

**TORO**<sup>®</sup>

**Groundsmaster<sup>®</sup> 4500-D**  
**Groundsmaster Zugmaschine**

Modell-Nr. 30856—Serien-Nr. 220000001 und höher

**Bedienungsanleitung**

CE

Deutsch (D)



## Warnung



**Die Auspuffgase dieser Maschine enthalten Chemikalien, die laut den Behörden des Staates Kalifornien krebsverursachend wirken, Geburts-schäden oder andere Defekte des Reproduktions-systems verursachen.**

# Inhalt

	Seite
Einführung .....	3
Sicherheit .....	3
Sichere Betriebspraxis .....	3
Sicherheit beim Einsatz von Toro Rasentraktoren .....	6
Schalldruckpegel .....	7
Schallleistungspegel .....	7
Vibrationsniveau .....	7
Sicherheits- und Bedienungsschilder .....	8
Technische Daten .....	12
Zugmaschine – Technische Daten .....	12
Abmessungen .....	13
Zubehör .....	13
Einrichten .....	14
Einzelteile .....	14
Montage des Sitzes, des Sitzgurts und des manuellen Rohrs .....	15
Montage des Hubriegels für das Mähwerk (für CE-Konformität) .....	15
Montage des Motorhaubenriegels (für CE-Konformität) .....	16
Montage des Gashebelstopps (Für CE-Konformität) .....	16
Fetten der Maschine .....	16
Vor der Inbetriebnahme .....	17
Prüfen des Ölstands im Motor .....	17
Kontrollieren der Kühlanlage .....	18
Betanken .....	18
Prüfen des Hydrauliköls .....	19
Kontrolle des Ölstands im Planetengetriebe .....	20
Prüfen des Schmierstoffs in der Hinterachse .....	20
Regeln des Reifendrucks .....	20
Kontrolle des Drehmoments der Radmuttern .....	21

	Seite
Betrieb .....	21
Bedienungselemente .....	21
Starten und Stoppen des Motors .....	24
Entlüften der Kraftstoffanlage .....	24
Kontrolle – Sicherheitsschalter .....	25
Schieben oder Abschleppen der Maschine .....	25
Wagenheberstellen .....	26
Festschnallstellen .....	26
Betriebsmerkmale .....	26
Betriebshinweise .....	27
Wartung .....	28
Empfohlener Wartungsplan .....	28
Checkliste – tägliche Wartungsmaßnahmen .....	29
Wartungsintervall-Tabelle .....	30
Einfetten der Lager und Büchsen .....	31
Entfernen der Haube .....	32
Warten des Luftfilters .....	33
Wartung – Motoröl und -filter .....	34
Warten der Kraftstoffanlage .....	34
Entlüften der Injektoren .....	36
Warten der Motorkühlwanlage .....	36
Warten des Lichtmaschinen-Treibriemens .....	37
Einstellen des Gaszugs .....	37
Warten des Funkenfänger-Schalldämpfers .....	37
Wechseln des Hydrauliköls .....	38
Wechseln der Hydraulikölfilter .....	38
Kontrollieren der Hydraulikleitungen und -schläuche .....	39
Teststellen – Hydraulikanlage .....	39
Einstellen des Gegengewichts .....	40
Einstellen – Neutralstellung des Fahrantriebs .....	41
Einstellen der Betriebsbremsen .....	41
Wechseln des Öls im Planetengetriebe .....	42
Wechseln des Schmierstoffs in der Hinterachse .....	42
Kontrollieren der Vorspur der Hinterräder .....	43
Laden und Anschließen der Batterie .....	43
Batteriepflege .....	45
Sicherungen .....	45
Schaltbild .....	46
Hydraulisches Schema .....	47
Vorbereiten für die saisonbedingte Einlagerung .....	48

# Einführung

Lesen Sie diese Anleitung bitte gründlich durch, um sich mit dem Betrieb und der Wartung des Produkts vertraut zu machen. Die Informationen in dieser Anleitung 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. Haben Sie dafür die Modell- und Seriennummern der Maschine griffbereit. Sie finden diese Nummern auf dem Typenschild an der linken Seite des Fahrerplatzes hinter dem Fußbrett.

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

Modellnr.: \_\_\_\_\_  
Seriennr.: \_\_\_\_\_

Diese Anleitung 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 die empfohlenen Sicherheitsmaßnahmen nicht befolgt werden.

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

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

In dieser Anleitung werden zwei weitere Ausdrücke benutzt, um Informationen hervorzuheben. **Wichtig** lenkt Ihre Aufmerksamkeit auf besondere mechanische Informationen, und **Hinweis**: betont allgemeine Angaben, denen Sie besondere Beachtung schenken sollten.

# Sicherheit

Diese Maschine entspricht zum Zeitpunkt der Herstellung beim Hinzufügen der erforderlichen Gewichte (siehe Gewichtstabelle) den Anforderungen des CEN-Standards EN 836:1997 (bei Anbringung der entsprechenden Schilder) und ANSI B71.4-1999 oder übertrifft diese sogar.

Eine fehlerhafte Bedienung oder Wartung durch den Anwender oder Besitzer kann Verletzungen zur Folge haben. 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 und Todesfällen kommen.

## Sichere Betriebspraxis

Die folgenden Anweisungen wurden dem CEN-Standard EN 836:1997, dem ISO-Standard 5395:1990 und dem ANSI-Standard B71.4-1999 entnommen.

### Schulung

- Lesen Sie die Bedienungsanleitung und weiteres Schulungsmaterial gründlich durch. Machen Sie sich mit den Bedienungselementen, Sicherheitsschildern und der korrekten Anwendung des Geräts vertraut.
- Wenn der Bediener oder Mechaniker nicht die für diese Anleitung verwendete Sprache versteht, muss der Eigentümer dieses Material erläutern.
- Lassen Sie den Rasenmäher nie von Kindern oder Personen bedienen oder warten, die mit diesen Anweisungen nicht vertraut sind. Örtliche Vorschriften bestimmen u.U. das Mindestalter von Bedienern.
- Mähen Sie nie, wenn sich Personen, insbesondere Kinder oder Haustiere, in der Nähe aufhalten.
- Bedenken Sie immer, dass der Operator oder Benutzer die Verantwortung für Unfälle oder Gefahren gegenüber anderen und ihrem Eigentum trägt.
- Nehmen Sie nie Passagiere mit.

- Alle Fahrer und Mechaniker müssen sich um eine professionelle und praktische Schulung bemühen. Der Besitzer ist für die Schulung der Benutzer verantwortlich. Die Ausbildung muss Folgendes hervorheben:
  - Die Bedeutung von Vorsicht und Konzentration bei der Arbeit mit Rasentraktoren;
  - Die Kontrolle über einen Rasentraktor, der an einem Hang rutscht, lässt sich nicht durch den Einsatz der Bremse wiedergewinnen. Die Hauptgründe für den Kontrollverlust sind:
    - Unzureichende Bodenhaftung.
    - Zu hohe Geschwindigkeit.
    - Unzureichendes Bremsen.
    - Der Gerätetyp ist für seine Aufgabe nicht geeignet.
    - Mangelhafte Beachtung des Bodenzustands, insbesondere an Gefällen.
  - Der Besitzer/Benutzer ist für eigene Unfälle, Verletzungen und Sachschäden sowie für die von Dritten verantwortlich und kann diese verhindern.

## Vorbereitung

- Tragen Sie beim Mähen immer feste Schuhe, lange Hosen, einen Schutzhelm, Schutzbrillen und einen Gehörschutz. Langes Haar, lose Kleidungsstücke und Schmuck können sich in beweglichen Teilen der Maschine verfangen. Fahren Sie die Maschine nie barfuss oder mit offenen Sandalen.
- Untersuchen Sie den Arbeitsbereich der Maschine gründlich und entfernen Sie alle Gegenstände, die von der Maschine aufgeworfen werden könnten.
- Warnung**—Kraftstoff ist leicht brennbar. Befolgen Sie die nachstehenden Sicherheitsvorkehrungen:
  - Bewahren Sie Kraftstoff nur in zugelassenen Vorratskanistern auf.
  - Betanken Sie nur im Freien, und rauchen Sie dabei nie.
  - Betanken Sie die Maschine, bevor Sie den Motor anlassen. Entfernen Sie nie den Tankdeckel oder füllen Kraftstoff ein, wenn der Motor läuft oder noch heiß ist.
  - Versuchen Sie, wenn Kraftstoff verschüttet wurde nie, den Motor zu starten, sondern schieben Sie die Maschine vom verschütteten Kraftstoff weg und vermeiden offene Flammen, bis die Verschüttung verdunstet ist.
  - Schrauben Sie den Tank- und Benzinkanisterdeckel wieder fest auf.

- Tauschen Sie defekte Schalldämpfer aus.
- Begutachten Sie das Gelände, um das notwendige Zubehör und die Anbaugeräte zu bestimmen, die zur korrekten und sicheren Durchführung der Arbeit erforderlich sind. Verwenden Sie nur vom Hersteller zugelassene Zubehör und Anbaugeräte.
- Kontrollieren Sie, ob die erforderlichen Steuerungselemente, Sicherheitsschalter und Ablenkbleche vorhanden sind und einwandfrei funktionieren. Nehmen Sie die Maschine nur in Betrieb, wenn diese richtig funktionieren.

## Betrieb

- Lassen Sie den Motor nie in unbelüfteten Räumen laufen, da sich dort gefährliche Kohlenmonoxidgase ballen können.
- Mähen Sie nur bei Tageslicht oder guter künstlicher Beleuchtung.
- Kuppeln Sie, bevor Sie versuchen, den Motor zu starten, alle Anbaugeräte aus, schalten auf Neutral und aktivieren die Feststellbremse.
- Halten Sie Hände und Füße von sich drehenden Teilen fern. Bleiben Sie immer von der Auswurföffnung fern.
- EU-Norm (Europäische Union) EN836 erfordert eine Aussage hinsichtlich des maximalen Gefälles für den Einsatz. Dieser angegebene Winkel beträgt 50% des geringsten Winkels, der während des Stabilitätstests aufgezeichnet wurde. Für dieses Produkt lautet die Aussage: Verwenden Sie die Maschine nicht auf Gefällen von mehr als 15°.
- Es gibt keinen sicheren Hang. Fahren Sie an Grashängen besonders vorsichtig. So vermeiden Sie ein Umkippen:
  - Stoppen oder starten Sie beim Bergauf-/Bergabfahren nie plötzlich.
  - Halten Sie die Geschwindigkeit an Hängen und in engen Kurven niedrig.
  - Achten Sie auf Buckel und Kuhlen und andere versteckte Gefahrenstellen.
  - Mähen Sie nie quer zum Hang, es sei denn, der Rasenmäher wurde speziell für diesen Zweck konstruiert.
  - Verwenden Sie Gegengewichte oder Radballast, wenn dies in der Anleitung empfohlen wird.
- Achten Sie auf Kuhlen und andere versteckte Gefahrenstellen im Gelände.
- Achten Sie beim Überqueren und in der Nähe von Straßen auf den Verkehr.
- Stoppen Sie das Drehen der Schnittmesser, bevor Sie grasfreie Oberflächen überqueren.

- Richten Sie beim Einsatz von Anbaugeräten den Auswurf nie auf Unbeteiligte. Halten Sie Unbeteiligte aus dem Einsatzbereich fern.
- Setzen Sie den Rasenmäher nie mit beschädigten Schutzblechen, -schildern und ohne angebrachte Sicherheitsvorrichtungen ein. Stellen Sie sicher, dass alle Sicherheitsschalter montiert, richtig eingestellt und funktionsfähig sind.
- Verändern Sie nie die Einstellung des Motorfliehkraftreglers, und überdrehen Sie niemals den Motor. Durch das Überdrehen des Motors steigt die Verletzungsgefahr.
- Bevor Sie den Fahrersitz verlassen:
  - Stoppen Sie auf einer ebenen Fläche.
  - Kuppeln Sie die Zapfwelle aus und senken Sie die Anbaugeräte ab.
  - Schalten Sie auf Neutral und aktivieren Sie die Feststellbremse.
  - Stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.

**Wichtig** Lassen Sie den Motor für 5 Minuten im Leerlauf laufen, bevor Sie sie nach einem Einsatz unter voller Last ausschalten. Ansonsten können Probleme mit dem Turboauflader entstehen.

- Kuppeln Sie den Antrieb der Anbaugeräte aus, wenn sich die Maschine außer Betrieb befindet und wenn Sie diese transportieren.
- Stellen Sie in den folgenden Situationen den Motor ab und kuppeln Sie den Antrieb der Anbaugeräte aus:
  - Vor dem Tanken;
  - bevor Sie den Graskollektor lösen;
  - Vor dem Verstellen der Schnitthöhe. Es sei denn, die Einstellung lässt sich von der Fahrerposition aus bewerkstelligen.
  - bevor Sie eine Verstopfung räumen;
  - bevor Sie den Rasenmäher untersuchen, reinigen und warten;
  - Nach dem Kontakt mit einem fremden Objekt, oder wenn abnormale Vibrationen auftreten. Untersuchen Sie den Rasenmäher auf Schäden und führen die notwendigen Reparaturen durch, bevor Sie ihn erneut starten und in Betrieb nehmen.
- Reduzieren Sie vor dem Abstellen des Motors die Drehzahl, und drehen Sie nach dem Abschluss der Mäharbeiten den Kraftstofffluss ab, wenn der Motor mit einem Kraftstoffhahn ausgestattet ist.
- Halten Sie Ihre Hände und Füße von den Mähwerken fern.

- Schauen Sie hinter sich und auf den Boden, um vor dem Rückwärtsfahren sicherzustellen, dass der Weg frei ist.
- Fahren Sie beim Wenden und beim Überqueren von Straßen und Gehsteigen vorsichtig und langsam. Stoppen Sie das Drehen der Messer.
- Achten Sie auf die Auswurfrichtung des Mähwerks und positionieren Sie es nie in die Richtung von Personen.
- Bedienen Sie den Rasenmäher nie, wenn Sie Alkohol oder Drogen zu sich genommen haben.
- Gehen Sie beim Ver- und Abladen der Maschine auf/von einem Anhänger oder Pritschenwagen vorsichtig vor.
- Seien Sie vorsichtig, wenn Sie sich nicht gut einsehbaren Biegungen, Sträuchern, Bäumen und anderen Objekten nähern, die Ihre Sicht behindern können.

## Wartung und Lagerung

- Halten Sie alle Muttern und Schrauben fest angezogen, damit das Gerät in einem sicheren Betriebszustand bleibt.
- Bewahren Sie das Gerät innerhalb eines Gebäudes nie mit Kraftstoff im Tank auf, wenn dort Dämpfe eine offene Flamme oder Funken erreichen könnten.
- Lassen Sie den Motor abkühlen, bevor Sie die Maschine in einem geschlossenen Raum abstellen.
- Halten Sie, um das Brandrisiko zu verringern, den Motor, Schalldämpfer, das Batteriefach und den Kraftstofftankbereich von Gras, Laub und überflüssigem Fett frei.
- Kontrollieren Sie den Graskollektor regelmäßig auf Verschleiß und Verschlechterung.
- Alle Teile müssen sich in gutem Zustand befinden, und alle Hardware und hydraulischen Verbindungen müssen festgezogen sein. Ersetzen Sie abgenutzte und beschädigte Teile und Schilder.
- Wenn Sie den Kraftstoff aus dem Tank ablassen müssen, sollte dies im Freien geschehen.
- Passen Sie beim Einstellen der Machine besonders auf, um ein Einklemmen der Finger zwischen den beweglichen Schnittmessern und permanenten Teilen der Maschine zu vermeiden.
- Denken Sie bei Maschinen mit mehreren Spindeln daran, dass ein rotierendes Schnittmesser das Middrehen anderer Schnittmesser verursachen kann.
- Lösen Sie die Antriebe, lassen Sie die Mähwerke ab, stellen Sie die Feststellbremse fest, stoppen Sie den Motor, ziehen Sie den Schlüssel und den Zündkerzenstecker (nur Benzinmotor) ab. Lassen Sie vor dem Einstellen, Reinigen oder Reparieren alle beweglichen Teile zum Stillstand kommen.

- Entfernen Sie Gras und Schmutz von den Mähwerken, Antrieben, Schalldämpfern und dem Motor, um einem Brand vorzubeugen. Wischen Sie verschüttetes(n) Öl und Kraftstoff auf.
- Stützen Sie die Maschine bei Bedarf auf Achsständern ab.
- Lassen Sie den Druck aus Maschinenteilen mit gespeicherter Energie vorsichtig ab.
- Klemmen Sie die Batterie ab und ziehen Sie den Kerzenstecker (nur Benzinmotor) ab, bevor Sie irgendwelche Reparaturen durchführen. Klemmen Sie immer zuerst die Minusklemme und dann die Plusklemme ab. Schließen Sie immer zuerst die Plusklemme und dann die Minusklemme wieder an.
- Kontrollieren Sie die Messer vorsichtig. Lassen Sie bei der Wartung dieser Teile große Vorsicht walten, und tragen Sie Handschuhe.
- Halten Sie Ihre Hände und Füße von beweglichen Teilen fern. Bei laufendem Motor sollten keine Einstellungsarbeiten vorgenommen werden.
- Laden Sie Batterien an einem freien, gut belüfteten Ort, abseits von Funken und offenem Licht. Ziehen Sie vor dem An- oder Abklemmen der Batterie den Netzstecker des Ladegeräts. Tragen Sie Schutzkleidung und verwenden isoliertes Werkzeug.

## Sicherheit beim Einsatz von Toro Rasentraktoren

Die folgende Liste enthält spezielle Sicherheitsinformationen für Toro Produkte sowie andere wichtige Sicherheitsinformationen, mit denen Sie vertraut sein müssen und die nicht in den CEN-, ISO- oder ANSI-Normen enthalten sind.

Dieses Produkt kann Hände und Füße amputieren und Gegenstände aufschleudern. Befolgen Sie zum Vermeiden von schweren Verletzungen und Todesfällen immer sämtliche Sicherheitshinweise!

Der zweckfremde Einsatz dieser Maschine kann für den Benutzer und Unbeteiligte gefährlich sein.



### Warnung



**Auspuffgase enthalten Kohlenmonoxid, ein geruchloses tödliches Giftgas.**

**Lassen Sie den Motor nie in geschlossenen Räumen laufen.**

- Sie müssen wissen, wie Sie den Motor schnell stoppen können.
- Bedienen Sie die Maschine nie, wenn Sie Tennis- oder Laufschuhe tragen.
- Es sollten Sicherheitsschuhe und lange Hosen getragen werden, wie es auch in bestimmten örtlich geltenden Bestimmungen und Versicherungsvorschriften vorgeschrieben ist.
- Passen Sie beim Umgang mit Kraftstoff auf. Wischen Sie verschütteten Kraftstoff auf.
- Die Sicherheitsverriegelungsschalter müssen jeden Tag auf einwandfreie Funktion überprüft werden. Tauschen Sie alle defekten Schalter vor Inbetriebnahme der Maschine aus. Tauschen Sie alle Sicherheitsschalter im Sicherheitssystem, ungeachtet ihrer Wirksamkeit, alle zwei Jahre aus.
- Setzen Sie sich auf den Sitz, bevor Sie den Motor starten.
- Der Einsatz der Maschine erfordert Ihre ganze Aufmerksamkeit. Damit Sie nicht die Kontrolle über die Maschine verlieren:
  - Sollten Sie mit der Maschine nicht in der Nähe von Sandgruben, Gräben, Wasserläufen, Böschungen oder anderen Gefahrenbereichen arbeiten.
  - Fahren Sie beim Nehmen von scharfen Kurven langsam. Vermeiden Sie es, unvermittelt abzubremsen oder loszufahren.
  - Räumen Sie in der Nähe von oder beim Überqueren von Straßen immer das Vorfahrtsrecht ein.
  - Treten Sie auf die Betriebsbremse, wenn Sie bergab fahren, um die Vorwärtsgeschwindigkeit niedrig zu halten und die Kontrolle über die Maschine zu erhalten.
- Setzen Sie die Maschine beim Arbeiten an Hängen, Böschungen und in der Nähe steiler Gefälle nur mit dem Überrollsitz ein.
- Wenn Sie mit einer Maschine mit Überrollbügel arbeiten, müssen Sie immer den Sicherheitsgurt anlegen, und der Zapfenhaltebolzen für den Sitz muss installiert sein (nur GM).
- Heben Sie beim Fahren von einem Einsatzort zum nächsten die Mähwerke hoch.
- Berühren Sie weder den Motor, die Schalldämpfer oder das Auspuffrohr, während der Motor läuft bzw. kurz nachdem er abgestellt wurde, da diese Bereiche so heiß sind, dass dies zu Verbrennungen führen würde.

- Bei jedem Hang besteht die Gefahr des Umkippens oder Überrollens. Das Risiko wird jedoch mit zunehmenden Gefälle höher. Sie sollten steile Hänge vermeiden.
  - Senken Sie zum Verbessern der Kontrolle über die Lenkung die Mähwerke, wenn Sie hangabwärts fahren.
- Kuppeln Sie den Fahrantrieb langsam ein. Lassen Sie den Fuß immer auf dem Fahrpedal, besonders wenn Sie abwärts fahren.
  - Verwenden Sie den Rückwärtsgang am Fahrpedal zum Bremsen.
- Wenn die Maschine beim Hangaufwärtsfahren abwürgt, drehen Sie die Maschine nicht herum. Fahren Sie in einem solchen Fall den Hang langsam und gerade rückwärts wieder hinunter.
- **Stellen Sie das Mähen sofort ein**, wenn ein Mensch oder ein Haustier plötzlich in oder in der Nähe des Arbeitsbereichs erscheint. Ein fahrlässiger Betrieb kann in Verbindung mit dem Neigungssgrad des Geländes, Abprallungen und falsch montierten Ablenkblechen durch das Herausschleudern von Gegenständen Verletzungen verursachen. Beginnen Sie das Mähen erst wieder, wenn der Arbeitsbereich frei ist.

