind jeweils drei Stabilitätswerte angegeben, für jede Hangposition einer. Um die maximale Steigung zu ermitteln, die mit installierter Zusatzvorrichtung befahren werden kann, muß in der Tabelle der Neigungswinkel gefunden werden, der dem Stabilitätswert der Zusatzvorrichtung entspricht.

Beispiel: Wenn die an der Zugmaschine installierte Zusatzvorrichtung für die Betriebsposition “vorne hangaufwärts” den Stabilitätswert B, für die Position “hinten hangaufwärts” den Wert D und für die Position “seitlich hangaufwärts” den Wert C hat, dann kann entsprechend der Tabelle vorwärts eine 18°-Steigung, rückwärts eine 10°-Steigung hochfahren und seitwärts eine 14°-Steigung befahren werden.

Vor der Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme den Kraftstoff- und Ölstand kontrollieren, Fremdkörper von der Zugmaschine entfernen und den Reifendruck kontrollieren. Außerdem darauf achten, daß sich keine Personen und Fremdkörper im Arbeitsbereich befinden. Es sollten auch die Positionen aller unterirdischen Leitungen bekannt sein und markiert werden.

Nachfüllen von Kraftstoff

Der Motor läuft mit sauberem, frischem Dieselmotorkraftstoff mit einer Cetanzahl von mindestens 40. Kraftstoff sollte in Mengen gekauft werden, die innerhalb von 30 Tagen verbraucht werden können.

Bei Temperaturen über -7°C (20°F) Sommerdiesel (Nr. 2-D) und bei Temperaturen unter -7°C (20°F) Winterdiesel (Nr. 1-D oder Nr. 1-D/2-D-Mischung) verwenden. Die Verwendung von Winterdiesel bei niedrigeren Temperaturen sorgt für niedrigere Flammpunkt- und Fließpunkt-Eigenschaften, wodurch leichtere Starts ermöglicht und die Möglichkeit der chemischen Zersetzung des Kraftstoffs aufgrund der niedrigen Temperaturen verringert wird.

Verwendung des Sommerdiesels über -7°C (20°) trägt zu längerer Lebensdauer der Kraftstoffpumpenkomponenten bei.

Wichtig: **Kein Kerosin oder Benzin anstelle des Dieselmotorkraftstoffs verwenden. Andernfalls wird der Motor beschädigt.**

1. Die Zugmaschine auf einer ebenen Oberfläche abstellen, die Hubarme absenken und den Motor stoppen.
2. Den Schlüssel abziehen und den Motor abkühlen lassen.
3. Den Bereich um den Kraftstofftankdeckel herum reinigen und den Deckel abnehmen.

4. Mit Hilfe eines Trichters Dieselmotorkraftstoff in den Tank füllen, bis der Kraftstoff 6–13 mm ($1/4$ – $1/2$ ") unter der Unterkante des Einfüllstutzens steht.

Hinweis: Dieser Platz im Tank ermöglicht dem Kraftstoff, sich auszudehnen. Den Kraftstofftank nicht ganz auffüllen.

5. Den Kraftstofftankdeckel fest anbringen. Verschütteten Kraftstoff aufwischen.

Wenn möglich, den Kraftstofftank nach jedem Einsatz auffüllen. Dadurch wird der Bildung von Kondensation im Tank vorgebeugt.



GEFAHR

MÖGLICHE GEFAHR

- Unter bestimmten Bedingungen ist Kraftstoff extrem leicht entflammbar und hochexplosiv.

WAS KANN PASSIEREN

- Feuer oder Explosionen können Verbrennungsverletzungen und Sachschäden verursachen.

WIE DIE GEFAHR VERMIEDEN WIRD

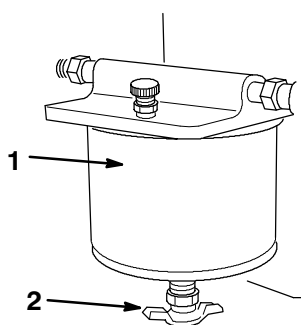
- Kraftstoff im Freien einfüllen, wenn der Motor kalt ist. Verschütteten Kraftstoff aufwischen.
- Den Kraftstofftank nicht ganz auffüllen, sondern nur bis 6–13 mm ($1/4$ – $1/2$ ") unter die Unterkante des Einfüllstutzens. Der freie Platz im Tank ermöglicht dem Kraftstoff, sich auszudehnen.
- Bei der Handhabung von Kraftstoff niemals rauchen und von offenen Flammen und Funken fernbleiben, die Kraftstoffdämpfe entzünden könnten.
- Kraftstoff in zugelassenen Behältern für Kinder unzugänglich aufbewahren. Niemals mehr als einen 30 Tage-Vorrat kaufen.

Ablassen von Wasser aus dem Kraftstofffilter

Täglich Wasser oder andere Verunreinigungen aus dem Kraftstofffilter ablassen.

1. Den Motor abstellen und den Schlüssel abziehen.
2. Die hintere Zugangsabdeckung öffnen. Siehe "Öffnen der hinteren Zugangsabdeckung", Seite 31.
3. Das Ablassventil drehen, bis das Wasser aus dem Filter herausläuft (Abb. 7).

Hinweis: Der Kraftstofffilter befindet sich neben der Unterseite des Kraftstofftanks.



m-3708

Abbildung 7

1. Kraftstofffilter 2. Ablassventil

4. Das Ventil schließen.
5. Die hintere Zugangsabdeckung schließen.

Kontrolle des Ölstands

1. Die Zugmaschine auf einer ebenen Oberfläche abstellen, die Hubarme absenken und den Motor stoppen.
2. Den Schlüssel abziehen und den Motor abkühlen lassen.

3. Die hintere Zugangsabdeckung öffnen. Siehe "Öffnen der hinteren Zugangsabdeckung", Seite 31.
4. Den Bereich um den Ölpeilstab herum sauberwischen (Abb. 8).
5. Den Peilstab herausziehen und das Metallende sauberwischen (Abb. 8).
6. Den Peilstab vollständig ins Peilstabrohr schieben (Abb. 8).
7. Den Peilstab herausziehen und das Metallende untersuchen.
8. Bei zu niedrigem Ölstand den Bereich um den Öleinfülldeckel herum reinigen und den Deckel abnehmen (Abb. 8).
9. Langsam nur soviel Öl in die Ventilabdeckung gießen, daß der Ölstand die F-Marke (full/voll) erreicht.

Wichtig: Wenn das Kurbelgehäuse mit Öl überfüllt wird, kann das überschüssige Öl den Motor beschädigen.

10. Verschußdeckel und Peilstab wieder anbringen.

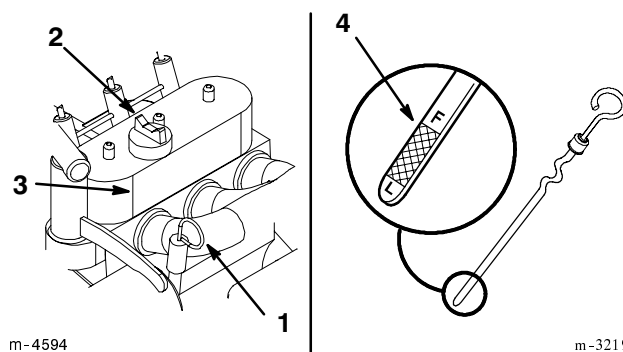


Abbildung 8

1. Ölpeilstab 3. Ventilabdeckung
2. Verschlußdeckel 4. Metallende

11. Die hintere Zugangsabdeckung schließen.

Kontrolle des Kühlsystems

Das Kühlsystem ist mit einer 50:50-Lösung aus Wasser und einem Dauerfrostschutzmittel aus Ethylenglykol gefüllt. Den Kühlflüssigkeitsstand jeden Tag kontrollieren, bevor der Motor gestartet wird.

GEFAHR

MÖGLICHE GEFAHR

- **Kühlflüssigkeit ist heiß und steht unter Druck.**

WAS KANN PASSIEREN

- **Wenn heiße Kühlflüssigkeit unter Druck herausspritzt, können schwere Verbrennungen entstehen.**

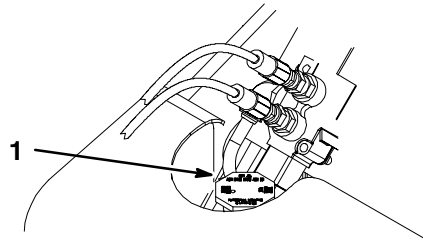
WIE DIE GEFAHR VERMIEDEN WIRD

- **Den Kühlerdeckel nicht entfernen, wenn der Motor heiß ist. Immer den Motor mindestens 15 Minuten lang bzw. solange abkühlen lassen, bis der Deckel kühl genug ist, um gefahrlos berührt werden zu können.**

1. Die Zugmaschine auf einer ebenen Oberfläche abstellen, die Hubarme herunterlassen und den Motor stoppen. Den Schlüssel abziehen.
2. Den Motor abkühlen lassen.
3. Den Kühlerverschlußdeckel abnehmen und den Kühlflüssigkeitsstand kontrollieren (Abb. 9). Die Kühlflüssigkeit sollte bis zum Einfüllstutzen reichen.
4. Bei niedrigem Kühlflüssigkeitsstand das Kühlsystem auffüllen.

Wichtig: Den Kühler nicht überfüllen.

5. Den Kühlerverschlußdeckel sicher wieder anbringen.



m-4591

Abbildung 9

1. Verschlußdeckel

Beseitigung von Fremdkörpern von der Zugmaschine

Wichtig: Wenn der Motor mit verstopftem Kühler läuft, kann es zu Motorschaden durch Überhitzen kommen.

1. Die Zugmaschine auf einer ebenen Oberfläche abstellen, die Hubarme anheben und die Zylinderschlösser installieren. Siehe "Verwendung der Zylinderschlösser", Seite 25.
2. Den Motor abstellen und den Schlüssel abziehen.
3. Die vordere Zugangsabdeckung abnehmen. Siehe "Abnehmen der vorderen Zugangsabdeckung", Seite 30.
4. Alle Fremdkörper vom Kühlergrill beseitigen.
5. Die hintere Zugangsabdeckung öffnen. Siehe "Öffnen der hinteren Zugangsabdeckung", Seite 31.
6. Fremdkörper vom Luftfilter abwischen.

7. Vor jedem Einsatz mit einer Bürste oder einem Gebläse Fremdkörperansammlungen am Motor beseitigen.

Wichtig: Es ist vorzuziehen, Schmutz herauszublasen, anstatt herauszuspülen. Wenn Wasser verwendet wird, darauf achten, daß das Wasser nicht mit elektrischen Teilen und Hydraulikventilen in Berührung kommt. Keine Hochdruck-Spülvorrichtung verwenden. Durch Hochdruckspülen können die elektrische Anlage und die Hydraulikventile beschädigt oder das Schmierfett beseitigt werden.

8. Vordere und hintere Zugangsabdeckung wieder sicher anbringen.
9. Die Zylinderschlösser abnehmen und wieder über den Hydraulikschläuchen anbringen (siehe "Verwendung der Zylinderschlösser", Seite 25) und die Hubarme absenken.

Kontrolle der Hydraulikflüssigkeit

Den Stand der Hydraulikflüssigkeit vor dem ersten Start des Motors und danach alle 25 Betriebsstunden kontrollieren.

