Form No. 3420-642 Rev A

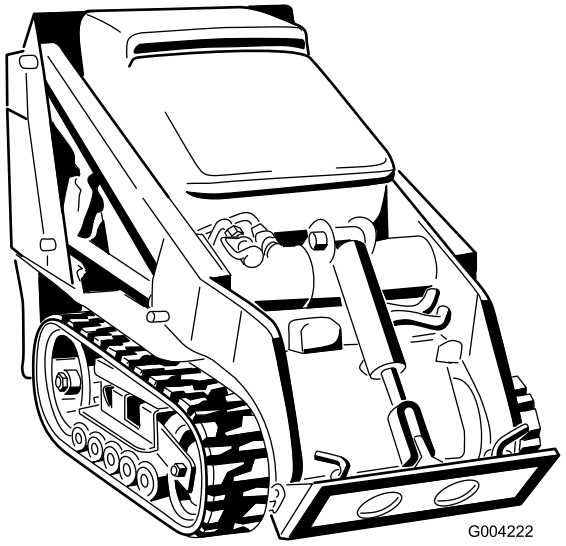
TORO®

Count on it.

Bedienungsanleitung

Kompakter Werkzeugträger TX 525

Modellnr. 22323—Seriennr. 401800000 und höher
Modellnr. 22323G—Seriennr. 401800000 und höher
Modellnr. 22324—Seriennr. 401800000 und höher



G004222

Registrieren Sie Ihr Produkt unter www.Toro.com.
Originaldokuments (DE)

CE

3420-642 A

Dieses Produkt erfüllt alle relevanten europäischen Richtlinien; weitere Details finden Sie in der produktspezifischen Konformitätserklärung (DOC).

⚠ GEFAHR

Im Arbeitsbereich befinden sich ggf. unterirdische Versorgungsleitungen. Wenn Sie sie beim Graben beschädigen, können Sie einen elektrischen Schlag oder eine Explosion verursachen.

Markieren Sie alle unterirdischen Leitungen im Arbeitsbereich und graben nicht in markierten Bereichen. Kontaktieren Sie den örtlichen Markierungsdienst oder das Versorgungsunternehmen, um das Gelände richtig zu markieren (rufen Sie z. B. in den USA 811 oder in Australien 1100 für den nationalen Markierungsdienst an).

Entsprechend dem California Public Resource Code Section 4442 oder 4443 ist der Einsatz des Motors in bewaldeten oder bewachsenen Gebieten ohne richtig gewarteten und funktionsfähigen Funkenfänger, wie in Section 4442 definiert, oder ohne einen Motor verboten, der nicht für die Brandvermeidung konstruiert, ausgerüstet und gewartet ist.

Die beiliegende Motoranleitung enthält Angaben zu den Emissionsbestimmungen der US Environmental Protection Agency (EPA) und den Kontrollvorschriften von Kalifornien zu Emissionsanlagen, der Wartung und Garantie. Sie können einen Ersatz beim Motorhersteller anfordern.

⚠ WARNUNG:

KALIFORNIEN
Warnung zu Proposition 65

Die Dieselauspuffgase und einige Bestandteile wirken laut den Behörden des Staates Kalifornien krebserregend, verursachen Geburtsschäden oder andere Defekte des Reproduktionssystems

Batteriepole, -klemmen und -zubehör enthalten Blei und Bleibestandteile. Dies sind Chemikalien, die laut den Behörden des Staates Kalifornien krebserregend sind und zu Erbschäden führen können. Waschen Sie sich nach dem Umgang mit diesen Materialien die Hände.

Bei Verwendung dieses Produkts sind Sie ggf. Chemikalien ausgesetzt, die laut den Behörden des Staates Kalifornien krebserregend wirken, Geburtsschäden oder andere Defekte des Reproduktionssystems verursachen.

Einführung

Diese Maschine ist ein kompakter Werkzeugträger, der für Ausgrabungen und den Transport von Materialien im Landschaftsbau und Baugewerbe gedacht ist. Diese Maschine ermöglicht den Betrieb zahlreicher Anbaugeräte, die alle eine Spezialfunktion erfüllen.

Lesen Sie diese Informationen sorgfältig durch, um sich mit dem ordnungsgemäßen Einsatz und der Wartung des Geräts vertraut zu machen und Verletzungen und eine Beschädigung des Geräts zu vermeiden. Sie tragen die Verantwortung für einen ordnungsgemäßen und sicheren Einsatz des Geräts.

Wenden Sie sich für Unterlagen zur Produktsicherheit und der Bedienerschulung, für Zubehörinformationen, für den örtlichen Vertragshändler oder für die Registrierung des Produkts direkt an Toro unter www.Toro.com.

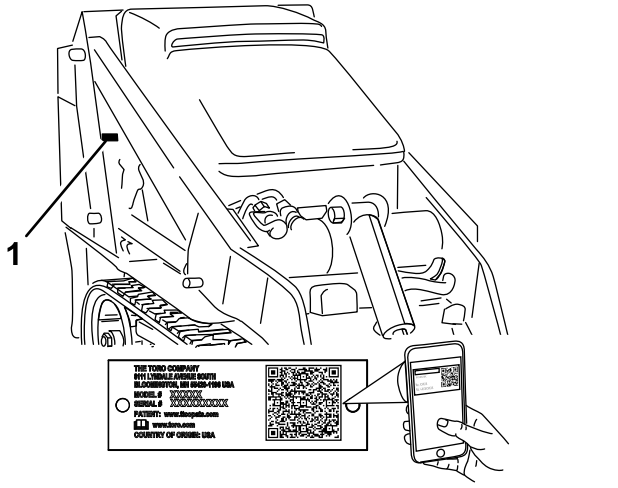
Wenden Sie sich an Ihren Toro-Vertragshändler oder Kundendienst, wenn Sie eine Serviceleistung, Originalersatzteile von Toro oder zusätzliche Informationen benötigen. Halten Sie hierfür die Modell- und Seriennummern Ihres Produkts griffbereit. In Bild 1 ist angegeben, wo an dem Produkt die Modell- und die Seriennummer angebracht

© 2018—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

Kontaktieren Sie uns unter www.Toro.com.
Druck: USA
Alle Rechte vorbehalten

sind. Tragen Sie hier bitte die Modell- und die Seriennummer des Geräts ein.

Wichtig: **Scannen Sie mit Ihrem Mobilgerät den QR-Code auf dem Seriennummernaufkleber (falls vorhanden), um auf Garantie-, Ersatzteil- oder andere Produktinformationen zuzugreifen.**



g243442

Bild 1

1. Typenschild mit Modell- und Seriennummer

Modellnr. _____

Seriennr. _____

In dieser Anleitung werden potenzielle Gefahren angeführt, und Sicherheitshinweise werden vom Sicherheitswarnsymbol (Bild 2) gekennzeichnet. Dieses Warnsymbol weist auf eine Gefahr hin, die zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann, wenn Sie die empfohlenen Sicherheitsvorkehrungen nicht einhalten.



g000502

Bild 2

1. Sicherheitswarnsymbol

In dieser Anleitung werden zwei Begriffe zur Hervorhebung von Informationen verwendet. **Wichtig** weist auf spezielle mechanische Informationen hin, und **Hinweis** hebt allgemeine Informationen hervor, die Ihre besondere Beachtung verdienen.

Inhalt

Sicherheit 4
Allgemeine Sicherheit 4
Sicherheits- und Bedienungsschilder 5
Produktübersicht 10
Bedienelemente 10
Technische Daten 13
Anbaugeräte/Zubehör 14
Vor dem Einsatz 14
Sicherheitshinweise vor der Inbetriebnahme 14
Betanken 15
Durchführen täglicher Wartungsarbeiten 16
Während des Einsatzes 16
Hinweise zur Sicherheit während des Betriebs 16
Anlassen des Motors 17
Fahren mit der Maschine 18
Abstellen des Motors 18
Verwenden von Anbaugeräten 18
Nach dem Einsatz 20
Hinweise zur Sicherheit nach dem Betrieb 20
Bewegen einer defekten Maschine 20
Transportieren der Maschine 21
Anheben der Maschine 22
Wartung 23
Empfohlener Wartungsplan 23
Verfahren vor dem Ausführen von Wartungsarbeiten 24
Wartungssicherheit 24
Verwenden des Zylinderschlosses 24
Zugang zu internen Teilen 25
Schmierung 27
Einfetten der Maschine 27
Warten des Motors 27
Sicherheitshinweise zum Motor 27
Warten des Luftfilters 27
Warten des Motoröls 28
Warten der Kraftstoffanlage 31
Prüfen der Kraftstoffleitung und der -anschlüsse 31
Entleeren des Kraftstofffilters/Wasserabscheiders 31
Auswechseln der Kraftstofffilterglocke und des Inlinefilters 31
Entlüften der Kraftstoffanlage 32
Entleeren der Kraftstofftanks 32
Warten der elektrischen Anlage 33
Hinweise zur Sicherheit der Elektroanlage 33
Warten der Batterie 33
Warten der Sicherungen 35
Warten des Antriebssystems 36
Warten der Ketten 36
Warten der Kühlanlage 40
Sicherheit des Kühlsystems 40
Warten des Kühlsystems 40
Warten der Bremsen 42

Testen der Feststellbremse 42
Warten der Riemen 43
Prüfen des Zustands des Hydraulikpumpen-riemens 43
Warten der Bedienelementanlage 43
Einstellen der Bedienelemente 43
Warten der Hydraulikanlage 45
Sicherheit der Hydraulikanlage 45
Hydrauliköl – technische Angaben 45
Prüfen des Hydraulikölstands 46
Auswechseln des Hydraulikfilters 47
Wechseln des Hydrauliköls 47
Reinigung 48
Entfernen der Schmutzablagerungen 48
Reinigen des Chassis 48
Einlagerung 49
Sicherheit bei der Einlagerung 49
Einlagern 49
Fehlersuche und -behebung 50
Schaltbilder 54

Sicherheit

Allgemeine Sicherheit

Befolgen Sie zum Vermeiden von schweren oder tödlichen Verletzungen immer sämtliche Sicherheitshinweise. Der zweckfremde Einsatz dieser Maschine kann für Sie und Unbeteiligte gefährlich sein.

- Transportieren Sie keine Last mit angehobenen Hubarmen; transportieren Sie Lasten immer nahe über dem Boden.
- Hanglagen sind eine wesentliche Ursache für den Verlust der Kontrolle und Umkippunfälle, die zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen können. Das Einsetzen der Maschine an einer Hanglage und auf unebenem Terrain erfordert große Vorsicht.
- Setzen Sie die Maschine beim Arbeiten an Hanglagen so ein, dass das schwere Ende der Maschine hangaufwärts und die Last nahe am Boden ist. Die Gewichtsverteilung ändert sich mit Anbaugeräten. Eine leere Ladeschaufel macht das Heck der Maschine zum schweren Ende, und eine volle Ladeschaufel macht die Vorderseite der Maschine zum schweren Ende. Die meisten anderen Anbaugeräte machen die Vorderseite der Maschine zum schweren Ende.
- Markieren Sie alle unterirdischen Leitungen und andere Objekte im Arbeitsbereich und graben Sie nicht in markierten Bereichen.
- Lesen und verstehen Sie vor dem Anlassen des Motors den Inhalt dieser *Bedienungsanleitung*.
- Konzentrieren Sie sich immer bei der Verwendung der Maschine. Tun Sie nichts, was Sie ablenken könnte, sonst können Verletzungen oder Sachschäden auftreten.
- Lassen Sie nie zu, dass Kinder oder nicht geschulte Personen die Maschine verwenden.
- Berühren Sie keine beweglichen Teile und Anbaugeräte mit den Händen und Füßen.
- Setzen Sie die Maschine nie ohne montierte und funktionierende Schutzvorrichtungen und andere Sicherheitseinrichtungen ein.
- Halten Sie Unbeteiligte und Haustiere in einem sicheren Abstand zur Maschine.
- Halten Sie die Maschine an, stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Schlüssel ab, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen, Kraftstoff nachfüllen oder Verstopfungen an der Maschine entfernen.

Der unsachgemäße Einsatz oder die falsche Wartung dieser Maschine kann zu Verletzungen führen. Befolgen Sie zur Verringerung des Verletzungsrisikos

diese Sicherheitshinweise und beachten Sie das Warnsymbol mit der Bedeutung Achtung, Warnung oder Gefahr – Sicherheitsrisiko. Wenn diese Hinweise nicht beachtet werden, kann es zu schweren bis tödlichen Verletzungen kommen.

Sie finden weitere Sicherheitsinformationen bei Bedarf in dieser Bedienungsanleitung.

Sicherheits- und Bedienungsschilder

Die Sicherheitsaufkleber und -anweisungen sind für den Bediener gut sichtbar und befinden sich in der Nähe der möglichen Gefahrenbereiche. Tauschen Sie beschädigte oder verloren gegangene Aufkleber aus.

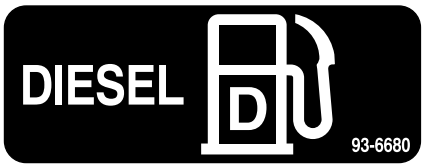


decalbatterysymbols

Batteriesymbole

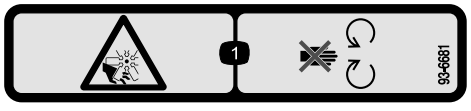
Die Batterie weist einige oder alle der folgenden Symbole auf.

1. Explosionsgefahr
2. Vermeiden Sie Feuer, offenes Licht und rauchen Sie nicht
3. Verätzungsgefahr/Verbrennungsgefahr durch Chemikalien
4. Tragen Sie eine Schutzbrille.
5. Lesen Sie die *Bedienungsanleitung*.
6. Halten Sie Unbeteiligte in einem sicheren Abstand zur Batterie.
7. Tragen Sie eine Schutzbrille; explosive Gase können Blindheit und andere Verletzungen verursachen.
8. Batteriesäure kann schwere chemische Verbrennungen und Blindheit verursachen.
9. Waschen Sie Augen sofort mit Wasser und suchen Sie umgehend einen Arzt auf.
10. Bleihaltig: Nicht wegwerfen



decal93-6680

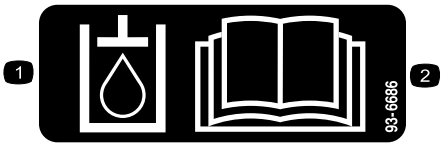
93-6680



decal93-6681

93-6681

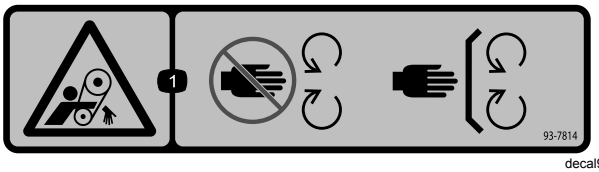
1. Gefahr: Schnittwunden/Amputation: Lüfter – halten Sie sich von beweglichen Teilen fern.



decal93-6686

93-6686

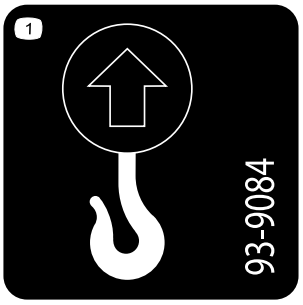
1. Hydrauliköl
2. Lesen Sie die *Bedienungsanleitung*.



decal93-7814

93-7814

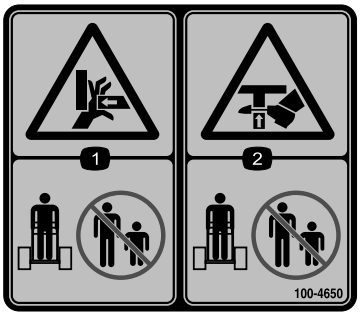
1. Verfanggefahr im Riemen: Halten Sie sich von sich drehenden Teilen fern.



decal93-9084

93-9084

1. Hebestelle, Vergurtungsstelle



decal100-4650

100-4650

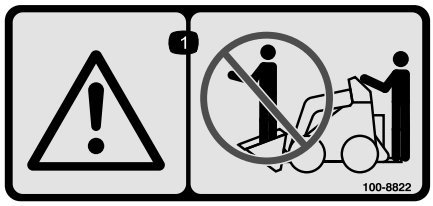
1. Quetschgefahr für Hände: Achten Sie darauf, dass andere Personen den Sicherheitsabstand zur Maschine einhalten.
2. Quetschgefahr für Füße: Achten Sie darauf, dass andere Personen den Sicherheitsabstand zur Maschine einhalten.



decal100-8821

100-8821

1. Quetschgefahr und Verletzungsgefahr für Hände: Halten Sie einen Sicherheitsabstand zur Vorderseite der Zugmaschine, wenn die Hubarme angehoben sind.



decal100-8822

100-8822

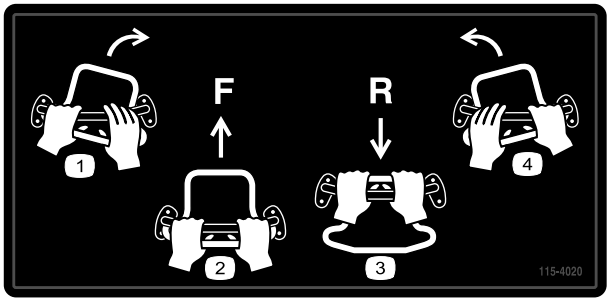
1. Warnung: Nehmen Sie nie Passagiere mit.



decal106-6755

106-6755

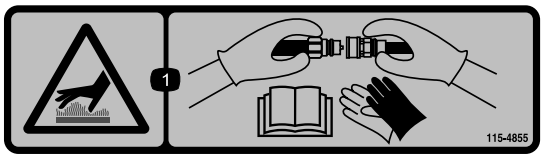
1. Motorkühlmittel unter Druck
2. Explosionsgefahr: Lesen Sie die *Bedienungsanleitung*.
3. Warnung: Berühren Sie nicht die heiße Oberfläche.
4. Warnung: Lesen Sie die *Bedienungsanleitung*.



decal115-4020

115-4020

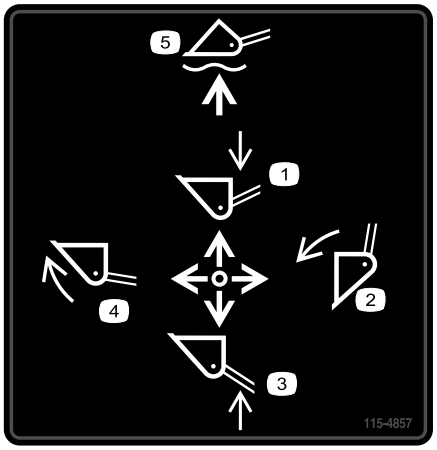
1. Rechts wenden
2. Vorwärtsgang
3. Rückwärtsgang
4. Links wenden



decal115-4855

115-4855

1. Verbrennungsgefahr durch heiße Flächen: Tragen Sie Schutzhandschuhe, wenn Sie hydraulische Kupplungen anfassen und lesen Sie die *Bedienungsanleitung* für Informationen zum Handhaben von hydraulischen Komponenten.



decal115-4857

115-4857

1. Senken Sie die Hubarme ab.
2. Entleeren der Ladeschaufel.
3. Heben Sie die Hubarme an.
4. Bördeln der Ladeschaufel.
5. Lassen Sie die Ladeschaufel über dem Boden schweben.



decal115-4858

115-4858

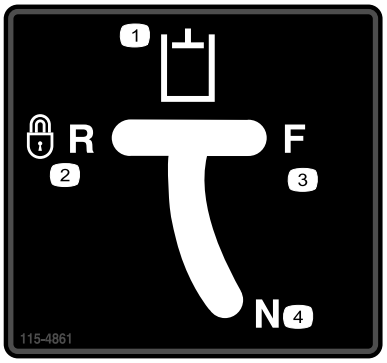
1. Quetschgefahr für Hände und Füße: Installieren Sie das Zylinderschloss.



decal115-4859

115-4859

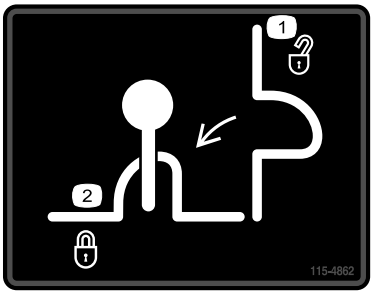
1. Ausgekuppelt
2. Feststellbremse
3. Eingekuppelt



decal115-4861

115-4861

1. Hilfshydraulik
2. Rückwärtsgang verriegelt (arretiert)
3. Vorwärtsgang
4. Neutral (aus)



decal115-4862

115-4862

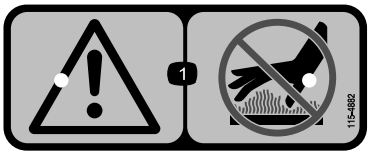
1. Hubventilsperre, entsperrt
2. Hubventilsperre, gesperrt



decal115-4865

115-4865

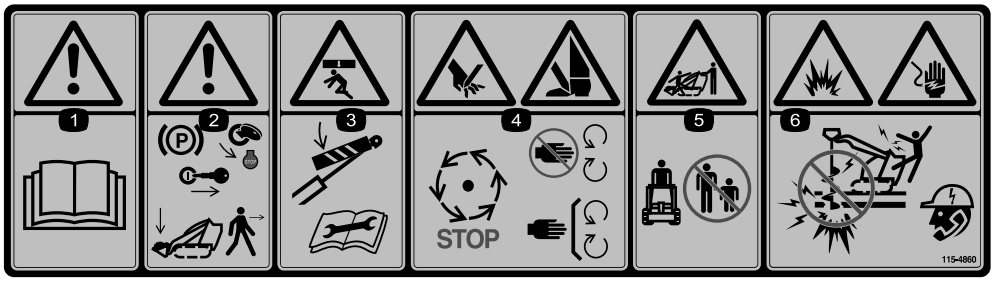
1. Motorkühlmittel
2. Lesen Sie die *Bedienungsanleitung*.