## Wartung und Einlagerung

- Stellen Sie sicher, dass alle hydraulischen Anschlüsse fest angezogen sind und dass sich alle hydraulischen Schläuche und Leitungen in einwandfreiem Zustand befinden, bevor Sie die Anlage unter Druck stellen.
- Halten Sie Ihren Körper und Ihre Hände von Nadellöchern und Düsen fern, aus denen Hydrauliköl unter hohem Druck ausgestoßen wird. Verwenden Sie zum Ausfindigmachen von undichten Stellen Pappe oder Papier und niemals Ihre Hände. Unter Druck austretendes Hydrauliköl kann unter die Haut dringen und schwere Verletzungen verursachen. Konsultieren Sie beim Einspritzen unter die Haut sofort einen Arzt.
- Entspannen Sie vor dem Abtrennen hydraulischer Anschlüsse oder dem Durchführen von Arbeiten an der hydraulischen Anlage immer das System, indem Sie den Motor abstellen und die Mähwerke und Anbaugeräte auf den Boden absenken.
- Prüfen Sie regelmäßig die Festigkeit und Abnutzung aller Kraftstoffleitungen. Ziehen Sie die Leitungen an oder reparieren Sie sie ggf.

- Halten Sie, wenn der Motor zum Durchführen von Wartungseinstellungen laufen muss, Ihre Hände, Füße und Kleidungsstücke sowie alle Körperteile fern von den Mähwerken, den Anbaugeräten und allen beweglichen Teilen.
- Lassen Sie, um die Sicherheit und Genauigkeit zu gewährleisten, die maximale Motordrehzahl mit einem Drehzahlmesser von Ihrem Toro Vertragshändler prüfen.
- Wenden Sie sich bitte an Ihren Toro Vertragshändler, falls größere Reparaturen erforderlich werden sollten oder Sie praktische Unterstützung benötigen.
- Verwenden Sie nur Original Toro Zubehör und Ersatzteile. Die Verwendung von Fremdgeräten kann zum Verlust Ihrer Garantieansprüche führen.

## Schalldruckpegel

Der äquivalente A-bewertete Dauerschallpegel beträgt für diese Maschine – am Ohr des Bedieners – unter Zugrundelegung von Messungen an baugleichen Maschinen gemäß Richtlinie 98/37/EG in der jeweils gültigen Fassung 89 dB(A).

## Schallleistungspegel

Diese Maschine entwickelt nach Messungen an baugleichen Maschinen laut Richtlinie 2000/14/EG in der jeweils gültigen Fassung einen Schallleistungspegel von 105 dB(A)/1 pW.

## Vibrationsniveau

### Hand-Arm

Dieses Modell hat auf der Grundlage von Messungen an baugleichen Maschinen nach ISO 5349 an den Händen der Bedienungsperson ein maximales Vibrationsniveau von  $2,5 \text{ m/s}^2$ .

### Gesamtkörper

Dieses Modell hat auf der Grundlage von Messungen an baugleichen Maschinen nach ISO 2631 am Gesäß der Bedienungsperson ein maximales Vibrationsniveau von  $0,5 \text{ m/s}^2$ .

# Sicherheits- und Bedienungsschilder

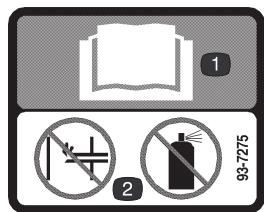


Die Sicherheits- und Bedienungsschilder sind gut sichtbar; sie befinden sich in der Nähe der möglichen Gefahrenbereiche. Beschädigte oder verloren gegangene Schilder müssen ausgetauscht bzw. ersetzt werden.



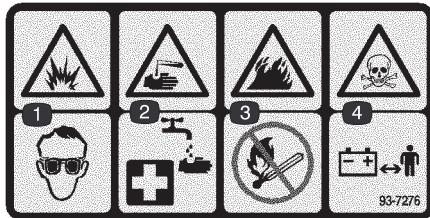
104-0131

1. Lesen Sie die *Bedienungsanleitung*.



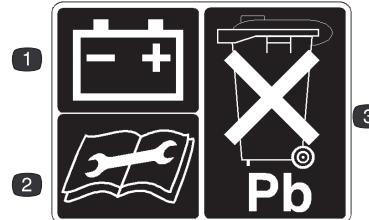
93-7275

1. Lesen Sie die *Bedienungsanleitung*.
2. Verwenden Sie keine Starthilfe.



93-7276

1. Explosionsgefahr – tragen Sie eine Schutzbrille.
2. Verätzungs-/Verbrennungsgefahr durch Chemikalien – spülen Sie den betroffenen Bereich sofort mit Wasser ab.
3. Brandgefahr: Vermeiden Sie Feuer, offenes Licht und rauchen nicht.
4. Gift – halten Sie Kinder in einem sicheren Abstand zur Batterie.

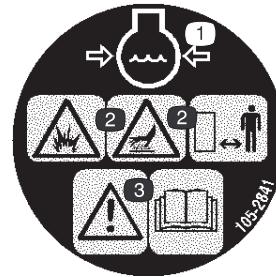


93-6668

1. Batterie
2. Lesen Sie die Anleitung, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen.
3. Bleihaltig – nicht wegwerfen.

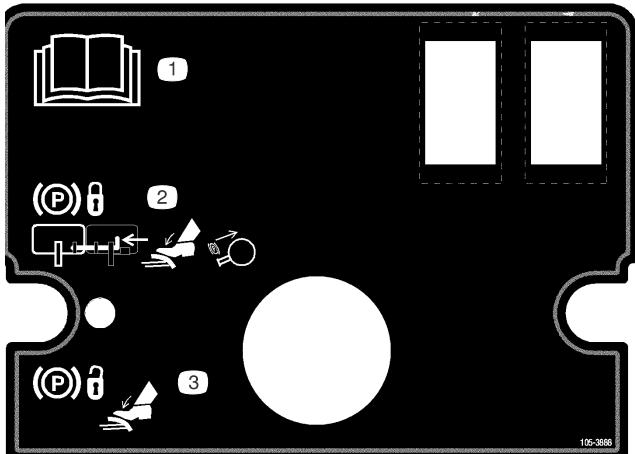


93-6680



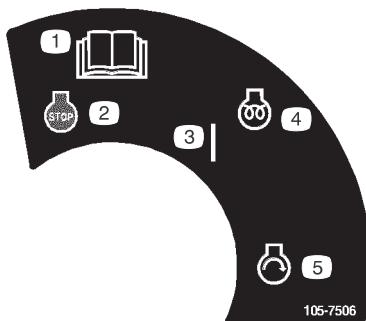
105-2841

1. Motorkühlmitteldruck
2. Explosions- und heiße Oberfläche/Verbrennungsgefahr: Halten Sie sicheren Abstand von der heißen Fläche ein.
3. Warnung – lesen Sie die *Bedienungsanleitung*.



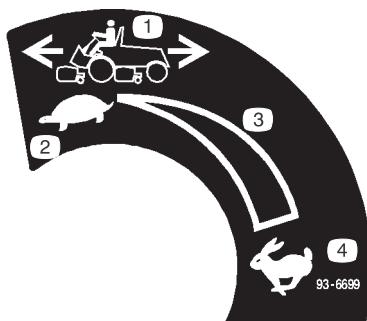
105-3888

1. Lesen Sie die *Bedienungsanleitung*.
2. Befestigen Sie zum Sperren der Feststellbremse die Bremspedale mit dem Sperrstift. Treten Sie auf die Bremspedale und ziehen Sie den Feststellbremsenknopf heraus.
3. Drücken Sie, um die Feststellbremse zu lösen, auf das Bremspedal.



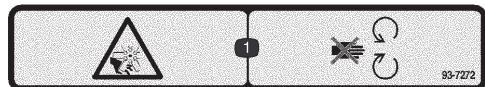
105-7506

1. Lesen Sie die *Bedienungsanleitung*.
2. Motor: Stopp
3. Ein
4. Motor: Vorheizen
5. Motor: Start



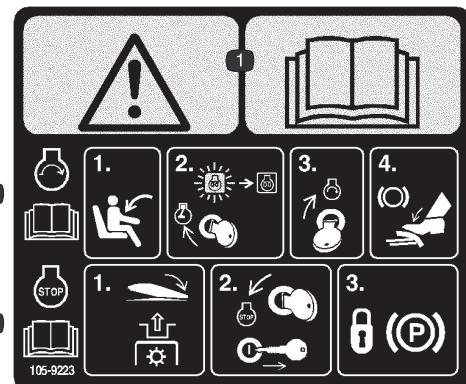
93-6699

1. Gerätegeschwindigkeit
2. Langsam
3. Kontinuierliche variable Einstellung
4. Schnell



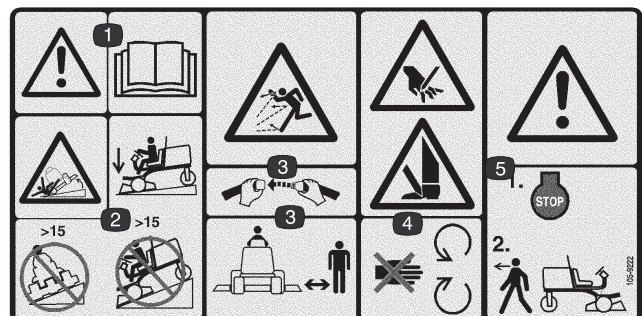
93-7272

1. Gefahr: Schnittwunden/Amputation: Lüfter – halten Sie sich von beweglichen Teilen fern.



105-9223  
(Über Teilenr. 105-3890 für CE anbringen)

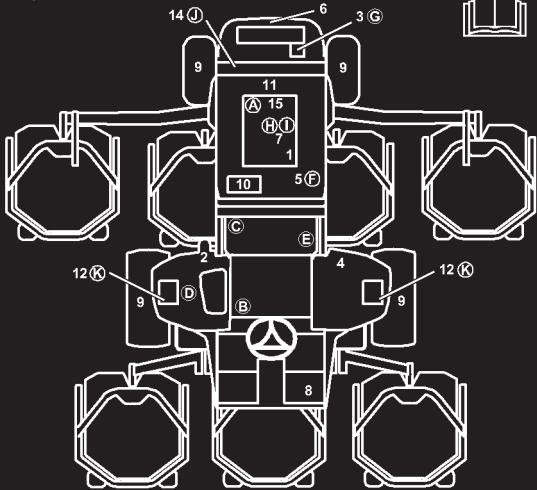
1. Warnung – lesen Sie die *Bedienungsanleitung*.
2. Wenn Sie den Motor starten möchten (lesen Sie die *Bedienungsanleitung*), setzen Sie sich auf den Fahrersitz, drehen Sie den Zündschlüssel in die Stellung „Run“, bis das Motoranwärmlicht ausgeht. Drehen Sie dann den Zündschlüssel in die Startstellung und treten Sie auf das Bremspedal.
3. Wenn Sie den Motor stoppen möchten (lesen Sie die *Bedienungsanleitung*), kuppeln Sie die Zapfwelle (ZWA) aus, drehen Sie den Zündschlüssel in die Stoppstellung, ziehen Sie den Schlüssel ab und sperren Sie die Feststellbremse.



105-9222  
(Über Teilenr. 105-3889 für CE anbringen)

1. Warnung – lesen Sie die *Bedienungsanleitung*.
2. Umkipgefahr: Beim Herabfahren von Hängen sollten Sie die Mähvorrichtungen absenken. Fahren Sie die Maschine nicht über Hänge, die ein Gefälle von mehr als 15 Grad aufweisen.
3. Gefahr durch herausgeschleuderte Gegenstände: Legen Sie den Sicherheitsgurt an. Halten Sie den Sicherheitsabstand zur Maschine ein.
4. Verletzungsgefahr für Hände oder Füße – halten Sie sich von beweglichen Teilen fern.
5. Achtung: Stellen Sie den Motor ab, bevor Sie die Maschine verlassen.

## GROUNDMASTER 4500/4700 QUICK REFERENCE AID



### CHECK/SERVICE (DAILY)

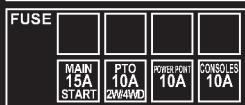
1. ENGINE OIL LEVEL
2. HYDRAULIC OIL FLUID LEVEL
3. ENGINE COOLANT LEVEL
4. FUEL - DIESEL ONLY
5. FUEL/WATER SEPARATOR
6. RADIATOR SCREEN
7. AIR CLEANER
8. BRAKE FUNCTION
9. TIRE PRESSURE: 20 PSI / 1.40 BAR
- WHEEL NUT TORQUE: 93 FT/LB (127 Nm)

### CHECK/SERVICE (SEE OPERATOR'S MANUAL)

10. BATTERY
11. BELTS (FAN, ALT.)
12. PLANETARY GEAR DRIVE
13. INTERLOCK SYSTEM
14. REAR AXLE
15. ENGINE OIL DRAIN (13/16" OR 21 MM SOCKET)
16. GREASING (SEE OPERATOR'S MANUAL)

### SPECIFICATIONS/CHANGE INTERVALS

SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INITIAL CHANGES.	FLUID TYPE	CAPACITY	CHANGE INTERVAL		FILTER PART NO.	
			FLUID	FILTER		
(A) ENGINE OIL	10W-30 CE	8 QUARTS	100 HOURS	100 HOURS	98-7431	
(B) HYDRAULIC FLUID	ISO VG 46/68/75 GALLONS	800 HOURS	800 HOURS		75-1310	
(C) HYDRAULIC FILTER					94-2621	
(D) HYDRAULIC BREATHER			800 HRS/YR/LY		68-6150	
(E) FILTER, IN-LINE FUEL					98-7612	
(F) FUEL SYSTEM	> 32 F < 32 F	NO. 2 DIESEL NO. 1 DIESEL	21 GALLONS	800 HOURS DRAIN/FLUSH	400 HOURS/ YEARLY	98-9764
(G) ENGINE COOLANT	50% WATER 50% ETHYL GLYCOL	11 QUARTS	DRAIN & FLUSH EVERY 2 YRS			
(H) PRIMARY AIR FILTER			SEE SERVICE IN-CAR		104-4260	
(I) SAFETY AIR FILTER			SEE OPERATOR'S MANUAL		104-4261	
(J) REAR AXLE	85W-140	80 OUNCES	800 HOURS		99-7591	
(K) PLANETARY DRIVE	85W-140	16 OUNCES	800 HOURS		BREATHER	
INTERLOCK SWITCHES			2 YEARS			

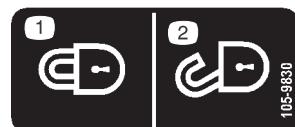


105-9824



100-6574

1. Heiße Oberfläche/Verbrennungsgefahr – halten Sie sicheren Abstand von der heißen Fläche ein.
2. Gefahr: Schnittwunden/Amputation, Lüfter und Verheddern – halten Sie sich von beweglichen Teilen fern.



105-9830  
(Für CE anbringen)

1. Einrasten

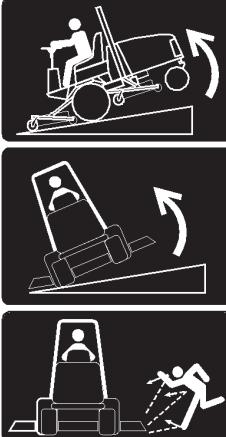
2. Ausrasten

# DANGER

ESTA MAQUINA PUEDE SER RIESGOSA SI SE USA EN UNA MANERA INAPPROPRIADA. OPERADORES DEBEN ESTAR MUY BIEN ENTRENADOS EN LA MANERA APROPRIADA DE OPERAR LA MAQUINA.

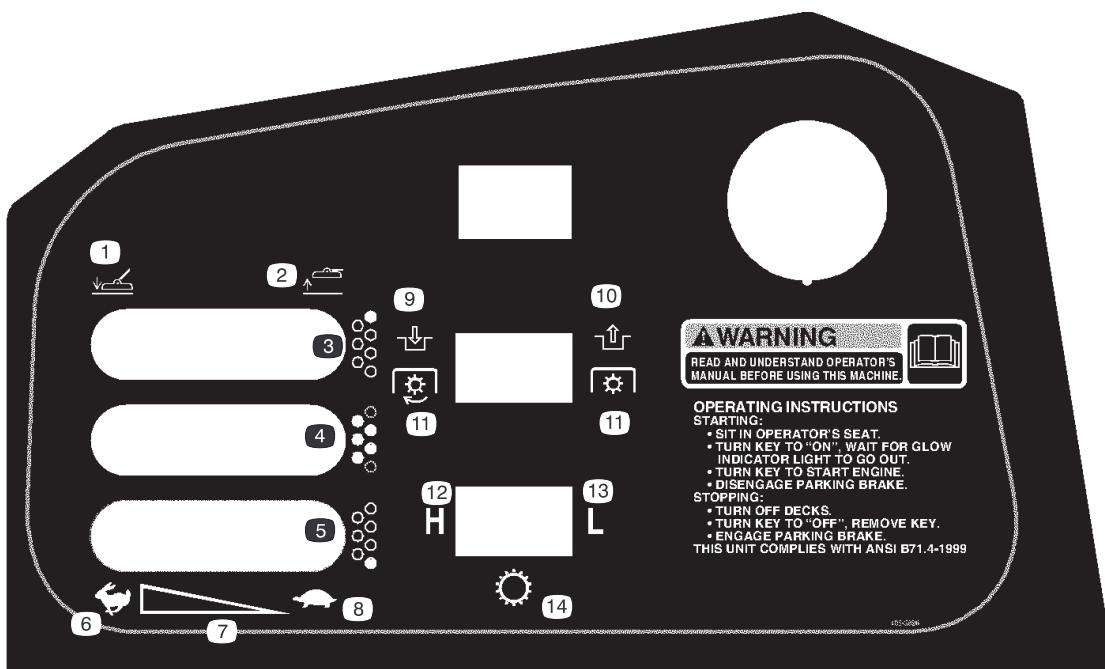
TO MINIMIZE THE RISK OF ACCIDENTS, INJURY, OR DEATH:

- BEFORE LEAVING OPERATOR'S POSITION:
  1. MOVE TRANSMISSION TO NEUTRAL
  2. SET PARKING BRAKE
  3. DISENGAGE POWER TAKE-OFF
  4. SHUT OFF ENGINE
  5. REMOVE IGNITION KEY
- KEEP ALL GUARDS AND SHIELDS IN PLACE AND WORKING.
- WAIT FOR ALL MOVEMENT TO STOP BEFORE SERVICING.
- STOP ENGINE BEFORE LEAVING SEAT, ADDING FUEL OR LIFTING HOOD.
- KEEP PEOPLE AND PETS A SAFE DISTANCE AWAY.
- ALWAYS USE SEAT BELT AND ROLL BAR TOGETHER AND HAVE SEAT PIVOT LATCHED.
- OPERATOR MUST BE SKILLED AND TRAINED.
- READ OPERATOR'S MANUAL.
- GO SLOW AND AVOID SHARP TURNS ON SLOPES TO AVOID ROLLOVER.
- DECK MUST BE LOWERED WHEN GOING DOWN SLOPES FOR STEERING CONTROL.



105-3889

105-3889



105-3890

- |                                    |                                         |                     |              |
|------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------|--------------|
| 1. Senken Sie die Mähwerke ab.     | 5. Linkes Mähwerk (nur GM 4700-D)       | 8. Langsam          | 12. Hoch     |
| 2. Heben Sie die Mähwerke an.      | 6. Schnell                              | 9. Einkuppeln       | 13. Niedrig  |
| 3. Rechtes Mähwerk (nur GM 4700-D) | 7. Kontinuierliche variable Einstellung | 10. Auskuppeln      | 14. Getriebe |
| 4. Mittlere Mähwerke               |                                         | 11. Zapfwelle (ZWA) |              |

# Technische Daten

## Zugmaschine – Technische Daten

Motor	Wassergekühlter Kubota 4 Zylinder-Viertaktdieselmotor mit Turbolader; Hubraum: 2000 ccm. Leistung: 58 PS bei 2600 U/min. Verdichtung: 23:1. Niedriger Leerlauf – 1300 U/min; hoher Leerlauf – 2800 U/min. Das Kurbelgehäuse fasst normalerweise 7,6 l (inkl. Filter).
Kühlanlage	Der Kühler hält ca. 10,4 l einer 50:50-Mischung aus Wasser und Ethylglykol-Frostschutzmittel.
Kraftstoffanlage	Elektrische Kraftstoffpumpe. Austauschbarer Leitungsfilter mit auf-/abrehbarem Kraftstofffilter/Wasserabscheider. Der Kraftstofftank fasst 79,5 l Nr. 2 Dieselkraftstoff.
Hydraulikanlage	Der Hydraulikölbehälter fasst 30 l. Zwei austauschbare auf-/abrehbare Filterelemente.
Fahrantrieb	Hydrostatischer Servoantrieb von zwei Vorderrädern mit Planetenübersetzung. Fußpedal für Vorwärts-/Rückwärts-Fahrgeschwindigkeitsregelung. Hinterachsantrieb mit Verbindung zum hydrostatischen Getriebe für permanenten Allradantrieb im Mähdienst. Ein Überrollschutz und Sitzgurt gehören zur Standardausrüstung.
Fahrgeschwindigkeit	Mh <del>0-10,3 km/h</del> <del>Transport</del>
Reifen	Vorne: 29x14,00–15, 6-Lagen, schlauchlos, Ultraspurweitenprofil Hinten: 20x12,00–10, 6-Lagen, schlauchlos, Mehrspurweitenprofil Reifendruck: vorne und hinten 138 kPa.
Diagnostikanlage	Testbuchsen für das Fahrantriebssystem, das Mähwerkantriebssystem, Hub/Gegengewicht, Hub/Entspannung, Lenkkreise und den Ladedruck befinden sich in der Nähe der einzelnen Bauteile.
Lenkung	Vollservo im Automobilstil
Bremsen	Mehrere interne Nassscheibenbremsen
Elektrik	12 V, 110 kAh (DIN) Batterie und 40 A Lichtmaschine. Negative Erde.
Sicherheitsschalter	Diese Schalter verhindern das Starten, wenn das Fahrpedal nicht auf Neutral steht und die Zapfwelle ausgekuppelt ist. Wenn der Fahrer bei eingekuppelter ZWA den Sitz verlässt, wird die ZWA nach einer Sekunde ausgekuppelt, und der Motor stoppt. Der Motor stellt sich ebenfalls ab, wenn die Maschine auf Neutral bewegt wird, während die Feststellbremse aktiviert ist.
Instrumente und Meldeleuchten	Kraftuhr, Motorkühlmittel-Temperaturanzeige, Betriebsstundenzähler, Meldelampen für Motorkühlmittel zu heiß, niedrigen Motoröldruck, Glühkerzen und den Ladezustand der Batterie.
Bedienungselemente	Lenkrad, Zündschloss, ZWA-Schalter, Gashebel, Fahrpedal, Mähen-/Transportgeschwindigkeits-Wahlschalter, Bremsen (zum Wenden oder zum Beibehalten der Bodenhaftung), Feststellbremspedalriegel und Mähwerk-Hub-/Absenkhebel.