Fassungsvermögen des Hydraulikflüssigkeitstanks: 67 l (17.25 ga.)

Nur Verschleißschutz-Hydraulikflüssigkeiten Gruppe 1 ISO 46/68 verwenden, die für Dauerumgebungstemperaturen unter 38°C (100°F) empfohlen werden, z. B. Toro Hy-Pro, Mobil Fluid 424 o. ä.:

Wichtig: Nur die Verschleißschutz-Hydraulikflüssigkeiten Gruppe 1 ISO 46/68 verwenden. Andere Flüssigkeiten könnten die Hydraulikanlage beschädigen.

1. Die Zusatzvorrichtung abnehmen, falls installiert. Siehe "Abnehmen der Zusatzvorrichtung", Seite 28.
2. Die Zugmaschine auf einer ebenen Oberfläche abstellen, die Hubarme anheben und die Zylinderschlösser installieren. Siehe "Verwendung der Zylinderschlösser", Seite 25.
3. Den Motor abstellen und den Schlüssel abziehen.
4. Die vordere Zugangsabdeckung abnehmen. Siehe "Abnehmen der vorderen Zugangsabdeckung", Seite 30.
5. Den Bereich um den Einfüllstutzen des Hydrauliktanks herum reinigen (Abb. 10).
6. Den Deckel vom Einfüllstutzen abnehmen und den Flüssigkeitsstand am Peilstab kontrollieren (Abb. 10).

Der Flüssigkeitsstand sollte 10 bis 15 mm (1/2-3/8") unter der Markierung am Peilstab liegen, wenn die Hubarme angehoben sind. Wenn die Hubarme abgesenkt sind, sollte der Flüssigkeitsstand an der Markierung am Peilstab liegen.

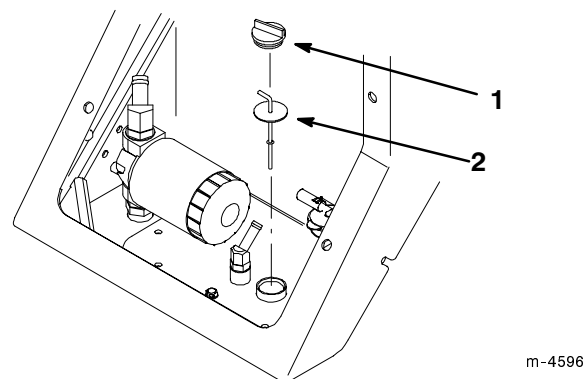


Abbildung 10

1. Verschlussdeckel
2. Peilstab

7. Bei zu niedrigem Flüssigkeitsstand Flüssigkeit nachfüllen, bis der richtige Stand erreicht ist.
8. Den Verschlussdeckel am Einfüllstutzen anbringen.

9. Die vordere Zugangsabdeckung anbringen.
10. Die Zylinderschlösser abnehmen und wieder über den Hydraulikschläuchen anbringen (siehe “Verwendung der Zylinderschlösser”, Seite 25) und die Hubarme absenken.

Reifendruck

Den Luftdruck in den Reifen auf dem angegebenen Wert halten. Die Reifen kontrollieren, wenn sie kalt sind, um möglichst genaue Werte zu erhalten.

Druck: 103–138 kPa (15–20 psi)

Hinweis: Bei Betrieb auf Sandboden einen niedrigeren Reifendruck (103 kPa/ 15 psi) verwenden, um für ein besseres Antriebsverhalten zu sorgen.

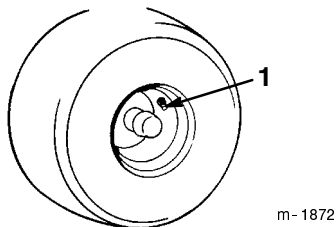


Abbildung 11

1. Ventilschaft

Betrieb

Zugmaschine, Überblick

Abbildung 12 zeigt eine Vorder- und eine Hinteransicht der Zugmaschine. Machen Sie sich mit allen in Abbildung 12 aufgeführten Komponenten der Zugmaschine vertraut.

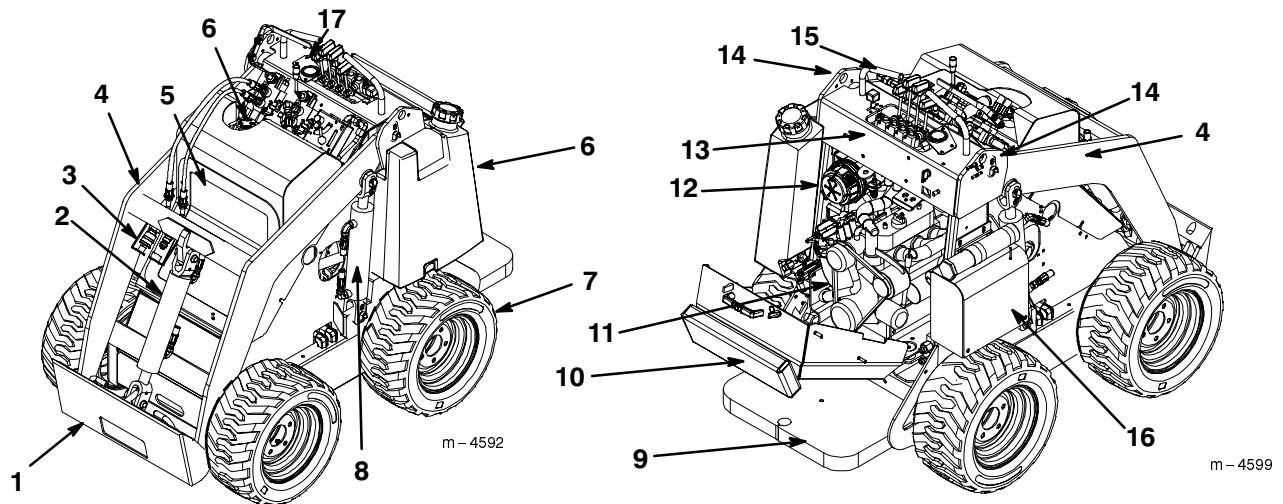


Abbildung 12

- | | | | |
|---|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------|
| 1. Montageplatte | 5. Vordere Zugangsabdeckung | 10. Hintere Zugangsabdeckung (offen) | 14. Hebepunkte |
| 2. Kippzylinder | 6. Kraftstofftank | 11. Motor | 15. Griffstange |
| 3. Zusatzvorrichtung-Hydraulik kupplungen | 7. Rad | 12. Luftfilter | 16. Batterie |
| 4. Hubarme | 8. Hubzylinder | 13. Bedienungskonsole | 17. Kontrollampen |
| | 9. Bedienungsplattform | | |

VORSICHT

MÖGLICHE GEFAHR

- Die Bedienungsperson könnte von der Plattform herunterfallen.

WAS KANN PASSIEREN

- Die Bedienungsperson könnte schwer verletzt werden.

WIE DIE GEFAHR VERMIEDEN WIRD

- Keine Bedienungshebel bewegen, wenn nicht beide Füße sicher auf der Plattform stehen und die Hände die Griffstangen halten.

Bedienungselemente

Machen Sie sich mit allen Bedienungselementen (Abb. 13) vertraut, bevor Sie den Motor starten und die Zugmaschine in Betrieb nehmen.

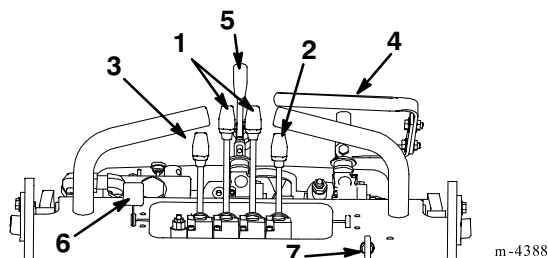


Abbildung 13

- | | |
|-------------------------------------|-----------------|
| 1. Radantriebshebel | 5. Schalthebel |
| 2. Zusatzvorrichtung-Kipphebel | 6. Gashebel |
| 3. Hubarmhebel | 7. Zündschalter |
| 4. Zusatzvorrichtung-Hydraulikhebel | |

Zündschalter

Der Zündschalter wird zum Starten und Stoppen des Motors verwendet. Er hat drei Positionen: Stop, Run (Fahrt) und Start.

Zum Start des Motors den Schlüssel auf Position "Start" drehen. Den Schlüssel loslassen, sobald der Motor startet. Er kehrt automatisch auf Position "Run" zurück.

Zum Stoppen des Motors den Schlüssel auf Position "Stop" drehen.

Gashebel

Den Hebel nach vorne schieben, um die Drehzahl zu erhöhen, und nach hinten, um die Drehzahl zu verringern.

Radantriebshebel

Um vorwärts zu fahren, die Radantriebshebel nach vorne schieben. Um rückwärts zu fahren, die Hebel nach hinten schieben.

Um geradeaus zu fahren, beide Radantriebshebel gleichzeitig bewegen.

Zur Kurvenfahrt den Hebel an der Seite, zu der abgebogen werden soll, zurück in Richtung Neutralposition ziehen, während der andere Hebel seine Position beibehält.

Je weiter die Radantriebshebel in eine Richtung bewegt werden, desto schneller bewegt sich die Zugmaschine in diese Richtung.

Um langsamer zu werden oder anzuhalten, die Radantriebshebel auf Neutral stellen.

Zusatzvorrichtung-Kipphebel

Um die Zusatzvorrichtung nach vorne zu kippen, den Zusatzvorrichtung-Kipphebel langsam nach vorne schieben.

Um die Zusatzvorrichtung nach hinten zu kippen, den Zusatzvorrichtung-Kipphebel langsam nach hinten ziehen.

Hinweis: Der Zusatzvorrichtung-Kipphebel kann nur bewegt werden, wenn der Zündschalter auf Position "Run" steht.

Hubarmhebel

Um die Hubarme zu senken, den Hubarmhebel langsam nach vorne schieben.

Um die Hubarme zu heben, den Hubarmhebel langsam nach hinten ziehen.

Hinweis: Der Hubarmhebel kann nur bewegt werden, wenn der Zündschalter auf Position "Run" steht.

Zusatzvorrichtung-Hydraulikhebel

Um eine Hydraulikvorrichtung vorwärts zu bewegen, den Hebel nach links aus der Neutralraste herauschieben und langsam zurückziehen.

Um eine Hydraulikvorrichtung rückwärts zu bewegen, den Hebel nach links aus der Neutralraste herauschieben und langsam nach vorne schieben. Der Hebel kann auch so eingestellt werden, daß die Rückwärtsbewegung der Hydraulikvorrichtung eingeschaltet bleibt, ohne daß die Bedienungsperson anwesend zu sein braucht. Dazu den Hebel ganz nach links und dann wieder zurückschieben, bis er in Rückwärts-Position bleibt.

Schalthebel

Den Schalthebel auf schnelle Position (Hase) stellen, um Radantrieb, Hubarme und Kipp- vorrichtung der Zusatzvorrichtung auf hohe Geschwindigkeit und die Zusatzvorrichtungs-Hydraulikanlage auf niedrige Geschwindigkeit einzustellen.

Den Schalthebel auf langsame Position (Schildkröte) stellen, um die Zusatzvorrichtungs- Hydraulikanlage auf hohe Geschwindigkeit und Radantrieb, Hubarme und Kippvorrichtung der Zusatzvorrichtung auf niedrige Geschwindigkeit einzustellen.