decal115-4882

115-4882

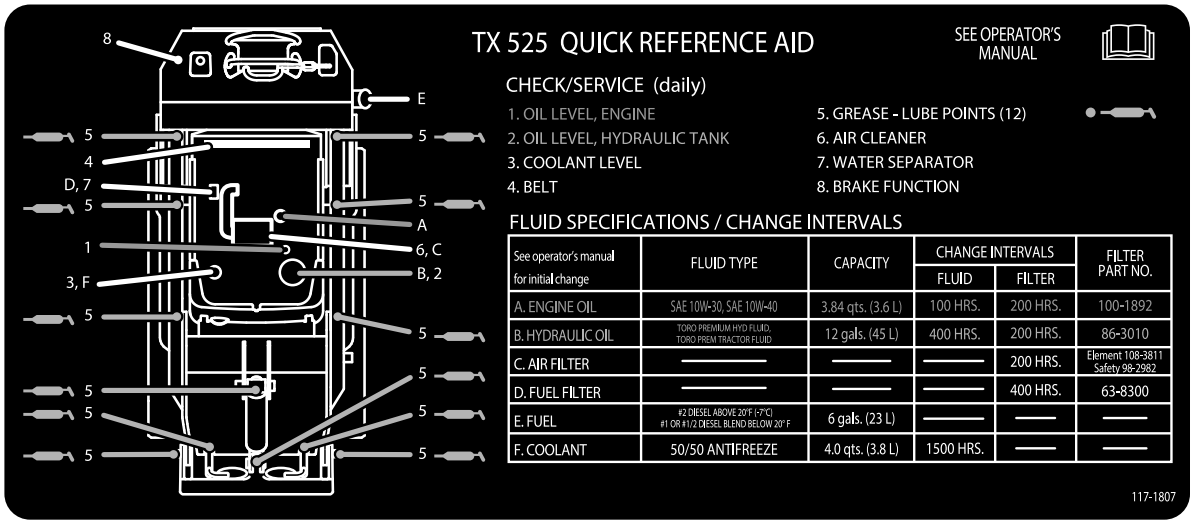
1. Warnung: Halten Sie einen Sicherheitsabstand zu heißen Oberflächen.



decal115-4860

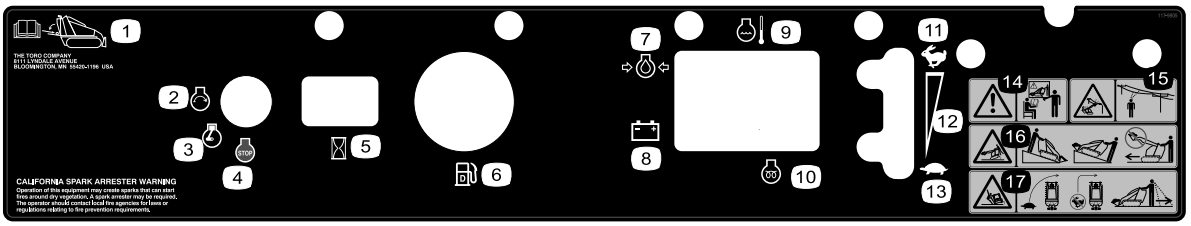
115-4860

1. Warnung: Lesen Sie die *Bedienungsanleitung*.
2. Warnung: Aktivieren Sie die Feststellbremse, stellen den Motor ab, ziehen den Zündschlüssel ab und senken die Hubarme ab, bevor Sie die Maschine verlassen.
3. Quetschgefahr: Montieren Sie das Zylinderschloss und lesen Sie die Anleitungen, bevor Sie Kundendienst- oder Wartungsarbeiten durchführen.
4. Gefahr von Schnittwunden an Händen und Füßen: Warten Sie, bis alle beweglichen Teile zum Stillstand gekommen sind. Nähern Sie sich nicht beweglichen Teilen; lassen Sie alle Schutzbleche und Schutzvorrichtungen montiert.
5. Quetsch-/Amputationsgefahr von Unbeteiligten: Achten Sie darauf, dass Unbeteiligte den Sicherheitsabstand zur Maschine einhalten.
6. Gefahr von Explosionen und Stromschlägen: Graben Sie nicht in Bereichen unterirdischer Gas- und Stromleitungen; setzen Sie sich vor dem Graben mit den örtlichen Versorgungsbetrieben in Verbindung.



decal117-1807

117-1807

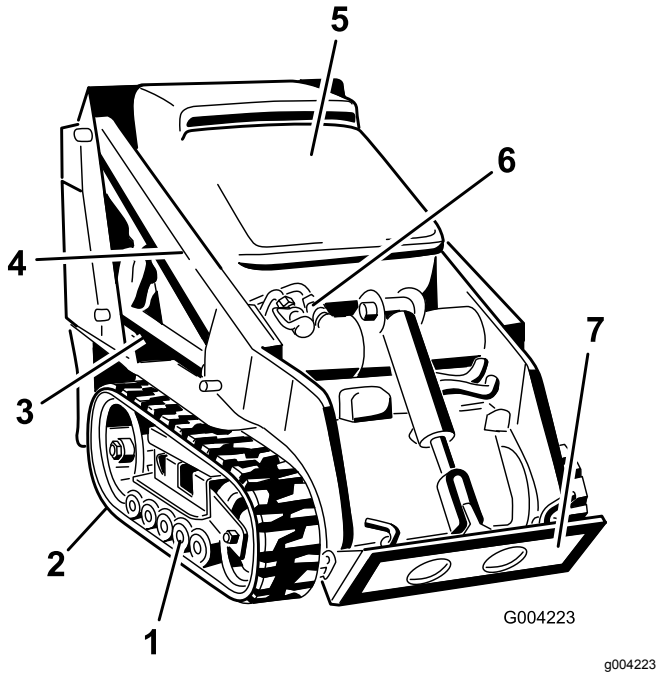


decal117-9905

117-9905

1. Aufbewahrungsort für die *Bedienungsanleitung*
2. Motor starten
3. Motor: Läuft
4. Motor aus
5. Betriebsstundenzähler
6. Benzinuhr: Diesel
7. Motoröldruck
8. Batterie
9. Motortemperatur
10. Glühkerze
11. Schnell
12. Kontinuierliche variable Einstellung
13. Langsam
14. Warnung: Setzen Sie das Gerät nur nach entsprechender Schulung ein.
15. Gefahr von Stromschlägen und Überlandleitungen: Halten Sie einen Sicherheitsabstand zu Überlandleitungen.
16. Kippgefahr: Bewegen Sie die Zugmaschine mit dem schweren Ende hangaufwärts, betätigen Sie die Bedienelemente nie ruckartig und verwenden Sie gleichmäßige Bewegungen.
17. Gefahr des Umkippens: Verlangsamen Sie die Geschwindigkeit der Zugmaschine beim Wenden, wenden Sie nicht bei hoher Geschwindigkeit, schauen Sie beim Rückwärtsfahren nach hinten und unten.

Produktübersicht



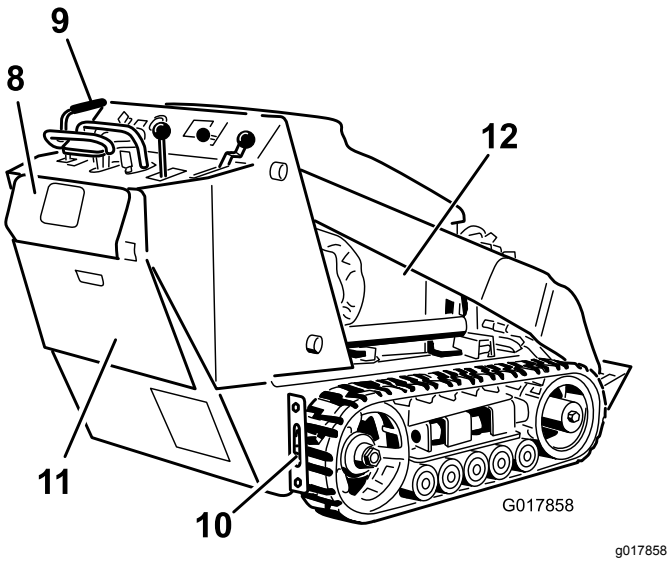


Bild 3

1. Straßenräder
2. Spurweite
3. Hubzylinder
4. Hubarme
5. Motorhaube
6. Kupplungen der Hydraulikhilfsanlage
7. Montageplatte
8. Hintere Sicherungsplatte
9. Bedienfeld
10. Vergurtungsstelle-/Hebeschlaufe
11. Hintere Abdeckplatte
12. Seitenplattengitter

Bedienelemente

Machen Sie sich mit den Bedienelementen (Bild 4) vertraut, bevor Sie den Motor anlassen und die Zugmaschine bedienen.

Bedienfeld

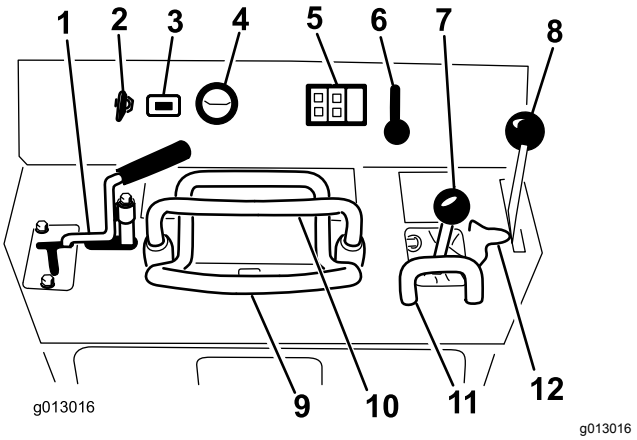


Bild 4

1. Hebel der Hydraulikhilfsanlage
2. Zündschloss
3. Betriebsstundenzähler
4. Benzinuhr
5. Anzeigelampen und Glühkerzenschalter
6. Gasbedienungshebel
7. Kipphebel für Hubarm bzw. Anbaugerät
8. Feststellbremshebel
9. Fahrantriebshebel
10. Anschlagbügel
11. Anschlagbügel für Hubarmbedienelement
12. Hubventilsperre

Zündschloss

Das Zündschloss, mit dem der Motor angelassen und abgestellt wird, hat drei Stellungen: AUS, LAUF und START. Siehe Anlassen des Motors (Seite 17).

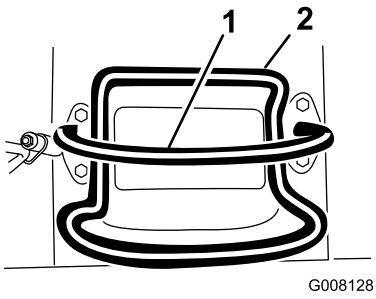
Gasbedienungshebel

Bewegen Sie den Gasbedienungshebel nach vorne, um die Motordrehzahl zu erhöhen und nach hinten, um die Drehzahl zu reduzieren.

Anschlagbügel

Verwenden Sie beim Fahren mit der Zugmaschine den Anschlagbügel als einen Griff und einen Hebelpunkt, um den Fahrantriebshebel und den Hilfshydraulikhebel zu steuern. Um einen gleichmäßigen, kontrollierten Betrieb sicherzustellen, nehmen Sie nicht beide Hände vom Anschlagbügel, während Sie die Maschine bedienen.

Fahrantriebshebel

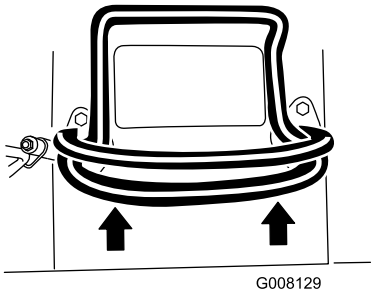


g008128

Bild 5

1. Anschlagbügel
2. Fahrantriebshebel

- Bewegen Sie den Fahrantriebshebel nach vorne, um vorwärts zu fahren (Bild 6).

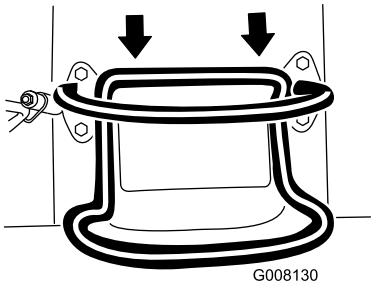


g008129

Bild 6

- Bewegen Sie den Fahrantriebshebel nach hinten, um rückwärts zu fahren (Bild 7).

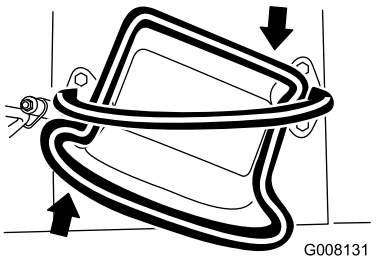
  Wichtig: **Schauen Sie beim Rückwärtsfahren nach hinten und achten Sie auf Hindernisse, fassen Sie den Anschlagbügel mit den Händen an.**



g008130

Bild 7

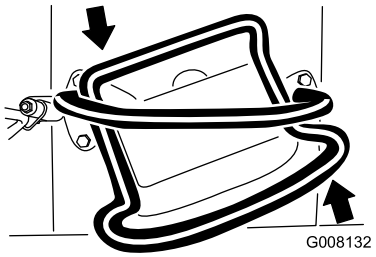
- Drehen Sie den Fahrantriebshebel nach rechts, um nach rechts zu fahren (Bild 8).



g008131

Bild 8

- Drehen Sie den Fahrantriebshebel nach links, um nach links zu fahren (Bild 9.



g008132

Bild 9

- Lassen Sie den Fahrantriebshebel los, um die Maschine anzuhalten (Bild 5).

Hinweis: Je mehr Sie den Fahrantriebshebel in eine Richtung bewegen, desto schneller fährt die Maschine in diese Richtung.

Kipphebel für Hubarm/Anbaugerät

- Drücken Sie den Hebel langsam nach rechts, um das Anbaugerät nach vorne zu kippen (Bild 10).
- Drücken Sie den Hebel langsam nach links, um das Anbaugerät nach hinten zu kippen (Bild 10).
- Drücken Sie den Hebel langsam nach vorne, um die Hubarme abzusenken (Bild 10).
- Drücken Sie den Hebel langsam nach hinten, um die Hubarme anzuheben (Bild 10).
- Drücken Sie den Hebel ganz nach vorne, um die Hubarme in die Schwebe-Stellung zu bewegen (Bild 10).

  Hinweis: Das erlaubt es dem Anbaugerät, wie dem Planiergerät und dem Hydraulikmesser, beim Graben Konturen auf dem Boden zu folgen.

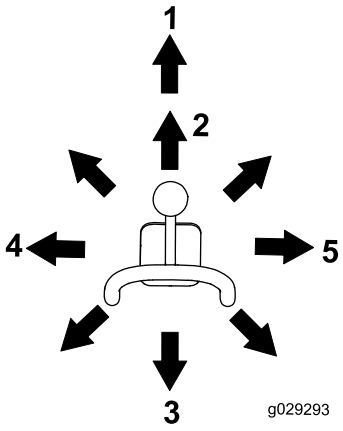


Bild 10

1. Schwebe-Stellung
2. Senken Sie die Hubarme ab.
3. Heben Sie die Hubarme an.
4. Nach hinten Kippen des Anbaugeräts.
5. Nach vorne Kippen des Anbaugeräts.

Wenn Sie den Hebel in eine Zwischenstellung bewegen (wie z. B. vorwärts und rückwärts), können Sie die Hubarme bewegen und gleichzeitig das Anbaugerät kippen.

Hubventilsperre

Die Hubventilsperre arretiert den Kipphebel des Hubarms bzw. Anbaugeräts, sodass Sie ihn nicht vorwärts bewegen können. Damit können Sie sicherstellen, dass die Hubarme während der Wartung abgesenkt werden. Befestigen Sie die Hubarme mit dem Schloss, wenn Sie die Maschine mit angehobenen Hubarmen abstellen müssen.

Heben Sie für ein Aktivieren die Sperre an, bis sie das Loch im Bedienfeld überwunden hat, schwenken Sie sie nach links vor den Hubarmhebel und drücken sie nach unten in die arretierte Stellung (Bild 11).

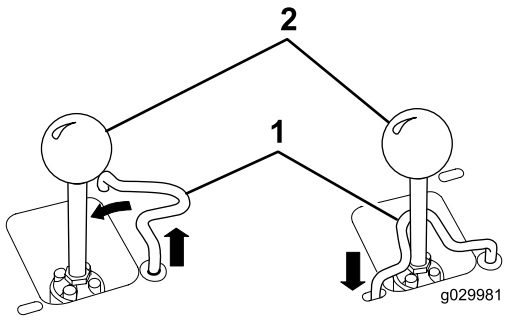


Bild 11

1. Kipphebel für Hubarm bzw. Anbaugerät
2. Hubventilsperre

Anschlagbügel des Hubarm-Bedienelements

Der Anschlagbügel des Hubarm-Bedienelements stabilisiert die Hand bei der Verwendung des Kipphebels für den Hubarm bzw. das Anbaugerät (Bild 3).

Betriebsstundenzähler

Der Betriebsstundenzähler zeigt die Anzahl der Betriebsstunden an, die auf der Maschine gezählt wurden.

Hilfshydraulikhebel

- Um ein hydraulisches Anbaugerät vorwärts zu bedienen, drehen Sie den Hilfshydraulikhebel nach hinten und ziehen ihn bis zum Anschlagbügel (Bild 12, Nummer 1).
- Um ein hydraulisches Anbaugerät rückwärts zu verwenden, drehen Sie den Hilfshydraulikhebel nach hinten und dann nach links in den oberen Schlitz (Bild 12, Nummer 2).

Hinweis: Wenn Sie den Hebel in der VORWÄRTS-Stellung loslassen, geht er automatisch in die NEUTRAL-Stellung zurück (Bild 12, Nummer 3). Wenn er in der RÜCKWÄRTS-Stellung ist, bleibt er dort, bis Sie ihn aus dem Schlitz herausziehen.

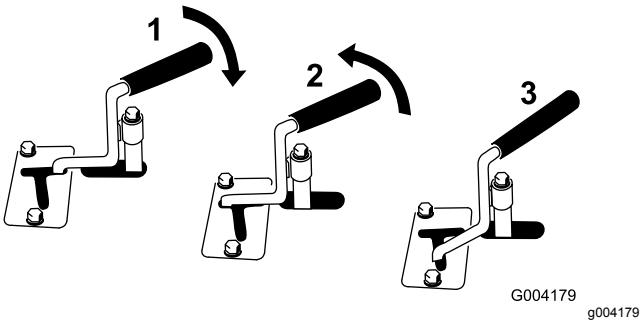


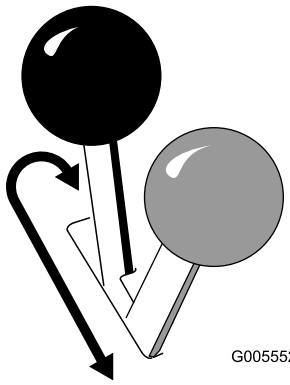
Bild 12

1. Nach vorne bewegende Hydraulik
2. Nach hinten bewegende Hydraulik
3. Neutral

Feststellbremshebel

- Drücken Sie den Bremshebel nach vorne und links und ziehen Sie ihn dann nach hinten, um die Feststellbremse zu aktivieren (Bild 13).

  Hinweis: Die Zugmaschine könnte etwas rollen, bevor die Bremsen in das Antriebsrad greifen.
- Drücken Sie den Hebel nach vorne und nach rechts in die Kerbe, um die Bremse zu lösen (Bild 13).



g005552

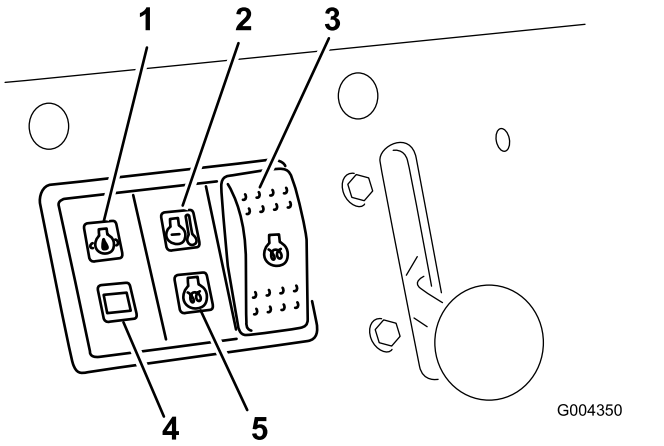
Bild 13

Benzinuhr

Diese Uhr misst die Kraftstoffmenge im Kraftstofftank.