**Hinweis:** Technische Änderungen unbeschränkt vorbehalten.

## Abmessungen

Schnittbreite	2,8 m
Gesamtbreite	
Mähwerke im abgesenkten Zustand	286 cm
Mähwerke im angehobenen Zustand (Transport)	224 cm
Gesamtlänge	370 cm
Höhe inkl. Überrollschutz	216 cm
Bodenfreiheit	15 cm
Spurbreite	
vorne	224 cm
hinten	141 cm
Radstand	171 cm
Gewicht (mit Mähwerken und ohne Öle)	1400 kg

## Zubehör

27 Zoll Drehmähwerk	Modellnr. 30827
Deluxe-Sitzsatz (Sitzfederung nicht eingeschlossen)	Modellnr. 30398
Sitzfederungssatz	Modellnr. 30395
Armlehnen-Bausatz	Modellnr. 30707
Mulching-Satz (einer pro Mähwerk)	Modellnr. 30828
Paralleles Hochhub-Flügelmesser (eines pro Mähwerk)	Teilenr. 105-4089

# Einrichten

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

## Einzelteile

**Hinweis:** Verwenden Sie diese Tabelle als Checkliste, um sicherzustellen, dass Sie alle für den Zusammenbau erforderlichen Teile erhalten haben. Ohne diese Teile können Sie die Maschine nicht komplett einrichten. Unter Umständen wurden einige dieser Teile bereits im Werk montiert.

Beschreibung	Menge	Verwendung
Sitzgurt	1	
Kopfschraube 7/16–20 x 1 Zoll	2	Einbau des Sitzgurtes
Sicherungsscheibe 7/16 Zoll	2	
Manuelles Rohr	1	
R-Schelle	2	Montage des manuellen Rohrs
Hubriegel	1	
Rechte Riegelbefestigung	1	
Linke Riegelbefestigung	1	Für CE-Konformität auf Armaturenbrett installieren
Sicherungsbundmutter 1/4–20	2	
Sperrriegel	1	
Schraube 1/4–20 x 1/4 Zoll	1	
Scheibe 0,281 x 0,625	1	Für CE-Konformität auf Haubenriegel installieren
Sicherungsmutter 1/4–20	1	
Gashebelstopp	1	
Maschinenschraube	1	Für CE-Konformität installieren
EWG-Schilder	2	Befestigen Sie diese Schilder an der Maschine, um europäischen Vorschriften zu entsprechen.
EWG-Zertifikat	2	
Ersatzteilkatalog	1	
Checkliste – vor der Auslieferung	1	
Bedienungsanleitung	2	Lesen Sie diese Anleitung vor der Inbetriebnahme der Maschine
Motorbetriebsanleitung	1	
Operatorvideo	1	Sehen Sie dieses Video an vor der Inbetriebnahme der Maschine
Registrationskarte	1	Bitte füllen Sie die Karte aus und senden sie an Toro zurück

## Montage des Sitzes, des Sitzgurts und des manuellen Rohrs

Die Maschine wird ohne Sitzgruppe versandt. Beschaffen und montieren Sie den Deluxe-Sitzsatz, Modellnr. 30398 sowie den Sitzfederungssatz, Modellnr. 30396.

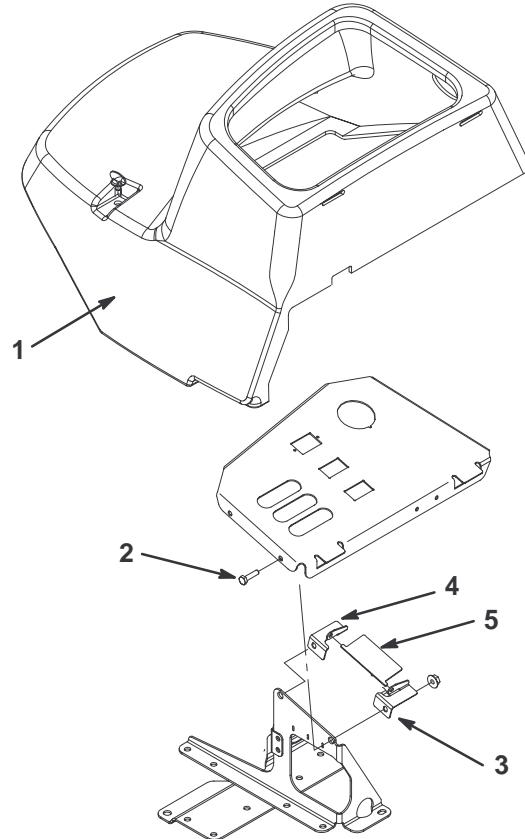
1. Befestigen die das manuelle Rohr mit den beiden Schellen, die lose mitgeliefert werden, an der Sitzfederung.
2. Montieren Sie den Sitzgurt mit je einer Schraube und Sicherungsscheibe, die lose mitgeliefert werden, an beiden Seiten des Sitzes.

**Wichtig** Stellen Sie sicher, dass der Sitzschalterdraht mit dem Stecker an den Kabelbaum angeschlossen wird.

3. Rücken Sie den Sitz vollständig nach vorne und hinten, um seine einwandfreie Funktion sicherzustellen und zu gewährleisten, dass die Sitzschalterdrähte und -anschlüsse weder irgendwo eingeklemmt werden noch andere bewegliche Teile berühren.

## Montage des Hubriegels für das Mähwerk (für CE-Konformität)

1. Drehen Sie die Riegel und nehmen Sie die Armaturenbrettabdeckung ab (Bild 1).



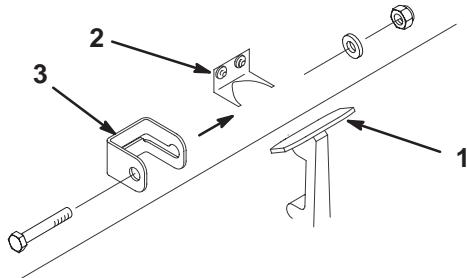
**Bild 1**

- |                          |                           |
|--------------------------|---------------------------|
| 1. Armaturenbrett        | 4. Rechte Riegelhalterung |
| 2. Kopfschrauben         | 5. Hubriegel              |
| 3. Linke Riegelhalterung |                           |

2. Suchen Sie unter der Vorderseite des Armaturenbretts die Enden der Kopfschrauben, mit denen das Armaturenbrett am Chassis befestigt ist (Bild 1).
3. Schieben Sie die linke Riegelhalterung durch den Hubhebelschlitz auf die Kopfschraube. Schrauben Sie sie leicht mit einer 1/4–20 Bundmutter fest (Bild 1).
4. Schieben Sie die rechte Riegelhalterung durch den Hubhebelschlitz auf die Kopfschraube. Schrauben Sie sie leicht mit einer 1/4–20 Bundmutter fest (Bild 1).
5. Schieben Sie oben auf dem Armaturenbrett jedes Ende des Hubriegels in die Löcher in den Riegelhalterungen (Bild 1). Ziehen Sie die Bundmuttern fest.

## **Montage des Motorhaubenriegels (für CE-Konformität)**

1. Haken Sie den Motorhaubenriegel aus der Motorhaubenriegelhalterung aus (Bild 2).
  2. Schieben Sie die Motorhaubenbefestigungshalterung auf den Riegel (Bild 2).
  3. Haken Sie den Riegel auf die Motorhaubenriegelhalterung (Bild 2).
  4. Stecken Sie eine Schraube (1/4 x 1-1/2 Zoll) durch die Motorhaubenbefestigungshalterung und sichern sie mit einer Scheibe und Sicherungsmutter ab (Bild 2).

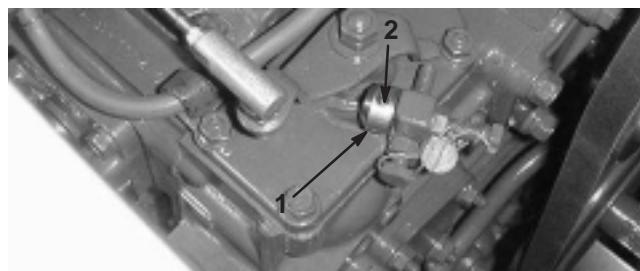


## Bild 2

1. Motorhaubenriegel
  2. Motorhaubenriegelhalterung
  3. Motorhaubenbefestigungs-  
halterung

## Montage des Gashebelstopps (Für CE-Konformität)

1. Lösen Sie die Kreuzbefestigungsschraube am Gashebelstop.  
2. Schieben Sie den Gashebelstop auf die hohe Leerlauf-Anschlagschraube (Bild 3). Der Schlitz im Gashebelstop muss über der Rippe am Motor positioniert sein.  
3. Starten Sie den Motor und lassen Sie ihn für 5 bis 10 Minuten laufen. Die Temperaturanzeige sollte sich im gelben Bereich befinden, bevor Sie mit dem nächsten Schritt weitermachen.  
4. Stellen Sie den hohen Leerlauf auf 2550 U/Min ein.  
5. Ziehen Sie die Kreuzbefestigungsschraube an. Verschließen Sie den Kreuzschlitz mit Klebstoff, um eine Sabotage zu verhindern.



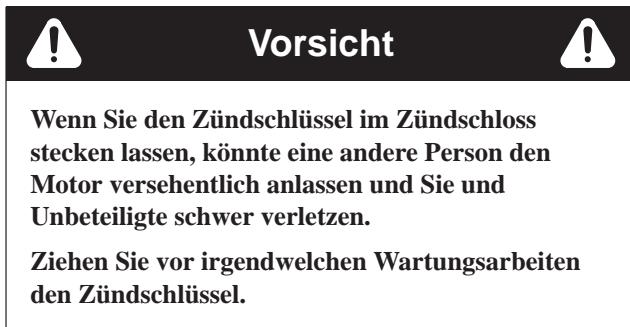
### Bild 3

1. Gashebelstopp
  2. Kreuzbefestigungsschraube

# Fetten der Maschine

Vor dem Betrieb der Maschine muss sie eingeschmiert werden, um einen ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten. Siehe „Einfetten der Lager und Büchsen“ auf Seite 31. Wenn Sie die Maschine nicht einwandfrei einfetten, kommt es zum frühzeitigen Ausfall kritischer Bauteile.

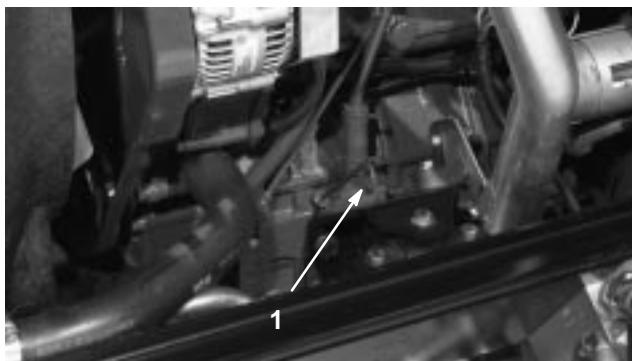
# Vor der Inbetriebnahme



## Prüfen des Ölstands im Motor

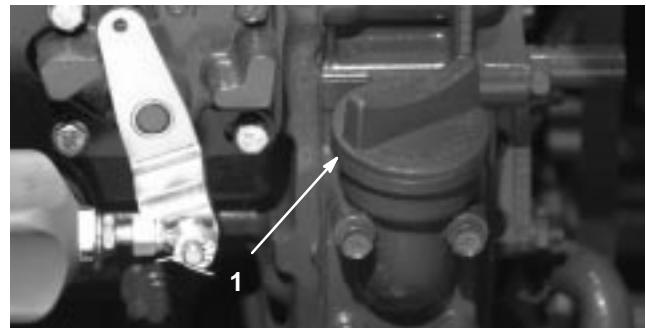
Kontrollieren Sie den Ölstand täglich beim Arbeitsbeginn. Das Kurbelgehäuse fasst normalerweise 7,6 l (inkl. Filter).

1. Stellen Sie die Maschine auf eine ebene Fläche. Entriegeln Sie die Motorhaubenriegel.
2. Öffnen Sie die Motorhaube.
3. Entfernen Sie den Peilstab, wischen ihn ab und führen ihn wieder in das Rohr ein; ziehen Sie ihn dann wieder heraus. Der Ölstand sollte bei der Markierung „Voll“ am Peilstab sein (Bild 4).



**Bild 4**

4. Entfernen Sie, wenn der Ölstand die „Voll“-Marke nicht erreicht, den Fülldeckel (Bild 5) und gießen genug Öl ein, um den Ölstand bis zur „Voll“-Marke anzuheben. Nicht überfüllen.



**Bild 5**

1. Ölfülldeckel

5. Für den Motor sollten Sie ein waschaktives Qualitätsöl der Klassifikation CD, CE, CF, CF-4 oder CG-4 des American Petroleum Institute (API) verwenden. Orientieren Sie sich bei der Auswahl der vorschriftsmäßigen Viskosität für die zu erwartenden Betriebstemperaturen an der nachstehenden Tabelle.

über 25°C	SAE 30	10W-30 oder 10W-40
0° bis 25°C	SAE 20	10W-30 oder 10W-40
unter 0°C	SAE 10	10W-30 oder 10W-40

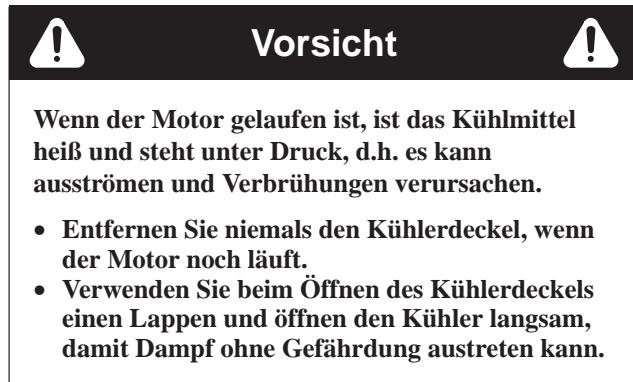
**Hinweis:** Lassen Sie, wenn Sie die Ölsorte wechseln möchten, das Altöl vollständig aus dem Kurbelgehäuse ablaufen, bevor Sie das neue einfüllen.

6. Führen Sie den Peilstab ein und schrauben den Deckel auf.
7. Schließen Sie die Motorhaube und sichern sie mit den Riegeln ab.

## Kontrollieren der Kühlanlage

Kontrollieren Sie den Kühlmittelstand täglich beim Arbeitsbeginn. Die Kühlanlage fasst ca. 10,4 l.

1. Schrauben Sie den Kühlerdeckel und den Deckel vom Ausdehnungsgefäß vorsichtig ab (Bild 6).



2. Kontrollieren Sie den Kühlmittelstand im Kühler. Der Kühler muss bis zur Oberseite des Füllstutzens und der Ausdehnungstank bis zur „Voll“-Marke gefüllt sein.



1. Ausdehnungsgefäß

3. Füllen Sie, wenn der Kühlmittelstand zu niedrig ist, eine 50:50-Mischung aus Wasser und Ethylenglykol-Frostschutzmittel nach. Verwenden Sie niemals reines Wasser oder Kühlmittel auf Alkohol-/Methanolbasis.
4. Drehen Sie die Deckel wieder auf das Ausdehnungsgefäß und den Kühler auf.

## Betanken

Der Kraftstofftank fasst ungefähr 79 l.

1. Entfernen Sie den Tankdeckel (Bild 7).



1. Tankdeckel

2. Füllen Sie den Tank bis 25 mm unterhalb der Tankoberseite – nicht des Füllstutzens – mit Nr. 2 Dieselkraftstoff. Schrauben Sie dann den Tankdeckel wieder auf.



# Prüfen des Hydrauliköls

Der Ölbehälter der Maschine wird im Werk mit ungefähr 28,4 l Qualitäts-Hydrauliköl gefüllt. **Kontrollieren Sie den Hydraulikölstand vor dem ersten Anlassen des Motors und dann täglich.** Die zulässigen Hydrauliköle werden nachstehend aufgeführt.

Die nachfolgende Liste gilt nicht als ausschließlich. Hydrauliköl anderer Hersteller kann verwendet werden, vorausgesetzt diese können auf ein hier aufgeführtes Produkt bezogen werden. Toro haftet nicht für Schäden, die aus einer unsachgemäßen Substitution resultieren. Verwenden Sie also nur Erzeugnisse namhafter Hersteller, die für die Qualität ihrer Produkte garantieren.

## Mehrbereichs-Hydrauliköl – ISO VG 46

Normaler Witterungsbereich: **-18 °C bis 43 °C**

Mobil	DTE 15M
Amoco	Rykon Premium ISO 46
Chevron	Rykon Premium Öl ISO 46
Conoco	Hydroclear AW MV46
Exxon	Univis N46
Pennzoil	AWX MV46
Shell	Tellus T 46
Texaco	Rando HDZ 46

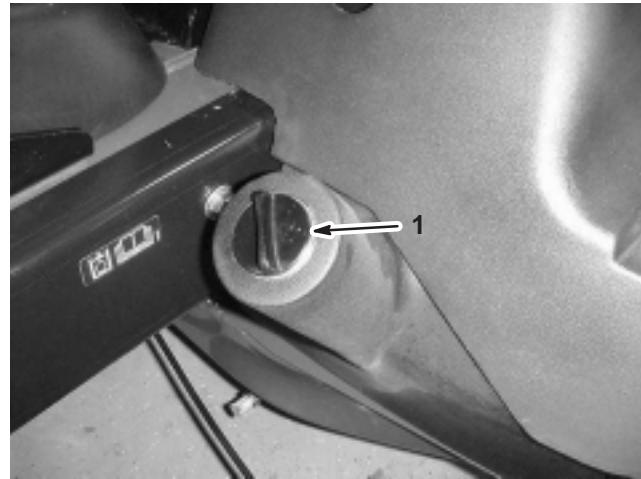
**Wichtig** Nach unseren Erfahrungen hat sich ISO VG 46-Mehrbereichsöl bei verschiedenen Temperaturbedingungen als optimal erwiesen. Beim Einsatz bei dauerhaft hohen Umgebungstemperaturen, d.h. 18 °C bis 49 °C bietet ISO VG 68 Hydrauliköl u.U. eine bessere Leistung.

**Hinweis:** Viele Hydraulikölsorten sind fast farblos, was das Ausfindigmachen von Undichtheiten erschwert. Als Beimischmittel für Hydrauliköl können Sie ein rotes Färbmittel in 20 ml Flaschen beziehen. Eine Flasche reicht für 15 bis 22 l Hydrauliköl. Sie können es mit der Teilenr. 44-2500 über Ihren Toro Vertragshändler beziehen. Das Additiv ist nicht für biologisch abbaubare Öle geeignet (verwenden Sie dafür Lebensmittelfarben).

## Biologisch zersetzbares Hydrauliköl – Mobil 22411

**Wichtig** Mobil EAL 224H ist das einzige biologisch abbaubare Öl, das von Toro getestet und zugelassen ist. Eine Verunreinigung durch Hydrauliköle auf Erdölbasis verändert die biologische Zersetzung und Giftigkeit dieses Öls. Stellen Sie, wenn Sie von einem herkömmlichen Öl zu einem biologisch abbaubaren wechseln sicher, dass Sie den von Mobil veröffentlichten Spülvorgängen folgen. Setzen Sie sich für weitere Einzelheiten mit Ihrem Toro Vertragshändler in Verbindung. Dieses Öl wird in 19 l Behältern von Ihrem Toro Vertragshändler angeboten (Teilenr. 100-7674).

1. Stellen Sie die Maschine auf eine ebene Fläche, senken die Mähwerke ab, stellen den Motor ab und ziehen den Zündschlüssel.
2. Reinigen Sie den Bereich um den Füllstutzen und den Deckel des Hydraulikölbehälters (Bild 8). Drehen Sie den Deckel vom Füllstutzen ab.



**Bild 8**

1. Deckel – Hydraulikölbehälter

3. Entfernen Sie den Peilstab aus dem Füllstutzen und wischen ihn mit einem sauberen Lappen ab. Stecken Sie den Peilstab in den Füllstutzen und ziehen ihn dann heraus, um den Ölstand zu kontrollieren. Der Ölstand sollte sich zwischen den beiden Marken am Peilstab befinden.
4. Gießen Sie, wenn der Ölstand zu niedrig ist, Öl der korrekten Sorte in den Einfüllstutzen, bis der Ölstand die obere Markierung erreicht.
5. Führen Sie den Ölpeilstab in den Einfüllstutzen ein.

## Kontrolle des Ölstands im Planetengetriebe

Kontrollieren Sie den Ölstand alle 400 Betriebsstunden oder wenn Sie eine externe Undichtheit feststellen. Verwenden Sie ein SAE 85W-140 wt. Qualitätsgtriebeöl als Ersatz.

Die Anlage fasst ca. 0,5 l.

1. Stellen Sie, wenn sich die Maschine auf einer ebenen Fläche befindet, das Rad so, dass sich die Prüf-/Ablassschraube (Bild 9) entweder in der 2-Uhr- oder der 10-Uhr-Stellung befindet.



Bild 9

1. Prüf-/Ablassschraube
2. Entfernen Sie die Verschlusschraube (Bild 9) vom Planetengetriebe und die Prüfschraube von der Rückseite der Bremse (Bild 10). Der Ölstand muss die Unterseite des Prüflochs an der Vorder- und Rückseite der Bremse erreichen.