WARNUNG

MÖGLICHE GEFAHR

- Wenn der Schalthebel verstellt wird, während die Zugmaschine in Bewegung ist, stoppt die Maschine entweder ruckartig oder beschleunigt schnell.
- Wenn sich der Schalthebel bei laufender Zugmaschine in mittlerer Stellung befindet, läuft die Maschine ungleichmäßig und kann beschädigt werden.

WAS KANN PASSIEREN

- Die Bedienungsperson kann nach vorne oder hinten geworfen und verletzt werden.
- Wenn die Zugmaschine schnell beschleunigt, kann die Kontrolle über die Maschine verloren gehen, was zu Verletzungen führen kann.
- Die Kontrolle über die Zugmaschine kann verloren gehen, wodurch schwerwiegende Verletzungen verursacht werden können.
- Die Zugmaschine kann beschädigt werden.

WIE DIE GEFAHR VERMIEDEN WIRD

- Den Schalthebel nicht verstellen, wenn die Zugmaschine in Bewegung ist.
- Die Zugmaschine nicht laufen lassen, wenn sich der Schalthebel in mittlerer Stellung befindet (d. h. jede andere Stellung als vollständig vorwärts oder vollständig rückwärts).

Mengenteiler

Die Hydraulikanlage der Zugmaschine (d. h. Radantrieb, Hubarme und Kippvorrichtung der Zusatzvorrichtung) hat einen separaten Kreislauf, der von der Hydraulikanlage für die Zusatzvorrichtungen getrennt ist. Die beiden Systeme teilen sich jedoch eine gemeinsame Hydraulikpumpe. Mit Hilfe des Mengenteilers (Abb. 14) lässt sich die Geschwindigkeit der Hydraulikanlage der Zugmaschine verändern, indem die Hydraulikflüssigkeit in den Kreislauf der Zusatzvorrichtungen-Hydraulikanlage abgeleitet wird. Mit dem Mengenteiler kann die Hydraulikflüssigkeit in verschiedenen Abstufungen geteilt werden, um die Funktionen der Zugmaschine zu verlangsamen. Je mehr Hydraulikflüssigkeit in die Zusatzvorrichtungen-Hydraulikanlage abgeleitet wird, desto langsamer bewegen sich die Hydraulikvorrichtungen der Zugmaschine.

Hinweis: Die Mengenteilerposition (d. h. 9-12 Uhr) wird von der normalen Bedienungsposition aus bestimmt. Abbildung 14 zeigt den Mengenteiler von vorne.

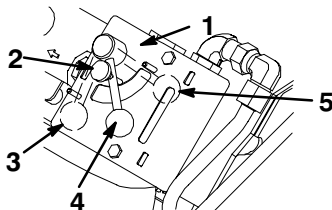


Abbildung 14

- | | |
|----------------------|---------------------------|
| 1. Mengenteilerhebel | 4. 10 bis 11 Uhr-Position |
| 2. Drehknopf | 5. 9 Uhr-Position |
| 3. 12 Uhr-Position | |

- Den Mengenteilerhebel auf 12 Uhr-Position stellen, um maximale Geschwindigkeit für die Hydraulikanlage der Zugmaschine zu erzeugen.

Diese Einstellung wird für schnellen Betrieb der Zugmaschine verwendet.

- Den Mengenteilerhebel zwischen 12 und 9 Uhr-Position stellen, um die Hydraulikvorrichtungen der Zugmaschine zu verlangsamen und ihre Geschwindigkeit genau abzustimmen.

Diese Einstellung wird zusammen mit Zusatzvorrichtungen mit Hydraulikfunktion verwendet, wobei sowohl die Zusatzvorrichtung wie auch die Hydraulikvorrichtungen der Zugmaschine bewegt werden müssen, z. B. Spindel, Bohrer, Hydraulikschmittmesser oder Ackerfräse.

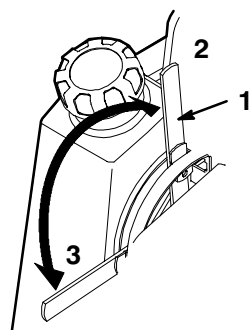
- Den Hebel auf 9 Uhr-Position stellen, um die gesamte Hydraulikflüssigkeit in die Hydraulikanlage der Zusatzvorrichtung abzuleiten.

Bei dieser Einstellung funktioniert die Hydraulikanlage der Zugmaschine nicht. Diese Einstellung wird zusammen mit Hydraulik-Zusatzvorrichtungen verwendet, bei denen die Hydraulikanlage der Zugmaschine nicht erforderlich ist. Zur Zeit existieren keine Zusatzvorrichtungen, die die 9 Uhr-Position erfordern. Der Grabenzieher läuft jedoch am besten, wenn der Hebel dicht an der 9 Uhr-Position steht, damit sich die Zugmaschine beim Grabenziehen ganz langsam vorwärtsbewegt.

Hinweis: Der Mengenteilerhebel kann in seiner Position fixiert werden, indem der Knopf am Hebel im Uhrzeigersinn gedreht wird, bis er die Platte berührt (Abb. 14).

Feststellbremse

Die Zugmaschine ist mit einer Feststellbremse ausgestattet (Abb. 15). Den Bremshebel jedesmal nach unten drehen, um die Bremse zum Blockieren der Hinterräder anzuziehen, wenn die Zugmaschine an einem Hang gestoppt wird oder unbeaufsichtigt bleibt. Den Hebel hochziehen, bevor mit der Zugmaschine gefahren wird.



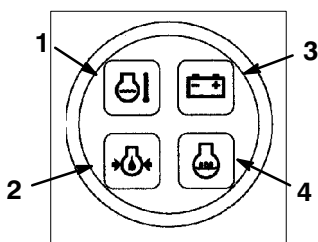
m-4588

Abbildung 15

- | | |
|---------------------------------|------------------------------------|
| 1. Feststellbremsenhebel | 3. Position bei angezogener Bremse |
| 2. Position bei gelöster Bremse | |

Kontrolllampen

Die Kontrolllampen machen auf Fehlfunktionen aufmerksam bzw. zeigen an, daß die Glühkerzen an sind. Abbildung 16 zeigt die vier Kontrolllampen.



m-4603

Abbildung 16

- | | |
|-------------------------|--------------------|
| 1. Motortemperaturlampe | 3. Batterielampe |
| 2. Öldrucklampe | 4. Glühkerzenlampe |

Motortemperaturlampe

Wenn die Motortemperaturlampe an ist, überhitzt der Motor. Den Motor abstellen und die Zugmaschine abkühlen lassen. Den Kühlmittelstand und die Riemen zu Lüfter und Wasserpumpe kontrollieren. Bei Bedarf Kühlmittel nachfüllen und abgenutzte oder rutschende Riemen austauschen. Wenn das Problem weiter besteht, wenden Sie sich bitte zu Diagnose und Reparatur an Ihren Toro-Vertragshändler.

Öldrucklampe

Diese Lampe leuchtet immer ein paar Sekunden lang auf, wenn der Motor gestartet wird. Wenn die Öldrucklampe bei laufendem Motor aufleuchtet, ist der Motoröldruck zu niedrig. Den Motor stoppen und die Zugmaschine abkühlen lassen. Den Ölstand kontrollieren und bei Bedarf das Kurbelgehäuse mit Öl auffüllen. Wenn das Problem weiter besteht, wenden Sie sich bitte zu Diagnose und Reparatur an Ihren Toro-Vertragshändler.

Batterielampe

Diese Lampe leuchtet immer ein paar Sekunden lang auf, wenn der Motor gestartet wird. Wenn die Batterielampe bei laufendem Motor aufleuchtet, sind Lichtmaschine, Batterie oder elektrische Anlage defekt. Wenden Sie sich bitte zu Diagnose und Reparatur an Ihren Toro-Vertragshändler.

Glühkerzenlampe

Diese Lampe leuchtet auf, wenn der Schlüssel auf Position "Run" gedreht wird, bevor der Motor gestartet wird. Die Glühkerzenlampe bleibt bis zu 10 Sekunden lang an, wodurch angezeigt wird, daß die Glühkerzen den Motor vorwärmen. Wenn die Glühkerzenlampe bei laufendem Motor aufleuchtet, sind die Glühkerzen defekt. Wenden Sie sich bitte zu Diagnose und Reparatur an Ihren Toro-Vertragshändler.

Starten und Stoppen des Motors

Starten des Motors

1. Die Bedienungsposition auf der Plattform einnehmen.
2. Den Zusatzvorrichtung-Hydraulikventilhebel auf Neutralposition stellen.
3. Den Gashebel auf halben Weg zwischen langsamer (Schildkröte) und schneller Position (Hase) stellen.

4. Den Schlüssel ins Zündschloß stecken und auf Position "Run" drehen.

Hinweis: Batterie-, Öldruck- und Glühkerzenlampe leuchten auf.

5. Wenn die Glühkerzen-Kontrollampe ausgeht, den Zündschlüssel auf Position Start drehen. Sobald der Motor startet, den Schlüssel loslassen.

Hinweis: Ein warmer Motor kann gestartet werden, ohne daß gewartet zu werden braucht, daß die Lampe ausgeht.

Wichtig: Den Anlasser nicht länger als 10 Sekunden betätigen. Wenn der Motor nicht anspringt, zwischen den Startversuchen jeweils 30 Sekunden warten, damit der Starter abkühlen kann. Wenn diese Anweisungen nicht befolgt werden, kann der Startermotor durchbrennen.

6. Den Gashebel auf die gewünschte Position stellen.

Wichtig: Wenn der Motor bei kalter Hydraulikanlage bei hohen Drehzahlen läuft (d. h. bei Umgebungslufttemperaturen um den Gefrierpunkt oder niedriger), kann die Hydraulikanlage beschädigt werden. Wenn der Motor bei kalter Witterung gestartet wird, sollte er 2 bis 5 Minuten lang bei Halbgas laufen, bevor der Gashebel auf schnelle Position (Hase) gestellt wird.

Stoppen des Motors

1. Den Gashebel auf langsame Position (Schildkröte) stellen.
2. Die Hubarme auf den Boden herunterlassen.

3. Den Zündschlüssel auf Position Stop drehen.

Hinweis: Wenn der Motor schwer belastet wurde oder heiß ist, sollte er eine Minute lang im Leerlauf laufen, bevor er abgestellt wird. Dadurch kann der Motor besser abkühlen. In einem Notfall kann der Motor sofort gestoppt werden.

Vorwärts- und Rückwärtsfahrt

Der Gasregler steuert die Motordrehzahl, die in U/min (Umdrehungen pro Minute) gemessen wird. Den Gashebel für optimale Leistung auf schnelle Position (Hase) stellen.

Hinweis: Es kann eine langsamere Gasposition verwendet werden, um die Zugmaschine mit langsamerer Geschwindigkeit zu fahren.

Zum Fahren der Zugmaschine wie folgt vorgehen:

- Um vorwärts zu fahren, die Radantriebshebel nach vorne schieben.
- Um rückwärts zu fahren, die Radantriebshebel nach hinten schieben.
- Um geradeaus zu fahren, beide Radantriebshebel gleichzeitig bewegen.
- Zur Kurvenfahrt den Hebel an der Seite, zu der abgebogen werden soll, in Richtung Neutralposition bewegen, während der andere Hebel seine Position beibehält.
- Um langsamer zu werden oder anzuhalten, die Radantriebshebel auf Neutral stellen.