Motoröldrucklampe

Wenn der Druck des Motoröls zu niedrig wird, leuchtet diese Lampe auf und ein Alarmton setzt ein. Stellen Sie den Motor dann sofort ab und prüfen Sie den Ölstand. Wenn er niedrig ist, füllen Sie Öl auf und prüfen Sie auf undichte Stellen.



g004350

Bild 14

1. Motoröldrucklampe
2. Motorkühlmitteltemperaturlampe
3. Glühkerzenschalter
4. Anzeigelampe für die Batterieladung
5. Glühkerzenlampe

Anzeigelampe für die Batterieladung

Wenn der Ladezustand der Batterie zu niedrig ist, leuchtet diese Lampe auf und ein Alarmton setzt ein. Stellen Sie den Motor dann sofort ab und laden Sie die Batterie auf oder wechseln sie aus. Prüfen Sie die Spannung des Treibriemens, siehe Motorbedienungsanleitung.

Motorkühlmitteltemperaturlampe

Wenn das Motorkühlmittel zu heiß ist, leuchtet diese Lampe auf und ein Alarmton setzt ein. Stellen Sie in dieser Situation den Motor ab und warten Sie, bis die Zugmaschine abgekühlt ist. Prüfen Sie den Stand des Kühlmittels, wenn der Motor ganz abgekühlt ist.

Glühkerzenlampe

Diese Lampe leuchtet auf, wenn die Glühkerzen aktiviert sind und den Motor wärmen.

Glühkerzenschalter

Halten Sie den Schalter vor dem Anlassen des Motors für 10 Sekunden gedrückt, um die Glühkerzen zu aktivieren.

Technische Daten

Hinweis: Technische und konstruktive Änderungen vorbehalten.

Modell 22323	
Breite	86 cm
Länge	180 cm
Höhe	117 cm
Gewicht	864 kg
Betriebskapazität (mit normaler Ladeschaufel)	251 kg
Kippleistung (mit normaler Ladeschaufel)	717 kg
Radstand	79 cm
Entleerungshöhe (mit schmaler Ladeschaufel)	119 cm
Reichweite – vollständig angehoben (mit schmaler Ladeschaufel)	55 cm
Höhe zum Scharnierstift (schmale Ladeschaufel in der höchsten Stellung)	168 cm

Modell 22324	
Breite	104 cm
Länge	180 cm
Höhe	109 cm
Gewicht	913 kg
Betriebsleistung (mit normaler Ladeschaufel)	251 kg
Kippleistung (mit normaler Ladeschaufel)	717 kg
Radstand	79 cm
Entleerungshöhe (mit schmaler Ladeschaufel)	119 cm
Reichweite – vollständig angehoben (mit schmaler Ladeschaufel)	55 cm
Höhe zum Scharnierstift (schmale Ladeschaufel in der höchsten Stellung)	168 cm

Anbaugeräte/Zubehör

Ein Sortiment an Originalanbaugeräten und -zubehör von Toro wird für diese Maschine angeboten, um den Funktionsumfang des Geräts zu erhöhen und zu erweitern. Wenden Sie sich an einen offiziellen Vertragshändler oder navigieren Sie zu www.Toro.com für eine Liste der zugelassenen Anbaugeräte und des Zubehörs.

Wichtig: **Verwenden Sie nur Originalanbaugeräte von Toro. Andere Anbaugeräte können ein unsicheres Betriebsumfeld schaffen oder die Zugmaschine beschädigen.**

Verwenden Sie, um die optimale Leistung und Sicherheit zu gewährleisten, nur Toro Originalersatzteile und -zubehörteile. Ersatzteile und Zubehör anderer Hersteller können gefährlich sein und eine Verwendung könnte die Garantie ungültig machen.

Betrieb

Hinweis: Bestimmen Sie die linke und rechte Seite der Maschine anhand der normalen Sitz- und Bedienposition.

Vor dem Einsatz

Sicherheitshinweise vor der Inbetriebnahme

Allgemeine Sicherheit

- Kinder oder nicht geschulte Personen dürfen die Maschine weder verwenden noch warten. Örtliche Vorschriften bestimmen u. U. das Mindestalter der Benutzer oder erfordern eine zertifizierte Schulung. Der Besitzer ist für die Schulung aller Bediener und Mechaniker verantwortlich.
- Machen Sie sich mit dem sicheren Einsatz der Maschine sowie den Bedienelementen und Sicherheitsaufklebern vertraut.
- Sie müssen wissen, wie Sie die Maschine schnell anhalten und den Motor abstellen können.
- Prüfen Sie, ob die Sitzkontaktschalter, Sicherheitsschalter und Schutzbleche vorhanden sind und einwandfrei funktionieren. Nehmen Sie die Maschine nur in Betrieb, wenn diese richtig funktionieren.
- Ermitteln Sie die Klemmpunktstellen, die auf der Maschine und den Anbaugeräten markiert sind, und berühren Sie diese Stellen nicht mit den Händen und Füßen.
- Bevor Sie die Maschine mit einem Anbaugerät einsetzen, stellen Sie sicher, dass das Anbaugerät richtig montiert und ein Originalanbaugerät von Toro ist. Lesen Sie alle Anleitungen des Anbaugeräts.
- Begutachten Sie das Gelände, um die notwendigen Anbaugeräte und das Zubehör zu bestimmen, die zur korrekten und sicheren Durchführung der Arbeit erforderlich sind.
- Markieren Sie alle unterirdischen Leitungen und andere Objekte im Arbeitsbereich und graben Sie nicht in markierten Bereichen. Achten Sie auf den Standort nicht markierter Objekte und Strukturen, z. B. unterirdische Speicherbehälter, Brunnen und Klärgruben.
- Prüfen Sie den Bereich, in dem Sie das Gerät einsetzen und entfernen Sie alle Rückstände.
- Stellen Sie sicher, dass sich keine Unbeteiligten im Arbeitsbereich aufhalten, bevor Sie die Maschine

einsetzen. Stellen Sie die Maschine sofort ab, wenn eine Person den Arbeitsbereich betritt.

Kraftstoffsicherheit

- Seien Sie besonders vorsichtig beim Umgang mit Kraftstoff. Kraftstoff ist brennbar und die Dämpfe sind explosiv.
- Machen Sie alle Zigaretten, Zigarren, Pfeifen und andere Zündquellen aus.
- Verwenden Sie nur einen vorschriftsmäßigen Benzinkanister.
- Entfernen Sie nie den Tankdeckel oder füllen den Kraftstofftank, wenn der Motor läuft oder heiß ist.
- Füllen Sie Kraftstoff nicht in einem geschlossenen Raum auf oder lassen ihn ab.
- Lagern Sie die Maschine oder den Benzinkanister nie an Orten mit offener Flamme, Funken oder Zündflamme, z. B. Warmwasserbereiter, oder anderen Geräten.
- Versuchen Sie niemals, bei Kraftstoffverschüttungen den Motor anzulassen. Vermeiden Sie Zündquellen, bis die Verschüttung verdunstet ist.

Betanken

Empfohlener Kraftstoff

Verwenden Sie nur sauberen, frischen Dieselkraftstoff mit einem niedrigen (<500 ppm) oder extrem niedrigen (<15 ppm) Schwefelgehalt. Der Cetanwert sollte mindestens 40 sein. Kaufen Sie nur so viel Kraftstoff, wie sie innerhalb von 180 Tagen verbrauchen können, um immer frischen Kraftstoff sicherzustellen.

Verwenden Sie bei Temperaturen über -7° C Sommerdiesel (Nr. 2-D) und bei niedrigeren Temperaturen Winterdiesel (Nr. 1-D oder Nr. 1-D/2-D-Mischung). Bei Verwendung von Winterkraftstoff bei niedrigeren Temperaturen besteht ein niedrigerer Flammpunkt und Kaltflussmerkmale, die das Anlassen vereinfachen und ein Verstopfen des Kraftstofffilters vermeiden.

Die Verwendung von Sommerdiesel über -7 °C erhöht die Lebensdauer der Pumpenteile und steigert im Vergleich zum Winterdiesel die Kraft.

Wichtig: **Verwenden Sie nie Kerosin oder Benzin anstelle von Dieselkraftstoff. Das Nichtbefolgen dieser Vorschrift führt zu Motorschäden.**

Biodiesel-geeignet

Diese Maschine kann auch mit einem Kraftstoff eingesetzt werden, der bis zu B20 mit Biodiesel vermischt ist (20 % Biodiesel, 80 % Benzindiesel). Der Benzindieselkraftstoff sollte einen niedrigen oder extrem niedrigen Schwefelgehalt aufweisen. Befolgen Sie die nachstehenden Sicherheitsvorkehrungen:

- Der Biodieselanteil des Kraftstoffs muss die Spezifikationen ASTM D6751 oder EN 14214 erfüllen.
- Die Zusammensetzung des gemischten Kraftstoffes sollte ASTM D975 oder EN 590 erfüllen.
- Biodieselmischungen können lackierte Oberflächen beschädigen.
- Verwenden Sie B5 (Biodieselgehalt von 5 %) oder geringere Mischungen bei kaltem Wetter.
- Prüfen Sie Dichtungen und Schläuche, die mit Kraftstoff in Kontakt kommen, da sie sich nach längerer Zeit abnutzen können.
- Nach der Umstellung auf Biodieselmischungen könnte der Kraftstofffilter für einige Zeit verstopfen.
- Weitere Informationen zu Biodieselmischungen erhalten Sie vom Vertragshändler.

Betanken

1. Parken Sie die Maschine auf einer ebenen Fläche, aktivieren Sie die Feststellbremse (falls vorhanden) und senken die Hubarme ab.
2. Stellen Sie den Motor ab, ziehen den Zündschlüssel ab und lassen den Motor abkühlen.
3. Reinigen Sie den Bereich um den Tankdeckel und nehmen Sie den Deckel ab (Bild 15).

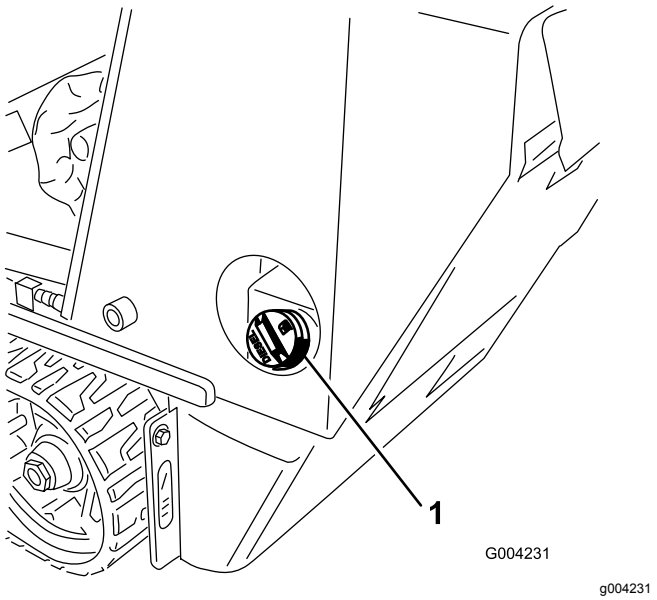


Bild 15

1. Tankdeckel

4. Füllen Sie den Tank bis ungefähr 2,5 cm unter der Tankoberseite, nicht des Füllstutzens, mit Kraftstoff.

Wichtig: **In diesem Bereich des Tanks kann sich der Kraftstoff ausdehnen. Befüllen Sie den Kraftstofftank nicht ganz auf.**

5. Bringen Sie den Tankdeckel fest an und drehen ihn, bis er klickt.
6. Wischen Sie verschütteten Kraftstoff auf.

Durchführen täglicher Wartungsarbeiten

Führen Sie vor dem Anlassen der Maschine die Schritte aus, die vor jeder Verwendung bzw. täglich fällig sind, die in Wartung (Seite 23) aufgeführt sind.

Wichtig: **Prüfen Sie den Stand des Hydrauliköls und entlüften Sie die Kraftstoffanlage, bevor Sie den Motor zum ersten Mal anlassen, siehe Prüfen des Hydraulikölstands (Seite 46) und Entlüften der Kraftstoffanlage (Seite 32).**

Während des Einsatzes

Hinweise zur Sicherheit während des Betriebs

Allgemeine Sicherheit

- Transportieren Sie keine Last mit angehobenen Hubarmen. Transportieren Sie Lasten immer nahe über dem Boden.
- Überschreiten Sie nicht die Nennlast, da die Zugmaschine sonst instabil werden könnte und Sie gegebenenfalls die Kontrolle verlieren.
- Verwenden Sie nur Toro Originalanbaugeräte und -zubehör. Anbaugeräte können die Stabilität und Betriebsmerkmale der Masche ändern.
- Maschinen mit einer Plattform:
  - Steigen Sie bei angehobener Last nicht von der Plattform ab.
  - Wenn Sie die Kontrolle über die Maschine verlieren, steigen Sie von der Plattform ab und gehen in entgegengesetzter Richtung zur Fahrtrichtung der Maschine.
  - Versuchen Sie nie, die Maschine durch einen Fuß auf dem Boden abzustützen.
  - Bringen Sie nicht Ihre Füße unter die Fahrerstation.
  - Bewegen Sie die Maschine nur, wenn Sie mit beiden Beinen auf der Plattform stehen und ihre Hände die Holme festhalten.
- Konzentrieren Sie sich immer bei der Verwendung der Maschine. Tun Sie nichts, was Sie ablenken könnte, sonst können Verletzungen oder Sachschäden auftreten.
- Schauen Sie nach hinten und unten, bevor Sie im Rückwärtsgang fahren, um sich über den freien Weg zu vergewissern.
- Bedienen Sie niemals die Fahrantriebshebel ruckartig, sondern weich und gleichmäßig.
- Der Besitzer bzw. Bediener ist für Unfälle oder Verletzungen von Dritten sowie Sachschäden verantwortlich und kann diese verhindern.
- Tragen Sie geeignete Kleidung, u. a. Handschuhe, eine Schutzbrille, lange Hosen, rutschfeste Arbeitsschuhe, Handschuhe und einen Gehörschutz. Binden Sie lange Haare hinten zusammen und tragen Sie keinen Schmuck oder weite Kleidung.
- Setzen Sie die Maschine nicht ein, wenn Sie müde, krank sind oder unter Alkohol- oder Drogeneinfluss stehen.
- Nehmen Sie nie Passagiere mit und halten Sie Haustiere und Unbeteiligte von der Maschine fern.
- Arbeiten Sie immer bei gutem Licht und vermeiden Löcher sowie andere verborgene Gefahren.
- Stellen Sie vor dem Anlassen des Motors sicher, dass alle Antriebe in der Neutral-Stellung sind und die Feststellbremse aktiviert ist. Lassen Sie den Motor nur von der Bedienerposition aus an.
- Seien Sie vorsichtig, wenn Sie sich nicht gut einsehbaren Biegungen, Sträuchern, Bäumen und anderen Objekten nähern, die Ihre Sicht behindern können.
- Fahren Sie beim Wenden und beim Überqueren von Straßen und Gehsteigen vorsichtig und langsam. Achten Sie auf den Verkehr.
- Halten Sie das Anbaugerät an, wenn Sie nicht arbeiten.
- Halten Sie die Maschine an, stellen Sie den Motor ab, ziehen Sie den Schlüssel ab und prüfen Sie die Maschine, wenn Sie auf ein Objekt aufgeprallt sind. Führen Sie alle erforderlichen Reparaturen durch, bevor Sie die Maschine wieder verwenden.
- Lassen Sie den Motor nie in geschlossenen Räumen laufen.
- Lassen Sie niemals eine laufende Maschine unbeaufsichtigt zurück.
- Vor dem Verlassen der Bedienposition:
  - Stellen Sie die Maschine auf einer ebenen Fläche ab.
  - Senken Sie die Hubarme ab und kuppeln Sie die Hilfshydraulik aus.
  - Aktivieren Sie die Feststellbremse (falls vorhanden).

– Stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Schlüssel ab.

- Verwenden Sie die Maschine nie bei möglichen Gewittern.
- Setzen Sie die Maschine nur in Bereichen ein, in denen Sie sicher manövrieren können. Achten Sie auf Hindernisse in Ihrer Nähe. Wenn Sie keinen ausreichenden Abstand zu Bäumen, Wänden und anderen Hindernissen einhalten, können Sie verletzt werden, wenn die Maschine rückwärts fährt und Sie nicht auf die Umgebung achten.
- Achten Sie auf die lichte Höhe (wie z. B. elektrische Kabel, Äste und Pforten), bevor Sie unter einem Hindernis durchfahren, damit Sie diese nicht berühren.
- Überladen Sie das Anbaugerät nicht und bleiben Sie immer innerhalb der vorgegebenen Ladehöhe, wenn Sie die Hubarme anheben. Teile im Anbaugerät könnten herunterfallen und Verletzungen verursachen.

Sicherheit an Hanglagen

- **Setzen Sie die Maschine beim Arbeiten an Hanglagen so ein, dass das schwere Ende der Maschine hangaufwärts ist.** Die Gewichtsverteilung ändert sich mit Anbaugeräten. Eine leere Ladeschaufel macht das Heck der Maschine zum schweren Ende, und eine volle Ladeschaufel macht die Vorderseite der Maschine zum schweren Ende. Die meisten anderen Anbaugeräte machen die Vorderseite der Maschine zum schweren Ende.
- Wenn Sie die Hubarme an einer Hanglage anheben, kann sich dies auf die Stabilität der Maschine auswirken. Halten Sie an Hanglagen die Hubarme in der abgesenkten Stellung.
- Hanglagen sind eine wesentliche Ursache für den Verlust der Kontrolle und Umkippunfälle, die zu schweren ggf. tödlichen Verletzungen führen können. Das Einsetzen der Maschine an einer Hanglage und auf unebenem Terrain erfordert große Vorsicht.
- Erstellen Sie Ihre eigenen Schritte und Regeln für das Arbeiten an Hanglagen. Diese Schritte müssen eine Ortsbegehung beinhalten, um die Hanglagen für einen sicheren Betrieb der Maschine zu bestimmen. Setzen Sie immer gesunden Menschenverstand ein, wenn Sie diese Ortsbegehung durchführen.
- Fahren Sie an Hängen langsamer und mit erhöhter Vorsicht. Der Bodenzustand kann sich auf die Stabilität der Maschine auswirken.
- Vermeiden Sie das Starten und Anhalten an Hanglagen. Wenn die Maschine die Bodenhaftung verliert, fahren Sie langsam hangabwärts.
- Vermeiden Sie das Wenden an Hanglagen. Wenn Sie beim Arbeiten an Hängen wenden müssen, wenden Sie langsam und halten Sie das schwere Ende der Maschine hangaufwärts gerichtet.
- Führen Sie alle Bewegungen an Hanglagen langsam und schrittweise durch. Wechseln Sie nie plötzlich die Geschwindigkeit oder Richtung.
- Wenn Sie sich auf einer Hanglage unsicher fühlen, arbeiten Sie dort nicht.
- Achten Sie auf Löcher, Vertiefungen und Erhöhungen, da unebenes Gelände zum Umkippen der Maschine führen kann. Hohes Gras kann Hindernisse verbergen.
- Passen Sie beim Einsatz auf nassen Oberflächen auf. Ein reduzierter Halt kann zum Rutschen führen.
- Setzen Sie die Maschine nicht in der Nähe von Abhängen, Gräben oder Böschungen oder Gewässern ein. Die Maschine kann sich plötzlich überschlagen, wenn ein Rad oder eine Kette über den Rand fährt oder die Böschung nachgibt. Halten Sie stets einen Sicherheitsabstand zwischen der Maschine und der Gefahrenstelle ein.
- Entfernen oder montieren Sie keine Anbaugeräte an einer Hanglage.
- Parken Sie die Maschine nicht an Hanglagen oder Gefällen.

Anlassen des Motors

1. Stellen Sie sicher, dass die Hilfshydraulikhebel in der NEUTRALStellung sind.
2. Schieben Sie den Gasbedienungshebel zwischen die Stellungen LANGSAM und SCHNELL.
3. Stecken Sie den Schlüssel in das Zündschloss und drehen ihn in die LAUF-Stellung.
4. Halten Sie den Glühkerzenschalter für zehn Sekunden gedrückt.
5. Drehen Sie den Schlüssel in die START-Stellung. Lassen Sie den Schlüssel los, sobald der Motor anspringt.

   Wichtig: **Lassen Sie den Anlasser niemals länger als 10 Sekunden lang ununterbrochen drehen. Wenn der Motor nicht anspringt, lassen Sie den Anlasser 30 Sekunden zwischen weiteren Versuchen abkühlen. Das Nichtbefolgen dieser Vorschrift kann zum Durchbrennen des Anlassers führen.**
6. Stellen Sie den Gasbedienungshebel in die SCHNELL-Stellung.

   Wichtig: **Wenn der Motor mit einer hohen Drehzahl läuft und die Hydraulikanlage kalt ist (z. B. wenn die Außentemperatur am**

oder unter dem Gefrierpunkt liegt), kann die Hydraulikanlage beschädigt werden. Wenn der Motor bei kalter Witterung angelassen wird, lassen Sie ihn für zwei bis fünf Minuten in der mittleren Gasbedienungsstellung laufen, bevor Sie die Gasbedienung in die SCHNELL-Stellung bewegen.

Hinweis: Wenn die Außentemperatur unter Null liegt, stellen Sie die Zugmaschine in einer Garage ab, um sie warm zu halten und das Anlassen zu unterstützen.

Fahren mit der Maschine

Mit den Fahrantriebshebeln bewegen Sie die Maschine. Je mehr Sie den Fahrantriebshebel in eine Richtung bewegen, desto schneller fährt die Maschine in diese Richtung. Lassen Sie den Fahrantriebshebel los, um die Maschine anzuhalten.