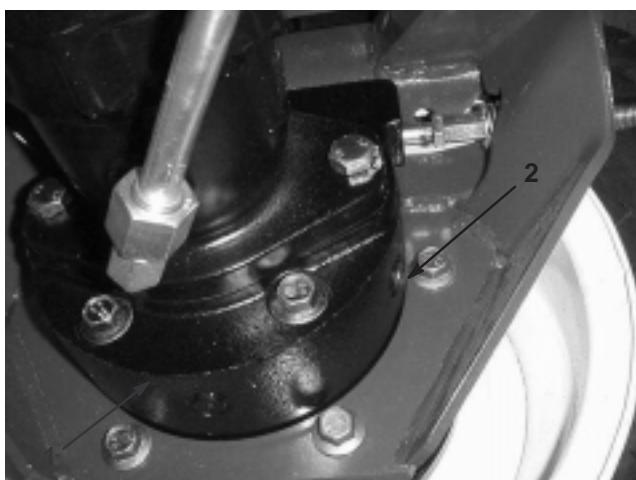


Bild 10

1. Bremsgehäuse
2. Prüfschraube

3. Gießen Sie bei Bedarf Getriebeöl in das Loch im Planetengetriebe, um den Ölstand auf das richtige Niveau anzuheben. Drehen Sie die Ablassschraube wieder auf.

4. Wiederholen Sie die Schritte 1–3 an der gegenüberliegenden Getriebegruppe.

## Prüfen des Schmierstoffs in der Hinterachse

Die Hinterachse wird im Werk mit SAE 85W-140 wt. Getriebeöl gefüllt. Kontrollieren Sie den Ölstand vor dem ersten Anlassen des Motors und dann alle 400 Betriebsstunden. Die Achse fasst 2,4 l. Kontrollieren Sie die Dichtheit täglich.

1. Stellen Sie die Maschine auf eine ebene Fläche.
2. Entfernen Sie die Prüfschraube aus einem Ende der Achse (Bild 11) und stellen sicher, dass der Schmierstoff die Unterseite des Lochs erreicht. Entfernen Sie bei niedrigem Ölstand die Ölfüllschraube (Bild 11) und füllen genug Schmierstoff ein, um den Stand bis an die Unterseite der Prüflöcher anzuheben.

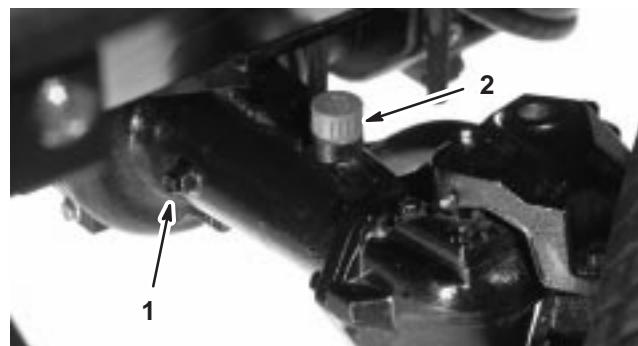


Bild 11

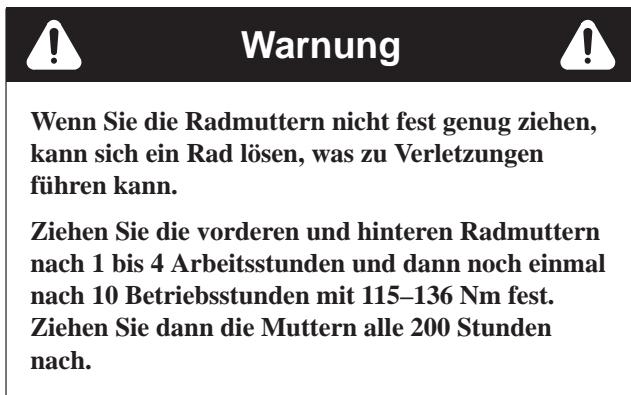
1. Prüfschraube
2. Füllschraube

## Regeln des Reifendrucks

Die Reifen werden für den Versand zu stark aufgeblasen. Lassen Sie also etwas Luft aus den Reifen ab. Der richtige Reifendruck beträgt 138 kPa.

**Wichtig** Behalten Sie den korrekten Reifendruck bei, um eine gute Schnittqualität und optimale Maschinenleistung zu gewährleisten. **Blasen Sie nicht zu schwach auf.**

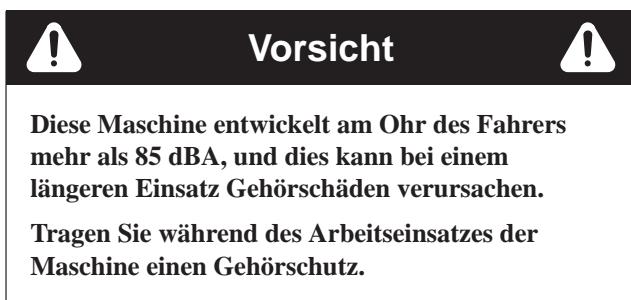
# Kontrolle des Drehmoments der Radmuttern



**Hinweis:** Vorderradmuttern sind 1/2–20 UNF. Hinterradmuttern sind M12 x 1.6–6H (metrisch).

## Betrieb

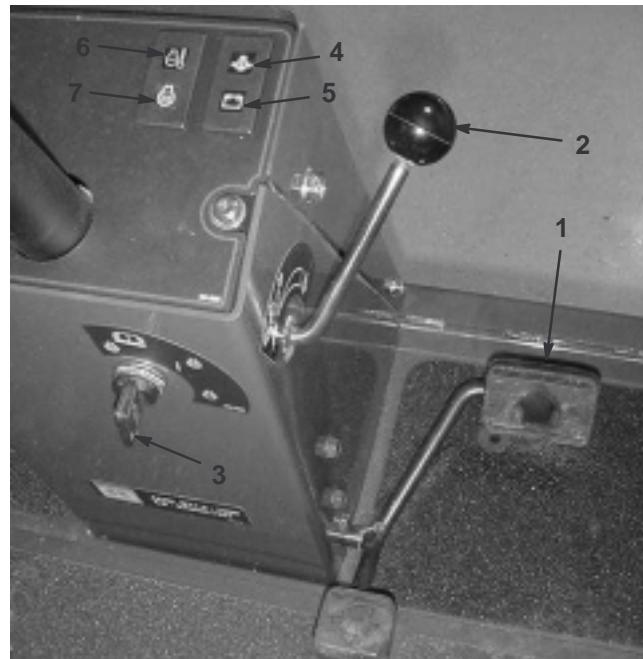
**Hinweis:** Bestimmen Sie die linke und rechte Seite der Maschine anhand der üblichen Bedienungsposition.



## Bedienungselemente

### Fahrpedal

Das Fahrpedal (Bild 12) regelt die Vorwärts- und Rückwärtsfahrt. Drücken Sie die Oberseite des Pedals, um vorwärts zu fahren und die Unterseite, um rückwärts zu fahren. Die Fahrgeschwindigkeit richtet sich danach, wie stark das Pedal durchgedrückt wird. Drücken Sie für die Höchstgeschwindigkeit der Maschine ohne Belastung das Pedal ganz durch, während der Gashebel auf Schnell steht.



**Bild 12**

- |                              |                                          |
|------------------------------|------------------------------------------|
| 1. Fahrpedal                 | 5. Ladezustandsanzeige                   |
| 2. Fahrgeschwindigkeitshebel | 6. Warnlampe – Motorkühlmitteltemperatur |
| 3. Zündschloss               | 7. Meldelampe – Glühkerzen               |
| 4. Warnlampe – Motoröldruck  |                                          |

Reduzieren Sie zum Stoppen den Druck auf das Fahrpedal und lassen es in die Neutralstellung zurückgehen.

### Fahrgeschwindigkeitshebel

Stellen Sie den Fahrgeschwindigkeitshebel (Bild 12) so ein, dass sich das Fahrpedal zum Einschränken der Bewegung nur entsprechend Ihrer Einstellung in die Vorwärtsrichtung drücken lässt.

### Zündschloss

Das Zündschloss (Bild 12) hat drei Stellungen: Aus, Ein/Glühkerzen und Start.

### Warnlampe – Motoröldruck

Die Lampe leuchtet auf (Bild 12), wenn der Motoröldruck gefährlich niedrig ist.

### Ladezustandsanzeige

Die Ladezustandsanzeige (Bild 12) leuchtet auf, wenn der Ladekreis der Anlage gestört ist.

### Warnlampe – Motorkühlmitteltemperatur

Diese Lampe (Bild 12) leuchtet auf und der Motor geht aus, wenn das Kühlmittel eine zu hohe Temperatur erreicht.

## Meldelampe – Glühkerzen

Die Meldelampe (Bild 12) zeigt im erleuchteten Zustand an, dass die Glühkerzen glühen.

## Geschwindigkeitsbegrenzungsschrauben

Stellen Sie die Schraube (Bild 13) so ein, dass sich das Fahrpedal zum Einschränken der Bewegung nur entsprechend Ihrer Einstellung in die Vorwärts- oder Rückwärtsrichtung drücken lässt.

**Wichtig** Die Geschwindigkeits-Begrenzungsschraube muss das Fahrpedal stoppen, bevor die Pumpe ihren vollen Hub erreicht, sonst kann diese beschädigt werden.

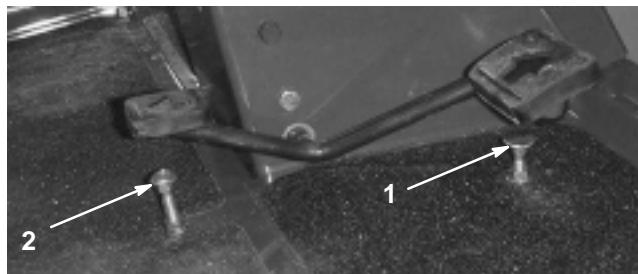


Bild 13

1. Geschwindigkeitsbegrenzungsschraube – vorwärts
2. Geschwindigkeitsbegrenzungsschraube – rückwärts

## Bremspedale

Zwei Fußpedale (Bild 14) regeln unabhängige Radbremsen zum Unterstützen des Wendens und Parkens oder zum Beibehalten der Bodenhaftung an der Seite von Hängen. Ein Riegel verbindet die Pedale für die Feststell- und Transportfunktion.

## Pedalriegel

Der Pedalriegel (Bild 14) verbindet beide Pedale zum Aktivieren der Feststellbremse.

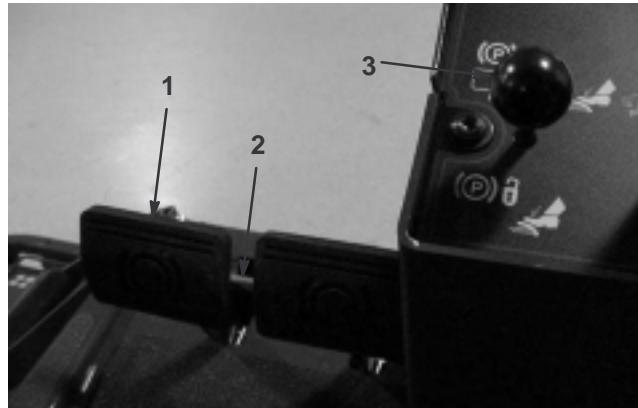


Bild 14

1. Bremspedale
2. Pedalriegel
3. Feststellbremsriegel

## Feststellbremsriegel

Ein Knopf an der linken Seite des Armaturenbretts betätigt den Feststellbremsriegel (Bild 14). Verbinden Sie, um die Feststellbremse zu aktivieren, die Pedale mit dem Riegel, drücken beide Pedale durch und ziehen den Feststellbremsriegel heraus. Drücken Sie, um die Feststellbremse wieder zu lösen, beide Pedale durch, bis sich der Feststellbremsriegel zurückzieht.

## Gashebel

Stellen Sie den Gashebel (Bild 15) nach vorne, um die Motordrehzahl zu erhöhen und nach hinten, um sie zu reduzieren.

## Hubhebel

Der Hebel (Bild 15) hebt die Mähwerke an oder senkt sie ab.

## Betriebsstundenzähler

Der Betriebsstundenzähler (Bild 15) zeigt die Betriebsstunden an, die von der Maschine absolviert wurden.

## Motor-Temperaturanzeige

Diese Anzeige (Bild 15) meldet die Kühlmitteltemperatur im Motor.

## ZWA-Schalter

Der ZWA-Schalter (Bild 15) hat zwei Stellungen: „Ein“ (eingekuppelt) und „Aus“ (ausgekuppelt). Heben und schieben Sie den Zapfwellenhebel vorsichtig nach vorne auf „Ein“, um das Anbaugerät oder Mähwerkmesse zu starten. Ziehen Sie den Schalter langsam zurück auf „Aus“, um das Gerät wieder abzustellen.

## Hi-Lo-Geschwindigkeits-Schalthebel

Mit diesem Schalthebel (Bild 15) regeln Sie den Geschwindigkeitsbereich für den Maschinentransport höher. Mähwerke funktionieren nicht im oberen Bereich.

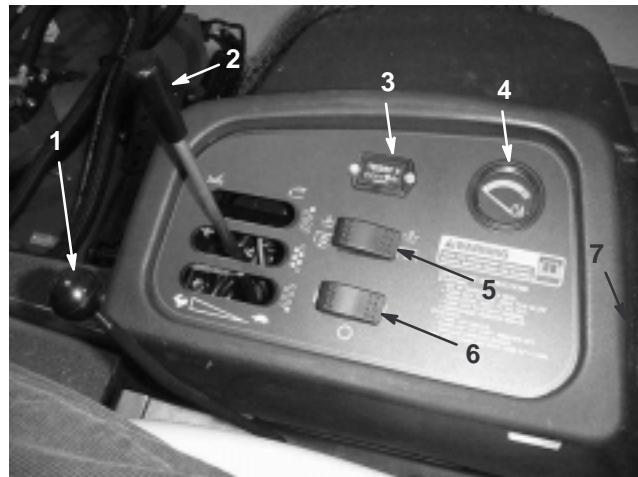


Bild 15

- |                            |                                       |
|----------------------------|---------------------------------------|
| 1. Gashebel                | 5. ZWA-Schalter                       |
| 2. Hubhebel                | 6. Hi-Lo-Geschwindigkeits-Schalthebel |
| 3. Betriebsstundenzähler   | 7. Stromsteckdose                     |
| 4. Motor-Temperaturanzeige |                                       |

## Stromsteckdose

Diese Steckdose (Bild 15) dient dem Einsatz von elektrischem Zubehör mit 12 Volt.

## Kraftstoffuhr

Die Kraftstoffuhr (Bild 16) zeigt die Kraftstoffmenge im Tank an.



Bild 16

1. Kraftstoffuhr

## Mähwerkhubriegel (CE)

Der Mähwerkhubriegel (Bild 17) arretiert die mittleren fünf Hubhebel des Mähwerks, wenn sich dieses in der angehobenen Stellung befindet.

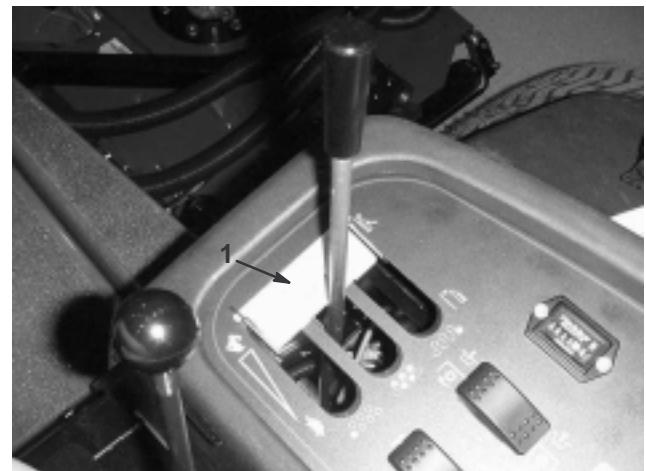


Bild 17

1. Mähwerkhubriegel

# Starten und Stoppen des Motors

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

- wenn der Motor infolge von Kraftstoffmangel abgewürgt ist.
- wenn die Kraftstoffanlage gewartet wurde.

Siehe „Entlüften der Kraftstoffanlage“, Seite 24.

1. Nehmen Sie Ihren Fuß vom Fahrpedal und stellen Sie sicher, dass es sich auf Neutral befindet. Stellen Sie sicher, dass die Feststellbremse aktiviert ist.
2. Stellen Sie den Gashebel auf den langsamsten Leerlauf.
3. Drehen Sie den Zündschlüssel auf Lauf. Dann leuchtet die Glühkerzenlampe auf.
4. Drehen Sie, wenn das Lämpchen erlischt, den Schlüssel auf Start. Lassen Sie den Zündschlüssel sofort los und auf Lauf zurückgehen, sobald der Motor anspringt. Stellen Sie den Gashebel in die gewünschte Position.

**Wichtig** Lassen Sie den Anlasser nie länger als 15 Sekunden lang laufen, sonst kann es zu einem frühzeitigen Ausfall kommen. Drehen Sie, wenn der Motor nach einem 15 Sekunden langen Startversuch nicht anspringt, den Zündschlüssel auf „Aus“, prüfen die Bedienungselemente und -vorgänge nach, warten 15 weitere Sekunden und wiederholen den Vorgang.

Bei einer Umgebungstemperatur unter  $-7^{\circ}\text{C}$  können Sie den Anlasser 30 Sekunden lang laufen lassen, wonach er 60 Sekunden lang stillstehen muss, bevor Sie einen zweiten Versuch unternehmen.

5. Fahren Sie die Maschine, wenn Sie den Motor zum ersten Mal starten oder nach einer Überholung des Motors, des Getriebes oder der Achse eine bis zwei Minuten lang vorwärts und rückwärts. Bedienen Sie gleichfalls den Hubhebel sowie den Zapfwellenhebel, um den einwandfreien Betrieb aller Bauteile sicherzustellen. Drehen Sie das Lenkrad nach rechts und links, um die Lenkwirkung zu prüfen. Stellen Sie dann den Motor ab, und untersuchen Sie die Maschine auf Öllecks, lose Teile und andere offensichtliche Defekte.



## Vorsicht



Stellen Sie den Motor ab und warten, bis alle beweglichen Bauteile zum Stillstand gekommen sind, bevor Sie Öllecks, lockeren Teile oder anderen Defekten nachgehen.

6. Stellen Sie den Gashebel zurück auf Langsam, den ZWA-Schalter auf „Aus“, aktivieren die Feststellbremse und drehen den Zündschlüssel auf „Aus“, um den Motor zu stoppen. Ziehen Sie den Zündschlüssel, um einem versehentlichen Anlassen vorzubeugen.

**Wichtig** Lassen Sie den Motor für 5 Minuten im Leerlauf laufen, bevor Sie sie nach einem Einsatz unter voller Last ausschalten. Ansonsten können Probleme mit dem Turboauflader entstehen.

## Entlüften der Kraftstoffanlage

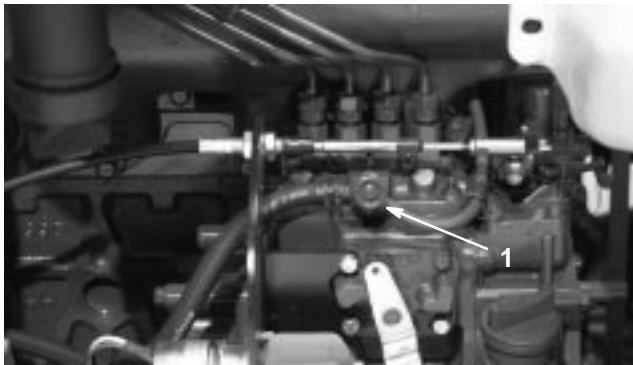
1. Stellen Sie die Maschine auf eine ebene Fläche. Stellen Sie sicher, dass der Kraftstofftank mindestens halb voll ist.
2. Entriegeln und öffnen Sie die Motorhaube.

**Gefahr**

Unter gewissen Bedingungen sind Dieselkraftstoff und -dünste äußerst brennbar und explosiv. Feuer und Explosionen durch Kraftstoff können Sie und Unbeteiligte verletzen und Sachschäden verursachen.

- Betanken Sie die Maschine mit Hilfe eines Trichters und nur im Freien sowie wenn der Motor abgestellt und kalt ist. Wischen Sie verschütteten Kraftstoff auf.
- Füllen Sie den Kraftstofftank nicht ganz auf. Füllen Sie so lange Kraftstoff in den Tank, bis der Füllstand 6 bis 13 mm unterhalb der Unterseite des Einfüllstutzens steht. Der verbleibende Raum im Tank ist für die Ausdehnung des Kraftstoffes erforderlich.
- Rauchen Sie beim Umgang mit Kraftstoff unter keinen Umständen und halten Kraftstoff von offenem Licht und jeglichem Risiko von Funkenbildung fern.
- Lagern Sie Kraftstoff in einem sauberen, zulässigen Kanister und halten den Deckel aufgeschraubt.

3. Öffnen Sie die Entlüftungsschraube an der Einspritzpumpe (Bild 18).
4. Drehen Sie den Zündschlüssel auf „Ein“. Dann beginnt die elektrische Kraftstoffpumpe, Kraftstoff zu fördern, wodurch Luft aus der Anlage getrieben wird. Lassen Sie den Schlüssel für 15 Sekunden in der „Ein“-Stellung. Luft und Kraftstoff läuft intern wieder in den Kraftstofftank. Ziehen Sie die Schraube fest und stellen den Zündschlüssel auf „Aus“.

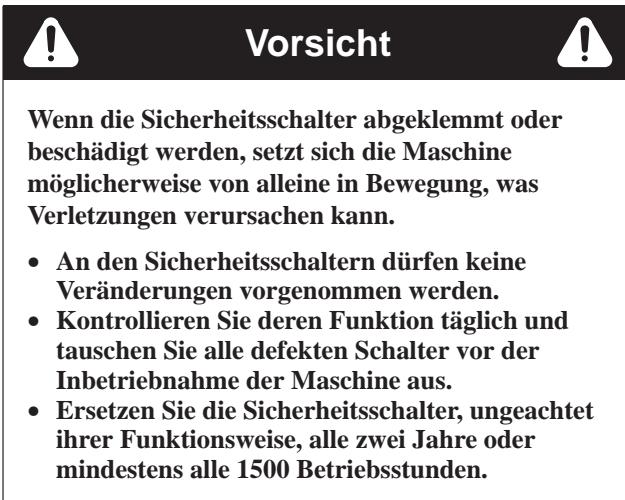


**Bild 18**

1. Entlüftungsschraube – Einspritzpumpe

**Hinweis:** Normalerweise muss der Motor nach dem Entlüften anspringen. Wenn sich der Motor jedoch nicht starten lässt, können sich Luftblasen zwischen der Einspritzpumpe und den Injektoren befinden; siehe „Entlüften der Injektoren“, Seite 36.