Hinweis: Je weiter die Radantriebshebel in eine Richtung bewegt werden, desto schneller bewegt sich die Zugmaschine in diese Richtung.

Stoppen der Zugmaschine

Um die Zugmaschine zu stoppen, die Radantriebshebel auf Neutral und den Gashebel auf langsame Position (Schildkröte) stellen, die Hubarme auf den Boden herunterlassen und den Motor abstellen. Den Schlüssel abziehen.

VORSICHT

MÖGLICHE GEFAHR

- Jemand könnte versuchen, die Zugmaschine zu bewegen oder zu bedienen, wenn sie unbeaufsichtigt bleibt.

WAS KANN PASSIEREN

- Kinder oder Zuschauer können verletzt werden, wenn sie die Zugmaschine einsetzen.

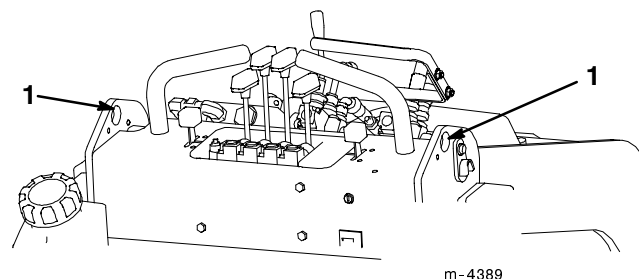
WIE DIE GEFAHR VERMIEDEN WIRD

- Immer den Zündschlüssel abziehen, wenn die Zugmaschine unbeaufsichtigt bleibt, auch wenn es nur für ein paar Sekunden ist.

Bewegen einer funktionsunfähigen Zugmaschine

Wichtig: Die Zugmaschine niemals abschleppen oder ziehen. Wenn die Räder manuell gedreht werden, werden die Hydraulikradmotoren beschädigt.

1. Den Motor abstellen.
2. Die Zugmaschine an den zwei Hebepunkten (Abb. 17) vom Boden abheben und auf einen Anhänger befördern.



m-4389

Abbildung 17

1. Hebepunkte

Verwendung der Zylinderschlösser

WARNUNG

MÖGLICHE GEFAHR

- Die Hubarme können aus angehobener Position herunterfallen.

WAS KANN PASSIEREN

- Jemand könnte von den Armen getroffen und verletzt werden.

WIE DIE GEFAHR VERMIEDEN WIRD

- Immer die Zylinderschlösser anbringen, wenn Wartungsarbeiten durchgeführt werden, bei denen die Hubarme angehoben sein müssen.

Anbringen der Zylinderschlösser

1. Den Motor anlassen.
2. Die Hubarme ganz anheben.
3. Den Motor abstellen.
4. Über jeder Hubzylinderstange ein Hubarm-Zylinderschloß anbringen (Abb. 18).

5. Jedes Hubarm-Zylinderschloß mit Sicherungstift und Splint sichern (Abb. 18).

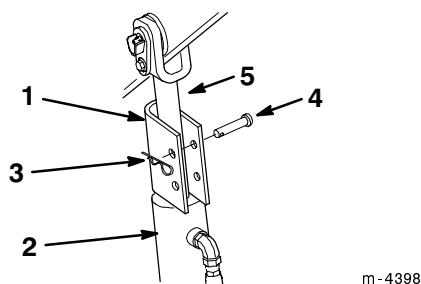


Abbildung 18

- | | |
|--------------------|----------------------|
| 1. Zylinderschloß | 4. Sicherungstift |
| 2. Hubzylinder | 5. Hubzylinderstange |
| 3. Haarnadelsplint | |

6. Den Motor anlassen.
7. Langsam die Hubarme herunterlassen, bis die Zylinderschlösser Zylindergehäuse und Stangenende berühren.
8. Den Motor abstellen.

Lösen/Aufbewahrung der Zylinderschlösser

1. Den Motor anlassen.
2. Die Hubarme ganz anheben.
3. Den Motor abstellen.
4. Sicherungstift und Splint entfernen, mit denen die Zylinderschlösser gesichert werden.
5. Die Zylinderschlösser entfernen.
6. Die Hubarme herunterlassen.

7. Die Zylinderschlösser über den Hydraulikschläuchen anbringen und mit den Sicherungstiften und Splinten sichern (Abb. 19).

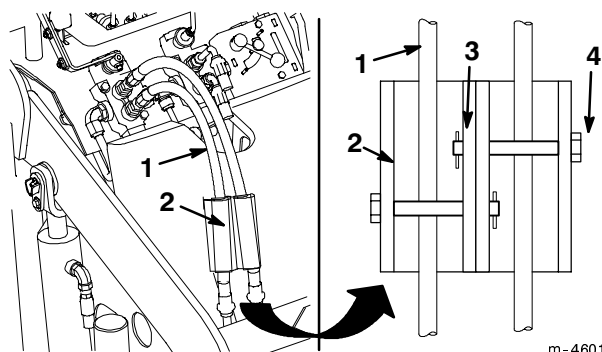


Abbildung 19

- | | |
|-----------------------|--------------------|
| 1. Hydraulikschläuche | 3. Haarnadelsplint |
| 2. Zylinderschlösser | 4. Sicherungstift |

Ein- und Ausbau von Zusatzvorrichtungen

Anschluß einer Zusatzvorrichtung

Wichtig: Nur von Toro zugelassene Zusatzvorrichtungen verwenden. Zusatzvorrichtungen können die Stabilität und die Betriebscharakteristiken der Zugmaschine verändern. Die Garantie der Zugmaschine kann verloren gehen, wenn nicht zugelassene Zusatzvorrichtungen verwendet werden.

Wichtig: Bevor die Zusatzvorrichtung angebracht wird, darauf achten, daß die Montageplatten frei von Schmutz und Fremdkörpern sind.

1. Die Zusatzvorrichtung auf einer ebenen Oberfläche abstellen und dahinter genug Platz für die Zugmaschine lassen.
2. Den Schalthebel auf Schildkrötenposition stellen.
3. Den Motor anlassen.
4. Den Zusatzvorrichtung-Kipphebel langsam nach vorne schieben, um die Zusatzvorrichtungs-Montageplatte nach vorne zu kippen.
5. Die Montageplatte in der oberen Lippe der Zusatzvorrichtung-Aufnahmeplatte positionieren (Abb. 20).

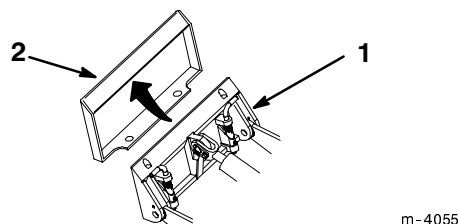


Abbildung 20

1. Montageplatte 2. Aufnahmeplatte

6. Die Hubarme anheben und gleichzeitig die Montageplatte nach hinten kippen.
- Wichtig:** Die Zusatzvorrichtung sollte so weit angehoben werden, daß sie den Boden nicht mehr berührt, und die Montageplatte sollte ganz zurückgekippt werden.
7. Den Motor abstellen.
 8. Die Sicherungsstifte eingreifen lassen (Abb. 21).
 9. Darauf achten, daß die Nockenansätze oben auf den gegossenen Stifthaltebügeln sitzen (Abb. 21).

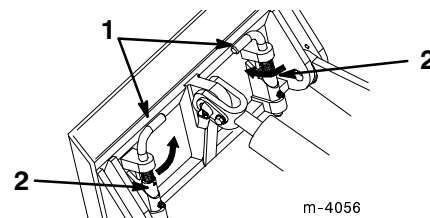


Abbildung 21

1. Sicherungsstifte (in eingerasteter Position gezeigt)
2. Nockenansätze

10. Zur Befestigung der Sicherungsstifte einen Haarnadelsplint durch das Loch unter der Stiftfeder in jedem Stift stecken.

Anschluß der Hydraulikschläuche

Wenn die Zusatzvorrichtung Hydraulikfunktionen hat, die Hydraulikschläuche wie folgt anschließen:

1. Den Motor abstellen.
2. Die Zusatzvorrichtung-Hydraulikhebel nach vorne, hinten und zurück auf Neutralstellung schieben, um den Druck an den Hydraulik-kupplungen abzulassen.

Wichtig: **Darauf achten, daß sich keine Fremdkörper an den Hydraulikanschlüssen befinden, bevor Anschlüsse vorgenommen werden.**

3. Die Schutzabdeckungen von den Hydraulik-kupplungen an der Zugmaschine abnehmen. Die Abdeckungen miteinander verbinden, um Verunreinigung während des Betriebs zu vermeiden.
4. Die Manschetten zurück auf die Hydraulik-kupplungen schieben und die Kupplungen der Zusatzvorrichtung an die Kupplungen der Zugmaschine anschließen.

WARNUNG

MÖGLICHE GEFAHR

- **Hydraulikflüssigkeit, die unter Druck austritt, kann in die Haut eindringen und Verletzungen verursachen.**

WAS KANN PASSIEREN

- **Flüssigkeit, die versehentlich in die Haut eingedrungen ist, muß innerhalb weniger Stunden von einem Arzt, der mit dieser Verletzungsform vertraut ist, operativ entfernt werden, weil es andernfalls zu Wundbrand kommen kann.**

WIE DIE GEFAHR VERMIEDEN WIRD

- **Körper und Hände von Leckagen und Düsen fernhalten, aus denen unter hohem Druck Hydraulikflüssigkeit austritt.**
- **Zum Auffinden von Hydraulikleckagen Pappe oder Papier verwenden, niemals die Hände.**

5. Überprüfen, ob die Verbindung fest ist, indem an den Schläuchen gezogen wird.

Abnehmen einer Zusatzvorrichtung

1. Die Zusatzvorrichtung auf den Boden herunterlassen.
2. Den Motor abstellen.
3. Die Haarnadelsplinte entfernen, mit denen die Sicherungsstifte befestigt sind.
4. Die Sicherungsstifte lösen, indem sie nach außen gedreht werden.
5. Wenn die Zusatzvorrichtung Hydraulikfunktionen hat, den Zusatzvorrichtungshydraulikhebel nach vorne, hinten und zurück auf Neutralstellung schieben, um den Druck an den Hydraulikkupplungen abzulassen.

6. Wenn die Zusatzvorrichtung Hydraulikfunktionen hat, die Manschette zurück auf die Hydraulikkupplungen schieben und die Kupplungen lösen.

Wichtig: Die Zusatzvorrichtungsschläuche miteinander verbinden, um Verunreinigung des Hydrauliksystems während der Lagerung zu vermeiden.

7. Die Schutzabdeckungen an den Hydraulikkupplungen an der Zugmaschine anbringen.
8. Den Motor starten, die Montageplatte nach vorne kippen und die Zugmaschine von der Zusatzvorrichtung wegfahren.

Sicherung der Zugmaschine zum Transport

Zum Transport der Zugmaschine auf einem Anhänger immer wie folgt vorgehen:

Wichtig: Mit der Zugmaschine nicht auf Straßen fahren.

1. Die Hubarme herunterlassen.
2. Den Motor abstellen.
3. Die Feststellbremse anziehen. Siehe "Feststellbremse", Seite 22.
4. Die Zugmaschine mit Ketten oder Haltebändern am Anhänger sichern. Dabei die Öffnungen der Bedienungsplattform zur Befestigung des hinteren Endes und die Hubarme/Montageplatte zur Befestigung des vorderen Endes der Zugmaschine verwenden.