Sie können die Motordrehzahl mit dem Gasbedienungshebel einstellen, die in U/min (Umdrehungen pro Minute) gemessen wird. Stellen Sie den Gasbedienungshebel für die optimale Leistung in die SCHNELL-Stellung. Sie können die Stellung der Gasbedienung verwenden, um bei niedrigen Geschwindigkeiten zu arbeiten.

Abstellen des Motors

1. Parken Sie die Maschine auf einer ebenen Fläche, aktivieren Sie die Feststellbremse (falls vorhanden) und senken die Hubarme ab.
2. Stellen Sie sicher, dass die Hilfshydraulikhebel in der NEUTRALStellung sind.
3. Stellen Sie den Gasbedienungshebel in die LANGSAM-Stellung.
4. Wenn der Motor lange gelaufen oder heiß ist, lassen Sie den Motor erst eine Minute lang im Leerlauf weiterlaufen, bevor Sie das Zündschloss in die AUS-Stellung drehen.

   Hinweis: Dies beschleunigt das Abkühlen des Motors vor dem Abstellen. Im Notfall können Sie den Motor sofort abstellen.
5. Stellen Sie das Zündschloss in die AUS-Stellung und ziehen den Schlüssel ab.

⚠ ACHTUNG

Kinder oder ungeschulte Unbeteiligte könnten versuchen, die Zugmaschine zu bedienen und dabei verletzt werden.

Ziehen Sie den Schlüssel aus dem Zündschloss, wenn Sie die Zugmaschine verlassen, selbst wenn Sie sich nur für ein paar Sekunden entfernen.

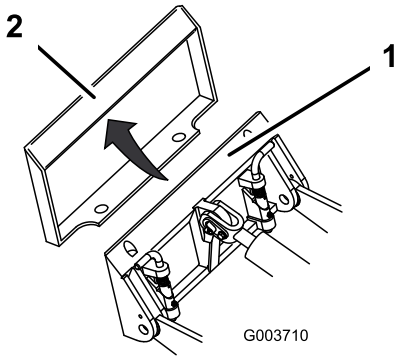
Verwenden von Anbaugeräten

Montieren eines Anbaugeräts

***Wichtig:* Verwenden Sie nur Originalanbaugeräte von Toro. Anbaugeräte können die Stabilität und Betriebsmerkmale der Masche ändern. Wenn Sie nicht zugelassene Anbaugeräte verwenden, können die Garantieansprüche verloren gehen.**

***Wichtig:* Überprüfen Sie vor der Installation eines Anbaugeräts, dass die Befestigungsplatten frei von Schmutz und Rückständen sind und sich die Stifte frei bewegen können. Fetten Sie die Stifte ein, wenn sie sich nicht ungehindert drehen.**

1. Stellen Sie das Anbaugerät auf eine ebene Fläche, hinter der genug Platz für die Maschine vorhanden ist.
2. Lassen Sie den Motor an.
3. Kippen Sie die Befestigungsplatte des Anbaugeräts nach vorne.
4. Setzen Sie die Befestigungsplatte in die obere Lippe der Aufnahmeplatte am Anbaugerät (Bild 16).



g003710

Bild 16

1. Befestigungsplatte
2. Aufnahmeplatte

5. Heben Sie die Hubarme an und kippen Sie dabei gleichzeitig die Befestigungsplatte nach hinten.

Wichtig: **Heben Sie das Anbaugerät so weit an, dass es Bodenfreiheit hat, und kippen Sie die Befestigungsplatte nach hinten.**

6. Stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
7. Lassen die Schnellbefestigungsstifte eingreifen und stellen Sie sicher, dass sie vollständig in der Befestigungsplatte sitzen (Bild 17).

Wichtig: **Wenn die Stifte sich nicht auf die eingegriffene Stellung drehen lassen, ist die Befestigungsplatte nicht komplett mit den Löchern in der Aufnahmeplatte am Anbaugerät ausgerichtet. Prüfen Sie die Aufnahmeplatte und reinigen Sie sie ggf.**

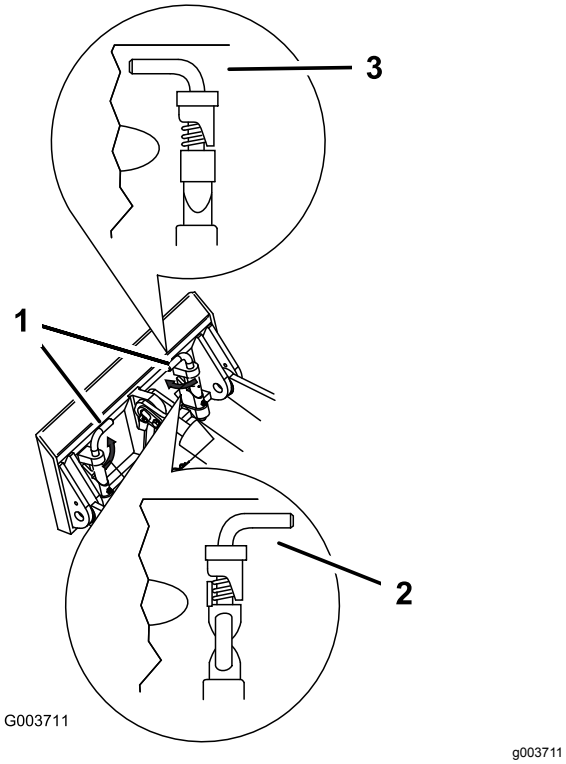


Bild 17

1. Schnellkupplungsstifte: Aktivierte Stellung
2. Ausgekuppelte Stellung
3. Aktivierte Stellung

⚠ WARNUNG:

Wenn Sie die Schnellbefestigungsstifte nicht vollständig in die Befestigungsplatte des Anbaugeräts einsetzen, kann das Anbaugerät von der Maschine herunterfallen und Sie oder Unbeteiligte zerquetschen.

Stellen Sie sicher, dass die Schnellbefestigungsstifte vollständig in der Befestigungsplatte des Anbaugerätes eingesetzt sind.

Anschließen der Hydraulikschläuche

⚠ WARNUNG:

Unter Druck austretendes Hydrauliköl kann unter die Haut dringen und Verletzungen verursachen. In die Haut eingedrungene Flüssigkeit muss innerhalb von ein paar Stunden von einem Arzt chirurgisch entfernt werden, der mit dieser Art von Verletzungen vertraut ist, sonst kann es zu Gangrän kommen.

- **Stellen Sie sicher, dass alle Hydraulikschläuche und -leitungen in gutem Zustand sind, und dass alle Hydraulikverbindungen und -anschlussstücke fest angezogen sind, bevor Sie die Hydraulikanlage unter Druck setzen.**
- **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 die Hände.**

⚠ ACHTUNG

Unter Umständen sind hydraulische Kupplungen, Leitungen, Ventile und das Hydrauliköl heiß. Wenn Sie heiße Teile berühren, können Sie sich verbrennen.

- **Tragen Sie beim Umgang mit hydraulischen Kupplungen immer Handschuhe.**
- **Lassen Sie die Maschine vor dem Berühren hydraulischer Teile abkühlen.**
- **Berühren Sie nicht verschüttetes Hydrauliköl.**

Wenn das Anbaugerät Hydraulik für den Betrieb benötigt, schließen Sie die Hydraulikschläuche wie folgt an:

1. Stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
2. Bewegen Sie den Hebel der Hilfshydraulik vorwärts, rückwärts und wieder zurück in die NEUTRAL-Stellung, um den Druck an den Hydraulikkupplungen abzulassen.
3. Nehmen Sie die Schutzabdeckungen von den Hydraulikanschlüssen an der Maschine ab.

4. Achten Sie darauf, dass die Hydraulikkupplungen frei von Fremdkörpern sind.
5. Drücken Sie den Stecker des Anbaugeräts in die Buchse an der Maschine.

   Hinweis: Wenn Sie zuerst den Stecker des Anbaugeräts anschließen, lassen Sie den Druck ab, der sich im Anbaugerät aufgebaut hat.
6. Stecken Sie die Buchse des Anbaugeräts in den Stecker an der Maschine.
7. Überprüfen Sie, dass die Verbindung fest ist, indem Sie an den Schläuchen ziehen.

Entfernen eines Anbaugeräts

1. Stellen Sie die Maschine auf einer ebenen Fläche ab.
2. Senken Sie das Anbaugerät auf den Boden ab.
3. Stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
4. Lösen Sie die Schnellbefestigungsstifte, indem Sie sie nach außen drehen.
5. Wenn das Anbaugerät Hydraulik verwendet, bewegen Sie den Hebel der Hilfshydraulik vorwärts, rückwärts und wieder zurück in die NEUTRAL-Stellung, um den Druck an den Hydraulikkupplungen abzulassen.
6. Wenn das Anbaugerät Hydraulik verwendet, schieben Sie die Stellringe an den Hydraulikkupplungen zurück und schließen sie ab.

   Wichtig: **Verbinden Sie die Schläuche des Anbaugeräts miteinander, um zu vermeiden, dass die Hydraulikanlage während der Lagerung verschmutzt wird.**
7. Bringen Sie die Schutzabdeckungen an den Hydraulikkupplungen an der Maschine an.
8. Lassen Sie den Motor an, kippen Sie die Befestigungsplatte nach vorne und fahren Sie die Maschine rückwärts vom Anbaugerät weg.

Nach dem Einsatz

Hinweise zur Sicherheit nach dem Betrieb

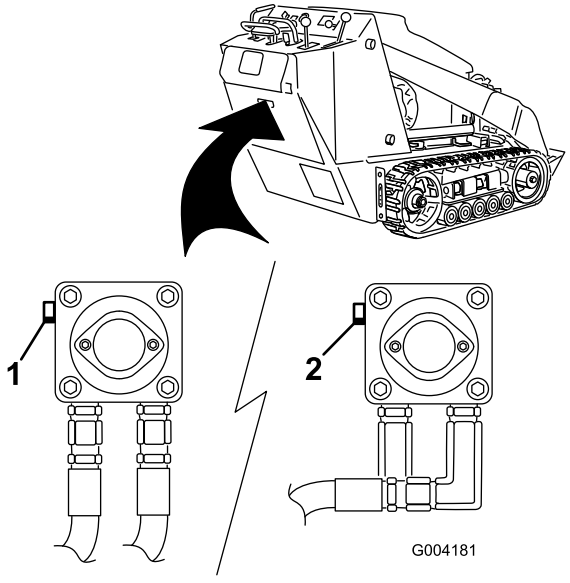
Allgemeine Sicherheit

- Entfernen Sie Rückstände von den Anbaugeräten, Antrieben, Auspuffen und dem Motor, um einem Brand vorzubeugen. Wischen Sie Öl- und Kraftstoffverschüttungen auf.
- Alle Teile müssen sich in gutem Zustand befinden, und alle Befestigungsteile müssen festgezogen sein.
- Berühren Sie nie Maschinenteile, die eventuell durch den Betrieb heiß geworden sind. Lassen Sie diese vor dem Beginn einer Reparation, Einstellung oder einer Wartung abkühlen.
- Gehen Sie beim Laden und Abladen der Maschine auf einen/von einem Anhänger oder Pritschenwagen vorsichtig vor.

Bewegen einer defekten Maschine

Wichtig: **Schleppen oder ziehen Sie die Zugmaschine erst, nachdem Sie die Schleppventile geöffnet haben, da sonst die Hydraulikanlage beschädigt wird.**

1. Stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
2. Öffnen Sie die hintere Abdeckplatte.
3. Drehen Sie die Schleppventile auf der Hydraulikölpumpe mit einem Schraubenschlüssel zweimal nach links (Bild 18).



g004181

Bild 18

1. Linkes Schleppventil (rechte Kette)
2. Rechtes Schleppventil (linke Kette)

4. Schleppen Sie die Maschine bei Bedarf ab.
5. Wenn die Maschine repariert wurde, schließen Sie die Schleppventile, bevor Sie wieder damit arbeiten.

Transportieren der Maschine

Transportieren Sie die Maschine auf einem robusten Anhänger oder Pritschenwagen. Verwenden Sie eine Rampe über die ganze Breite. Stellen Sie sicher, dass der Anhänger oder Pritschenwagen die erforderlichen Bremsen, die erforderliche Beleuchtung und die Markierungen hat, die laut Straßenverkehrsordnung erforderlich ist. Lesen Sie alle Sicherheitsvorschriften sorgfältig durch. Kenntnis dieser Angaben kann Ihnen und Unbeteiligten dabei helfen, Verletzungen zu vermeiden. Halten Sie die örtlichen Vorschriften für Anhänger und Vergurtung ein.

⚠ WARNUNG:

Das Fahren auf Straßen und Wegen ohne Blinker, Scheinwerfer, reflektierende Markierungen oder einem Schild für langsame Fahrzeuge ist gefährlich und kann zu Unfällen mit Verletzungsgefahr führen.

Fahren Sie die Maschine nicht auf einer öffentlichen Straße oder einem öffentlichen Fahrweg.

Auswählen eines Anhängers

⚠ WARNUNG:

Beim Verladen einer Maschine auf einen Anhänger oder Pritschenwagen erhöht sich die Gefahr, dass die Maschine umkippt und schwere oder tödliche Verletzungen verursacht (Bild 19).

- **Verwenden Sie nur eine einzige Rampe über die ganze Breite, keine einzelnen Rampen für jede Maschinenseite.**
- **Stellen Sie sicher, dass die Rampe mindestens viermal länger ist als der Abstand des Anhängers oder der Ladepritsche des Pritschenwagens vom Boden. Dies stellt sicher, dass der Winkel auf ebener Fläche nicht größer als 15 Grad ist.**

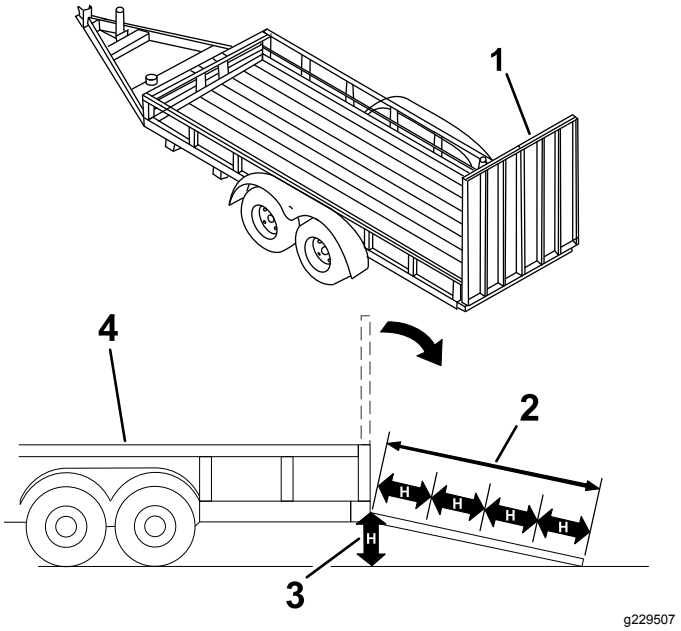


Bild 19

1. Rampe über die ganze Breite in Lagerstellung
2. Die Rampe ist mindestens viermal länger als der Abstand des Anhängers oder der Ladepritsche des Pritschenwagens vom Boden.
3. H = Abstand des Anhängers oder Pritschenwagens zum Boden.
4. Anhänger

Verladen der Maschine

⚠ WARNUNG:

Beim Verladen einer Maschine auf einen Anhänger oder Pritschenwagen erhöht sich die Gefahr, dass die Maschine umkippt und schwere oder tödliche Verletzungen verursacht.

- **Gehen Sie beim Fahren einer Maschine auf einer Rampe mit äußerster Vorsicht vor.**
- **Fahren Sie beim Verladen oder Entladen mit dem schweren Ende der Maschine auf die Rampe.**
- **Vermeiden Sie eine plötzliche Beschleunigung oder abruptes Bremsen, wenn Sie die Maschine auf eine Rampe fahren, da Sie sonst die Kontrolle verlieren könnten oder die Maschine ggf. kippt.**

1. Schließen Sie den Anhänger an die Zugmaschine an und schließen Sie die Sicherheitsketten an.
2. Schließen Sie ggf. die Anhängerbremsen an.

3. Senken Sie die Rampe ab (Bild 19).
4. Senken Sie die Hubarme ab.
5. Fahren Sie beim Verladen auf den Anhänger mit dem schweren Ende der Maschine auf die Rampe und befördern Sie Lasten niedrig (Bild 20).
   - Wenn die Maschine ein Anbaugerät hat, dass **Volllast** befördert (z. B. eine Ladeschaufel oder einstellbare Gabeln) oder wenn sie ein Anbaugerät ohne Lastbeförderung hat (z. B. Stubbenfräse), fahren Sie die Maschine vorwärts auf die Rampe.
   - Wenn die Maschine ein **leeres**, lastbeförderndes Anbaugerät hat oder wenn sie kein Anbaugerät hat, fahren Sie die Maschine rückwärts auf die Rampe.

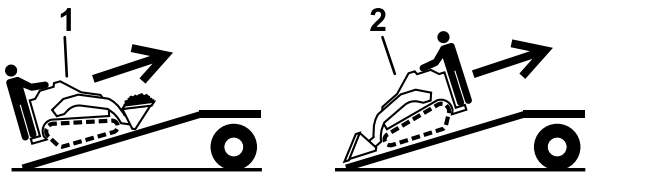


Bild 20

1. Maschine mit vollem Anbaugerät oder Anbaugerät ohne Lastbeförderung: Fahren Sie die Maschine vorwärts auf die Rampe.
2. Maschine mit leerem Anbaugerät oder ohne Anbaugerät: Fahren Sie die Maschine rückwärts auf die Rampe.

6. Senken Sie die Hubarme ganz ab.
7. Stellen Sie den Motor ab, ziehen den Schlüssel ab und aktivieren die Feststellbremse.
8. Befestigen Sie die Maschine mit den Metallbefestigungsschleifen und Riemen, Ketten, Kabel oder Seilen am Anhänger oder Pritschenwagen (Bild 21). Halten Sie die örtlichen Vorschriften für die Vergurtung ein.

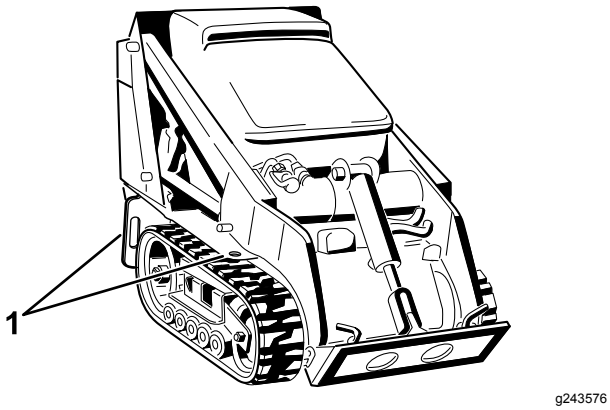


Bild 21

1. Vergurtungsschleifen

Entladen der Maschine

1. Senken Sie die Rampe ab (Bild 20).
2. Fahren Sie beim Entladen vom Anhänger mit dem schweren Ende der Maschine auf die Rampe und befördern Sie Lasten niedrig (Bild 22).
   - Wenn die Maschine ein Anbaugerät hat, dass **Volllast** befördert (z. B. eine Ladeschaufel oder einstellbare Gabeln) oder wenn sie ein Anbaugerät ohne Lastbeförderung hat (z. B. Stubbenfräse), fahren Sie die Maschine rückwärts die Rampe herunter.
   - Wenn die Maschine ein **leeres**, lastbeförderndes Anbaugerät hat oder wenn sie kein Anbaugerät hat, fahren Sie die Maschine vorwärts von der Rampe herunter.

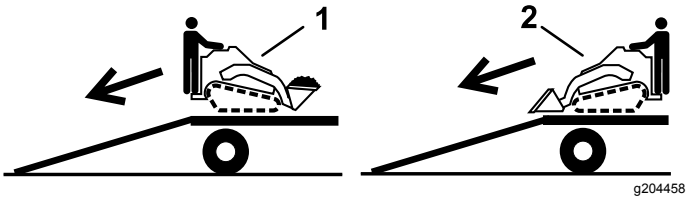


Bild 22

1. Maschine mit vollem Anbaugerät oder Anbaugerät ohne Lastbeförderung: Fahren Sie die Maschine rückwärts von der Rampe herunter.
2. Maschine mit leerem Anbaugerät oder ohne Anbaugerät: Fahren Sie die Maschine vorwärts von der Rampe herunter.

Anheben der Maschine

Sie können die Maschine mit den Vergurtungsstellen bzw. Hebeschlaufen als Hebestellen anheben, wie in Bild 21 abgebildet.

Wartung

Hinweis: Bestimmen Sie die linke und rechte Seite der Maschine anhand der normalen Sitz- und Bedienerposition.