## Kontrolle – Sicherheitsschalter



Im elektrischen System der Maschine befinden sich Sicherheitsschalter. Diese Sicherheitsschalter sind so ausgelegt, dass sie den Motor abstellen, wenn der Fahrer den Sitz verlässt und das Fahrpedal gedrückt ist. Der Fahrer kann dagegen den Sitz bei laufendem Motor verlassen, solange das Fahrpedal auf Neutral steht. Obwohl der Motor weiter läuft, wenn der Zapfwellenhebel ausgekuppelt und das Fahrpedal gelöst ist, empfehlen wir Ihnen nachdrücklich, dass Sie den Motor abstellen, bevor Sie den Sitz verlassen.

Führen Sie die folgenden Maßnahmen durch, um die Funktion der Sicherheitsschalter zu kontrollieren:

1. Fahren Sie die Maschine langsam auf eine größere, verhältnismäßig offene Fläche. Senken Sie das Mähwerk ab, stoppen den Motor und aktivieren die Feststellbremse.

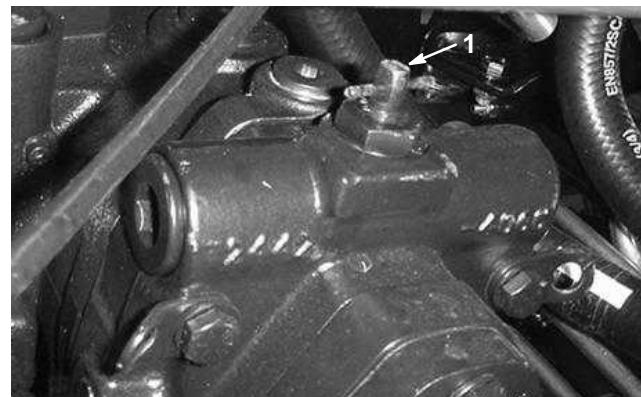
2. Nehmen Sie auf dem Sitz Platz und drücken das Fahrpedal nach unten. Versuchen Sie anschließend, den Motor zu starten. Der Motor darf sich jetzt nicht drehen. Wenn sich der Motor doch drehen lässt, hat die Verriegelungsanlage einen Defekt, den Sie vor Arbeitsbeginn beheben müssen.
3. Nehmen Sie auf dem Sitz Platz und starten den Motor. Verlassen Sie den Sitz und stellen den Zapfwellenhebel auf „Ein“. Die Zapfwellenhebel darf sich jetzt nicht einkuppeln. Wenn die Zapfwellenhebel dennoch einkuppelt, hat die Verriegelungsanlage einen Defekt, den Sie vor Arbeitsbeginn beheben müssen.
4. Nehmen Sie auf dem Sitz Platz, aktivieren die Feststellbremse und starten den Motor. Bewegen Sie das Fahrpedal aus der Neutralstellung. Der Motor muss dann abwürgen. Wenn der Motor nicht abwürgt, hat die Verriegelungsanlage einen Defekt, den Sie vor Arbeitsbeginn beheben müssen.

## Schieben oder Abschleppen der Maschine

Im Notfall können Sie die Maschine durch Aktivieren des Bypassventils an der stufenlosen Hydraulikpumpe und Schieben oder Schleppen bewegen. **Schieben oder schleppen Sie die Maschine nie weiter als 0,4 km.**

**Wichtig** Schleppen Sie die Maschine nie schneller als mit 3–5 km/h ab, sonst kann der Antrieb einen Schaden erleiden. Öffnen Sie das Bypassventil immer, wenn die Zugmaschine geschoben oder geschleppt wird.

1. Öffnen Sie die Haube und entfernen Sie die mittlere Haube.
2. Drehen Sie das Ventil um 90° nach rechts oder links, um es zu öffnen und Öl intern abzulenken. Weil das Öl abgelenkt wird, lässt sich die Zugmaschine ohne Schäden am Getriebe langsam bewegen. Merken Sie sich die Ventilstellung beim Öffnen oder Schließen.



**Bild 19**

1. Bypassventil

3. Schließen Sie das Bypassventil, bevor Sie den Motor erneut starten. Schließen Sie das Ventil nicht mit mehr als 7–11 Nm.

**Wichtig** Wenn Sie die Zugmaschine rückwärts schieben oder abschleppen müssen, muss auch das Rückschlagventil im Allradantriebsverteiler umgangen werden. Schließen Sie, um das Rückschlagventil zu umgehen, eine Schlauchgruppe (Teilenr. 95-8843 (Schlauch), Teilenr. 95-0985 (Koppler) [Menge 2] und Teilenr. 340-77 (Hydraulikanschluss) [Menge 2]) an der Rückwärtsfahrt-Druckmessstelle und an der Rückwärtsfahrt-Druckmessstelle für den Allradantrieb an.

## Wagenheberstellen

- Vorne am Maschinenchassis an der Innenseite jedes Antriebsreifens
- In der Mitte der Achse hinten an der Maschine

## Festschnallstellen

- An jeder Seite des Chassis unter den vorderen Stufen.
- Hintere Stoßstange

## 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 Mähwerke 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 Faustregel gilt: 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 es langsam durch, wenn sich die Drehzahl erhöht. Wenn Sie nahezu ohne Last auf dem Anbaugerät und mit angehobenen Mähwerken 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, die mit den Bremsen in Verbindung stehen, in Betracht ziehen. Mit diesen unterstützen Sie das Wenden der Maschine. Gehen Sie bei ihrem Einsatz jedoch vorsichtig vor, insbesondere auf weichem und nassem Gras, sonst können Sie versehentlich den Rasen beschädigen. Ein weiterer Vorteil der Bremsen liegt im Beibehalten der Bodenhaftung. 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. Stellen Sie sicher, dass der Sitzriegel einwandfrei eingerastet und der Sicherheitsgurt eingeklickt ist. 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 Mähwerk, wenn Sie hangabwärts fahren.

**! Warnung**

Dieses Gerät wurde so ausgelegt, dass Gegenstände in den Boden getrieben werden, wo sie ihre Energie im Gras schnell verlieren. Ein fahrlässiger Betrieb kann in Verbindung mit dem Neigungsgang des Geländes, Abprallungen und falsch montierten Ablenkblechen durch das Herausschleudern von Gegenständen Verletzungen verursachen.

- *Stellen Sie das Mähen sofort ein, wenn ein Mensch oder ein Haustier plötzlich in oder in der Nähe des Arbeitsbereichs erscheint.*
- *Beginnen Sie das Mähen erst wieder, wenn der Arbeitsbereich frei ist.*

**Wichtig** Lassen Sie den Motor für 5 Minuten im Leerlauf laufen, bevor Sie sie nach einem Einsatz unter voller Last ausschalten. Ansonsten können Probleme mit dem Turboauflader entstehen.

Kuppeln Sie vor dem Abstellen des Motors alle Bedienelemente aus, und stellen Sie den Gashebel auf Langsam. Wenn der Gashebel auf Langsam gestellt wird, sinkt die Motordrehzahl, die Geräuschentwicklung und die Vibration. Drehen Sie den Zündschlüssel auf Aus, um den Motor abzustellen.

# Betriebshinweise

## Mähen bei trockenem Gras

Mähen Sie entweder am späten Vormittag, um Tau zu vermeiden, was zum Verklumpen des Schnittguts führt oder am späten Nachmittag, um Rasenschäden vorzubeugen, die durch direkte Sonnenbestrahlung von empfindlichem, frisch gemähtem Gras entstehen können.

## Auswahl der passenden Schnitthöhe für die herrschenden Bedingungen

Mähen Sie ca. 25 mm, aber nie mehr als 1/3 der Grashalme. Sie müssen bei extrem sattem und dichtem Gras u.U. die Schnitthöhe um eine weitere Stufe erhöhen.

## Mähen Sie in den richtigen Intervallen.

Unter den meisten Bedingungen müssen Sie alle 4–5 Tage mähen. Berücksichtigen Sie jedoch, dass Gras zu verschiedenen Zeiten mit unterschiedlicher Geschwindigkeit wächst. Das bedeutet, dass Sie am Anfang des Führjahrs häufiger mähen müssen, um die gleiche Schnitthöhe beizubehalten (was sich in der Praxis als vorteilhaft erwiesen hat); mähen Sie, wenn die Wachstumsrate in der Mitte des Sommers nachlässt, nur noch alle 8–10 Tage. Mähen Sie, wenn Sie wegen der Witterung oder aus anderen Gründen länger nicht mähen konnten, zunächst mit einer hohen Schnitthöheneinstellung und dann 2–3 Tage später noch einmal mit einer niedrigeren Einstellung.

## Messerauswahl

### Windflügel mit Normalwinkel

Dieses Messer eignet sich am besten für geringere Schnitthöhen (2 bis 6 cm). Das optionale parallele Hochhubflügelmesser eignet sich besser für höhere Schnitthöhen (5 bis 10 cm).

#### Attribute:

- Schnittgut ist gleichmäßiger bei geringeren Schnitthöhen.
- Schnittgut wird nicht so leicht nach links ausgeworfen. Dies ergibt ein besseres Aussehen um die Bunker und Fairways.
- Geringerer Leistungsbedarf bei geringeren Höhen und dichtes Gras.

### Paralleles Hochhub-Flügelmesser

Dieses Messer eignet sich im Allgemeinen für höhere Schnitthöhen (5 bis 10 cm).

#### Attribute:

- Mehr Hub und größere Auswurfgeschwindigkeit.
- Dünner oder abgeknickter Rasen wird wesentlich bei höheren Schnitthöhen aufgesammelt.
- Nasses oder klebriges Schnittgut wird besser ausgeworfen. Dies verhindert ein Verstopfen des Mähwerks.
- Benötigt mehr Leistung für den Betrieb.
- Schnittgut wird meistens mehr nach links ausgeworfen und kann bei niedrigen Schnitthöhen zu Ablagerungsreihen führen.

## Mähen Sie immer mit einem scharfen Messer

Ein scharfes Messer mäht sauber, ohne Grashalme zu zerreißen oder zu zerschneiden, was bei stumpfen Messern vorkommt. Abgerissene und zerschneidete Grashalme werden an den Kanten braun. Dadurch reduziert sich das Wachstum, und die Anfälligkeit des Rasens für Krankheiten steigt.

## Transport

Setzen Sie beim Transport über längere Strecken, über unebenes Gelände und beim Einsatz eines Anhängers die Transportriegel ein.

## Nach dem Mähen

Reinigen Sie, um die beste Leistung sicherzustellen, die Unterseite des Mähwerks nach jedem Einsatz. Wenn sich Schnittgutrückstände im Mähwerk ansammeln können, reduziert sich die Schnittleistung.

## Mähwerkneigung

Zu empfehlen ist eine Messerneigung von 7,9 mm. Eine Messerneigung von mehr als 7,9 mm führt zum Rückgang der erforderlichen Leistung, längeren Schnittflächen und einer schlechteren Schnittqualität. Eine Messerneigung von weniger als 7,9 mm führt zu einem höheren Leistungsbedarf, kürzeren Schnittflächen und einer besseren Schnittqualität.

# 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>• Kontrollieren Sie die Spannung des Lichtmaschinenriemens.</li><li>• Ziehen Sie die Radmuttern fest.</li></ul>
Nach den ersten 50 Stunden	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wechseln Sie das Motoröl und den -filter.</li><li>• Kontrollieren Sie die Motordrehzahl (im Leerlauf und bei Vollgas).</li></ul>
Alle 50 Betriebsstunden	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fetten Sie alle Schmiernippel ein.</li><li>• Kontrollieren Sie die Luftfilteranzeige.<sup>1</sup></li><li>• Kontrollieren Sie die Kabelanschlüsse an der Batterie und deren Füllstand.</li></ul>
Alle 100 Betriebsstunden	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wechseln Sie das Motoröl und den -filter.</li><li>• Kontrollieren Sie die Schläuche der Kühlanlage.</li><li>• Kontrollieren Sie die Spannung des Lichtmaschinenriemens.</li></ul>
Nach den ersten 200 Stunden	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wechseln Sie das Hydrauliköl.</li><li>• Wechseln Sie die Hydraulikölfilter.</li><li>• Wechseln Sie das Getriebeöl im vorderen Planetengetriebe.</li><li>• Wechseln Sie das Öl in der Hinterachse.</li></ul>
Alle 200 Betriebsstunden	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ziehen Sie die Radmuttern fest.</li><li>• Warten Sie den Funkenfänger.</li></ul>
Alle 400 Betriebsstunden	<ul style="list-style-type: none"><li>• Warten Sie den Luftfilter.<sup>1</sup></li><li>• Tauschen Sie die Kraftstofffilter (Kraftstoff-/Wasserabscheider und Vorfilter) aus.</li><li>• Kontrollieren Sie die Kraftstoffleitungen und -verbindungen.</li><li>• Kontrollieren Sie die Motordrehzahl (im Leerlauf und bei Vollgas).</li><li>• Kontrollieren Sie den Ölstand in der Hinterachse.</li><li>• Kontrollieren Sie das Getriebeöl im vorderen Planetengetriebe.</li></ul>
Alle 800 Betriebsstunden	<ul style="list-style-type: none"><li>• Entleeren und reinigen Sie den Kraftstofftank.</li><li>• Wechseln Sie das Hydrauliköl.</li><li>• Wechseln Sie die Hydraulikölfilter.</li><li>• Wechseln Sie das Getriebeöl im vorderen Planetengetriebe.</li><li>• Wechseln Sie das Öl in der Hinterachse.</li><li>• Kontrollieren Sie die Mähwerkwalzen.</li><li>• Kontrollieren Sie die Vorspur der Hinterräder.</li><li>• Kontrollieren Sie den Ventilabstand und stellen ihn ein.</li><li>• Ersetzen Sie die Belüftung des Hydrauliktanks.</li></ul>
Alle 1500 Betriebsstunden oder mindestens einmal alle 2 Jahre	<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 wechseln das Kühlmittel.</li></ul>

<sup>1</sup>Wenn die Anzeige auf Rot geht.

**Wichtig** Beachten Sie für weitere Wartungsmaßnahmen die Betriebsanleitung.

# Checkliste – tägliche Wartungsmaßnahmen

Kopieren Sie diese Seite für regelmäßige Verwendung.

Wartungsprüfpunkt	Für KW:						
	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
Kontrollieren Sie die Funktion der Sicherheitsschalter.							
Kontrollieren Sie die Funktion der Bremsen.							
Kontrollieren Sie den Motoröl- und Kraftstoffstand.							
Kontrollieren Sie den Füllstand der Kühlwanne.							
Entleeren Sie den Kraftstoff-/Wasserabscheider.							
Kontrollieren Sie die Luftfilter-Verstopfungsanzeige.							
Kontrollieren Sie den Kühler, den Ölkühler und das Gitter auf Sauberkeit.							
Achten Sie auf ungewöhnliche Motorgeräusche. <sup>1</sup>							
Achten Sie auf ungewöhnliche Betriebsgeräusche.							
Kontrollieren Sie den Hydraulikölstand.							
Kontrollieren Sie die Hydraulikschläuche auf Defekte.							
Kontrollieren Sie die Dichtheit.							
Überprüfen Sie den Reifendruck.							
Kontrollieren Sie die Funktion der Instrumente.							
Fetten Sie alle Schmiernippel ein. <sup>2</sup>							
Bessern Sie alle Lackschäden aus.							

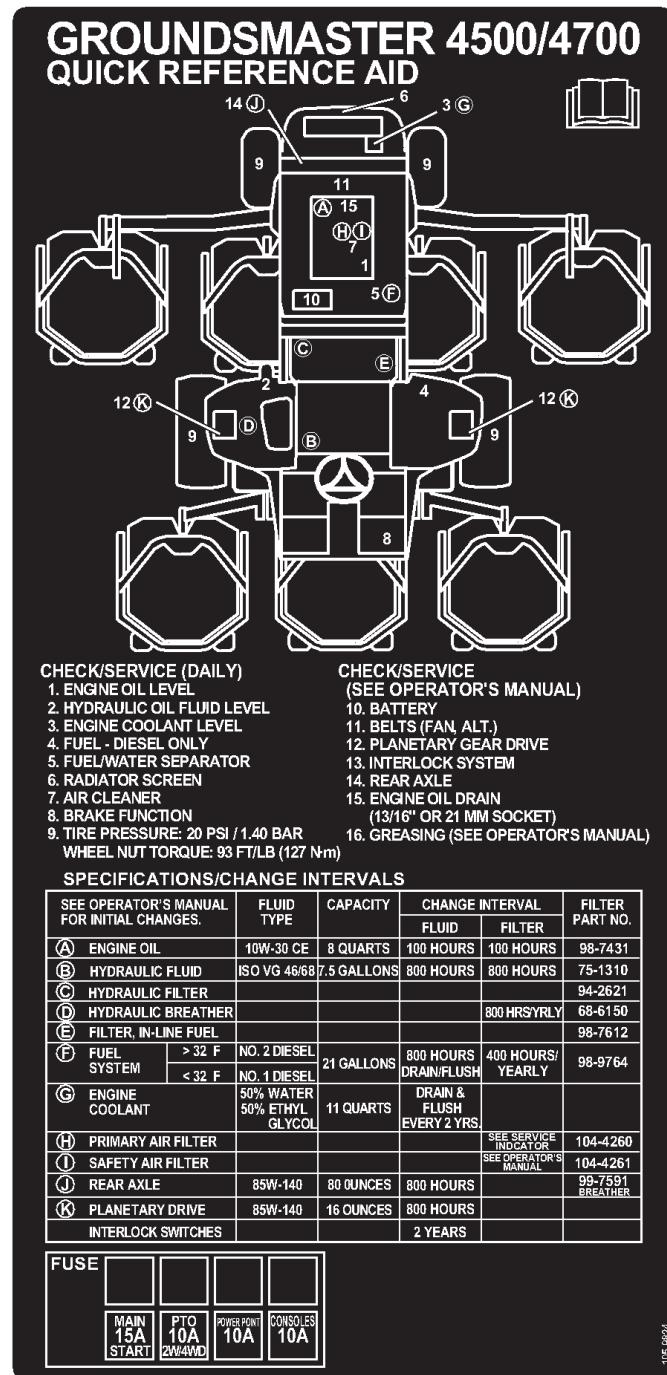
<sup>1</sup>Kontrollieren Sie bei schwerem Starten, zu starkem Qualmen oder unruhigem Lauf die Glühkerzen und Einspritzdüsen.

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

## Aufzeichnungen irgendwelcher Probleme

Inspiziert durch:		
Punkt	Datum	Informationen
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

# Wartungsintervall-Tabelle



## Vorsicht



Wenn Sie den Zündschlüssel im Zündschloss stecken lassen, könnte eine andere Person den Motor versehentlich anlassen und Sie und Unbeteiligte schwer verletzen.

Ziehen Sie vor irgendwelchen Wartungsarbeiten den Zündschlüssel.

## Einfetten der Lager und Büchsen

Die Maschine weist Schmiernippel auf, die regelmäßig mit Nr. 2 Allzweckschmierfett auf Lithiumbasis eingefettet werden müssen. Fetten Sie alle Lager und Büchsen, wenn die Maschine unter normalen Bedingungen eingesetzt wird, alle 50 Betriebsstunden und unmittelbar nach jeder Wäsche.

Die Schmiernippel und deren Anzahl sind:

### Zugmaschine

- Bremsstangen-Drehlager (5) (Bild 20)
- Hinterachse-Drehbüchsen (2) (Bild 21)
- Lenkzylinder-Kugelgelenke (2) (Bild 22)
- Zugstange-Kugelgelenke (2) (Bild 22)
- Achsschenkelbolzen (2) (Bild 22) **Fetten Sie die obere Armatur am Achsschenkel nur einmal jährlich (2 Pumpen).**
- Hubarmbüchsen (1 pro Mähwerk) (Bild 23)
- Hubzylinderbüchsen (2 pro Mähwerk) (Bild 23)
- Spindelwellenlager des Mähwerks (1 pro Mähwerk) (Bild 24)
- Chassisarmbüchsen des Mähwerks (1 pro Mähwerk) (Bild 24)

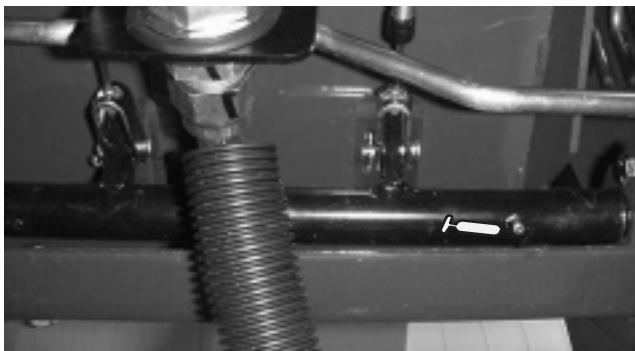


Bild 20

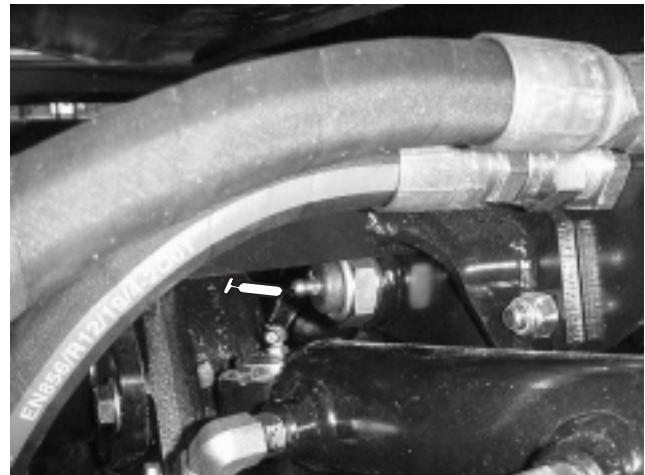


Bild 21



Bild 22

1. Obere Armatur am Achsschenkel

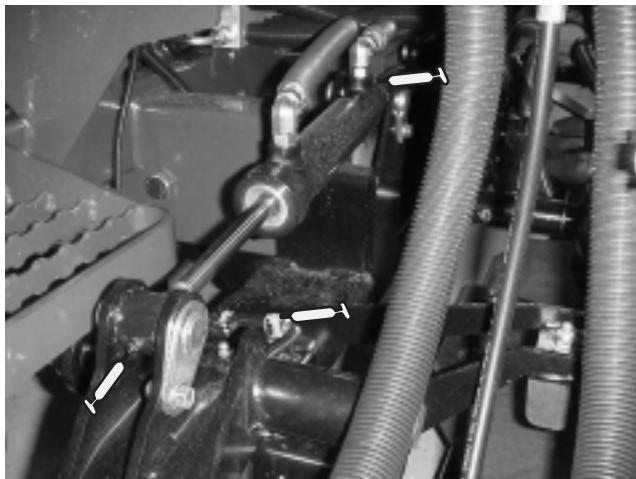


Bild 23



Bild 24

## Entfernen der Haube

Sie können für besseren Zugang zum Motorbereich die Haube von der Zugmaschine abnehmen.