Wartung

Wartungsintervalle

Wartungstätigkeit	Bei jedem Einsatz	8 St.	25 St.	75 St.	100 St.	200 St.	400 St.	Jährlich
Feststellbremse — überprüfen	X							
Hydraulikflüssigkeit — Stand kontrollieren	Erstmals		X					
Hydraulikflüssigkeit — wechseln							X	
Hydraulikfilter — austauschen		Erstmals				X		
Motoröl — Stand kontrollieren	X							
Motoröl — wechseln ¹				X (anfangs nach 50)				
Motorölfilter — austauschen (150 St. oder jeder zweite Ölwechsel) ¹					150 St.			
Radmuttern — nachziehen		Erstmals						
Fahrgestell — einfetten ²		X						
Primärluftfilter — reinigen ¹ oder austauschen						X		
Sicherheitsluftfilter — austauschen ¹								600 St.
Motordrehzahl (Leerlauf & Vollgas) — kontrollieren							X	
Kraftstoff — ablassen ³								X
Hydraulikleitungen — kontrollieren					X			
Batterie — Füllsäure kontrollieren					X			
Batterie — laden, Kabel lösen ³	Erstmals							X
Kraftstofffilter — austauschen						X		
Lüfter- und Wasserpumpenriemen — kontrollieren ⁶					X			
Kühlflüssigkeitsstand — kontrollieren	X							
Kühler — spülen & Kühlflüssigkeit wechseln ⁶								X
Reifen — Druck kontrollieren	X							

Wartungstätigkeit	Bei jedem Einsatz	8 St.	25 St.	75 St.	100 St.	200 St.	400 St.	Jährlich
Befestigungselemente — kontrollieren/nachziehen	X							
Abgeblätterte Oberflächen — nachstreichen ³								X

¹ Häufiger bei staubigen, schmutzigen Einsatzbedingungen. ² Unmittelbar nach jedem Spülen. ³ Wartung vor der Lagerung. ⁴ Unmittelbar, wenn Wasser anwesend ist. ⁵ Bewegliche Leitungen alle 2 Jahre bzw. 1500 Betriebsstunden austauschen. ⁵ Siehe Motor-Bedienungsanleitung oder wenden Sie sich an Ihren Toro-Vertragshändler.

VORSICHT

MÖGLICHE GEFAHR

- Wenn der Schlüssel im Zündschloß bleibt, könnte jemand den Motor starten.

WAS KANN PASSIEREN

- Durch unbeabsichtigten Start des Motors können schwerwiegende Verletzungen verursacht werden.

WIE DIE GEFAHR VERMIEDEN WIRD

- Vor Wartungsarbeiten den Zündschlüssel abziehen und das negative Kabel von der Batterie lösen.

Überprüfung der Feststellbremse

Bevor die Zugmaschine jeden Tag eingesetzt wird, muß die Feststellbremse überprüft werden.

1. Die Feststellbremse anziehen (siehe "Feststellbremse", Seite 22).
2. Motor anlassen.
3. Langsam die Radantriebshebel vor- oder zurückschieben.
4. Wenn sich die Zugmaschine bewegt, wenden Sie sich bitte zu Reparaturarbeiten an Ihren Toro-Vertragshändler.

Öffnen der Zugangsabdeckungen

Abnehmen der vorderen Zugangsabdeckung

1. Die Hubarme anheben und die Zylinderschlösser anbringen. siehe "Verwendung der Zylinderschlösser", Seite 25.

Hinweis: Wenn die vordere Zugangsabdeckung abgenommen werden muß, ohne die Hubarme anzuheben, äußerst vorsichtig vorgehen, damit die Abdeckung oder die Hydraulikschläuche nicht beschädigt werden, wenn die Abdeckung unter den Hubarmen herausmanövriert wird.

2. Den Motor abstellen und den Schlüssel abziehen.
3. Die vier Sicherungszungen lösen (Abb. 22).
4. Die Abdeckung von der Zugmaschine herunterziehen (Abb. 22).

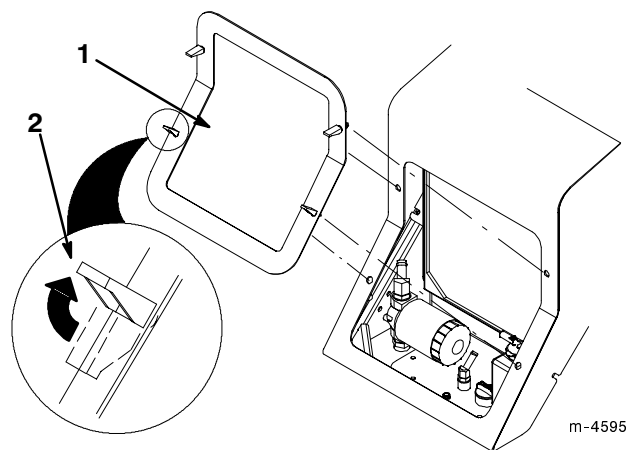


Abbildung 22

- | | |
|----------------------------------|---------------------|
| 1. Vordere Zugangs-
abdeckung | 2. Sicherungszungen |
|----------------------------------|---------------------|

5. Wenn die Arbeit beendet ist, die vordere Zugangsabdeckung wieder anbringen und mit den vier Sicherungszungen befestigen.

Öffnen der hinteren Zugangsabdeckung

1. Den Motor abstellen und den Schlüssel abziehen.
2. Die zwei Sicherungszungen lösen und die Schraube an der Oberseite der hinteren Zugangsabdeckung entfernen (Abb. 23).
3. Den Griff fassen und die Abdeckung nach oben und nach hinten ziehen, um sie zu öffnen (Abb. 23).

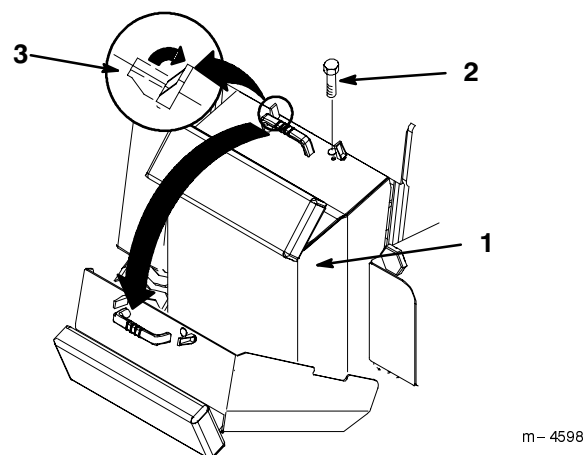


Abbildung 23

- | | |
|----------------------------------|---------------------|
| 1. Hintere Zugangs-
abdeckung | 2. Schraube |
| | 3. Sicherungszungen |

4. Wenn die Arbeit beendet ist, die hintere Zugangsabdeckung wieder an ihren Platz hochschwenken und mit den zwei Sicherungszungen und der Schraube befestigen.

Wartung des Luftfilters

Primärfilter: Alle 200 Betriebsstunden reinigen oder austauschen.

Sicherheitsfilter: Alle 600 Betriebsstunden austauschen.

Hinweis: Bei extrem staubigen oder sandigen Einsatzbedingungen den Luftfilter häufiger warten.

Ausbau des Filters

1. Die Hubarme herunterlassen und den Motor abstellen. Den Schlüssel abziehen.
2. Die hintere Zugangsabdeckung öffnen. Siehe "Öffnen der hinteren Zugangsabdeckung", Seite 31.
3. Die Sperrklinken am Luftfilter lösen und die Luftfilterabdeckung vom Luftfiltergehäuse herunterziehen (Abb. 24).

4. Die Innenseite der Luftfilterabdeckung mit Druckluft reinigen.
5. Vorsichtig den Primärfilter aus dem Luftfiltergehäuse herauschieben (Abb. 24). Darauf achten, daß der Filter nicht gegen die Gehäuseseite schlägt. Den Sicherheitsfilter nur herausnehmen, wenn er ausgetauscht werden soll.
6. Den Primärfilter auf Schäden untersuchen. Dazu ein helles Licht gegen die Filteraußenseite halten und in den Filter sehen. Löcher im Filter werden als helle Stellen sichtbar. Wenn der Filter beschädigt ist, muß er weggeworfen werden. Andernfalls den Filter reinigen.

Wichtig: Niemals versuchen, den Sicherheitsfilter zu reinigen. Wenn der Sicherheitsfilter schmutzig ist, ist der Primärfilter beschädigt und beide Filter müssen ausgetauscht werden.

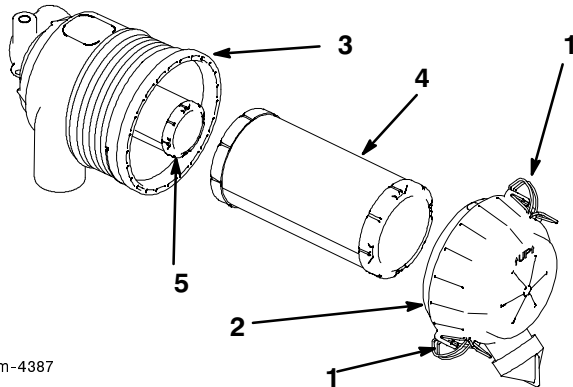


Abbildung 24

- | | |
|------------------------|----------------------|
| 1. Sperrklinken | 4. Primärfilter |
| 2. Luftfilterabdeckung | 5. Sicherheitsfilter |
| 3. Luftfiltergehäuse | |

Reinigung des Primärfilters

Druckluft von der Innen- zur Außenseite des Primärfilters richten.

Wichtig: Nicht mehr als 689,5 kPa (100 psi) anwenden und den Schlauch mindestens 5 cm (2") vom Filter weghalten.

Installation der Filter

1. Neue Filter vor der Installation auf Versandschäden untersuchen. Keinen beschädigten Filter einbauen.
2. Beim Austausch des Sicherheitsfilters den Filter vorsichtig in das Filtergehäuse schieben (Abb. 24).
3. Den Primärfilter vorsichtig über den Sicherheitsfilter schieben (Abb. 24). Darauf achten, daß der Filter richtig sitzt. Dazu während der Installation auf den Außenrand des Filters drücken.

Wichtig: Nicht auf den weichen inneren Bereich des Filters drücken.

4. Die Luftfilterabdeckung mit der mit "UP" bezeichneten Seite nach oben anbringen und die Sperrklinken einrasten lassen (Abb. 24).
5. Die hintere Zugangsabdeckung schließen.

Wechsel des Motoröls

Das Öl nach den ersten 50 Betriebsstunden und danach alle 75 Betriebsstunden wechseln.

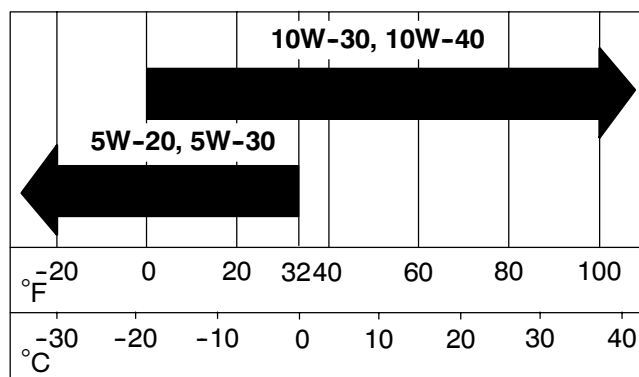
Hinweis: Bei besonders staubigen oder sandigen Arbeitsbedingungen das Öl häufiger wechseln.