Empfohlener Wartungsplan

Wartungsintervall	Wartungsmaßnahmen
Nach acht Betriebsstunden	• Tauschen Sie den Hydraulikfilter aus.
Nach 50 Betriebsstunden	• Wechseln Sie das Motoröl und den -filter. • Prüfen und stellen Sie die Kettenspannung ein.
Bei jeder Verwendung oder täglich	• Fetten Sie die Maschine ein. (Fetten Sie sofort nach der Reinigung ein.) • Prüfen Sie die Wartungsanzeige des Luftfilters. • Prüfen Sie den Motorölstand. • Lassen Sie Wasser und andere Fremdstoffe täglich aus dem Kraftstofffilter bzw. Wasserabscheider ab. • Reinigen Sie die Ketten. • Prüfen Sie die Ketten auf extreme Abnutzungen (Wechseln Sie abgenutzte Ketten aus). • Reinigen Sie das Gitter, den Ölkühler und die Vorderseite des Kühlers täglich (öfter in schmutzigen oder staubigen Bedingungen). • Prüfen Sie den Kühlmittelstand im Ausdehnungstank. • Prüfen und reinigen Sie das Kühlergitter • Testen Sie die Feststellbremse.. • Entfernen Sie Rückstände von der Maschine. • Prüfen Sie die Festigkeit aller Befestigungsteile.
Alle 25 Betriebsstunden	• Nehmen Sie die Luftfilterabdeckung ab, entfernen Sie Rückstände und prüfen Sie die Wartungsanzeige des Luftfilters. • Prüfen Sie den Stand des Hydrauliköls.
Alle 100 Betriebsstunden	• Wechseln Sie das Motoröl. (Warten Sie bei sehr staubigen oder sandigen Bedingungen häufiger.) • Prüfen und stellen Sie die Kettenspannung ein. • Prüfen Sie die Schläuche des Kühlsystems. • Prüfen Sie die Hydraulikleitungen vor jedem Einsatz auf Dichtheit, lockere Verbindungen, Knicke, lockere Schellen, Verschleiß, Witterungseinflüsse und chemische Schäden. • Achten Sie auf Schmutzablagerungen im Chassis. • Prüfen Sie die Spannung des Lichtmaschinen-/Lüfterriemens, siehe Motorbedienungsanleitung.
Alle 200 Betriebsstunden	• Wechseln Sie den Ölfilter. (Warten Sie bei sehr staubigen oder sandigen Bedingungen häufiger.) • Tauschen Sie den Hydraulikfilter aus.
Alle 250 Betriebsstunden	• Prüfen und fetten Sie die Straßenräder ein.
Alle 400 Betriebsstunden	• Prüfen Sie die Leitungen und Anschlüsse auf Verschleiß, Beschädigungen oder lockere Anschlüsse. • Wechseln Sie die Kraftstofffilterglocke und den Inlinefilters aus. • Wechseln Sie das Hydrauliköl.
Alle 500 Betriebsstunden	• Ersetzen Sie den Lichtmaschinen-/Lüfterriemen, siehe Motorbedienungsanleitung.
Alle 1500 Betriebsstunden	• Tauschen Sie alle beweglichen Schläuche aus.
Jährlich	• Wechseln Sie das Motorkühlmittel (sollte nur vom offiziellen Vertragshändler durchgeführt werden). • Prüfen Sie den Zustand des Hydraulikpumpenriemens.

Wartungsintervall	Wartungsmaßnahmen
Jährlich oder vor der Einlagerung	• Prüfen und stellen Sie die Kettenspannung ein. • Bessern Sie Lackschäden aus.
Alle 2 Jahre	• Leeren und reinigen Sie die Kraftstofftanks (sollte nur vom offiziellen Vertragshändler ausgeführt werden).

Wichtig: **Weitere Informationen zu Wartungsarbeiten finden Sie in der Motorbedienungsanleitung.**

⚠ ACHTUNG

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

Ziehen Sie den Schlüssel aus dem Zündschloss, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen.

Verfahren vor dem Ausführen von Wartungsarbeiten

Wartungssicherheit

- Parken Sie die Maschine auf einer ebenen Fläche, kuppeln die Hilfshydraulik aus, senken das Anbaugerät ab, aktivieren die Feststellbremse (falls vorhanden), stellen den Motor ab und ziehen den Schlüssel ab. Lassen Sie vor dem Einstellen, Reinigen, Einlagern und Reparieren alle beweglichen Teile zum Stillstand kommen und die Maschine abkühlen.
- Wischen Sie Öl- und Kraftstoffverschüttungen auf.
- Die Maschine sollte nie von ungeschulten Personen gewartet werden.
- Stützen Sie die Teile bei Bedarf mit Stützböcken ab.
- Lassen Sie den Druck aus Maschinenteilen mit gespeicherter Energie vorsichtig ab.
- Klemmen Sie vor dem Durchführen jeglicher Reparaturen die Batterie ab, siehe Warten der Batterie (Seite 33).
- Berühren Sie keine beweglichen Teile mit den Händen und Füßen. Bei laufendem Motor sollten keine Einstellungen vorgenommen werden.
- Alle Teile müssen sich in gutem Zustand befinden, und alle Befestigungen müssen angezogen sein. Ersetzen Sie abgenutzte und beschädigte Aufkleber.
- Modifizieren Sie keine Sicherheitseinrichtungen.
- Verwenden Sie nur Originalanbaugeräte von Toro. Anbaugeräte können die Stabilität und Betriebsmerkmale der Masche ändern. Wenn Sie die Maschine mit nicht zugelassenen Anbaugeräten verwenden, können Sie die Garantie ungültig machen.
- Verwenden Sie nur Originalersatzteile von Toro.
- Wenn die Hubarme für Wartungs- oder Reparaturarbeiten angehoben werden müssen, befestigen Sie die Hubarme in der angehobenen Stellung mit dem Hydraulikzylinder-Schlössern.

Verwenden des Zylinderschlosses

⚠ WARNUNG:

Die Hubarme können sich bei angehobener Stellung absenken und Personen zerquetschen.

Installieren Sie die Zylinderschlösser, bevor Sie eine Wartungsarbeit durchführen, bei der die Hubarme angehoben sein müssen.

Installieren des Zylinderschlosses

1. Entfernen Sie das Anbaugerät.
2. Heben Sie die Hubarme ganz an.
3. Stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
4. Entfernen Sie den Klappstecker, mit dem das Zylinderschloss am Hubarm befestigt ist (Bild 23).

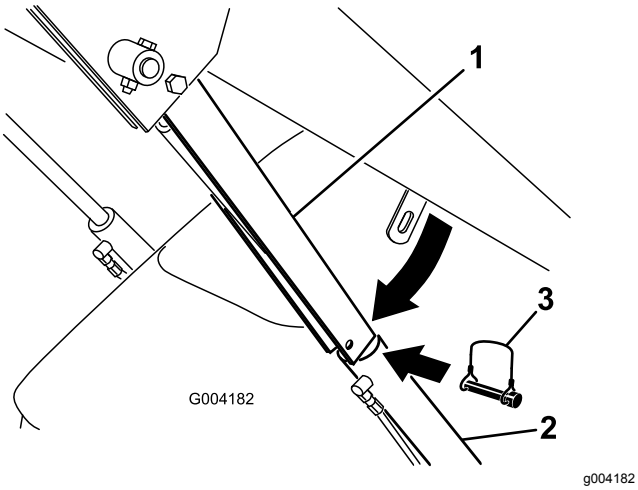


Bild 23

1. Zylinderschloss
2. Hubzylinder
3. Klappstecker

5. Senken Sie das Zylinderschloss über die Zylinderstange und befestigen Sie es mit dem Klappstecker (Bild 23).
6. Senken Sie die Hubarme **langsam** ab, bis das Zylinderschloss das Zylindergehäuse und das Stangenende berührt.

Entfernen und Lagern des Zylinderschlosses

Wichtig: **Nehmen Sie das Zylinderschloss von der Stange ab und befestigen Sie es in der Lagerungsstellung, bevor Sie die Maschine verwenden.**

1. Lassen Sie den Motor an.
2. Heben Sie die Hubarme ganz an.
3. Stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
4. Entfernen Sie den Klappstecker mit dem das Zylinderschloss befestigt ist.
5. Drehen Sie das Zylinderschloss hinauf zum Hubarm und befestigen Sie es mit dem Klappstecker.
6. Senken Sie die Hubarme ab.

Zugang zu internen Teilen

⚠ WARNUNG:

Wenn Sie Abdeckungen, Motorhauben oder Gitter öffnen oder abnehmen, wenn der Motor läuft, können Sie ggf. bewegliche Teile berühren und schwer verletzt werden.

Stellen Sie vor dem Öffnen der Abdeckungen, Motorhauben und Gitter den Motor ab, ziehen Sie den Schlüssel aus dem Zündschloss ab und lassen Sie den Motor abkühlen.

Öffnen der Motorhaube

1. Lösen der Arretierschraube an der Motorhaube (Bild 24)

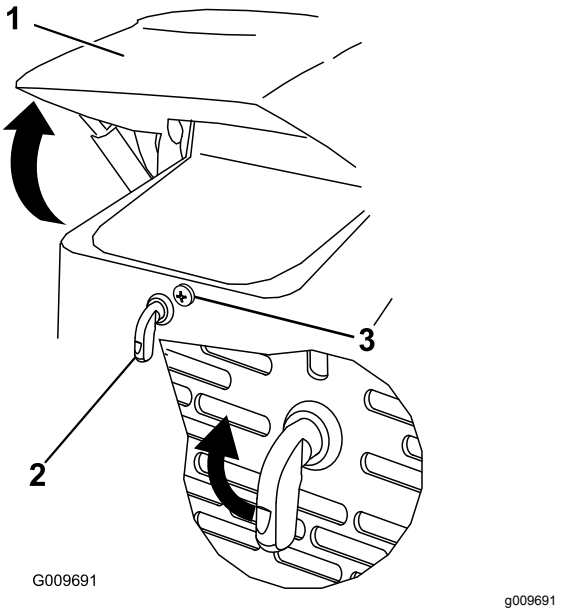


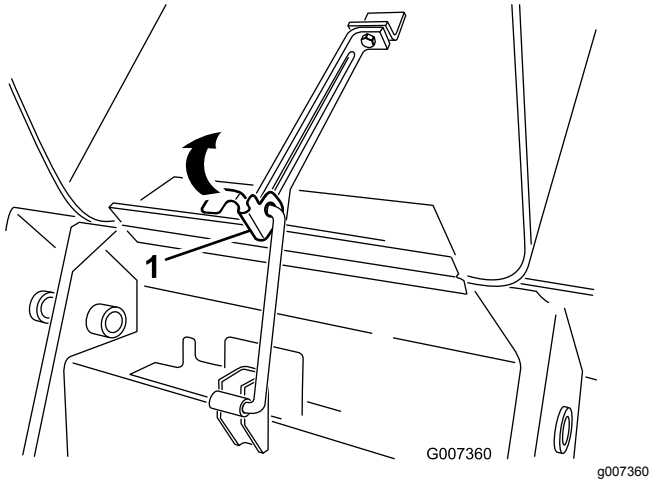
Bild 24

1. Motorhaube
2. Motorhauben-Hebelklinke
3. Motorhaubenarretierschraube

2. Drehen Sie den Motorhaubenriegel nach rechts (Bild 24).
3. Klappen Sie die Haube hoch (Bild 24).

Schließen der Motorhaube

1. Heben Sie die Nase an, mit der die Stützstange befestigt ist (Bild 25)



g007360

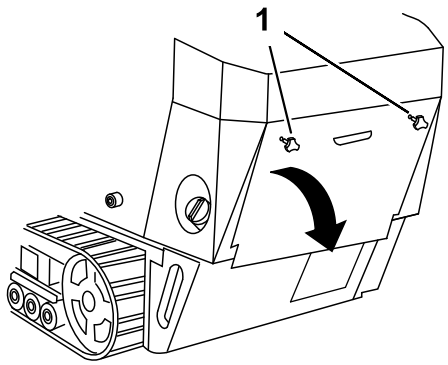
Bild 25

1. Stützstangennase

2. Senken Sie die Motorhaube ab, verriegeln Sie die Motorhaube, indem Sie vorne drücken, bis sie einrastet.
3. Ziehen Sie die Arretierschraube der Motorhaube fest, um den Riegel zu arretieren (Bild 24).

Öffnen der hinteren Abdeckplatte

1. Schrauben Sie die zwei Handräder ab, mit denen die hintere Abdeckplatte an der Maschine befestigt ist (Bild 26).



g244210

Bild 26

1. Handräder

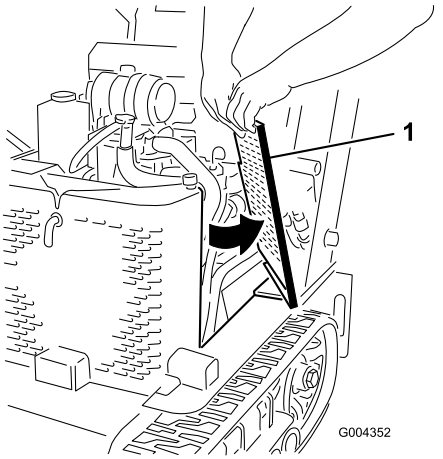
2. Kippen Sie die hintere Abdeckplatte nach unten und nehmen sie ab, um die internen Teile zugänglich zu machen (Bild 26).

Schließen der hinteren Abdeckplatte

1. Schieben Sie die hintere Abdeckplatte auf die richtige Stelle über das Heck der Maschine und stellen Sie sicher, dass die Nasen in den Schlitzen ausgefluchtet sind.
2. Drücken Sie die Abdeckplatte nach vorne und fluchten Sie die Schrauben der Handräder mit den Gewindelöchern in der Maschine aus.
3. Schrauben Sie die Handräder fest, um die hintere Abdeckplatte zu befestigen.

Entfernen der Seitengitter

1. Öffnen Sie die Haube.
2. Schieben Sie die Seitengitter (Bild 27) nach oben und aus den Schlitzen im vorderen Gitter und im Rahmen.



g004352

Bild 27

1. Seitengitter

Einbauen der Seitengitter

Schieben Sie die Seitengitter in die Schlitze im vorderen Gitter und Rahmen.

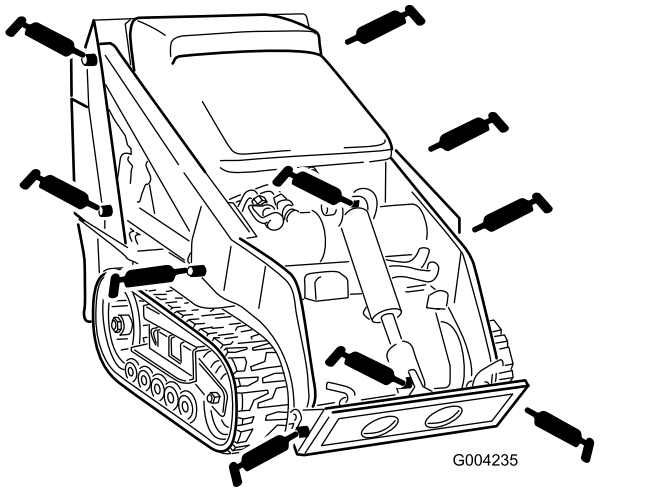
Schmierung

Einfetten der Maschine

Wartungsintervall: Bei jeder Verwendung oder täglich (Fetten Sie sofort nach der Reinigung ein.)

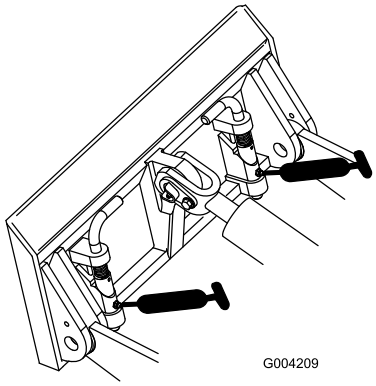
Schmierfettsorte: Allzweckschmierfett.

1. Parken Sie die Maschine auf einer ebenen Fläche, aktivieren Sie die Feststellbremse (falls vorhanden) und senken die Hubarme ab.
2. Stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
3. Reinigen Sie die Schmiernippel mit einem Lappen.
4. Setzen Sie die Fettpresse nacheinander an allen Nippeln an (Bild 28 und Bild 29).



g004235

Bild 28



g004209

Bild 29

5. Pumpen Sie Fett in die Schmiernippel, bis das Fett beginnt, aus den Lagern auszutreten (ungefähr drei Pumpstöße).
6. Wischen Sie überflüssiges Fett ab.

Warten des Motors

Sicherheitshinweise zum Motor

- Stellen Sie den Motor grundsätzlich vor dem Prüfen des Ölstands oder Auffüllen des Kurbelgehäuses mit Öl ab.
- Verändern Sie nie die Einstellung des Motordrehzahlreglers, und überdrehen Sie niemals den Motor.
- Berühren Sie den Auspuff und andere heiße Oberflächen nicht dem den Händen, Füßen, dem Gesicht und anderen Körperteile sowie mit Kleidungsstücken.

Warten des Luftfilters

Wartungsintervall: Bei jeder Verwendung oder täglich—Prüfen Sie die Wartungsanzeige des Luftfilters.

Alle 25 Betriebsstunden—Nehmen Sie die Luftfilterabdeckung ab, entfernen Sie Rückstände und prüfen Sie die Wartungsanzeige des Luftfilters.

Warten der Luftfilterabdeckung und des -gehäuses

Wichtig: **Tauschen Sie den Luftfilter nur aus, wenn die Wartungsanzeige rot ist (Bild 30). Das frühzeitige Auswechseln des Luftfilters erhöht nur die Gefahr, dass Schmutz in den Motor gelangt, wenn Sie den Filter entfernen.**

1. Parken Sie die Maschine auf einer ebenen Fläche, aktivieren Sie die Feststellbremse (falls vorhanden) und senken die Hubarme ab.
2. Stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
3. Öffnen Sie die Motorhaube und befestigen Sie die Stützstange (falls vorhanden).
4. Prüfen Sie das Gehäuse des Luftfilters auf Schäden, die eventuell zu einem Luftleck führen könnten. Prüfen Sie die ganze Ansauganlage auf Lecks, Beschädigungen oder lose Schlauchklemmen.

   Ersetzen oder reparieren Sie beschädigte Teile.
5. Lösen Sie die Riegel am Luftfilter und ziehen Sie die Abdeckung vom Luftfiltergehäuse ab (Bild 30).

   Wichtig: **Nehmen Sie die Luftfilter nicht ab.**

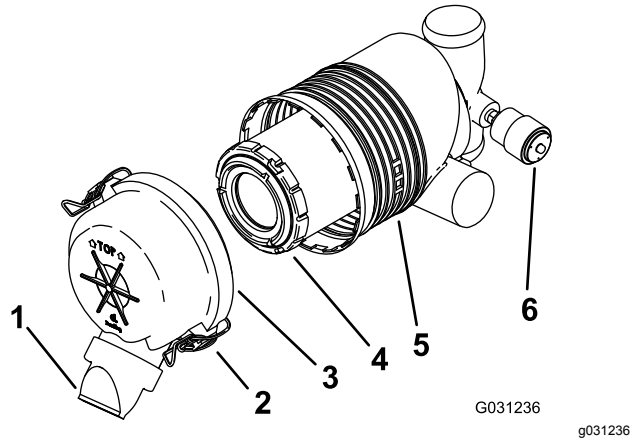


Bild 30

1. Staubdeckel
2. Riegel
3. Luftfilterabdeckung
4. Hauptfilter
5. Luftfiltergehäuse
6. Wartungsanzeige

6. Drücken Sie die Seite des Staubdeckels, um ihn zu öffnen. Klopfen Sie den Staub ab.
7. Reinigen Sie die Innenseite der Luftfilterabdeckung mit Druckluft unter 2,07 bar.

   Wichtig: **Verwenden Sie keine Druckluft am Luftfiltergehäuse.**
8. Prüfen Sie die Wartungsanzeige.
   - Wenn die Wartungsanzeige durchsichtig ist, setzen Sie die Luftfilterabdeckung auf (die Staubkappe sollte nach unten zeigen) und befestigen Sie die Riegel (Bild 30).
   - Wenn die Wartungsanzeige rot ist, ersetzen Sie den Luftfilter wie unter Auswechseln des Filters (Seite 28) beschrieben.

Auswechseln des Filters

Wichtig: **Lassen Sie den Motor immer mit dem Luftfilter und angebrachter Abdeckung laufen, um Motorschäden zu vermeiden.**

1. Schieben Sie den Filter vorsichtig aus dem Luftfiltergehäuse heraus (Bild 30).

   Hinweis: Vermeiden Sie ein Anstoßen des Filters an der Seite des Gehäuses.

   Wichtig: **Versuchen Sie nicht, den Filter zu reinigen.**
2. Untersuchen Sie den neuen Filter auf Risse, einen öligen Film und Schäden an der Gummidichtung. Schauen Sie in den Filter und richten Sie gleichzeitig eine starke Lichtquelle auf die Außenseite des Filters. Löcher im Filter erscheinen als helle Flecken.

   Verwenden Sie einen beschädigten Filter nicht.
3. Setzen Sie den Filter vorsichtig ein (Bild 30).

   Hinweis: Stellen Sie sicher, dass der Filter richtig eingesetzt ist, indem Sie beim Einbauen auf den äußeren Rand des Filters drücken.

   Wichtig: **Drücken Sie nie auf die weiche Innenseite des Filters.**
4. Setzen Sie die Luftfilterabdeckung auf (die Staubkappe sollte nach unten zeigen) und befestigen Sie die Riegel (Bild 30).
5. Schließen Sie die Motorhaube.

Warten des Motoröls

Wartungsintervall: Bei jeder Verwendung oder täglich—Prüfen Sie den Motorölstand.

Nach 50 Betriebsstunden—Wechseln Sie das Motoröl und den -filter.