1. Lösen Sie die Haubenriegel (Bild 25) und heben Sie die Haube an.



Bild 25

1. Motorhaubenriegel

2. Haken Sie die Schleife vom Haubenstift aus, nehmen Sie den Stift ab und schieben Sie die Haubenröhren nach hinten von den Führungen (Bild 26).



Bild 26

1. Haubenstift

## Warten des Luftfilters

Kontrollieren Sie den Körper des Luftfilters auf Schäden, die eventuell zu einem Luftleck führen könnten. Ersetzen Sie einen defekten Luftfilterkörper.

Warten Sie die Luftfilter, wenn die Luftfilteranzeige (Bild 28) Rot anzeigt oder alle 400 Stunden (bei einer sehr staubigen oder schmutzigen Umgebung häufiger). Warten Sie die Luftfilter nicht zu häufig.



Bild 27

1. Luftfilteranzeige

Stellen Sie sicher, dass die Abdeckung den gesamten Luftfilterkörper einwandfrei abdichtet.

1. Ziehen Sie den Verschluss nach außen und drehen die Luftfilterabdeckung entgegen dem Uhrzeigersinn. Entfernen Sie die Abdeckung vom Gehäuse (Bild 28). Reinigen Sie die Innenseite der Luftfilterabdeckung.

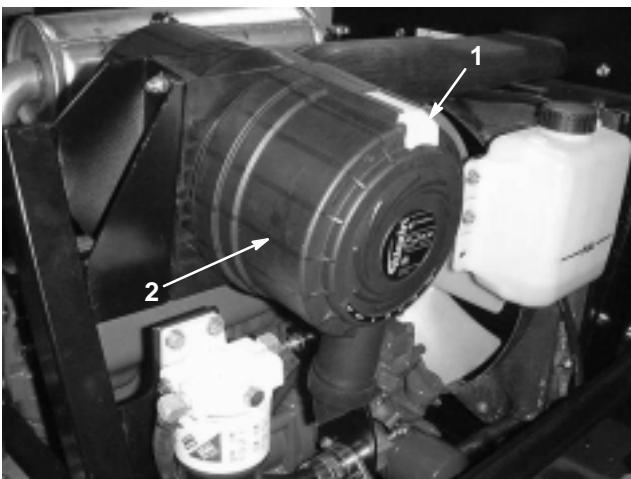


Bild 28

1. Verschluss – Luftfilter

2. Luftfilterabdeckung

2. Schieben Sie den Hauptfilter (Bild 29) vorsichtig aus dem Luftfilterkörper heraus, damit möglichst wenig Staub aufgewirbelt wird. Vermeiden Sie ein Anstoßen des Filters am Filterkörper. Entfernen Sie den Sicherheitsfilter **nicht** (Bild 30).

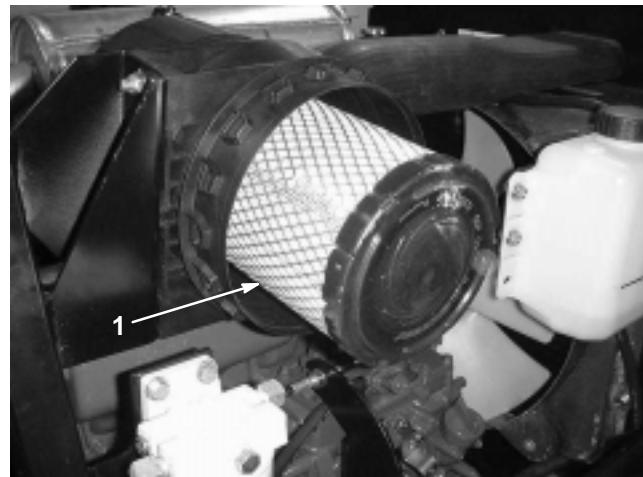


Bild 29

1. Hauptluftfilter

3. Kontrollieren Sie den Hauptfilter und entsorgen ihn, wenn er defekt ist. Waschen oder wiederverwenden Sie defekte Filter nie.

**Wichtig** Versuchen Sie nie, den Sicherheitsfilter zu reinigen (Bild 30). Tauschen Sie den Sicherheitsfilter bei jeder dritten Wartung des Hauptfilters aus.

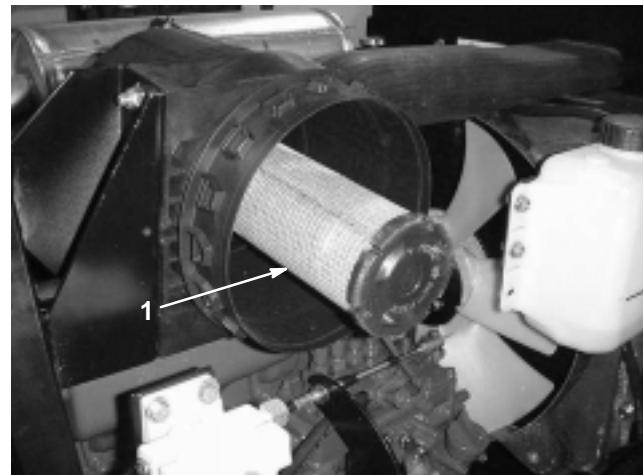


Bild 30

1. Sicherheitsluftfilter

#### 4. Reinigen des Luftfilters:

- A. Blasen Sie Druckluft von innen nach außen durch das trockene Filterelement. Um einer Beschädigung des Filtereinsatzes vorzubeugen, darf ein Luftdruck von höchstens 689 kPa eingesetzt werden.
- B. Halten Sie die Düse mindestens 5 cm vom Filter entfernt und bewegen sie auf- und abwärts, während Sie den Einsatz drehen. Kontrollieren Sie den Filtereinsatz auf Löcher und Risse, indem Sie durch den Filter in Richtung einer hellen Lichtquelle schauen.
5. Kontrollieren Sie den neuen Filter auf eventuelle Versandschäden. Kontrollieren Sie die Dichtfläche des Filters. Bauen Sie nie defekte Luftfilter ein.
6. Bauen Sie den neuen Filter sachgemäß in den Filterkörper ein. Stellen Sie sicher, dass der Filter einwandfrei abdichtet, indem Sie Druck auf den Außenrand des Filters ansetzen, wenn Sie den Filter einbauen. Drücken Sie nie auf die Mitte des Filters.
7. Montieren Sie die Abdeckung und sichern ihn mit der Lasche ab. Stellen Sie sicher, dass Sie die Abdeckung mit der Markierung „TOP“ nach oben einbauen.
8. Stellen Sie die Anzeige (Bild 28) zurück, wenn sie auf Rot steht.

## Wartung – Motoröl und -filter

Wechseln Sie das Öl und den -filter zunächst nach den ersten 50 Betriebsstunden und dann alle 100 Stunden.

1. Entfernen Sie die hintere Ablassschraube (Bild 31) und lassen das Öl in ein Auffanggefäß ab. Schrauben Sie die Ablassschraube wieder ein, nachdem das Öl abgelaufen ist.

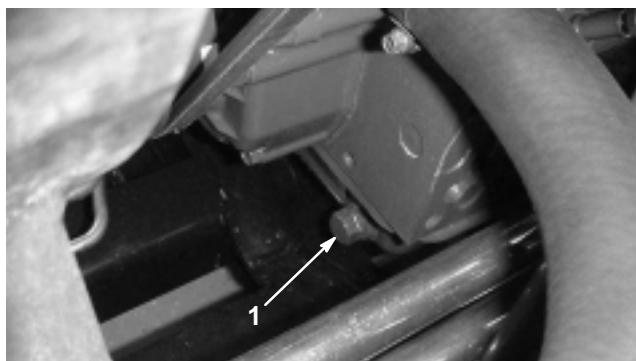


Bild 31

1. Motorölablassschraube

2. Entfernen Sie den Motorölfilter (Bild 32). Ölen Sie die neue Dichtung am Ölfilter leicht mit frischem Öl ein, bevor Sie den Filter eindrehen. **Nicht zu fest ziehen.**

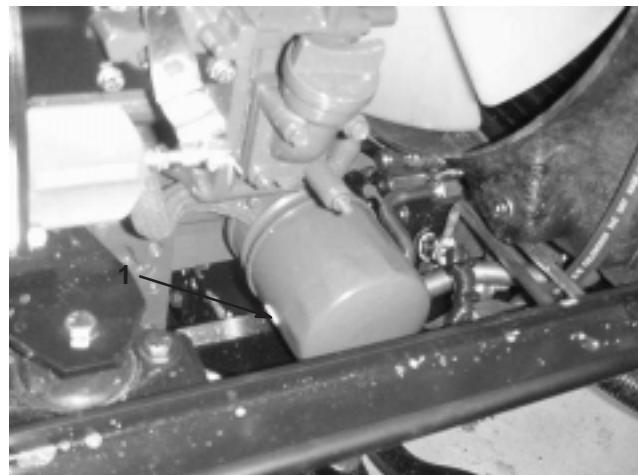


Bild 32

1. Motorölfilter

3. Gießen Sie dann Öl in das Kurbelgehäuse; siehe „Prüfen des Ölstands im Motor“, Seite 17.

## Warten der Kraftstoffanlage

**Gefahr**

Unter gewissen Bedingungen sind Dieselkraftstoff und -dünste äußerst brennbar und explosiv. Feuer und Explosionen durch Kraftstoff können Sie und Unbeteiligte verletzen und Sachschäden verursachen.

- Betanken Sie die Maschine mit Hilfe eines Trichters und nur im Freien sowie wenn der Motor abgestellt und kalt ist. Wischen Sie verschütteten Kraftstoff auf.
- Füllen Sie den Kraftstofftank nicht ganz auf. Füllen Sie so lange Kraftstoff in den Tank, bis der Füllstand 6 bis 13 mm unterhalb der Unterseite des Einfüllstutzens steht. Der verbleibende Raum im Tank ist für die Ausdehnung des Kraftstoffes erforderlich.
- Rauchen Sie beim Umgang mit Kraftstoff unter keinen Umständen und halten Kraftstoff von offenem Licht und jeglichem Risiko von Funkenbildung fern.
- Lagern Sie Kraftstoff in einem sauberen, zulässigen Kanister und halten den Deckel aufgeschraubt.

## Kraftstofftank

Entleeren und reinigen Sie den Kraftstofftank alle 800 Betriebsstunden. Entleeren und reinigen Sie den Tank ebenfalls, wenn die Kraftstoffanlage verschmutzt ist oder die Maschine längere Zeit eingelagert wird. Spülen Sie den Tank nur mit frischem Kraftstoff.

## Kraftstoffleitungen und -anschlüsse

Kontrollieren Sie die Leitungen und Anschlüsse alle 400 Stunden oder mindestens einmal jährlich. Kontrollieren Sie auf Verschleiß, Defekte oder lockere Anschlüsse.

## Wasserabscheider

Entleeren Sie Wasser und andere Fremdstoffe täglich aus dem Wasserabscheider (Bild 33).

1. Stellen Sie einen sauberen Behälter unter den Kraftstofffilter.
2. Lockern Sie die Ablassschraube an der Unterseite der Filterglocke (Bild 33). Ziehen Sie anschließend die Ablassschraube wieder fest.

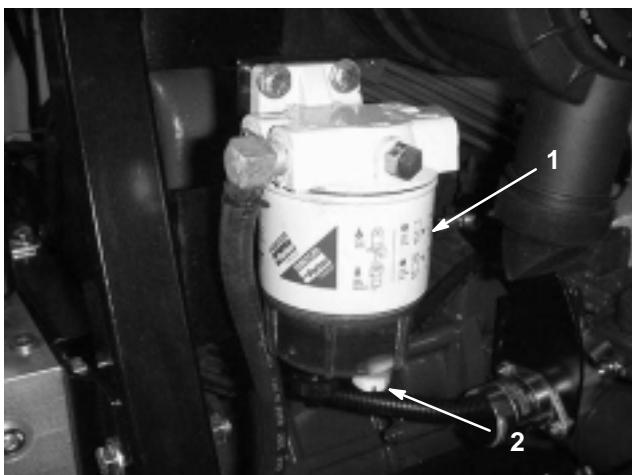


Bild 33

1. Wasserabscheider

2. Ablassschraube

Wechseln Sie die Filterglocke alle 400 Betriebsstunden aus.

- A. Reinigen Sie den Anbaubereich der Filterglocke.
- B. Entfernen Sie die Filterglocke und reinigen die Kontaktfläche.
- C. Ölen Sie die Dichtung der Filterglocke mit frischem Öl ein.
- D. Drehen Sie die Filterglocke per Hand ein, bis die Dichtung die Kontaktfläche berührt; drehen Sie sie dann um eine weitere 1/2 Umdrehung fest.

## Austauschen des Kraftstoffvorfilters

Tauschen Sie den Kraftstoffvorfilter (Bild 34), der sich zwischen dem Kraftstofftank und der Kraftstoffpumpe befindet, alle 400 Betriebsstunden oder mindestens einmal jährlich aus.

1. Klemmen Sie beide Kraftstoffleitungen ab, die mit dem Kraftstofffilter verbunden sind, so dass kein Kraftstoff ausströmen kann, wenn die Leitungen abgezogen werden.
2. Lösen Sie die Schlauchklemmen an beiden Seiten des Filters, und ziehen Sie die Kraftstoffleitungen vom Filter ab.

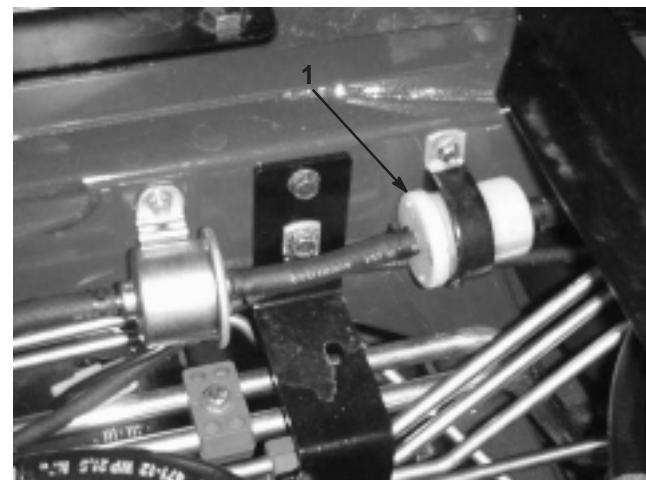


Bild 34

1. Kraftstoffvorfilter

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

## Entlüften der Injektoren

**Hinweis:** Sie müssen diesen Vorgang nur dann durchführen, wenn Sie die Kraftstoffanlage durch die normale Starthilfe entlüftet haben und der Motor nicht startet; siehe „Entlüften der Kraftstoffanlage“, Seite 24.

1. Lösen Sie den Leitungsanschluss an der Einspritzdüse Nr. 1 und der Halterungsgruppe an der Einspritzpumpe (Bild 35).



Bild 35

1. Einspritzdüse Nr. 1
2. Stellen Sie den Gashebel auf Schnell.
3. Drehen Sie den Zündschlüssel auf Start und achten auf den Kraftstoffstrom um den Anschluss. Drehen Sie den Zündschlüssel auf Aus, wenn Sie einen ununterbrochenen Strom feststellen.
4. Ziehen Sie den Leitungsanschluss gut fest.
5. Wiederholen Sie diesen Vorgang an den restlichen Injektoren.

## Warten der Motorkühlung

Entfernen Sie den Schmutz vom Motorbereich, dem Öl- und vom Motorkühler täglich. Reinigen Sie unter besonders schmutzigen Bedingungen häufiger.

1. Entriegeln und schwenken Sie das hintere Drehgitter in die geöffnete Stellung (Bild 36). Entfernen Sie alle Schmutzrückstände aus dem Drehgitter.

**Hinweis:** Wenn Sie das Drehgitter entfernen möchten, heben Sie es aus den Gelenkstiften heraus.

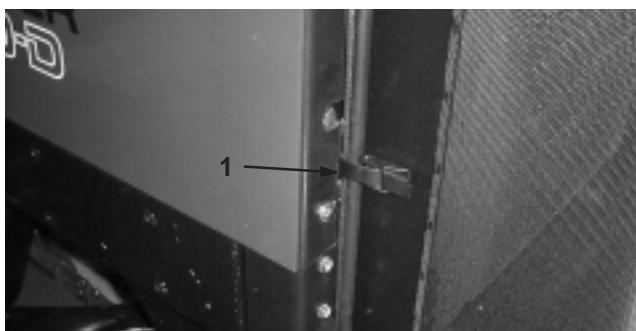


Bild 36

1. Riegel des hinteren Drehgitters

2. Drehen Sie die Riegel (Bild 37), mit denen der Ölkühler am Chassis befestigt ist.

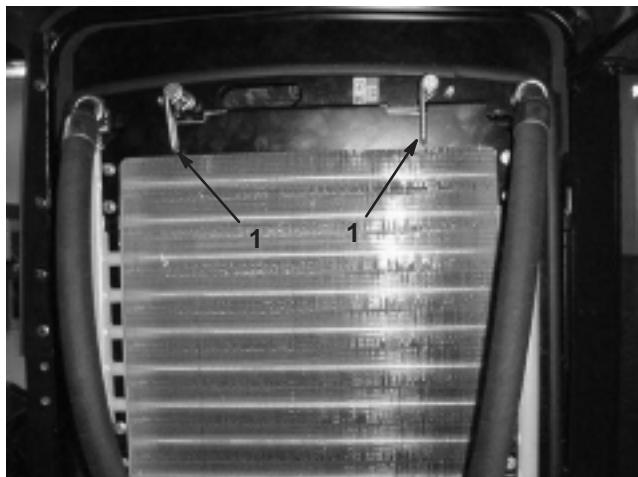


Bild 37

1. Ölkühlerriegel
3. Kippen Sie den Ölkühler nach hinten. Reinigen Sie beide Seiten des Ölkühlers und des Kühlerbereichs (Bild 38) gründlich mit Druckluft.

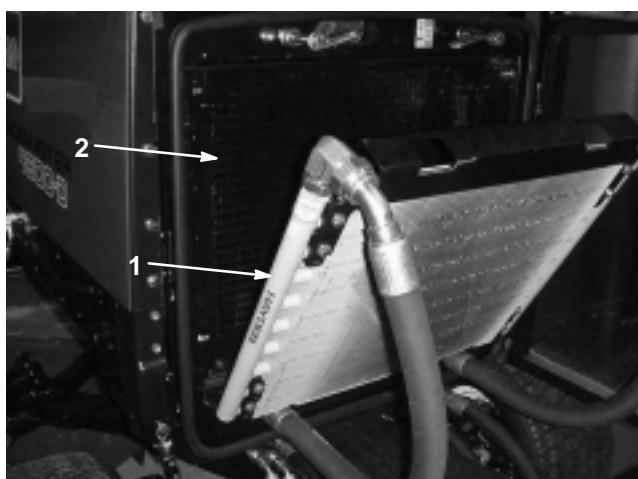


Bild 38

1. Ölkühler
2. Kühler

**Wichtig** Das Reinigen des Kühlers oder Ölkühlers mit Wasser kann zu frühzeitigem Verrostung und einer Beschädigung der Bauteile führen.

4. Schwenken Sie den Ölkühler in seine ursprüngliche Position zurück. Befestigen Sie ihn mit den Riegeln am Chassis ab und schließen Sie das Drehgitter.

## Warten des Lichtmaschinen-Treibriemens

Kontrollieren Sie den Zustand und die Spannung der Treibriemen (Bild 39) alle 100 Betriebsstunden.

1. Bei einer einwandfreien Spannung lässt sich der Riemen 10 mm durchbiegen, wenn eine Kraft von 4,5 kg auf halbem Weg zwischen den Riemenscheiben angesetzt wird.
2. Lockern Sie bei einer Durchbiegung von weniger als 10 mm die Befestigungsschrauben der Lichtmaschine (Bild 39). Erhöhen oder reduzieren Sie die Spannung des Lichtmaschinen-Treibriemens und ziehen Sie die Schrauben wieder fest. Prüfen Sie die Riemenspannung noch einmal auf korrekte Einstellung.



Bild 39

1. Lichtmaschine

2. Befestigungsschraube

## Einstellen des Gaszugs

Stellen Sie den Gaszug (Bild 40) so ein, dass der Drehzahlreglerhebel am Motor die Schrauben für die niedrige und die hohe Drehzahl berührt, bevor der Gashebel den Schlitz im Sitzunterteil berührt.

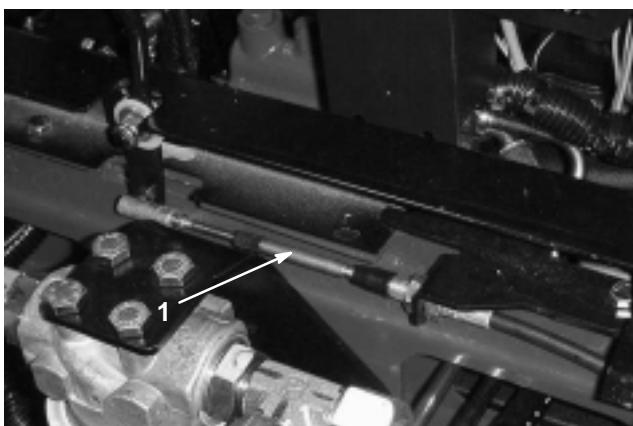


Bild 40

1. Gaszug

## Warten des Funkenfänger-Schalldämpfers

Entfernen Sie die Kohlenrückstände alle 200 Betriebsstunden aus dem Schalldämpfer.