Ölsorte: MIL-L-2104C (API Service CD oder höher)

Kurbelgehäuse-Fassungsvermögen: mit Filter 3,2 l (0,84 ga.)

Viskosität: siehe nachstehende Tabelle

ÖLE MIT FOLGENDER SAE-VISKOSITÄT VERWENDEN



Ölwechsel

1. Den Motor anlassen und fünf Minuten lang laufen lassen. Dadurch wird das Öl erwärmt und kann besser ablaufen.
2. Die Zugmaschine so abstellen, daß die Ablaufseite etwas tiefer liegt als die gegenüberliegende Seite, damit das Öl vollständig ablaufen kann.
3. Die Hubarme herunterlassen, die Räder verkeilen und den Motor stoppen. Den Schlüssel abziehen.

VORSICHT

MÖGLICHE GEFAHR

- Wenn die Zugmaschine gelaufen ist, sind die Komponenten heiß.

WAS KANN PASSIEREN

- Wenn heiße Komponenten berührt werden, können Verbrennungen entstehen.

WIE DIE GEFAHR VERMIEDEN WIRD

- Die Zugmaschine abkühlen lassen, bevor Wartungsarbeiten durchgeführt oder Komponenten berührt werden.

4. Eine Schale unter den Ölablaßschlauch stellen (Abb. 25).
5. Die Klammer lösen und die Schraube entfernen (Abb. 25).
6. Wenn das Öl vollständig abgelassen ist, die Schraube wieder anbringen und die Klammer festziehen.

Hinweis: Das Altöl vorschriftsgemäß entsorgen.

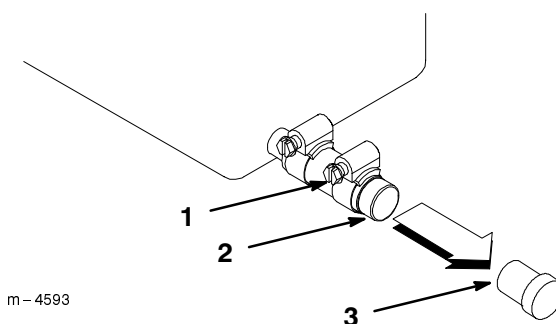


Abbildung 25

- | | |
|--------------------|-------------|
| 1. Klammer | 3. Schraube |
| 2. Ölablaßschlauch | |

7. Die hintere Zugangsöffnung öffnen. Siehe "Öffnen der hinteren Zugangsabdeckung", Seite 31.
8. Den Öleinfülldeckel abnehmen und langsam ca. 80% der angegebenen Menge Öl durch die Ventilabdeckung einfüllen.

9. Den Ölstand kontrollieren. Siehe "Ölstandskontrolle", Seite 15.
10. Langsam mehr Öl einfüllen, bis die F-Markierung (voll) am Peilstab erreicht ist.
11. Den Verschlußdeckel wieder anbringen.
12. Die hintere Zugangsabdeckung schließen.

Austausch des Ölfilters

Den Ölfilter alle 150 Stunden bzw. bei jedem zweiten Ölwechsel austauschen.

Hinweis: Bei extrem heißen, staubigen oder sandigen Einsatzbedingungen den Ölfilter häufiger austauschen.

1. Das Öl aus dem Motor ablassen. Siehe "Ölwechsel", Seite 33.
2. Die hintere Zugangsabdeckung öffnen. Siehe "Öffnen der hinteren Zugangsabdeckung", Seite 31.
3. Den alten Filter entfernen und die Dichtungsoberfläche des Filteradapters (Abb. 26) sauberwischen.
4. Eine bis zwei Minuten warten, um das Öl vom Filtermaterial absorbieren zu lassen. Dann das überschüssige Öl abgießen.
5. Eine dünne Schicht neues Öl auf die Gummidichtung am Austauschfilter geben (Abb. 26).

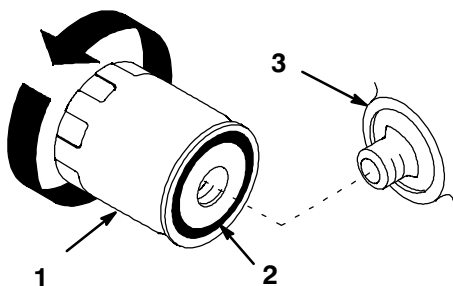


Abbildung 26

- | | |
|-------------|------------|
| 1. Ölfilter | 3. Adapter |
| 2. Dichtung | |

6. Den Austausch-Ölfilter am Filteradapter anbringen und im Uhrzeigersinn drehen, bis die Gummidichtung den Filteradapter berührt. Dann den Filter um eine weitere 1/2 Umdrehung festdrehen (Abb. 26).
7. Das Kurbelgehäuse mit neuem Öl der richtigen Sorte auffüllen. Siehe "Ölwechsel", Seite 33.
8. Die hintere Zugangsabdeckung schließen.

Einfetten der Zugmaschine

Alle Zapfengelenke alle 8 Betriebsstunden und unmittelbar nach jedem Spülen einfetten.

Fettsorte: Allzweckfett.

1. Die Hubarme herunterlassen und den Motor abstellen. Den Schlüssel abziehen.
2. Die Schmiernippel mit einem Lappen reinigen.
3. Eine Fettpresse an jeden Nippel ansetzen (Abb. 27 und 28).

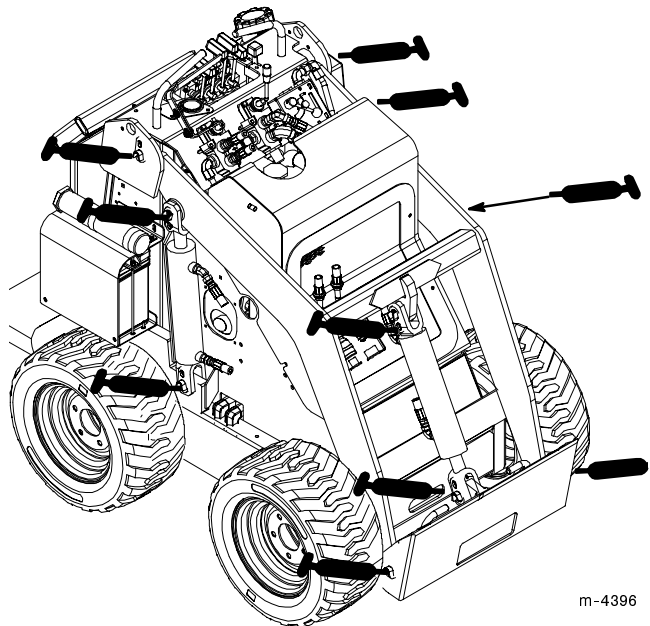
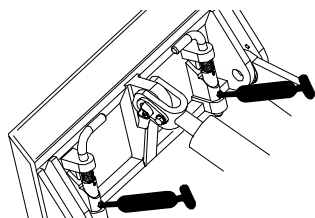


Abbildung 27



m-4056

Abbildung 28

4. Fett in die Nippel pumpen, bis es beginnt, aus den Lagern auszutreten (ca. 3 Pumpentakte).
5. Überschüssiges Fett abwischen.

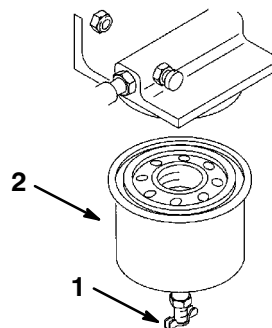
Austausch des Kraftstofffilters

Den Kraftstofffilter alle 200 Betriebsstunden bzw. einmal pro Jahr austauschen, je nachdem, welcher Fall zuerst eintritt.

Niemals einen schmutzigen Filter wieder anbringen.

1. Die Hubarme herunterlassen und den Motor abstellen. Den Schlüssel abziehen.
2. Den Kraftstoffhahn an der Unterseite des Kraftstofftanks schließen (Abb. 31).
3. Die hintere Zugangsabdeckung öffnen. Siehe "Öffnen der hinteren Zugangsabdeckung", Seite 31.
4. Das Ablassventil (Abb. 29) öffnen, den Kraftstoff aus dem Kraftstofffilter in einen geeigneten Behälter ablassen und ordnungsgemäß entsorgen.

5. Den Kraftstofffilter mit einem Filterschlüssel entfernen (Abb. 29).

**Abbildung 29**

1. Ablassventil

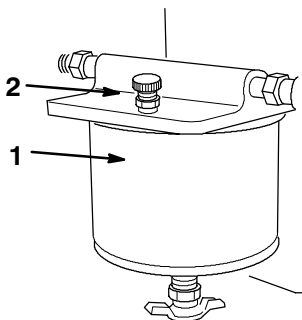
2. Kraftstofffilter

6. Die Montagefläche reinigen.
7. Die Dichtung am neuen Filter mit sauberem Motoröl schmieren. Den neuen Filter mit der Hand aufschrauben, bis die Dichtung das Gehäuse berührt. Dann den Filter um eine weitere 1/2 Umdrehung festdrehen.
8. Den Kraftstoffhahn an der Unterseite des Kraftstofftanks öffnen (Abb. 31).
9. Das Kraftstoffsystem entlüften. Siehe "Entlüften des Kraftstoffsystems", Seite 36.
10. Die hintere Zugangsabdeckung schließen.
11. Den Motor starten und auf Undichtigkeiten untersuchen.

Entlüften des Kraftstoffsystems

Das Kraftstoffsystem muß in den folgenden Situationen entlüftet werden:

- Erstmalige Inbetriebnahme einer neuen Zugmaschine oder nach der Lagerung.
 - Nachdem der Motor durch Kraftstoffmangel ausgegangen ist.
 - Nachdem Wartungsarbeiten an Komponenten des Kraftstoffsystems durchgeführt wurden.
1. Die hintere Zugangsabdeckung öffnen. Siehe "Öffnen der hinteren Zugangsabdeckung", Seite 31.
 2. Die Entlüftungsschraube an der Oberseite des Kraftstofffilters öffnen, um die Schale mit Kraftstoff zu füllen (Abb. 30).



m-3708

Abbildung 30

1. Kraftstofffilter 2. Entlüftungsschraube

3. Den Motor mit Hilfe des Zündschalters durchdrehen, bis ein stetiger Kraftstoffstrom aus der Entlüftungsschraube austritt.
4. Die Entlüftungsschraube schließen.
5. An der linken Seite des Motors den Entlüftungsstopfen oben auf der Kraftstoffeinspritzpumpe öffnen.
6. Den Motor mit Hilfe des Zündschalters durchdrehen, bis ein stetiger Kraftstoffstrom aus dem Entlüftungsstopfen austritt.

7. Den Entlüftungsstopfen schließen.
8. Die hintere Zugangsabdeckung schließen.

Entleeren des Kraftstofftanks

GEFAHR

MÖGLICHE GEFAHR

- Unter bestimmten Bedingungen ist Kraftstoff extrem leicht entflammbar und hochexplosiv.