Alle 100 Betriebsstunden—Wechseln Sie das Motoröl. (Warten Sie bei sehr staubigen oder sandigen Bedingungen häufiger.)

Alle 200 Betriebsstunden—Wechseln Sie den Ölfilter. (Warten Sie bei sehr staubigen oder sandigen Bedingungen häufiger.)

Motorölsorte

Ölsorte: Dieselmotoröl (API-Klassifizierung CH-4 oder höher)

Kurbelgehäuse-Fassungsvermögen: 3,7 Liter mit Filter

Viskosität: Siehe nachstehende Tabelle.

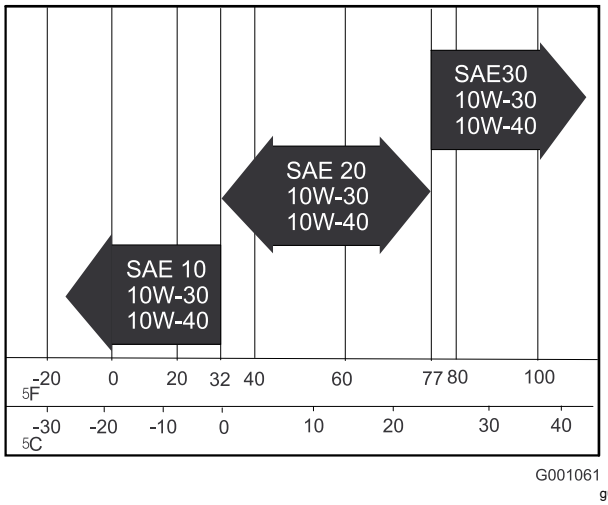


Bild 31

Prüfen des Motorölstands

1. Parken Sie die Maschine auf einer ebenen Fläche, aktivieren Sie die Feststellbremse und senken die Hubarme ab.
2. Stellen Sie den Motor ab, ziehen den Zündschlüssel ab und lassen den Motor abkühlen.
3. Öffnen Sie die Haube.
4. Reinigen Sie den Bereich um den Ölpeilstab (Bild 32).

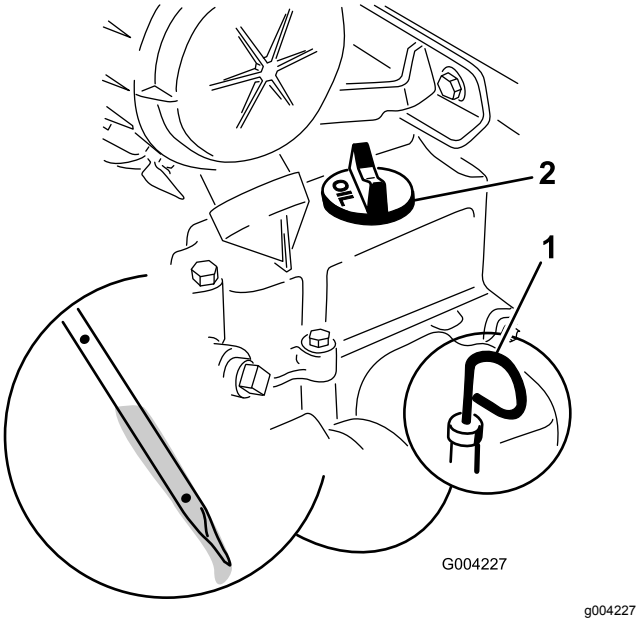


Bild 32

1. Ölpeilstab
2. Ölfüllstutzendeckel

5. Ziehen Sie den Peilstab heraus und wischen Sie das Metallende ab (Bild 32).
6. Schrauben Sie den Ölpeilstab vollständig in das Peilstabrohr (Bild 32).
7. Ziehen Sie den Peilstab wieder heraus und prüfen Sie das Metallende.
8. Wenn der Ölstand niedrig ist (unter dem unteren Loch), reinigen Sie den Bereich um den Ölfüllstutzendeckel und nehmen den Deckel ab (Bild 32).
9. Gießen Sie nur so viel Öl langsam in die Ventilabdeckung, dass der Ölstand am oberen Loch am Peilstab liegt.

   Wichtig: **Überfüllen Sie das Kurbelgehäuse nicht, um eine Motorbeschädigung zu vermeiden.**
10. Setzen Sie den Fülldeckel und Peilstab wieder ein.
11. Schließen Sie die Motorhaube.

Wechseln des Motoröls

1. Lassen Sie den Motor an und lassen Sie ihn fünf Minuten lang laufen.

   Hinweis: Dadurch wird das Öl erwärmt und läuft besser ab.
2. Stellen Sie die Maschine so ab, dass die Ablaufseite etwas tiefer liegt als die entgegengesetzte, damit sichergestellt wird, dass das Öl vollständig abläuft.
3. Senken Sie die Hubarme ab, aktivieren die Feststellbremse, stellen den Motor ab und ziehen den Schlüssel ab.
4. Nehmen Sie die Ablassschraube ab (Bild 33).

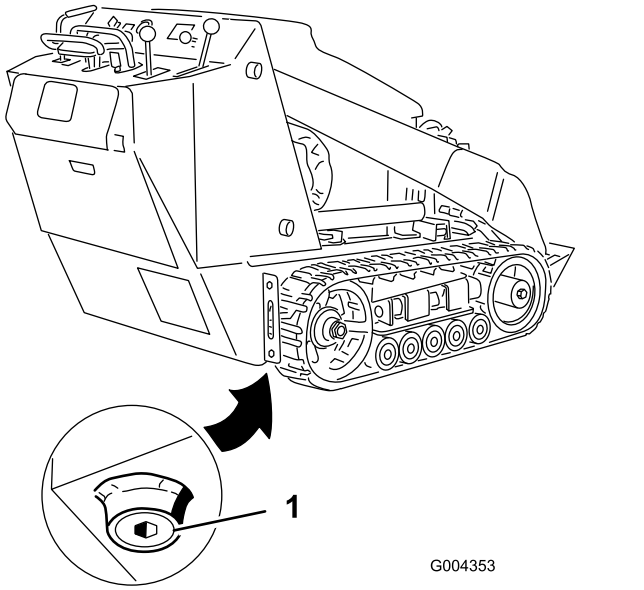


Bild 33

1. Ölablassschraube

5. Schrauben Sie nach dem Ablaufen des Öls die Verschlussschraube wieder ein.

   Hinweis: Entsorgen Sie das Altöl bei einem zugelassenen Recyclingcenter.
6. Entfernen Sie den Ölfülldeckel (Bild 32) und gießen Sie ungefähr 80 % der angegebenen Ölmenge langsam in die Ventilabdeckung ein.
7. Prüfen Sie den Ölstand.
8. Gießen Sie langsam weiteres Öl ein, um den Ölstand an das obere Loch am Peilstab anzuheben.
9. Setzen Sie den Fülldeckel wieder auf.

Wechseln des Ölfilters

1. Lassen Sie das Öl vom Motor ab, siehe Wechseln des Motoröls (Seite 29).
2. Schrauben Sie nach dem Ablaufen des Öls die Verschlussschraube wieder ein.

   Hinweis: Entsorgen Sie das Altöl bei einem zugelassenen Recyclingcenter.
3. Stellen Sie eine flache Auffangwanne oder legen Sie einen Lappen unter den Filter, um auslaufendes Öl aufzufangen.
4. Entfernen Sie den Altfilter (Bild 34) und wischen Sie die Dichtfläche am Anbaustutzen ab.

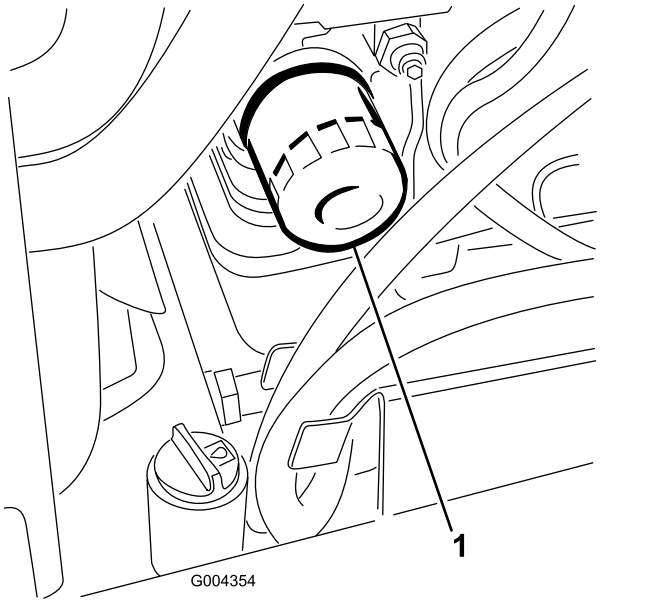


Bild 34

1. Ölfilter

5. Gießen Sie frisches Öl der angegebenen Sorte durch das mittlere Filterloch ein. Hören Sie auf zu gießen, wenn der Ölstand die Unterseite der Gewinde erreicht.
6. Lassen Sie das Öl vom Filtermaterial ein oder zwei Minuten lang absorbieren; schütten Sie dann das überflüssige Öl ab.
7. Ölen Sie die Gummidichtung am Ersatzfilter leicht mit Frischöl ein.
8. Setzen Sie den Ersatzölfilter auf den Anbaustutzen auf. Drehen Sie den Ölfilter nach rechts, bis die Gummidichtung den Anbaustutzen berührt. Ziehen Sie ihn dann um eine weitere 1/2 Umdrehung fester.
9. Entfernen Sie den Ölfülldeckel (Bild 32) und gießen Sie ungefähr 80 % der angegebenen Ölmenge langsam in die Ventilabdeckung ein.
10. Prüfen Sie den Ölstand.
11. Gießen Sie langsam weiteres Öl ein, um den Ölstand an das obere Loch am Peilstab anzuheben.
12. Setzen Sie den Fülldeckel wieder auf.

Warten der Kraftstoffanlage

⚠ GEFAHR

Unter bestimmten Bedingungen ist Kraftstoff extrem leicht entflammbar und hochexplosiv. Feuer und Explosionen durch Kraftstoff können Verbrennungen und Sachschäden verursachen.

In Kraftstoffsicherheit (Seite 15) finden Sie eine komplette Liste der Vorsichtsmaßnahmen, die Sie beim Umgang mit Kraftstoff einhalten sollten.

Prüfen der Kraftstoffleitung und der -anschlüsse

Wartungsintervall: Alle 400 Betriebsstunden/Jährlich (je nach dem, was zuerst erreicht wird)

Prüfen Sie die Leitungen und Anschlüsse auf Verschleiß, Beschädigungen oder lockere Anschlüsse. Ziehen Sie alle losen Verbindungen fest und wenden Sie sich an den offiziellen Vertragshändler, wenn Sie beschädigte Kraftstoffleitungen reparieren müssen.

Entleeren des Kraftstofffil-ters/Wasserabscheiders

Wartungsintervall: Bei jeder Verwendung oder täglich

1. Parken Sie die Maschine auf einer ebenen Fläche, aktivieren Sie die Feststellbremse und senken die Hubarme ab.
2. Stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
3. Ermitteln Sie den Kraftstofffilter an der rechten Seite des Motors (Bild 35) und stellen Sie einen sauberen Behälter unter den Filter.

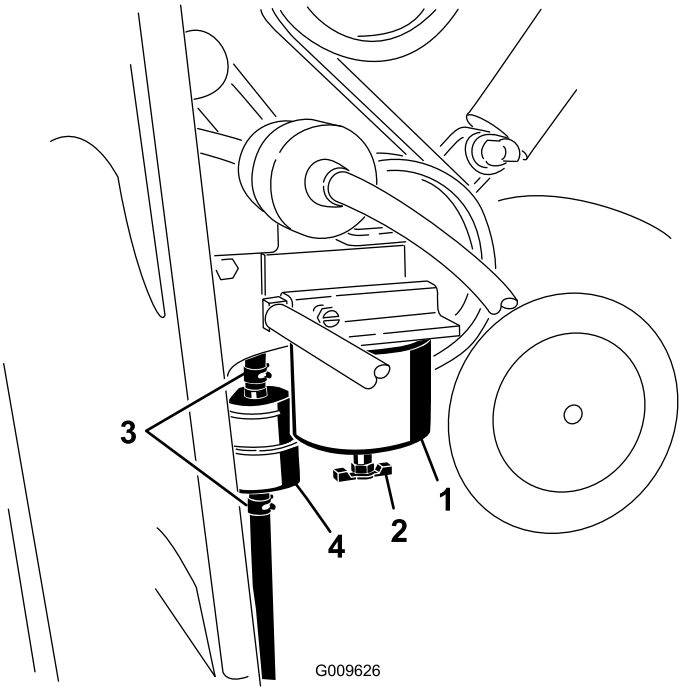


Bild 35

1. Kraftstofffilterglocke/Wasserabscheider
2. Ablassventil
3. Schlauchklemmen
4. Inlinefilter

4. Lösen Sie das Ablassventil an der Unterseite der Filterglocke und lassen Sie das Wasser ablaufen.
5. Setzen Sie das Ablassventil ein und ziehen Sie sie fest.

Auswechseln der Kraftstofffilterglocke und des Inlinefilters

Wartungsintervall: Alle 400 Betriebsstunden

1. Parken Sie die Maschine auf einer ebenen Fläche, aktivieren Sie die Feststellbremse und senken die Hubarme ab.
2. Stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
3. Öffnen Sie die hintere Abdeckplatte, siehe Öffnen der hinteren Abdeckplatte (Seite 26).
4. Ermitteln Sie die Kraftstofffilter an der rechten Seite des Motors (Bild 35) und stellen Sie einen sauberen Behälter unter den Filter.
5. Reinigen Sie den Anbaubereich der Filterglocke (Bild 35).
6. Entfernen Sie die Filterglocke und reinigen die Kontaktfläche (Bild 35).

7. Ölen Sie die Dichtung der Filterglocke mit frischem Öl ein.
8. Füllen Sie den Kraftstofftank mit Kraftstoff.
9. Drehen Sie die Filterglocke per Hand, bis die Dichtung die Kontaktfläche berührt. Ziehen Sie sie dann um eine weitere 1/2 Umdrehung fester (Bild 35).
10. Ermitteln Sie den Inlinefilter an der linken Seite der Kraftstofffilterglocke (Bild 35) und achten Sie auf die Richtung des Flusspfeils an der Seite des Inlinefilters.
11. Öffnen Sie die Klemmen an jedem Ende des Inlinefilters und schieben die Schläuche herunter (Bild 35). Werfen Sie den Filter weg.
12. Schieben Sie die Schläuche auf das Ende des neuen Filters (Bild 35), stellen Sie sicher, dass der Pfeil am Filter zum Motor oder zur elektrischen Kraftstoffpumpe zeigt.
13. Befestigen Sie die Schläuche mit den Schlauchklemmen am Filter.
14. Schließen Sie die hintere Abdeckplatte und befestigen sie mit den Befestigungen.

Entlüften der Kraftstoffanlage

In den folgenden Situationen müssen Sie die Kraftstoffanlage vor dem Anlassen des Motors entlüften:

- Erstes Anlassen einer neuen Maschine
- Der Motor hat aufgrund von Kraftstoffmangel abgestellt.
- Wenn die Kraftstoffanlage gewartet wurde, wie z. B. nach einem Filterwechsel.

1. Parken Sie die Maschine auf einer ebenen Fläche, senken die Hubarme ab und stellen den Motor ab.
2. Stellen Sie sicher, dass der Kraftstofftank mindestens halb voll ist.
3. Öffnen Sie die Haube.
4. Öffnen Sie die Entlüftungsschraube an der Kraftstoffeinspritzpumpe (Bild 36).

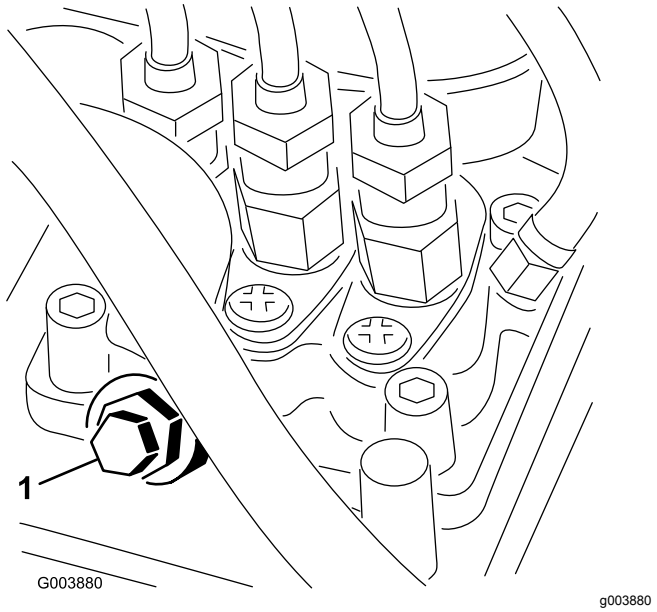


Bild 36

1. Entlüftungsschraube

5. Drehen Sie den Schlüssel im Zündschloss in die EIN-Stellung. Die elektrische Kraftstoffpumpe wird aktiviert und treibt Luft um die Entlüftungsschraube heraus. Lassen Sie den Schlüssel in der EINStellung, bis ein ununterbrochener Kraftstoffstrom um die Schraube hervorquillt.
6. Ziehen Sie die Schraube fest und drehen Sie den Zündschlüssel auf die AUS-Stellung.

Hinweis: Normalerweise sollte der Motor nach dem Entlüften anspringen. Wenn der Motor jedoch nicht anspringt, können Luftblasen zwischen der Einspritzpumpe und den Einspritzventilen stecken. Wenden Sie sich dann an einen offiziellen Vertragshändler.

Entleeren der Kraftstofftanks

Wartungsintervall: Alle 2 Jahre

Lassen Sie die Kraftstofftanks vom offiziellen Vertragshändler entleeren und reinigen.

Warten der elektrischen Anlage

Hinweise zur Sicherheit der Elektroanlage

- Klemmen Sie vor dem Durchführen von Reparaturen an der Maschine die Batterie ab. Klemmen Sie immer zuerst die Minusklemme und dann die Plusklemme ab. Schließen Sie immer zuerst den Pluspol und dann den Minuspol an.
- Laden Sie die Batterie in offenen, gut gelüfteten Bereichen und nicht in der Nähe von Funken und offenem Feuer. Stecken Sie das Ladegerät aus, ehe Sie die Batterie anschließen oder abklemmen. Tragen Sie Schutzkleidung und verwenden Sie isoliertes Werkzeug.
- Batteriesäure ist giftig und kann chemische Verbrennungen verursachen. Vermeiden Sie den Kontakt mit der Haut, mit Augen und Kleidungsstücken. Schützen Sie beim Umgang mit der Batterie das Gesicht, die Augen und Kleidung.
- Batteriegase können explodieren. Halten Sie Zigaretten, Funken und offenes Licht von der Batterie fern.

Warten der Batterie

Halten Sie die Batterie immer sauber und voll aufgeladen. Reinigen Sie den Batteriekasten mit einem Papiertuch. Reinigen Sie korrodierte Batteriepole mit einer Lösung aus vier Teilen Wasser und einem Teil Natron. Tragen Sie eine dünne Fettschicht auf die Batterieklemmen/-pole auf, um Korrosion zu reduzieren.

Technische Daten: 12 Volt, 585 Kaltstartampere

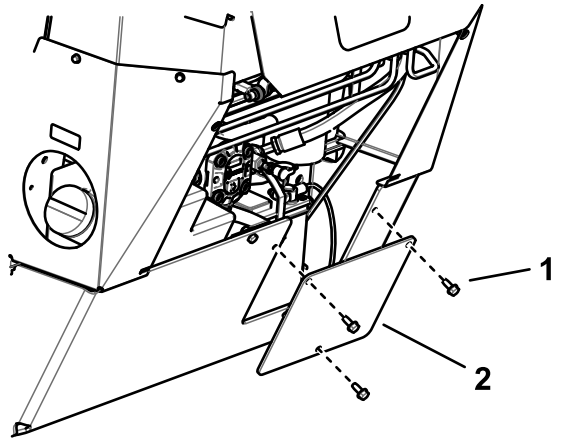
Entfernen der Batterie

⚠ WARNUNG:

Batteriepole und Metallwerkzeuge können an metallischen Teilen Kurzschlüsse verursachen und Funken erzeugen. 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.**

1. Parken Sie die Maschine auf einer ebenen Fläche, aktivieren Sie die Feststellbremse (falls vorhanden) und senken die Hubarme ab.
2. Stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
3. Öffnen Sie die hintere Abdeckplatte, siehe Öffnen der hinteren Abdeckplatte (Seite 26).
4. Entfernen Sie die Batterieabdeckplatte



g244209

Bild 37

1. Schraube (3)
2. Batterieabdeckplatte

5. Entfernen Sie die Schraube, Scheibe und Stange, mit denen die Batterie befestigt ist (Bild 38).

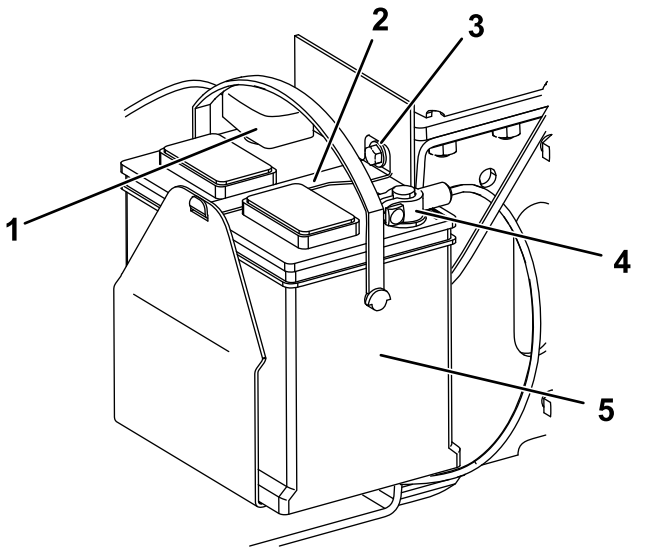


Bild 38

1. Pluskabel
2. Stange
3. Schraube und Scheibe
4. Minuskabel
5. Batterie

6. Klemmen Sie das (schwarze) Minuskabel vom Batteriepol ab (Bild 38). Bewahren Sie die Befestigungen auf.
7. Schieben Sie die Gummiabdeckung vom Pluskabel (Rot).
8. Klemmen Sie das Pluskabel (Rot) vom Batteriepol ab (Bild 38). Bewahren Sie die Befestigungen auf.
9. Heben Sie die Batterie aus dem Chassis heraus.