1. Entfernen Sie den Rohrstöpsel aus der Reinigungsöffnung an der Unterseite des Schalldämpfers.

**Vorsicht**

Unter Umständen ist der Schalldämpfer heiß genug, um Verbrennungen zu verursachen.  
Gehen Sie bei Arbeiten am Schalldämpfer vorsichtig vor.

2. Starten Sie den Motor. Verstopfen Sie den normalen Schalldämpferausgang mit einem Stück Holz oder einer Metallplatte, so dass die Auspuffgase durch die Reinigungsöffnung austreten müssen. Halten Sie den normalen Ausgang so lange verstopft, bis keine Kohlenrückstände mehr aus der Reinigungsöffnung ausgeblasen werden.

**Vorsicht**

Stellen Sie sich nicht vor die Reinigungsöffnung.  
Tragen Sie bei dieser Arbeit immer eine Schutzbrille.

3. Stellen Sie den Motor ab und setzen den Rohrstöpsel wieder ein.

# Wechseln des Hydrauliköls

Wechseln Sie das Hydrauliköl unter normalen Betriebsbedingungen alle 800 Betriebsstunden. Setzen Sie sich, wenn das Öl verunreinigt wird, mit Ihrem Toro Vertragshändler in Verbindung, um die Anlage spülen zu lassen. Verunreinigtes Öl sieht im Vergleich zu sauberem Öl milchig oder schwarz aus.

1. Stellen Sie den Motor ab und heben die Motorhaube an.
2. Schließen Sie den Ablasshahn an der Unterseite des Behälters ab und lassen das Hydrauliköl in ein großes Auffanggefäß ab. Schließen Sie die Leitung wieder an, wenn kein Hydrauliköl mehr ausströmt.
3. Füllen Sie den Behälter mit ungefähr 18 l Hydrauliköl. Weitere Anweisungen finden Sie unter „Prüfen des Hydrauliköls“ auf Seite 19.

**Wichtig** Verwenden Sie nur die angegebenen Hydrauliköle. Andere Ölsorten können die hydraulische Anlage beschädigen.

4. Schrauben Sie den Behälterdeckel wieder auf. Starten Sie den Motor und benutzen alle hydraulischen Bedienungselemente, um das Hydrauliköl in der ganzen Anlage zu verteilen. Prüfen Sie gleichfalls die Dichtheit und stellen dann den Motor ab.
5. Kontrollieren Sie den Ölstand und gießen so viel Öl ein, dass der Ölstand die „Voll“-Markierung am Peilstab erreicht. **Nicht überfüllen.**

# Wechseln der Hydraulikölfilter

Wechseln Sie beide Hydraulikölfilter nach den ersten 200 Betriebsstunden. Wechseln Sie die Filter dann unter normalen Betriebsbedingungen alle 800 Betriebsstunden.

Verwenden Sie dabei nur Toro Originalersatzfilter Teilenr. 94-2621 für die hintere (Mähwerke) und 75-310 für die vordere (Aufladen) Maschinenseite.

**Wichtig** Der Einsatz anderer Filter führt u.U. zum Verlust Ihrer Garantieansprüche für einige Bauteile.

1. Stellen Sie die Maschine auf eine ebene Fläche, senken die Mähwerke ab, stellen den Motor ab, aktivieren die Feststellbremse und ziehen den Zündschlüssel.
2. Reinigen Sie den Anbaubereich des Filters. Stellen Sie ein Auffanggefäß unter den Filter (Bild 41 und 42) und entfernen diesen.
3. Ölen Sie die neue Filterdichtung ein und füllen den Filter mit Hydrauliköl.

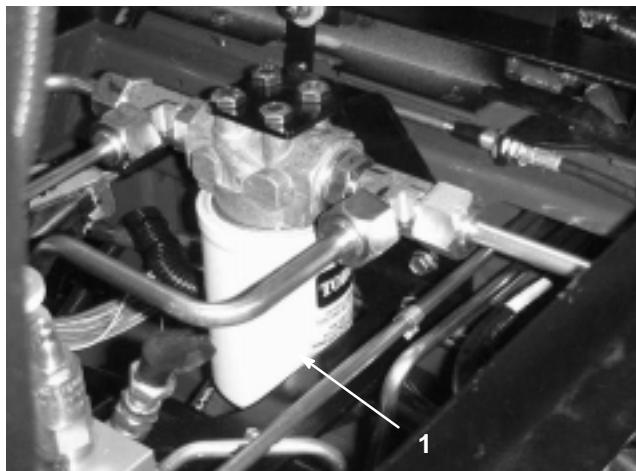


Bild 41

1. Hydraulikölfilter

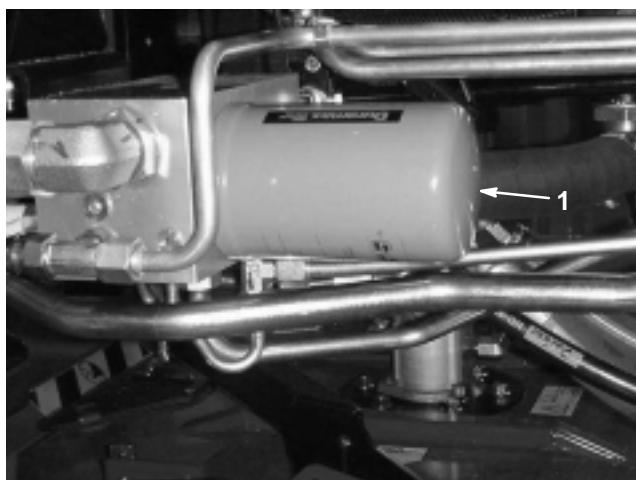


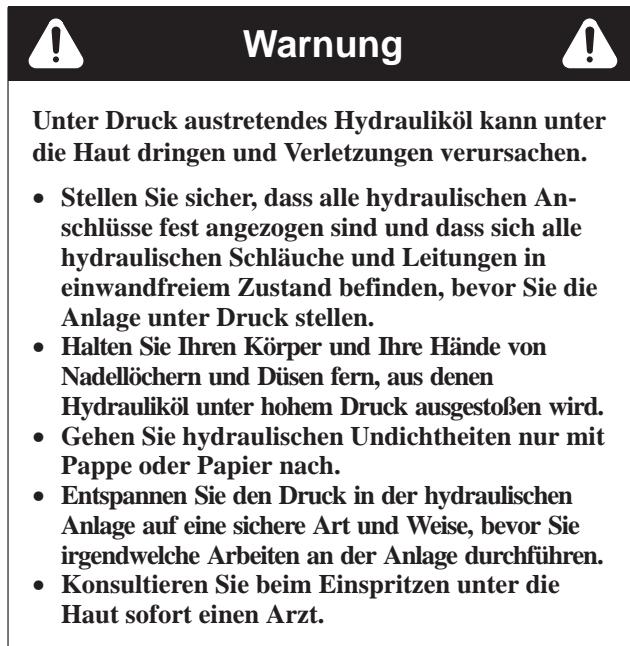
Bild 42

1. Hydraulikölfilter

4. Stellen Sie sicher, dass der Anbaubereich des Filters sauber ist. Drehen Sie den neuen Filter ein, bis die Dichtung die Ansatzfläche berührt; ziehen Sie dann den Filter um eine weitere 1/2 Umdrehung fester.
5. Starten Sie den Motor und lassen ihn ca. zwei Minuten lang laufen, um die Anlage zu entlüften. Stellen Sie den Motor ab und kontrollieren Sie die Dichtheit.

# Kontrollieren der Hydraulikleitungen und -schläuche

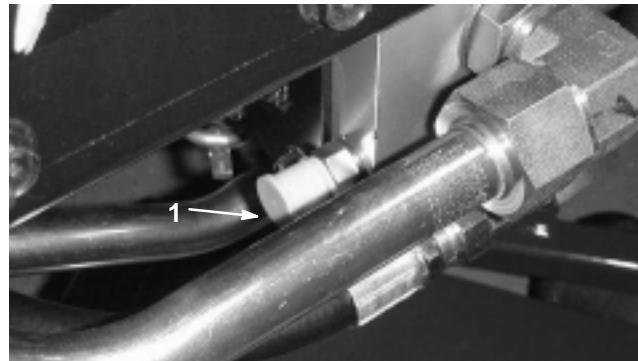
Kontrollieren Sie die hydraulischen Leitungen und Schläuche täglich auf Dichtheit, Knicke, lockere Stützteile, Abnutzung, lockere Verbindungsteile, witterungsbedingte Minderung und chemischen Angriff. Führen Sie alle erforderlichen Reparaturen vor der Inbetriebnahme durch.



## Teststellen – Hydraulikanlage

An den Teststellen kann der Druck in den hydraulischen Kreisen gemessen werden. Ihr Toro Vertragshändler ist Ihnen bei Fragen gerne behilflich.

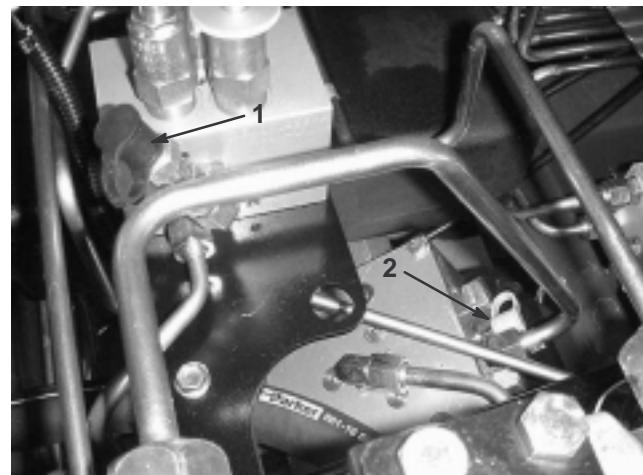
Teststelle „A“ (Bild 43) befindet sich hinten am Filterverteiler unter dem rechten Chassisrahmen. Mit dieser Teststelle wird der Ladedruck des Antriebssystems gemessen.



**Bild 43**

Teststelle „B“ (Bild 44) befindet sich an der Seite des Gegengewichtverteilers unter dem Fahrersitz. Mit dieser Teststelle wird der Gegengewichtsdruck gemessen, der auf die Mähwerke für erhöhten Antrieb angewendet wird.

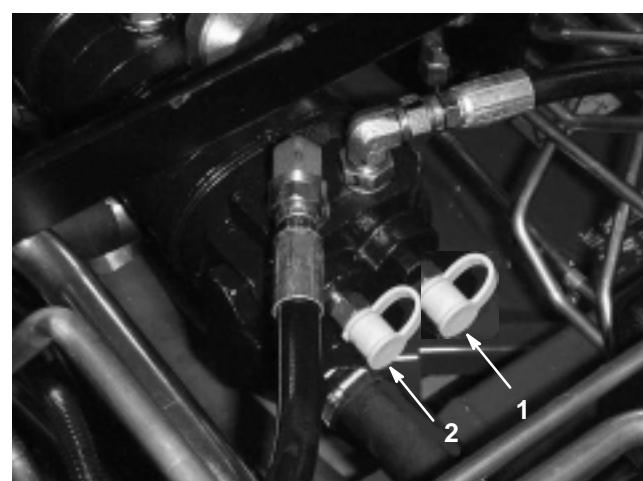
Teststelle „C“ (Bild 44) befindet sich vorne am Zweirad- bzw. Vierradverteiler durch vordere Zugangsoffnung an der Fahrerstation. Mit dieser Teststelle wird der Vierraddruck gemessen, der auf die Hinterachse (Rückwärtsgang) und auf die dynamische Hinterachsenbremse angewendet wird.



**Bild 44**

Teststelle „D“ (Bild 45) befindet sich an der Vorderseite der Pumpengruppe unter der Fahrersitzplatte. Mit dieser Teststelle wird der Lenkdruck gemessen.

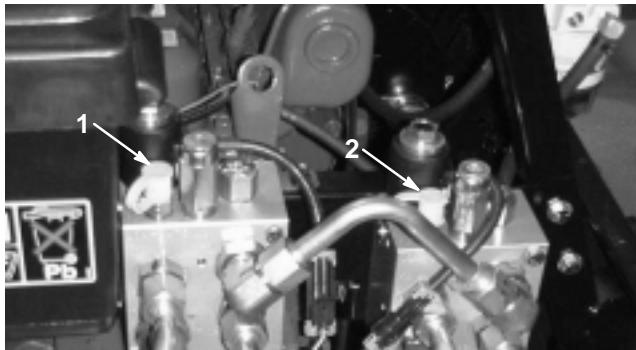
Teststelle „E“ (Bild 45) befindet sich an der Vorderseite der Pumpengruppe unter der Fahrersitzplatte. Mit dieser Teststelle wird der Druck des Hubkreises gemessen.



**Bild 45**

Teststelle „F“ (Fig. 46) befindet sich oben rechts am Mähwerkverteiler. Mit dieser Teststelle wird bei den Mähwerken 5, 2 und 3 der Druck des Mähwerkkreises gemessen.

Teststelle „G“ (Fig. 46) befindet sich oben links am Mähwerkverteiler. Mit dieser Teststelle wird bei den Mähwerken 1 und 4 der Druck des Mähwerkkreises gemessen.



**Bild 46**

1. Teststelle „F“ (Mähwerke)      2. Teststelle „G“ (Mähwerke)

Teststelle „H“ (Bild 47) befindet sich an der Festleitung des hinteren Fahrantriebskreises. Mit dieser Teststelle wird der Druck des Rückwärtsantriebs gemessen.

Teststelle „I“ (Bild 47) befindet sich an der Festleitung des vorderen Fahrantriebskreises. Mit dieser Teststelle wird der Druck des Vorwärtsantriebs gemessen.

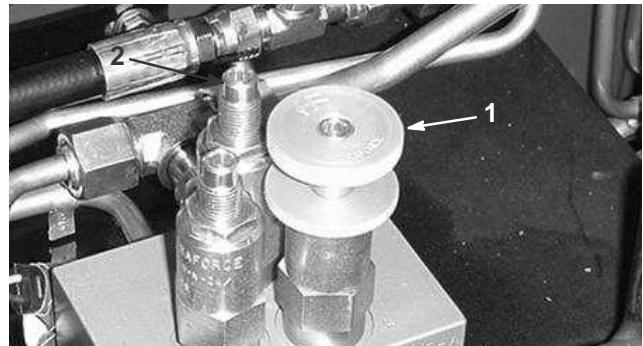


**Bild 47**

1. Teststelle „H“  
(Rückwärtsgang)      2. Teststelle „I“ (Vorwärts)

## Einstellen des Gegengewichts

An der Gegengewicht-Teststelle (Bild 48) wird der Druck des Gegengewichtskreises eingestellt. Der empfohlene Gegengewichtsdruck beträgt 4272 kPa. Drehen Sie zum Erhöhen des Gegengewichtsdrucks die Einstellschraube (Bild 48) im Uhrzeigersinn und entgegen dem Uhrzeigersinn, um den Druck zu reduzieren.



**Bild 48**

1. Gegengewicht-Teststelle      2. Verbessern der Bodenhaftung – Teststelle

Mit der Teststelle für das Verbessern der Bodenhaftung (Bild 48) wird der Druck des Gegengewichtskreises erhöht. Der empfohlene Gegengewichtsdruck für ein Verbessern der Bodenhaftung beträgt 4826 kPa. Drehen Sie zum Erhöhen des Drucks die Einstellschraube (Bild 48) im Uhrzeigersinn und entgegen dem Uhrzeigersinn, um den Druck zu reduzieren.

**Wichtig** Die Zugmaschine muss Betriebstemperatur aufweisen, wenn Sie den Hydraulikdruck einstellen.

## **Einstellen – Neutralstellung des Fahrantriebs**

Die Maschine darf nicht kriechen, wenn Sie das Fahrpedal loslassen. Sie müssen eine Einstellung vornehmen, wenn es dennoch dazu kommt.

1. Stellen Sie die Maschine auf einer ebenen Fläche ab, stellen Sie den Motor ab, stellen Sie den Fahrantriebshebel in den niedrigen Bereich und senken Sie die Mähwerke auf den Boden ab. Drücken Sie nur das rechte Bremspedal durch und aktivieren die Feststellbremse.
  2. Bocken Sie die linke Seite der Maschine auf, bis das Vorderrad den Boden nicht mehr berührt. Stützen Sie die Maschine auf Achsständern ab, so dass sie nicht umfallen kann.
  3. Starten Sie den Motor und lassen Sie ihn im Leerlauf laufen.
  4. Stellen Sie die Bundmuttern am Pumpenstangenende ein, um die Pumpensteuerungsstange nach vorne zu verschieben, um ein Verschieben nach vorne zu vermeiden, oder um die Pumpensteuerungsstange nach hinten zu verschieben, um ein Verschieben nach hinten zu vermeiden (Bild 49).

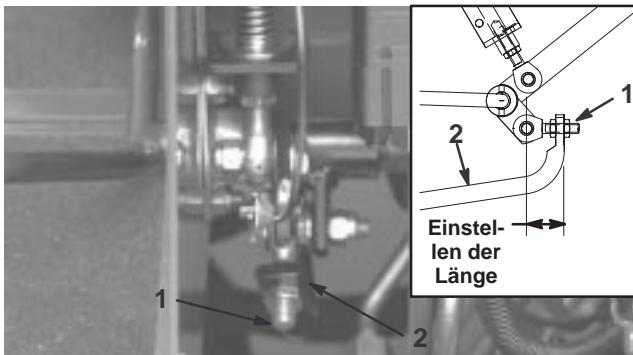


Bild 49

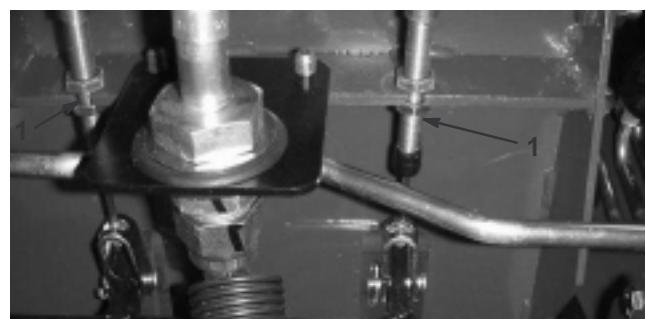
1. Pumpengestänge
  2. Pumpensteuerungsstange

5. Ziehen Sie, wenn die Räder zum Stillstand gekommen sind, die Bundmuttern fest, um die Einstellung zu arretieren.
  6. Stellen Sie den Motor ab und lösen die rechte Bremse. Entfernen Sie die Achsständer und lassen Sie die Maschine wieder ab. Machen Sie eine Probefahrt, um sicherzustellen, dass die Maschine nicht mehr kriecht.

## Einstellen der Betriebsbremsen

Stellen Sie die Betriebsbremsen 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.

1. Ziehen Sie die Sperrlasche aus den Bremspedalen heraus, so dass beide Bremsen unabhängig voneinander wirken können.
  2. Ziehen Sie die Bremsen strammer, um das Spiel der Bremspedale zu reduzieren:
    - A. Lockern Sie die vordere Mutter an der Gewindeseite des Bremszuges (Bild 50).



## Bild 50

- 1. Bremszug  
  - B. 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.
  - C. Ziehen Sie die vordere Mutter fest, wenn die Bremsen einwandfrei eingestellt sind.

## Wechseln des Öls im Planetengetriebe

Wechseln Sie das Öl nach den ersten 200 Betriebsstunden. Wechseln Sie dann das Öl alle 800 Betriebsstunden oder mindestens jährlich. Verwenden Sie ein SAE 85W-140 wt. Qualitätsgtriebeöl.

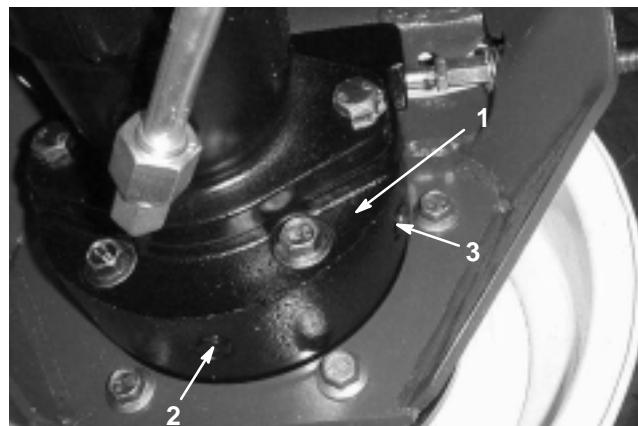
1. Stellen Sie, wenn sich die Maschine auf einer ebenen Fläche befindet, das Rad so, dass sich die Prüf-/Ablassschraube (Bild 51) in der tiefstmöglichen Stellung befindet.



**Bild 51**

1. Prüf-/Ablassschraube

2. Stellen Sie ein Auffanggefäß unter die Nabe, entfernen die Ablassschraube und lassen das Öl ablaufen.
3. Stellen Sie ein weiteres Auffanggefäß unter das Bremsgehäuse an der anderen Seite des Rades (Bild 52).
4. Entfernen Sie beide Ablassschrauben von der Unterseite des Gehäuses und lassen das Öl ab.
5. Drehen Sie, wenn das Öl vollständig abgelaufen ist, die untere Ablassschraube wieder in das Gehäuse.
6. Stellen Sie das Rad so ein, dass das Loch am Planetengetriebe auf 10 Uhr oder 14 Uhr steht.
7. Gießen Sie langsam ungefähr 0,5 l SAE 85W-140 wt. Qualitätsgtriebeöl in die Füllöffnung des Planetengetriebes (in der 10-Uhr- oder der 2-Uhr-Stellung), bis der Füllstand die Unterseite des Prüflochs im Bremsgehäuse erreicht. Drehen Sie die Verschlusschraube wieder auf.
8. Wiederholen Sie die Schritte an der gegenüberliegenden Planetengetriebe- bzw. Bremsengruppe.