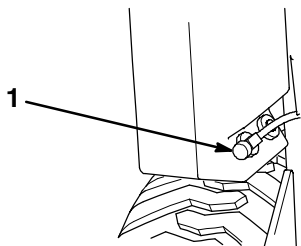
WAS KANN PASSIEREN

- Feuer oder Explosionen können Verbrennungsverletzungen und Sachschäden verursachen.

WIE DIE GEFAHR VERMIEDEN WIRD

- Kraftstoff aus den Kraftstofftanks ablassen, wenn der Motor kalt ist. Die Arbeit im Freien durchführen. Verschütteten Kraftstoff aufwischen.
- Niemals Kraftstoff in der Nähe von offenen Flammen ablassen oder an Orten, wo Kraftstoffdämpfe durch Funken entzündet werden könnten.
- Bei der Arbeit mit Kraftstoff niemals rauchen.

1. Die Zugmaschine auf einer ebenen Oberfläche abstellen, damit sichergestellt wird, daß der Kraftstoff vollständig aus den Tanks abläuft.
2. Die Hubarme herunterlassen und den Motor abstellen. Den Schlüssel abziehen.
3. Den Kraftstoffhahn an der Unterseite des Kraftstofftanks schließen (Abb. 31).



m-4390

Abbildung 31

1. Kraftstoffhahn

4. Die hintere Zugangsabdeckung öffnen. Siehe "Öffnen der hinteren Zugangsabdeckung", Seite 31.
5. Die Schlauchklemme am Kraftstofffilter lösen und an der Kraftstoffleitung nach oben vom Kraftstofffilter weg schieben.
6. Die Kraftstoffleitung vom Kraftstofffilter herunterziehen, die Kraftstoffhähne öffnen und den Kraftstoff in einen Benzinkanister oder eine Auffangschale ablaufen lassen.

Hinweis: Jetzt ist der beste Zeitpunkt zur Installation eines neuen Kraftstofffilters, weil der Kraftstofftank leer ist.

7. Die Kraftstoffleitung am Kraftstofffilter anbringen.
8. Die Schlauchklemme an den Kraftstofffilter heranschieben, um die Kraftstoffleitung zu sichern.
9. Die hintere Zugangsabdeckung schließen.
10. Den Kraftstoffhahn an der Unterseite des Kraftstofftanks öffnen.

Wartung der Hydraulikanlage

Austausch des Hydraulikfilters

Den Hydraulikfilter austauschen:

- Nach den ersten 8 Betriebsstunden.
 - Alle 200 Betriebsstunden.
1. Die Zugmaschine auf einer ebenen Oberfläche abstellen.
 2. Die Hubarme anheben und die Zylinderschlösser anbringen. Siehe "Verwendung der Zylinderschlösser", Seite 25.
 3. Den Motor abstellen und den Schlüssel abziehen.
 4. Die vordere Zugangsabdeckung abnehmen. Siehe "Abnehmen der vorderen Zugangsabdeckung", Seite 30.

Wichtig: Den Filter nicht durch einen Kfz-Ölfilter ersetzen, weil es dadurch zu schweren Schäden am Hydrauliksystem kommen kann.

5. Eine Auffangschale unter den Filter stellen.
6. Den alten Filter entfernen und die Dichtungsfäche am Filteradapter sauberwischen.
7. Eine dünne Schicht Hydraulikflüssigkeit auf die Gummidichtung am Austauschfilter geben (Abb. 32).
8. Den Austausch-Hydraulikfilter am Filteradapter anbringen und im Uhrzeigersinn festdrehen, bis die Gummidichtung den Filteradapter berührt. Dann den Filter um eine weitere 1/2 Umdrehung festdrehen (Abb. 32).
9. Verschütteten Kraftstoff aufwischen.
10. Den Motor starten und ca. zwei Minuten lang laufen lassen, um das System zu entlüften.
11. Den Motor stoppen und auf Undichtigkeiten untersuchen.

12. Den Flüssigkeitsstand im Hydrauliktank kontrollieren (siehe “Kontrolle der Hydraulikflüssigkeit”, Seite 17) und Flüssigkeit nachfüllen, bis die Markierung am Peilstab erreicht ist. Den Tank nicht überfüllen.

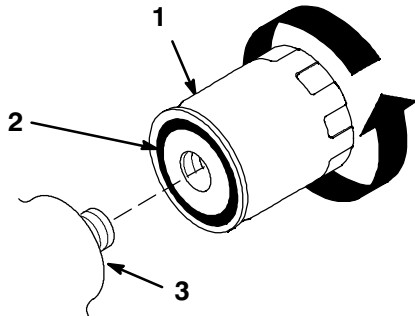


Abbildung 32

- | | |
|--------------------|------------|
| 1. Hydraulikfilter | 3. Adapter |
| 2. Dichtung | |

13. Die vordere Zugangsabdeckung anbringen.
14. Die Zylinderschlösser entfernen und wieder über den Hydraulikschläuchen anbringen (siehe “Verwendung der Zylinderschlösser”, Seite 25) und die Hubarme herunterlassen.

Wechsel der Hydraulikflüssigkeit

Die Hydraulikflüssigkeit alle 400 Betriebsstunden wechseln.

1. Die Zugmaschine auf einer ebenen Oberfläche abstellen.
2. Die Hubarme anheben und die Zylinderschlösser anbringen. Siehe “Verwendung der Zylinderschlösser”, Seite 25.
3. Den Motor abstellen und den Schlüssel abziehen.

4. Die vordere Zugangsabdeckung abnehmen. Siehe “Abnehmen der vorderen Zugangsabdeckung”, Seite 30.

Wichtig: **Kein Kfz-Öl verwenden, weil es dadurch zu schwerem Schaden an der Hydraulikanlage kommen kann.**

5. Eine große Auffangschale unter die Zugmaschine stellen, die mindestens 67 l (17 ga.) aufnehmen kann.
 6. Die Ablassschraube von der Unterseite des Hydrauliktanks entfernen und die Flüssigkeit vollständig herauslaufen lassen.
 7. Die Ablassschraube anbringen.
 8. Den Hydrauliktank mit Toro Hy-Pro, Mobil Fluid 424 o. ä. auffüllen. Siehe “Kontrolle der Hydraulikflüssigkeit”, Seite 17.
- Hinweis:** Altöl vorschriftsgemäß entsorgen.
9. Die vordere Zugangsabdeckung anbringen
 10. Die Zylinderschlösser abnehmen und wieder über den Hydraulikschläuchen anbringen (siehe “Verwendung der Zylinderschlösser”, Seite 25) und die Hubarme herunterlassen.

Kontrolle der Hydraulikleitungen

Nach jeweils 100 Betriebsstunden die Hydraulikleitungen und Schläuche auf Undichtigkeit, lose Anschlüsse, geknickte Leitungen, lose Halterungen, Verschleiß, Witterungs- und chemische Abnutzungen überprüfen. Alle beweglichen Hydraulikschläuche alle 1500 Stunden bzw. alle 2 Jahre austauschen, je nachdem, welcher Fall zuerst eintritt. Vor der Inbetriebnahme die notwendigen Reparaturen vornehmen.

! WARNUNG

MÖGLICHE GEFAHR

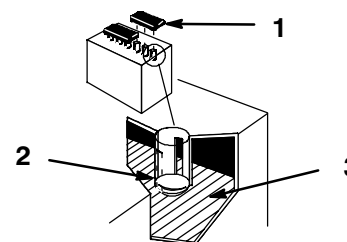
- **Hydraulikflüssigkeit, die unter Druck austritt, kann in die Haut eindringen und Verletzungen verursachen.**

WAS KANN PASSIEREN

- **Flüssigkeit, die versehentlich in die Haut eingedrungen ist, muß innerhalb weniger Stunden von einem Arzt, der mit dieser Verletzungsform vertraut ist, operativ entfernt werden, weil es andernfalls zu Wundbrand kommen kann.**

WIE DIE GEFAHR VERMIEDEN WIRD

- **Körper und Hände von Leckagen und Düsen fernhalten, aus denen unter hohem Druck Hydraulikflüssigkeit austritt.**
- **Zum Auffinden von Hydraulikleckagen Pappe oder Papier verwenden, niemals die Hände.**



12 62

Abbildung 33

- | | |
|---------------------------|------------|
| 1. Verschlussdeckel | 3. Platten |
| 2. Unterer Teil der Röhre | |

- Bei zu niedrigem Füllsäurestand die erforderliche Menge destilliertes Wasser nachfüllen. Siehe unten, "Nachfüllen von Wasser in die Batterie".

Nachfüllen von Wasser in die Batterie

Der beste Zeitpunkt zum Nachfüllen von destilliertem Wasser in die Batterie ist unmittelbar vor Inbetriebnahme der Zugmaschine. Dadurch kann sich das Wasser gründlich mit der Füllsäurelösung vermischen.

- Die Oberseite der Batterie mit einem Papierhandtuch reinigen.
- Die Verschlussdeckel abheben (Abb. 33).
- Langsam destilliertes Wasser in die einzelnen Batteriezellen gießen, bis die Flüssigkeit bis zum unteren Teil der Röhre reicht (Abb. 33).

Wichtig: Die Batterie nicht überfüllen, weil Füllsäure (Schwefelsäure) schwere Verätzungen und Schäden am Fahrgestell bewirken kann.

- Die Verschlussdeckel auf die Batterie drücken.

Laden der Batterie

Wichtig: Die Batterie immer voll geladen halten (Dichte 1,260). Das ist besonders wichtig, um Batterieschäden zu vermeiden, wenn die Temperatur unter 0°C (32°F) fällt.

Wartung der Batterie

Den Füllsäurestand in der Batterie alle 100 Stunden kontrollieren. Die Batterie immer sauber und voll geladen halten. Das Batteriegefäß mit einem Papierhandtuch reinigen. Wenn die Batterieklemmen korrodiert sind, müssen sie mit einer Lösung aus vier Teilen Wasser und einem Teil Backpulver aus Natriumbikarbonat gereinigt werden. Eine dünne Fettschicht auf die Batterieklemmen geben, um Korrosion zu reduzieren.

Spannung: 12 V, 435 A Kaltstartleistung

Kontrolle des Füllsäurestands

- Die Batterieabdeckung abnehmen (Abb. 4).
- Die Verschlussdeckel öffnen, um in die Zellen zu sehen. Die Füllsäure muß bis zum unteren Teil der Röhre reichen (Abb. 33).

Wichtig: Der Füllsäurestand darf nicht unter die Platten fallen (Abb. 33).

1. Den Füllsäurestand kontrollieren. Siehe “Kontrolle des Füllsäurestands”, Seite 39.
2. Die Verschußdeckel von der Batterie abnehmen und ein 3 bis 4 A-Batterieladegerät an die Batterieklemmen anschließen. Die Batterie 4 Stunden lang bei 4 A oder weniger laden (12 V). Die Batterie nicht überladen.



WARNUNG

MÖGLICHE GEFAHR

- Beim Laden der Batterie werden Gase erzeugt.

WAS KANN PASSIEREN

- Batteriegegas können explodieren.

WIE DIE GEFAHR VERMIEDEN WIRD

- Zigaretten, Funken und Flammen von der Batterie fernhalten.