Aufladen der Batterie

Wichtig: **Halten Sie die Batterie immer vollständig geladen (Dichte 1,265). Dies ist besonders wichtig zum Verhüten von Batterieschäden, wenn die Temperatur unter 0 °C fällt.**

1. Nehmen Sie die Batterie aus der Maschine, siehe Entfernen der Batterie (Seite 33).
2. Laden Sie die Batterie für 10-15 Minuten mit 25 A bis 30 A oder 30 Minuten lang mit 4 A bis 6 A (Bild 39). Überladen Sie die Batterie nicht.

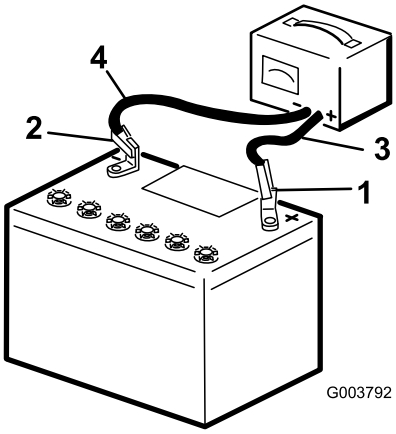


Bild 39

1. Batterie-Pluspol
2. Batterie-Minuspol
3. Rotes (+) Ladegerätkabel
4. Schwarzes (-) Ladegerätkabel

3. Wenn die Batterie voll geladen ist, ziehen Sie den Stecker des Ladegeräts aus der Dose. Klemmen Sie dann die Klemmen des Ladegeräts von den Batteriepolen ab (Bild 39).

Reinigen der Batterie

Hinweis: Halten Sie die Klemmen und das ganze Batteriegehäuse sauber, da sich eine schmutzige Batterie langsam entlädt.

1. Parken Sie die Maschine auf einer ebenen Fläche, aktivieren Sie die Feststellbremse (falls vorhanden) und senken die Hubarme ab.
2. Stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
3. Nehmen Sie die Batterie aus der Maschine heraus; Entfernen der Batterie (Seite 33).
4. Reinigen Sie das ganze Gehäuse mit Natronlauge.
5. Spülen Sie die Batterie mit frischem Wasser nach.
6. Tragen Sie auf die Batteriepole und Kabelanschlüsse Grafo-112X-Fett (Toro-Bestellnummer 505-47) oder Vaseline auf, um Korrosion vorzubeugen.
7. Setzen Sie die Batterie ein, siehe Einsetzen der Batterie (Seite 34).

Einsetzen der Batterie

1. Schließen Sie das Pluskabel (Rot) der Batterie mit den vorher entfernten Befestigungen am Pluspol (+) der Batterie an (Bild 38).
2. Schieben Sie die rote Polkappe über den Pluspol der Batterie.

3. Schließen Sie das Minuskabel (Schwarz) der Batterie mit den vorher entfernten Befestigungen am Minuspol (-) der Batterie an (Bild 38).
4. Befestigen Sie die Batterie mit der Stange, Schraube und der Scheibe (Bild 38).

   Wichtig: **Stellen Sie sicher, dass die Batteriekabel nicht mit scharfen Gegenständen in Berührung kommen oder sich gegenseitig berühren.**
5. Setzen Sie die Batterieabdeckplatte ein (Bild 37).
6. Schließen Sie die hintere Abdeckplatte, siehe Schließen der hinteren Abdeckplatte (Seite 26).

Warten oder Austauschen der Batterie

Die Originalbatterie ist wartungsfrei und muss nicht gewartet werden. Lesen Sie für die Wartung einer Ersatzbatterie die Anweisungen des Herstellers.

Warten der Sicherungen

Die elektrische Anlage wird durch Sicherungen geschützt. Es sind keine Wartungsarbeiten erforderlich. Überprüfen Sie jedoch das/den entsprechende(n) Bauteil/Stromkreis auf Kurzschluss, wenn eine Sicherung durchbrennt. Bild 40 zeigt den Sicherungsblock und die Sicherungspositionen.

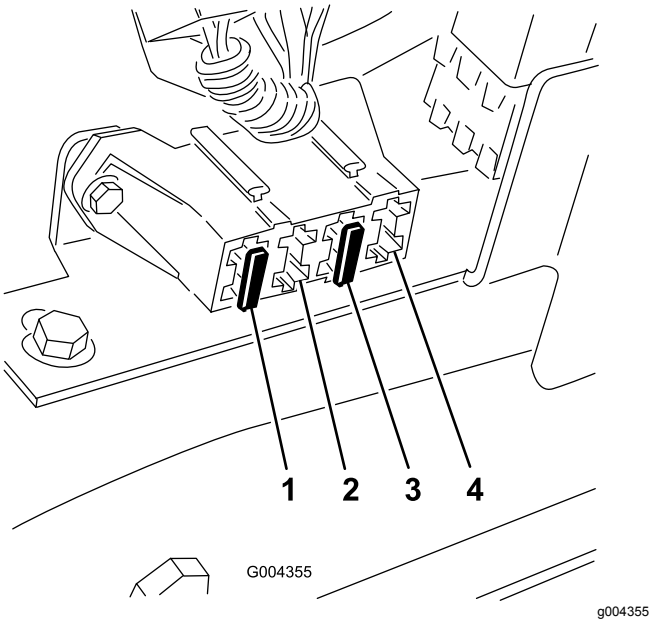


Bild 40

1. Sicherung (30 A)
2. Leer
3. Sicherung (10 A)
4. Offene Stellung für optionales Zubehör

Hinweis: Wenn die Maschine nicht anspringt, kann die Sicherung des Hauptschaltkreises oder des Bedienfelds bzw. Relais durchgebrannt sein.

Entfernen Sie die Sicherungsabdeckung wie folgt, um an die Sicherungen zu gelangen:

1. Parken Sie die Maschine auf einer ebenen Fläche, aktivieren Sie die Feststellbremse (falls vorhanden) und senken die Hubarme ab.
2. Stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
3. Öffnen Sie die Haube.
4. Ziehen Sie den Splint vom unteren Ende der Motorhauben-Stützstange und schieben Sie die Stützstange aus den Befestigungshalterungen und der Stützstangennase (Bild 41).

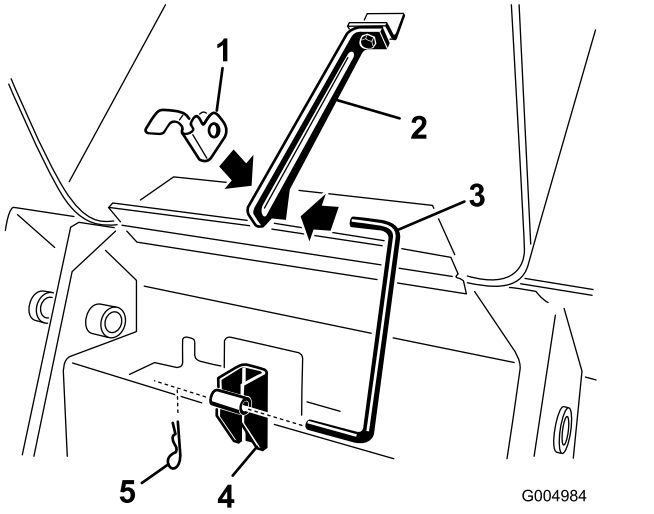
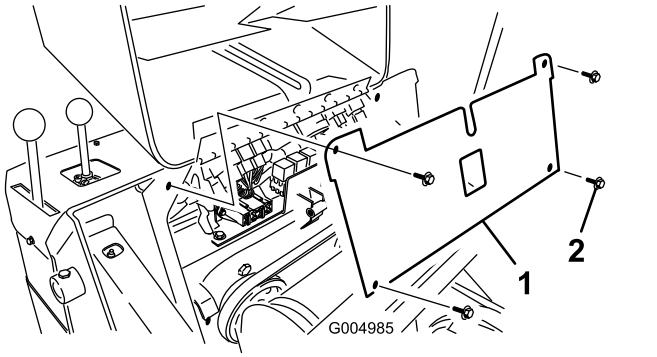


Bild 41

1. Stützstangennase
2. Befestigungshalterung: Oben
3. Stützstange
4. Befestigungshalterung: Unten
5. Splint

5. Nehmen Sie die vier Schrauben ab, mit denen die Sicherungsabdeckung befestigt ist, und ziehen Sie die Abdeckung dann heraus und nach oben, um sie abzunehmen (Bild 42).



g004985

Bild 42

1. Sicherungstafel
2. Schraube

6. Prüfen Sie die Sicherungen.
7. Setzen Sie die Sicherungsabdeckung mit den vier vorher abgenommenen Schrauben ein.
8. Setzen Sie die Stützstange in die Befestigungshalterungen und die Stützstangennase und befestigen sie diese mit dem Splint (Bild 41).
9. Schließen Sie die Motorhaube.

Warten des Antriebssystems

Warten der Ketten

Wartungsintervall: Nach 50 Betriebsstunden—Prüfen und stellen Sie die Kettenspannung ein.

Bei jeder Verwendung oder täglich—Reinigen Sie die Ketten.

Bei jeder Verwendung oder täglich—Prüfen Sie die Ketten auf extreme Abnutzungen (Wechseln Sie abgenutzte Ketten aus).

Alle 100 Betriebsstunden—Prüfen und stellen Sie die Kettenspannung ein.

Alle 250 Betriebsstunden/Jährlich (je nach dem, was zuerst erreicht wird)—Prüfen und fetten Sie die Straßenräder ein.

Reinigen der Ketten

1. Stellen Sie die Maschine auf einer ebenen Fläche ab und aktivieren Sie die Feststellbremse.
2. Wenn die Ladeschaufel montiert ist und nach unten zeigt, senken Sie sie auf den Boden ab, sodass die Vorderseite der Zugmaschine ein paar Zentimeter Bodenfreiheit hat.
3. Stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
4. Entfernen Sie Schmutz mit einem Wasserschlauch oder Hochdruckreiniger von jeder Kette.

Wichtig: **Waschen Sie die Ketten nur mit einem Hochdruckreiniger. Reinigen Sie die restliche Maschine nicht mit einem Hochdruckreiniger. Verwenden Sie keinen Hochdruckreiniger zwischen dem Antriebsrad und der Maschine, da die Motordichtungen beschädigt werden können. Hochdruckreiniger können die elektrische Anlage und die Hydraulikmagnetventile beschädigen oder Fett aus schmierungsbedürftigen Bereichen entfernen.**

Wichtig: **Reinigen Sie die Straßenräder, das Spannrad und das Antriebsrad (Bild 43). Die Straßenräder sollten sich in sauberem Zustand ungehindert drehen.**

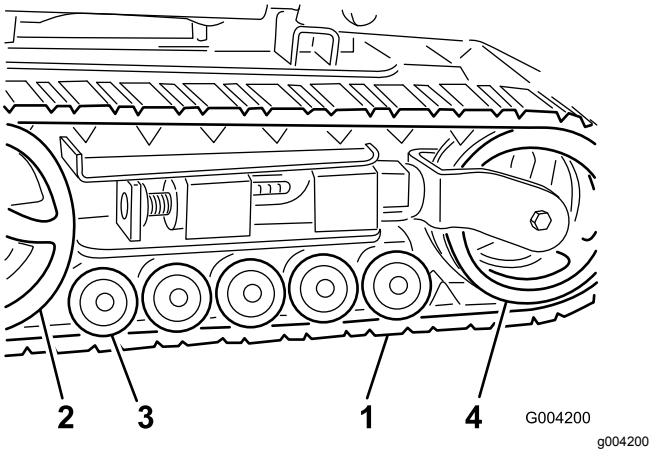


Bild 43

1. Kette
2. Antriebsrad
3. Straßenräder
4. Spannungsrad

Einstellen der Kettenspannung

Der Abstand zwischen der Spannungsmutter und der Rückseite des Spannungsrohrs sollte 7 cm sein (Bild 44). Stellen Sie ansonsten die Kettenspannung wie folgt ein:

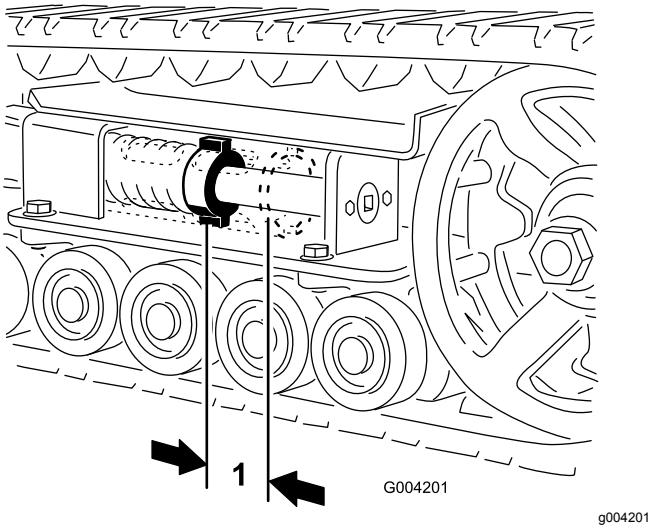


Bild 44

1. 7 cm

1. Parken Sie die Maschine auf einer ebenen Fläche, aktivieren Sie die Feststellbremse und senken die Hubarme ab.
2. Stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
3. Heben Sie die Seite an, an der Sie arbeiten möchten, oder stützen Sie diese ab, sodass die Kette Bodenfreiheit hat.
4. Entfernen Sie die Befestigungsschraube und Mutter (Bild 45).

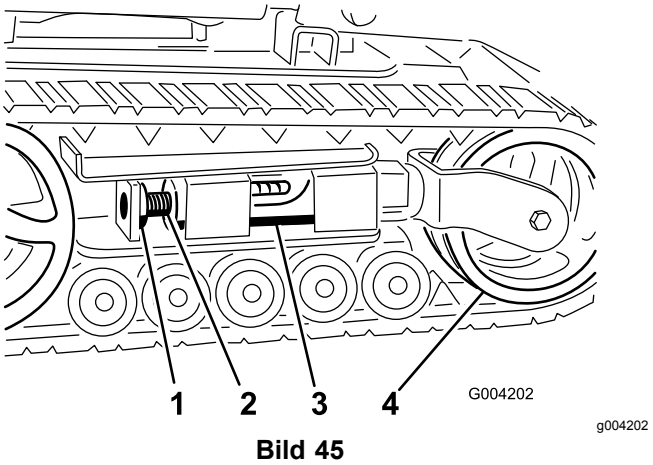


Bild 45

1. Befestigungsschraube
2. Spannschraube
3. Spannungsrohr
4. Spannungsrad

5. Drehen Sie die Spannschraube mit einer Ratsche (½") nach links, bis der Abstand zwischen der Spannmutter und der Rückseite des Spannungsrohrs 7 cm beträgt (Bild 44).
6. Richten Sie die am nächsten liegende Kerbe in der Spannschraube mit dem Loch der Befestigungsschraube aus und befestigen Sie die Schraube mit der Befestigungsschraube und Mutter (Bild 45).
7. Senken Sie die Zugmaschine auf den Boden ab.

Auswechseln der Ketten

Auswechseln der schmalen Ketten

Wenn die Ketten stark abgenutzt sind, ersetzen Sie sie.

Hinweis: Sie haben Schmalspurketten, wenn die vorderen Spannungsräder an der Innenseite einer Gabel am Ende des Spannungsrohrs montiert sind (Bild 46).

1. Parken Sie die Maschine auf einer ebenen Fläche, aktivieren Sie die Feststellbremse und senken die Hubarme ab.
2. Stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
3. Heben bzw. stützen Sie die Seite der Maschine ab, an der Sie arbeiten möchten; die Kette muss 8 cm bis 10 cm Bodenfreiheit haben.
4. Entfernen Sie die Befestigungsschraube und Mutter (Bild 45).
5. Lösen Sie die Antriebsspannung mit einer Ratsche (½"), indem Sie die Spannschraube nach rechts drehen (Bild 45 und Bild 46).

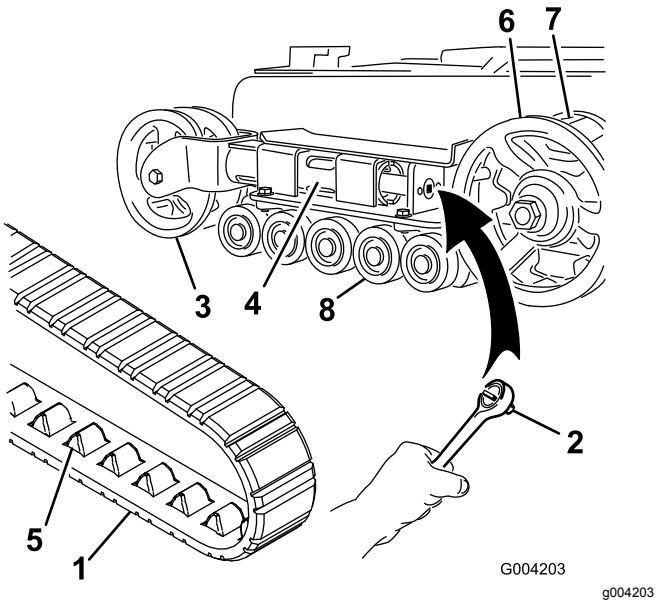


Bild 46

1. Spurweite
2. Sechskantschlüssel (1/2")
3. Spannungsrad
4. Spannungsrohr
5. Kettenstolle
6. Antriebsrad
7. Kettenrad-Zahnrad
8. Straßenräder

6. Drücken Sie das Spannrad zur Rückseite der Maschine, um den Druckschlauch gegen den Rahmen zu bewegen (Bild 46).

   Wenn es den Rahmen nicht berührt, drehen Sie die Spannschraube so lange, bis es funktioniert.
7. Nehmen Sie die Kette zuerst oben vom Spannrad ab. Ziehen Sie sie vom Rad ab. Drehen Sie gleichzeitig die Kette vorwärts.
8. Wenn Sie die Kette vom Spannrad entfernt haben, entfernen Sie sie auch vom Antriebsrad und den Straßenrädern (Bild 46).
9. Legen Sie die neue Kette, beginnend beim Antriebsrad, um das Rad und stellen Sie sicher, dass die Stollen an der Kette zwischen die Zahnräder am Kettenrad passen (Bild 46).
10. Drücken Sie die Kette unter und zwischen die Straßenräder (Bild 46).
11. Setzen Sie die Kette zuerst unten am Spannrad ein. Drehen Sie zum Einsetzen der Kette um das Rad die Kette rückwärts. Drücken Sie gleichzeitig die Stollen in das Rad.
12. Drehen Sie die Spannschraube nach links, bis der Abstand zwischen der Spannmutter und der Rückseite des Spannungsrohr (Bild 44) 7 cm beträgt.
13. Richten Sie die am nächsten liegende Kerbe in der Spannschraube mit dem Loch der Befestigungsschraube aus und befestigen Sie die Schraube mit der Befestigungsschraube und Mutter.
14. Senken Sie die Zugmaschine auf den Boden ab.
15. Wiederholen Sie die Schritte 3 bis 14, um die zweite Kette auszutauschen.

Auswechseln der breiten Ketten

Wenn die Ketten stark abgenutzt sind, ersetzen Sie sie.

Hinweis: Sie haben Breitspurketten, wenn die vorderen Spannungsräder an der Seite am Ende des Spannungsrohrs montiert sind (Bild 47).

1. Parken Sie die Maschine auf einer ebenen Fläche, aktivieren Sie die Feststellbremse und senken die Hubarme ab.
2. Stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
3. Heben bzw. stützen Sie die Seite der Maschine ab, an der Sie arbeiten möchten; die Kette muss 8 cm bis 10 cm Bodenfreiheit haben.
4. Entfernen Sie die Befestigungsschraube und Mutter (Bild 45).
5. Lösen Sie die Antriebsspannung mit einer Ratsche (½"), indem Sie die Spannschraube nach rechts drehen (Bild 45 und Bild 47).