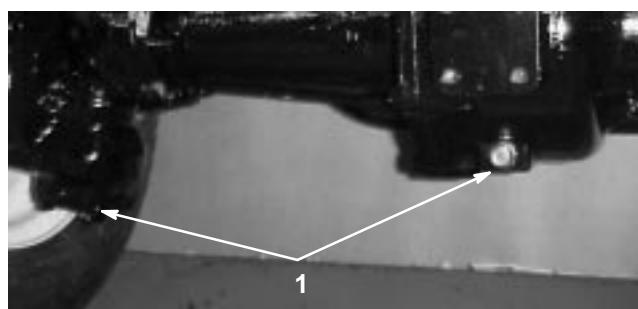
**Bild 52**

1. Bremsgehäuse
2. Ablassschraube
3. Prüfschraube

## Wechseln des Schmierstoffs in der Hinterachse

Wechseln Sie das Öl nach den ersten 200 Betriebsstunden und dann alle 800 Stunden.

1. Stellen Sie die Maschine auf eine ebene Fläche.
2. Reinigen Sie den Bereich um die drei Ablassschrauben, d.h. jeweils eine an beiden Enden und eine in der Mitte (Bild 53).
3. Entfernen Sie die drei Ölstandprüfschrauben und den Entlüftungsdeckel an der Hauptachse, um das Ablassen des Öls zu fördern.
4. Entfernen Sie die Ablassschrauben und lassen das Öl in die Auffanggefäß abfließen.



**Bild 53**

1. Lage der Ablassschraube
5. Drehen Sie die Ablassschrauben wieder ein.
6. Entfernen Sie eine Prüfschraube und füllen Sie die Achse mit ungefähr 2,4 l 85W-90 Getriebeöl oder bis die Unterseite des Lochs mit Öl bedeckt ist.
7. Drehen Sie die Prüfschraube wieder auf.

## Kontrollieren der Vorspur der Hinterräder

Kontrollieren Sie die Vorspur der Hinterräder alle 800 Betriebsstunden oder mindestens einmal jährlich.

1. Messen Sie den Abstand „Mitte-zu-Mitte“ (auf Achshöhe) vorne und hinten an den Lenkreifen. Das vordere Maß darf höchstens um 3 mm geringer sein als das hintere.
2. Entfernen Sie den Splint und die Mutter von einem der Spurstangen-Kugelgelenke. Entfernen Sie das Spurstangen-Kugelgelenk vom Achsständer.
3. Lockern Sie die Klemmen an beiden Enden der Spurstangen.

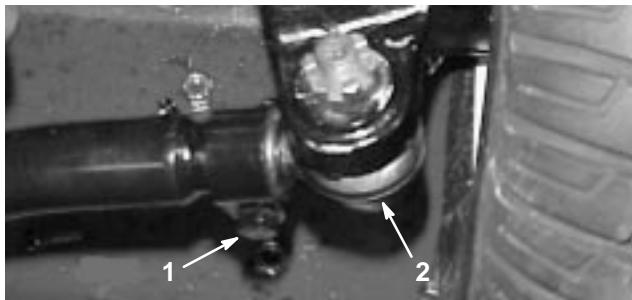
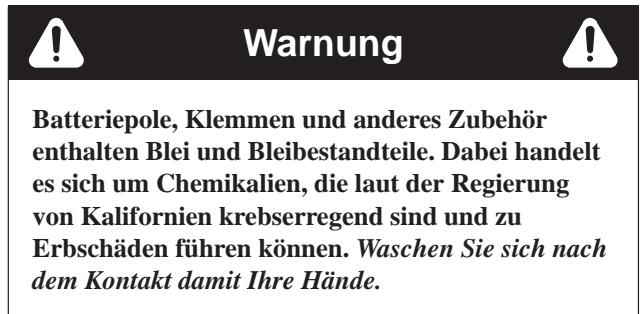


Bild 54

1. Spurstangen-Klemme
2. Spurstangen-Kugelgelenk
4. Drehen Sie das abgenommene Kugelgelenk um eine komplette Umdrehung nach innen oder außen. Ziehen Sie die Klemme am losen Ende der Spurstange an.
5. Drehen Sie die gesamte Spurstange um eine komplette Umdrehung in dieselbe Richtung (nach innen oder außen). Ziehen Sie die Klemme am verbundenen Ende der Spurstange an.
6. Montieren Sie das Kugelgelenk im Achsständer und ziehen Sie die Mutter grifffest. Messen Sie die Vorspur.
7. Wiederholen Sie das Verfahren bei Bedarf.
8. Ziehen Sie die Mutter fest und montieren Sie einen neuen Splint, wenn die Einstellung korrekt ist.

## Laden und Anschließen der Batterie



1. Entriegeln und öffnen Sie die Motorhaube.
2. Entfernen Sie die Batteriehalterung und die -abdeckung (Bild 55).

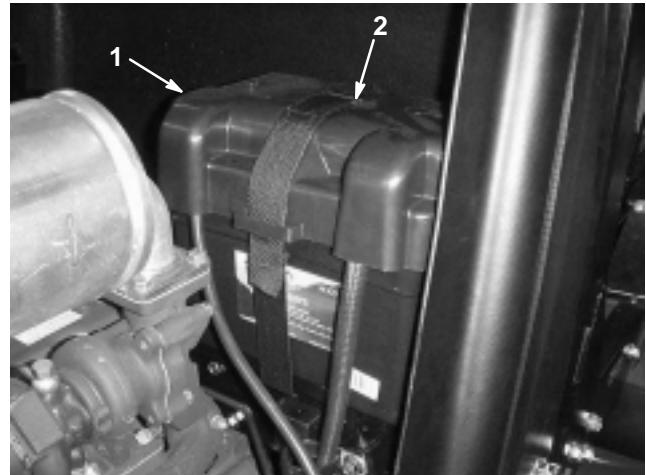
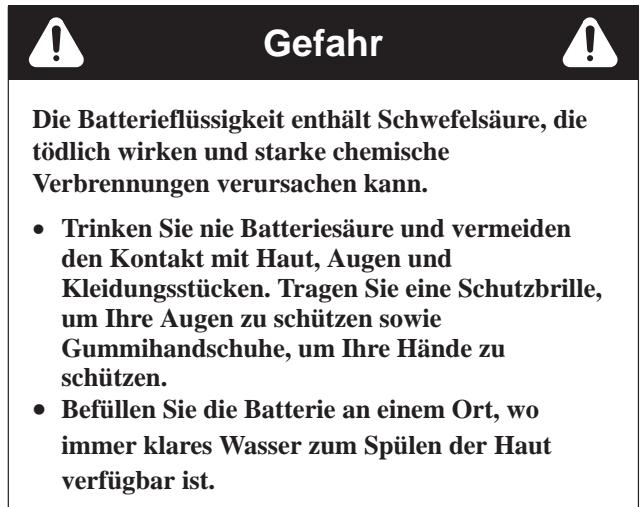
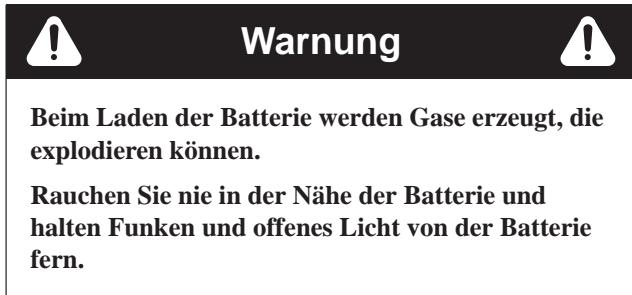


Bild 55

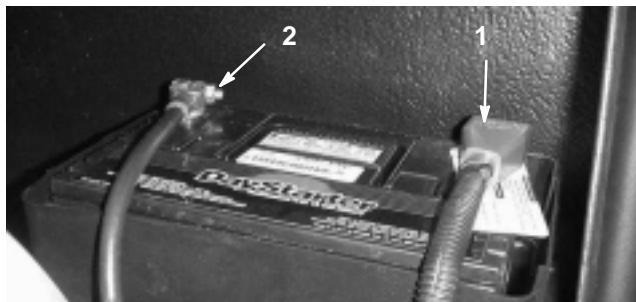
1. Batterieabdeckung
2. Batteriehalterung



- Schließen Sie ein 3 bis 4 Ampere Ladegerät an die Batteriepole an. Laden Sie die Batterie bei einer Rate von 3–4 A vier bis acht Stunden lang auf.



- Ziehen Sie, wenn die Batterie voll geladen ist, den Netzstecker des Ladegeräts und klemmen dieses von den Batteriepolen ab.
- Klemmen Sie das Pluskabel (Rot) am Pluspol (+) der Batterie und das Minuskabel (Schwarz) am Minuspol (–) der Batterie an (Bild **JOENOTAG**). Befestigen Sie die Kabel mit Kopfschrauben und Muttern an den Polen. Stellen Sie sicher, dass die Plusklemme (+) vollständig auf den Pluspol aufgezogen und das Kabel fest an die Batterie angeklemmt ist. Das Kabel darf die Batterieabdeckung nicht berühren. Ziehen Sie den Gummischuh über den Pluspol, um Kurzschlüsse vorzubeugen.



**Bild 56**

1. Pluskabel der Batterie      2. Minuskabel der Batterie

## Warnung

Batteriepole und Metallwerkzeuge können an metallischen Teilen Kurzschlüsse verursachen, was Funken erzeugen kann. Funken können zum Explodieren der Batteriegase führen, was Verletzungen zur Folge haben kann.

- Vermeiden Sie, wenn Sie eine Batterie ein- oder ausbauen, dass die Batteriepole mit metallischen Maschinenteilen in Berührung kommen.
- Vermeiden Sie Kurzschlüsse zwischen metallischen Werkzeugen, den Batteriepolen und metallischen Maschinenteilen.

- Überziehen Sie beide Batteriepole und Anschlüsse mit Grafo 112X-Fett (Toro, Teilenr. 505-47), mit Vaseline oder leichtem Schmierfett, um einer Korrosion vorzubeugen. Ziehen Sie den Gummischuh über den Pluspol.

## Warnung

Das unsachgemäße Verlegen der Batteriekabel kann zu Schäden an der Maschine führen, und die Kabel können Funken erzeugen. Funken können zum Explodieren der Batteriegase führen, was Verletzungen zur Folge haben kann.

- **Klemmen Sie immer zuerst das (schwarze) Minuskabel ab, bevor Sie das (rote) Pluskabel abklemmen.**
- **Klemmen Sie immer zuerst das (rote) Pluskabel an, bevor Sie das (schwarze) Minuskabel anklemmen.**

- Bringen Sie die Batterieabdeckung wieder an.

## Batteriepflege

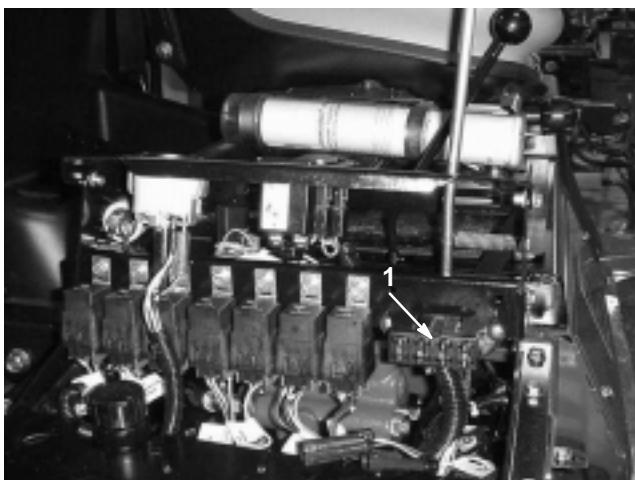
**Wichtig** Klemmen Sie vor Schweißarbeiten an der Maschine den Anschluss von der Lichtmaschine ab, um einer Beschädigung der elektrischen Anlage vorzubeugen.

**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 Natronlauge. Spülen Sie mit klarem Wasser nach. Überziehen Sie die Batteriepole und Anschlüsse mit Grafo 112X-Schmiermittel (Toro Teilenr. 505-47) oder mit Vaseline, um einer Korrosion vorzubeugen.

## Sicherungen

Die elektrische Anlage der Maschine wird durch vier Sicherungen geschützt. Diese befinden sich unter dem Armaturenbrett (Bild 57).

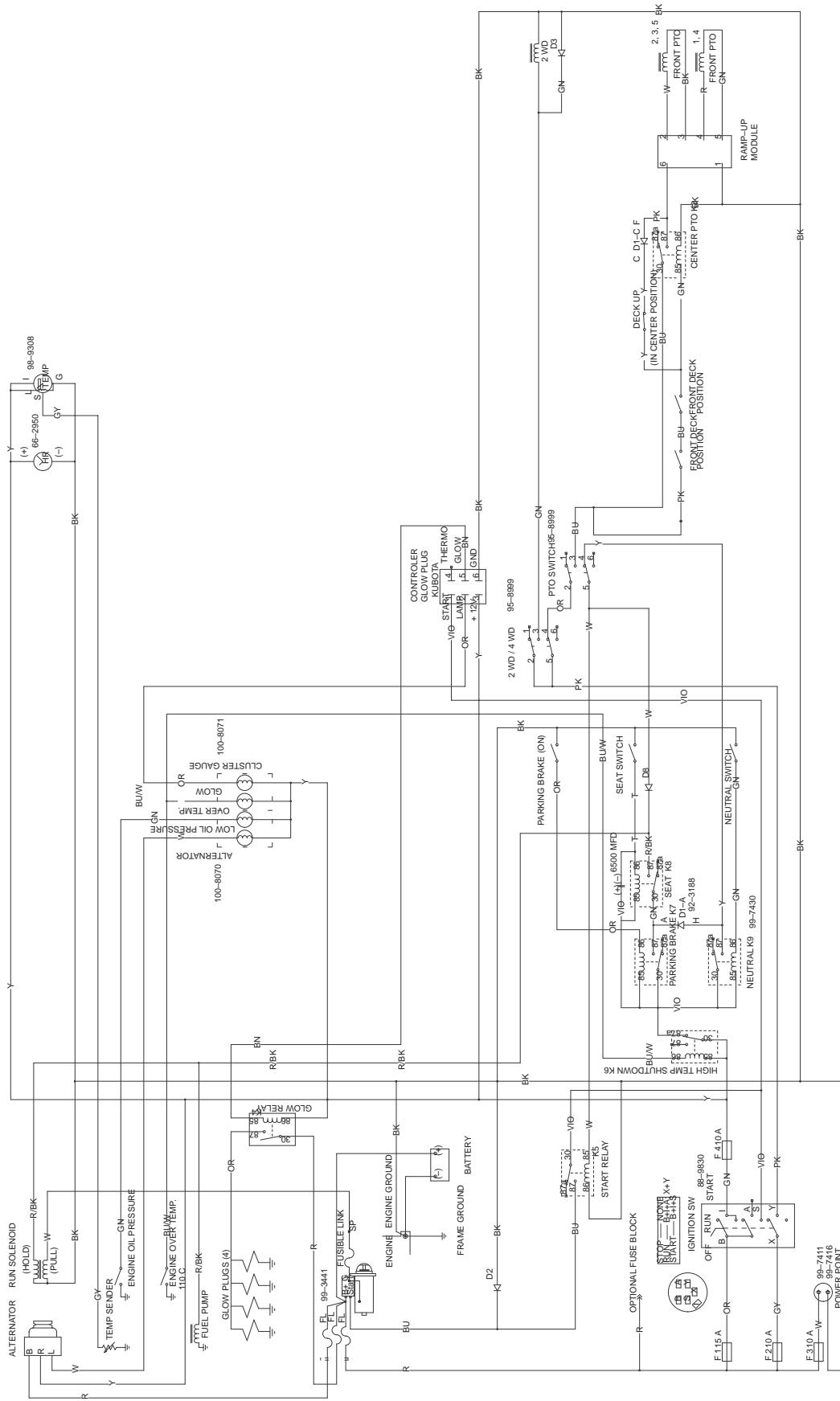
1. Drehen Sie die Riegel und nehmen Sie die Armaturenbrettabdeckung ab.



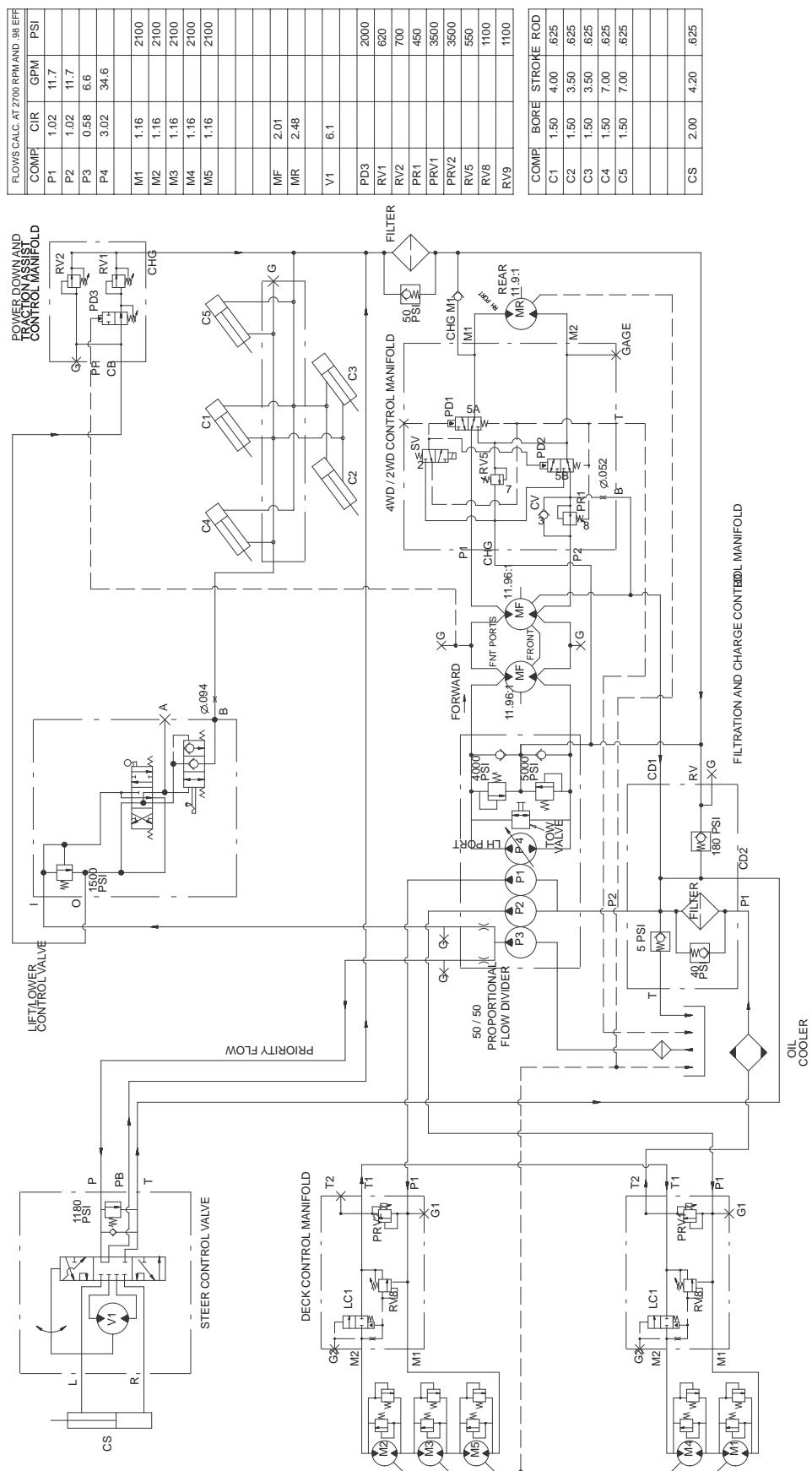
**Bild 57**

1. Sicherungsblock

# Schaltbild



# Hydraulisches Schema



# Vorbereiten für die saisonbedingte Einlagerung

## Zugmaschine

1. Reinigen Sie die Zugmaschine, Mähwerke und den Motor gründlich.
2. Prüfen Sie den Reifendruck. Siehe „Regeln des Reifendrucks“.
3. Kontrollieren Sie auf lockere Befestigungsteile und ziehen diese bei Bedarf fest.
4. Fetten und ölen Sie alle Schmiernippel und Gelenkstellen. Wischen Sie überflüssigen Schmierstoff ab.
5. Schmirgeln Sie verkratzte, abgesplitterte oderrostige Stellen leicht ab und bessern Sie den Lack aus. Reparieren Sie alle Blechsschäden.
6. Warten Sie die Batterie und -kabel wie folgt:
  - A. Entfernen Sie die Batterieklemmen von den -polen.
  - B. Reinigen Sie die Batterie, -klemmen und -pole mit einer Drahtbürste und Natronlauge.
  - C. Überziehen Sie die Kabelklemmen und Batteriepole mit Grafo 112X-Fett (Toro Teilenr. 505-47) oder mit Vaseline, um einer Korrosion vorzubeugen.
  - D. Laden Sie die Batterie alle 60 Tage 24 Stunden lang langsam auf, um einer Bleisulfation der Batterie vorzubeugen.

## Motor

1. Lassen Sie das Motoröl in ein Auffanggefäß ablaufen und schrauben die Verschlusschraube wieder ein.
2. Entfernen und entsorgen Sie den Ölfilter. Montieren Sie einen neuen Ölfilter.
3. Füllen Sie das Kurbelgehäuse mit 7,6 l SAE 10W-30 CD, CE, CF, CF-4 oder CG-4 Motoröl.
4. Starten Sie den Motor und lassen ihn ca. zwei Minuten lang im Leerlauf laufen.
5. Stellen Sie den Motor ab.
6. Spülen Sie den Kraftstofftank mit frischem, sauberem Diesel.
7. Bringen Sie alle Teile der Kraftstoffanlage wieder sicher an.
8. Reinigen und warten Sie die Luftfiltergruppe gründlich.
9. Dichten Sie die Ansaugseite des Luftfilters und das Auspuffrohr mit witterungsbeständigem Klebeband ab.
10. Kontrollieren Sie den Frostschutz und füllen bei Bedarf eine 50:50-Mischung aus Wasser und Ethylenglykol-Frostschutzmittel ein, die den in Ihrer Region zu erwartenden Mindesttemperaturen entsprechen muss.