3. Die Verschußdeckel wieder anbringen, wenn die Batterie voll geladen ist.
4. Die Batterieabdeckung wieder anbringen.
3. Den Luftfilter reinigen. Siehe “Wartung des Luftfilters”, Seite 31.
4. Die Zugmaschine einfetten. Siehe “Einfetten der Zugmaschine”, Seite 34.
5. Das Kurbelgehäuseöl wechseln. Siehe “Wechsel des Motoröls”, Seite 33.
6. Den Reifendruck kontrollieren. Siehe “Reifendruck”, Seite 18.
7. Die Batterie laden. Siehe “Wartung der Batterie”, Seite 39.
8. Den Kraftstofftank mit frischem, sauberem Dieselmotortreibstoff ausspülen.
9. Alle Schrauben und Muttern kontrollieren und nachziehen. Beschädigte Teile reparieren oder austauschen.
10. Alle zerkratzten oder blanken Metallflächen nachstreichen. Farbe ist beim Toro-Vertragshändler erhältlich.
11. Das Frostschutzmittel kontrollieren und den Kühler mit einer 50:50-Mischung aus Wasser und Dauerfrostschutzmittel aus Ethylenglykol auffüllen.
12. Die Zugmaschine in einer sauberen, trockenen Garage oder einem Lagerraum abstellen. Den Zündschlüssel abziehen und an einem sicheren Ort aufbewahren.
13. Die Zugmaschine abdecken, damit sie geschützt wird und sauber bleibt.

Reinigung und Lagerung

1. Die Hubarme herunterlassen und den Motor abstellen. Den Schlüssel abziehen.
2. Die äußeren Teile der gesamten Zugmaschine, insbesondere den Motor, von Schmutz befreien. Die Außenseite des Motors von Schmutz und Grasresten reinigen.

Wichtig: Die Zugmaschine kann mit einem milden Reinigungsmittel und Wasser gewaschen werden. Kein Druckwasser verwenden. Übermäßigen Gebrauch von Wasser vermeiden, insbesondere in der Nähe von Armaturenbrett, Motor, Hydraulikpumpen und Elektromotoren.

Fehlerbehebung

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHEN	MASSNAHME
Starter funktioniert nicht.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elektrische Anschlüsse korrodiert oder lose. 2. Sicherung durchgebrannt oder lose. 3. Relais oder Schalter beschädigt. 4. Leere Batterie. 5. Starter oder Startermagnetspule beschädigt. 6. Festgefressene Komponenten im Motor. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontakte der elektrischen Anschlüsse kontrollieren. 2. Sicherung fest einsetzen bzw. austauschen. 3. Vertragshändler verständigen. 4. Batterie laden oder austauschen. 5. Vertragshändler verständigen. 6. Vertragshändler verständigen.
Motor dreht durch, aber springt nicht an.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falscher Startvorgang. 2. Leerer Kraftstofftank. 3. Kraftstoffhahn geschlossen. 4. Schmutz, Wasser, alter oder falscher Kraftstoff im Kraftstoffsystem. 5. Verstopfte Kraftstoffleitung. 6. Luft im Kraftstoff. 7. Defekte Glühkerzen. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siehe "Starten und Stoppen des Motors", Seite 23. 2. Frischen Kraftstoff einfüllen. 3. Kraftstoffhahn öffnen. 4. Kraftstoff ablassen und System spülen; frischen Kraftstoff einfüllen. 5. Reinigen oder austauschen. 6. Düsen entlüften und Kraftstoffschlauchanschlüsse zwischen Kraftstofftank und Motor auf Undichtigkeiten untersuchen. 7. Sicherung, Glühkerzen und Kabel kontrollieren.

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHEN	MASSNAHME
Motor dreht durch, aber springt nicht an (Fortsetzung).	<ol style="list-style-type: none"> 8. Zu niedrige Anlaßdrehzahl. 9. Luftfiltereinsatz schmutzig. 10. Zu niedrige Kompression. 11. Einspritzdüsen beschädigt. 12. Kraftstofffilter verstopft. 13. Falsche Einspritzpumpen-synchronisation. 14. Einspritzpumpe defekt. 15. Falsche Kraftstoffsorte für kaltes Wetter. 16. ETR-Magnetspule defekt. 	<ol style="list-style-type: none"> 8. Batterie, Ölviskosität und Anlasser kontrollieren (Vertragshändler verständigen). 9. Reinigen oder austauschen. 10. Vertragshändler verständigen. 11. Vertragshändler verständigen. 12. Kraftstofffilter austauschen. 13. Vertragshändler verständigen. 14. Vertragshändler verständigen. 15. Kraftstoff ablassen und Kraftstofffilter austauschen. Frischen, für die Umgebungstemperatur geeigneten Kraftstoff einfüllen. Ggf. muß die gesamte Zugmaschine erwärmt werden. 16. Vertragshändler verständigen.
Motor springt an, aber geht wieder aus.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kraftstofftankentlüftung verstopft. 2. Schmutz oder Wasser im Kraftstoffsystem. 3. Kraftstofffilter verstopft. 4. Kraftstoffpumpe beschädigt. 5. Luft im Kraftstoff. 6. Falsche Kraftstoffsorte für kaltes Wetter. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deckel lösen. Wenn der Motor bei gelöstem Deckel läuft, den Deckel austauschen. 2. Kraftstoff ablassen und System spülen; frischen Kraftstoff einfüllen. 3. Kraftstofffilter austauschen. 4. Vertragshändler verständigen. 5. Düsen entlüften und Kraftstoffschlauchanschlüsse zwischen Kraftstofftank und Motor auf Undichtigkeiten untersuchen. 6. Kraftstoff ablassen und Kraftstofffilter austauschen. Frischen, für die Umgebungstemperatur geeigneten Kraftstoff einfüllen.

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHEN	MASSNAHME
Motor läuft, aber klopft oder setzt aus.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schmutz, Wasser, alter oder falscher Kraftstoff im Kraftstoffsystem. 2. Motor überhitzt. 3. Luft im Kraftstoff. 4. Einspritzdüsen beschädigt. 5. Zu niedrige Kompression. 6. Falsche Einspritzpumpen-synchronisation. 7. Übermäßige Ölkohleab-lagerungen. 8. Interner Verschleiß oder Schäden. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kraftstoff ablassen und System spülen; frischen Kraftstoff einfüllen. 2. Siehe MOTOR ÜBERHITZT. 3. Düsen entlüften und Kraftstoffschlauchanschlüsse zwischen Kraftstofftank und Motor auf Undichtigkeiten untersuchen. 4. Vertragshändler verständigen. 5. Vertragshändler verständigen. 6. Vertragshändler verständigen. 7. Vertragshändler verständigen. 8. Vertragshändler verständigen.
Kein Leerlauf möglich.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kraftstofftankentlüftung verstopft. 2. Schmutz, Wasser, alter oder falscher Kraftstoff im Kraftstoffsystem. 3. Kraftstoffpumpe beschädigt. 4. Zu niedrige Kompression. 5. Luftfiltereinsatz schmutzig. 6. Kraftstofffilter verstopft. 7. Luft im Kraftstoff. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deckel lösen. Wenn der Motor bei gelöstem Deckel läuft, den Deckel austauschen. 2. Kraftstoff ablassen und System spülen; frischen Kraftstoff einfüllen. 3. Vertragshändler verständigen. 4. Vertragshändler verständigen. 5. Reinigen oder austauschen. 6. Kraftstofffilter austauschen. 7. Düsen entlüften und Kraftstoffschlauchanschlüsse zwischen Kraftstofftank und Motor auf Undichtigkeiten untersuchen.

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHEN	MASSNAHME
Motor überhitzt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mehr Kühlflüssigkeit erforderlich. 2. Luftstrom zum Kühler behindert. 3. Falscher Kurbelgehäuseölstand. 4. Zu hohe Belastung. 5. Thermostat beschädigt. 6. Lüfterriemen lose oder gerissen. 7. Falscher Kraftstoff im Kraftstoffsystem. 8. Einspritzung falsch synchronisiert. 9. Kühlmittelpumpe beschädigt. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kühlflüssigkeit kontrollieren und nachfüllen. 2. Kühlergitter bei jedem Einsatz untersuchen und reinigen. 3. Ölstand bis zur "Full"-Marke bringen. 4. Belastung reduzieren; niedrigere Grundgeschwindigkeit verwenden. 5. Vertragshändler verständigen. 6. Vertragshändler verständigen. 7. Kraftstoff ablassen und System spülen; frischen Kraftstoff einfüllen. 8. Vertragshändler verständigen. 9. Vertragshändler verständigen.
Motor verliert Leistung.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falscher Kurbelgehäuseölstand. 2. Luftfiltereinsatz schmutzig. 3. Schmutz, Wasser, alter oder falscher Kraftstoff im Kraftstoffsystem. 4. Motor überhitzt. 5. Zu niedrige Kompression. 6. Kraftstofftankentlüftung verstopft. 7. Zu hohe Motorbelastung. 8. Luft im Kraftstoff. 9. Falsche Einspritzpumpen-synchronisation. 10. Einspritzpumpe beschädigt. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ölstand bis zur "Full"-Marke bringen. 2. Reinigen oder austauschen. 3. Kraftstoff ablassen und System spülen; frischen Kraftstoff einfüllen. 4. Siehe MOTOR ÜBERHITZT. 5. Vertragshändler verständigen. 6. Vertragshändler verständigen. 7. Grundgeschwindigkeit reduzieren. 8. Düsen entlüften und Kraftstoffschlauchanschlüsse zwischen Kraftstofftank und Motor auf Undichtigkeiten untersuchen. 9. Vertragshändler verständigen. 10. Vertragshändler verständigen.

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHEN	MASSNAHME
Viel schwarzer Rauch aus dem Auspuff.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Luftfiltereinsatz schmutzig. 2. Falsche Einspritzpumpen-synchronisation. 3. Falscher Kraftstoff im Kraftstoffsystem. 4. Einspritzdüsen beschädigt. 5. Einspritzpumpe beschädigt. 6. Zu hohe Belastung. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reinigen oder austauschen. 2. Vertragshändler verständigen. 3. Kraftstoff ablassen und richtigen Kraftstoff einfüllen. 4. Vertragshändler verständigen. 5. Vertragshändler verständigen. 6. Belastung reduzieren; niedrigere Grundgeschwindigkeit verwenden.
Viel weißer Rauch aus dem Auspuff.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schlüssel wurde auf Start-Position gedreht, bevor die Glühkerzenlampe ausging. 2. Motortemperatur zu niedrig. 3. Glühkerzen defekt. 4. Kraftstoffeinspritzdüsen beschädigt. 5. Falsche Einspritzpumpen-synchronisation. 6. Zu niedrige Kompression. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schlüssel auf Position "Run" drehen und Glühkerzenlampe ausgehen lassen, bevor der Motor gestartet wird. 2. Thermostat kontrollieren. 3. Sicherung, Glühkerzen und Kabel kontrollieren. 4. Vertragshändler verständigen. 5. Vertragshändler verständigen. 6. Vertragshändler verständigen.
Zugmaschine fährt nicht.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Antriebspumpenkupplung lose oder gebrochen. 2. Zu niedriger Hydraulikflüssigkeitsstand. 3. Pumpe und/oder Radmotor beschädigt. 4. Regulierventil beschädigt. 5. Überdruckventil beschädigt. 6. Mengenteilerventilhebel auf 9 Uhr-Position. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vertragshändler verständigen. 2. Hydraulikflüssigkeit nachfüllen. 3. Vertragshändler verständigen. 4. Vertragshändler verständigen. 5. Vertragshändler verständigen. 6. Hebel auf 12 bis 10 Uhr-Position stellen.