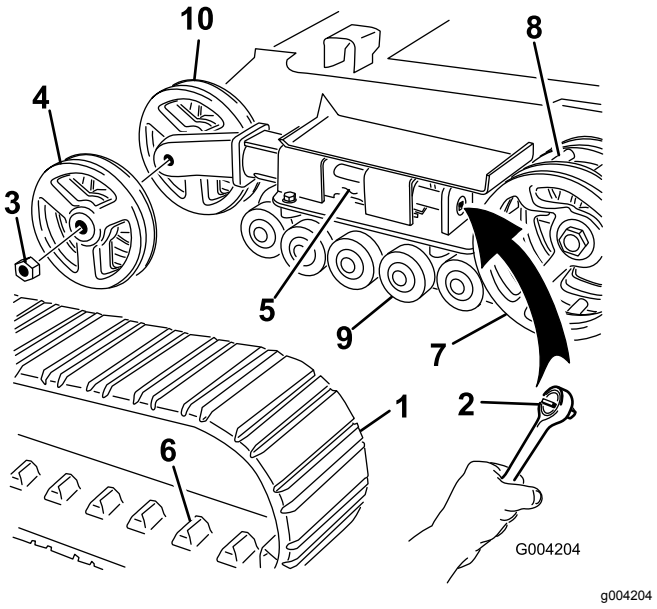


Bild 47

1. Spurweite
2. Sechskantschlüssel (½")
3. Spannradmutter
4. Äußeres Spannrad
5. Spannungsrohr
6. Kettenstolle
7. Antriebsrad
8. Kettenrad-Zahnrad
9. Straßenräder
10. Inneres Spannrad

6. Drücken Sie das Spannrad zur Rückseite der Maschine, um den Druckschlauch gegen den Rahmen zu bewegen (Bild 47).

Wenn es den Rahmen nicht berührt, drehen Sie die Spannschraube so lange, bis es funktioniert.

7. Nehmen Sie die Mutter ab, mit der das äußere Spannrad befestigt ist. Nehmen Sie das Rad ab (Bild 47).
8. Nehmen Sie die Kette ab (Bild 47).
9. Nehmen Sie die Mutter ab, mit der das innere Spannrad befestigt ist. Nehmen Sie das Rad ab (Bild 47).
10. Ziehen Sie die vier großen Scheiben aus den zwei Rädern, eine an jeder Radseite.
11. Entfernen Sie altes Fett und abgelagerten Schmutz aus dem Bereich, in dem die Scheiben montiert waren, und von den Lagern in den Rädern. Füllen Sie diesen Bereich dann an jeder Seite des Rads mit Schmiermittel.
12. Montieren Sie die großen Scheiben auf die Räder über das Schmiermittel.
13. Setzen Sie das innere Spannrad ein und befestigen Sie es mit der vorher abgenommenen Mutter (Bild 47).
14. Ziehen Sie die Muttern bis auf 407 Nm an.
15. Montieren Sie die neue Kette. Achten Sie darauf, dass die Stollen in der Kette zwischen die Zahnräder in der Mitte des Antriebsrads passen (Bild 47).
16. Setzen Sie das äußere Spannrad ein und befestigen Sie es mit der vorher abgenommenen Mutter (Bild 47).
17. Ziehen Sie die Muttern bis auf 407 Nm an.
18. Drehen Sie die Spannschraube nach links, bis der Abstand zwischen der Spannmutter und der Rückseite des Spannungsrohr (Bild 44) 7 cm beträgt.
19. Richten Sie die am nächsten liegende Kerbe in der Spannschraube mit dem Loch der Befestigungsschraube aus und befestigen Sie die Schraube mit der Befestigungsschraube und Mutter.
20. Senken Sie die Zugmaschine auf den Boden ab.
21. Wiederholen Sie die Schritte 3 bis 20, um die zweite Kette auszutauschen.

Warten der Straßenräder

1. Entfernen Sie die Ketten, siehe Auswechseln der Ketten (Seite 37).
2. Nehmen Sie die vier Schrauben ab, mit denen die untere Kettenführung (die die Straßenräder enthält) befestigt ist, und nehmen Sie diese ab (Bild 48).

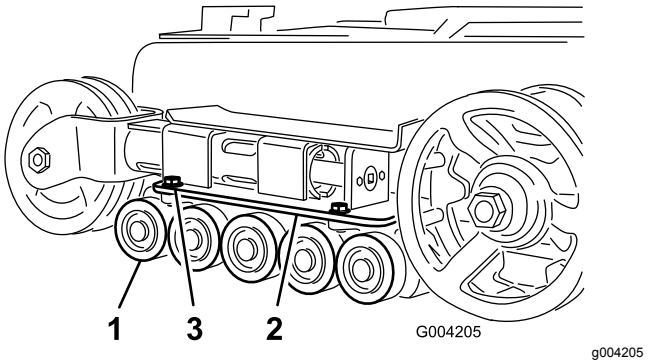


Bild 48

1. Straßenräder
2. Untere Kettenführung
3. Kettenführungsschrauben (Bild zeigt nur 2)

3. Nehmen Sie den Sprengring und die Kappe vom Straßenrad ab (Bild 49).

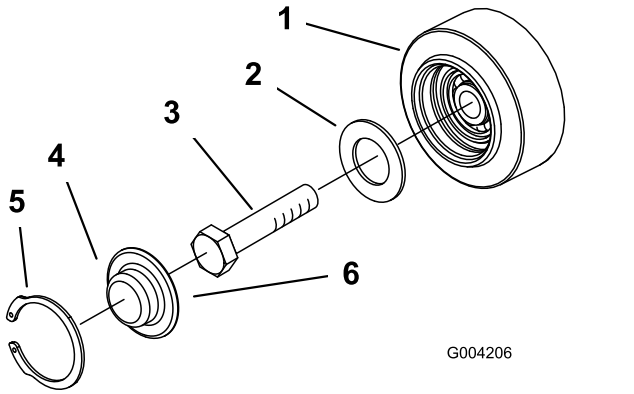


Bild 49

1. Straßenräder
2. Dichtung
3. Schraube
4. Straßenradkappe
5. Sprengring
6. Fetten Sie unter der Kappe ein.

4. Prüfen Sie das Schmiermittel unter der Kappe und um die Dichtung (Bild 49). Wenn es schmutzig, körnig oder verbraucht ist, entfernen Sie das gesamte Schmiermittel, wechseln Sie die Dichtung aus und fügen Sie neues Schmiermittel hinzu.
5. Die Straßenräder müssen sich ungehindert auf dem Lager drehen. Wenn es festgefressen ist, wechseln Sie das Straßenrad aus, siehe *Installationsanweisung für die Straßenräder* oder lassen Sie es vom offiziellen Vertragshändler reparieren.
6. Setzen Sie die eingefettete Straßenradkappe auf den Schraubenkopf (Bild 46).
7. Befestigen Sie die Straßenradkappe mit dem Sprengring (Bild 46).
8. Wiederholen Sie die Schritte 3 bis 7 für die anderen Straßenräder.

9. Montieren Sie jede Kettenführung mit den vorher abgenommenen Befestigungen am Rahmen der Zugmaschine. Ziehen Sie die Schrauben bis auf 91-112 Nm an.
10. Montieren Sie die Ketten, siehe Auswechseln der Ketten (Seite 37).

Warten der Kühlanlage

Sicherheit des Kühlsystems

- Ein Verschlucken von Motorkühlmittel kann zu Vergiftungen führen; Kinder und Haustiere sollten keinen Zugang zum Kühlmittel haben.
- Ablassen von heißem, unter Druck stehendem Kühlmittel bzw. eine Berührung des heißen Kühlers und benachbarter Teile kann zu schweren Verbrennungen führen.
  - Lassen Sie den Motor immer für mindestens 15 Minuten abkühlen, bevor Sie den Kühlerdeckel abnehmen.
  - Verwenden Sie beim Öffnen des Kühlerdeckels einen Lappen und öffnen den Kühler langsam, damit Dampf ohne Gefährdung austreten kann.

Warten des Kühlsystems

Wartungsintervall: Bei jeder Verwendung oder täglich—Reinigen Sie das Gitter, den Ölkühler und die Vorderseite des Kühlers täglich (öfter in schmutzigen oder staubigen Bedingungen).

Bei jeder Verwendung oder täglich—Prüfen Sie den Kühlmittelstand im Ausdehnungstank.

Alle 100 Betriebsstunden—Prüfen Sie die Schläuche des Kühlsystems.

Jährlich—Wechseln Sie das Motorkühlmittel (sollte nur vom offiziellen Vertragshändler durchgeführt werden).

⚠ GEFAHR

Eine sich drehende Welle oder der Lüfter kann zu Verletzungen führen.

- **Setzen Sie die Maschine nie mit abgenommenen Abdeckungen ein.**
- **Berühren Sie den sich drehenden Lüfter die Antriebswelle nicht mit den Fingern, Händen oder Kleidungsstücken.**
- **Parken Sie die Maschine auf einer ebenen Fläche, senken die Hubarme ab, aktivieren die Feststellbremse, stellen den Motor ab und ziehen den Schlüssel aus Zündschloss, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen.**

Reinigung des Kühlergitters

Wartungsintervall: Bei jeder Verwendung oder täglich

Entfernen Sie Schnittgutansammlungen, Schmutz und andere Rückstände mit Druckluft vom Kühlergitter.

Prüfen, Auffüllen und Entlüften des Motorkühlmittels

Das Kühlsystem ist mit einer 50:50-Mischung aus Wasser und permanentem Ethylenglykol-Frostschutzmittel gefüllt.

1. Parken Sie die Maschine auf einer ebenen Fläche, senken die Hubarme ab, aktivieren die Feststellbremse und stellen den Motor ab.
2. Ziehen Sie den Schlüssel aus dem Zündschloss und lassen Sie den Motor abkühlen.
3. Prüfen Sie den Kühlmittelstand im Ausdehnungsgefäß (Bild 50).

   Der Kühlmittelstand sollte an oder über der Marke an der Seite des Gefäßes liegen.

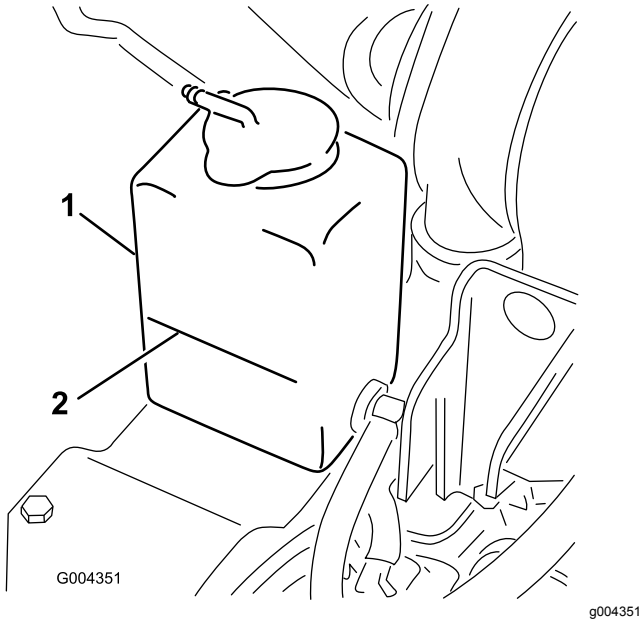


Bild 50

1. Ausdehnungsgefäß
2. Voll-Markierung

4. Führen Sie die folgenden Schritte aus, wenn der Kühlmittelstand niedrig ist:
   A. Nehmen Sie den Kühlmittel-Fülldeckel ab (Bild 51).

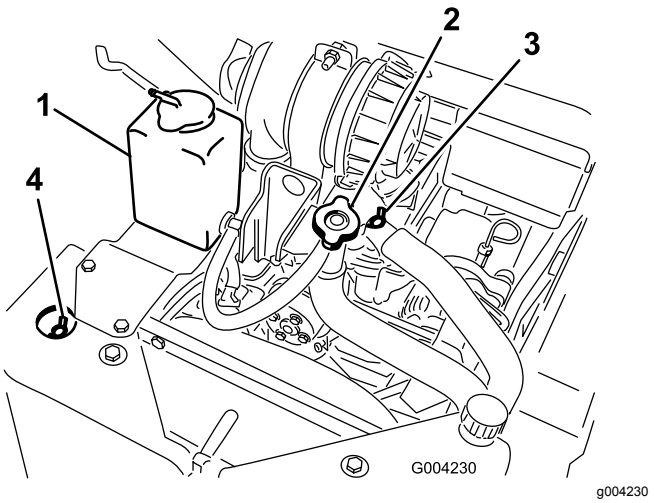


Bild 51

1. Ausdehnungsgefäß
2. Kühlmittel-Fülldeckel und Füllstutzen
3. Oberes Entlüftungsventil für Kühlmittel
4. Vorderes Entlüftungsventil für Kühlmittel

   B. Öffnen Sie das vordere und obere Entlüftungsventil für das Kühlmittel (Bild 51).
   C. Füllen Sie Kühlmittel in den Füllstutzen ein, bis das Kühlmittel aus dem vorderen Entlüftungsventil für das Kühlmittel tritt (Bild 51).
   D. Schließen Sie das vordere Entlüftungsventil für das Kühlmittel (Bild 51).
   E. Füllen Sie Kühlmittel in den Füllstutzen ein, bis das Kühlmittel aus dem oberen Entlüftungsventil für das Kühlmittel tritt (Bild 51).
   F. Schließen Sie das obere Entlüftungsventil für das Kühlmittel (Bild 51).
   G. Füllen Sie Kühlmittel in den Füllstutzen, bis der Kühlmittelstand am Füllstutzen liegt (Bild 51).
   H. Setzen Sie den Kühlmittel-Fülldeckel auf (Bild 51).
   I. Füllen Sie Kühlmittel in das Ausdehnungsgefäß, bis der Stand an die Voll-Markierung an der Seite des Behälters liegt (Bild 50).
5. Drehen Sie den Deckel wieder auf das Ausdehnungsgefäß.

Wechseln des Kühlmittels

Lassen Sie das Motorkühlmittel jedes Jahr von einem offiziellen Vertragshändler wechseln.

Wenn Sie Motorkühlmittel auffüllen müssen, finden Sie weitere Informationen unter Prüfen, Auffüllen und Entlüften des Motorkühlmittels (Seite 41).

Warten der Bremsen

Testen der Feststellbremse

Wartungsintervall: Bei jeder Verwendung oder täglich

1. Aktivieren Sie die Feststellbremse, siehe Feststellbremshebel (Seite 12).
2. Lassen Sie den Motor an.
3. Versuchen Sie, die Maschine langsam vorwärts oder rückwärts zu bewegen.

   Hinweis: Die Maschine kann etwas rollen, bevor die Bremsen in das Antriebsrad greifen.
4. Wenn die Bremsen die Maschine nach der ersten kurzen Bewegung nicht halten, wenden Sie sich für Wartungsmaßnahmen an Ihren offiziellen Vertragshändler.

Warten der Riemen

Prüfen des Zustands des Hydraulikpumpenriemens

Wartungsintervall: Jährlich

Prüfen Sie den Zustand des Hydraulikpumpenriemens (Bild 52) jährlich. Lassen Sie ihn von einem offiziellen Vertragshändler auswechseln, wenn er beschädigt oder abgenutzt ist.

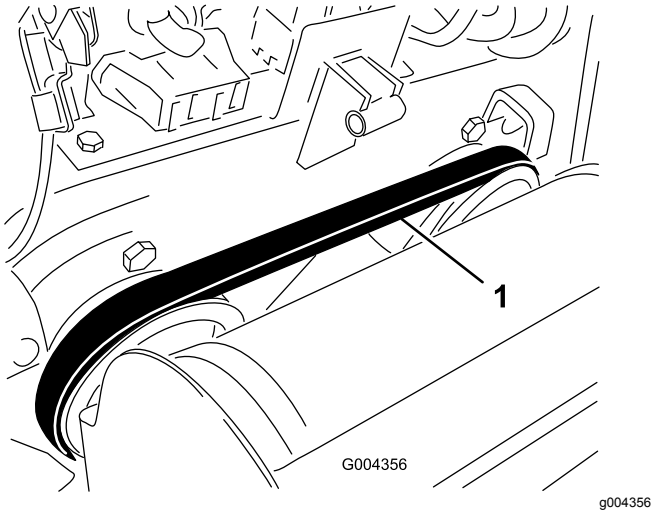


Bild 52

1. Hydraulikpumpenriemen

Warten der Bedienelementanlage

Einstellen der Bedienelemente

Die Bedienelemente der Maschine werden vor dem Versand im Werk voreingestellt. Nach vielen Betriebsstunden müssen Sie ggf. die Fahrantriebsausrichtung, die NEUTRAL-Stellung des Fahrantriebs und die Spur des Fahrantriebs in der Stellung ganz nach vorne einstellen.

Wichtig: **Zum richtigen Einstellen der Pedale sollten Sie jeden Schritt in der aufgeführten Reihenfolge ausführen.**

Einstellen der Fahrantriebsausrichtung

Wenn der Fahrantrieb-Schaltbügel in der Stellung ganz nach hinten nicht bündig und gleichmäßig am Anschlagbügel anliegt, führen Sie sofort die folgenden Schritte aus:

1. Parken Sie die Maschine auf einer ebenen Fläche, aktivieren Sie die Feststellbremse und senken die Hubarme ab.
2. Stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
3. Ziehen Sie den Fahrantrieb gerade nach hinten, sodass die Vorderseite des Fahrantriebs den Anschlagbügel berührt (Bild 53).

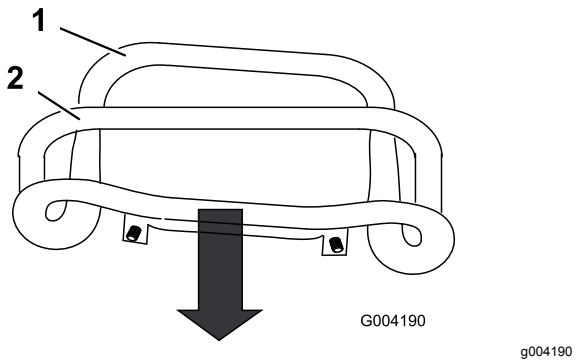


Bild 53

1. Vorderseite des Bedienelements (falsche Ausrichtung)
2. Anschlagbügel

4. Wenn die Vorderseite des Fahrantriebs nicht bündig und gleichmäßig am Anschlagbügel bleibt, lösen Sie die Bundmutter und die Schraube im Schaft des Fahrantriebs (Bild 54).

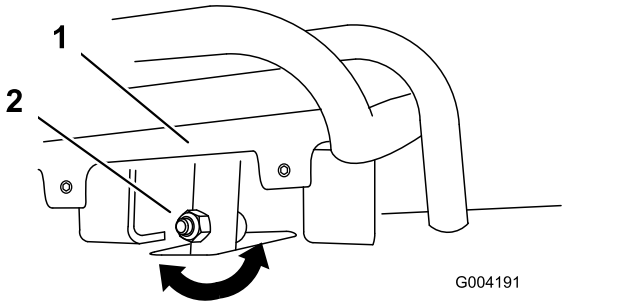


Bild 54

1. Fahrantriebshebel
2. Schaft, Schraube und Mutter

5. Stellen Sie den Fahrantriebshebel so ein, dass er bündig am Anschlagbügel bleibt, wenn er gerade nach hinten gezogen wird (Bild 54 und Bild 55).

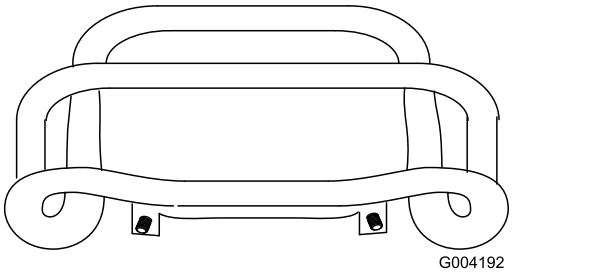


Bild 55

6. Ziehen Sie die Bundmutter und die Schraube im Fahrantriebsschaft an.

Einstellen der Neutralstellung des Fahrantriebs

Falls die Maschine vorwärts oder rückwärts kriecht, wenn der Fahrantrieb in der NEUTRAL-Stellung ist und die Maschine warm ist, führen Sie sofort folgende Schritte aus:

1. Heben Sie die Maschine an bzw. stützen sie ab, sodass beide Ketten Bodenfreiheit haben.
2. Öffnen Sie die hintere Abdeckplatte.
3. Lösen Sie die Klemmmuttern an den Zugstangen unter dem Bedienfeld (Bild 56).

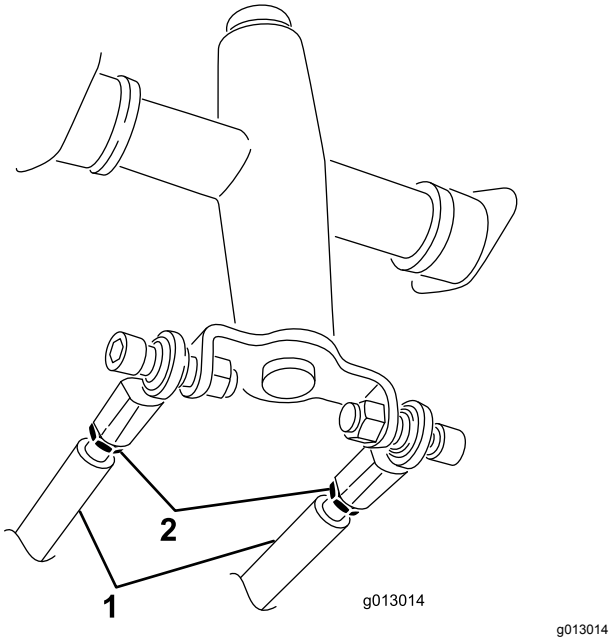


Bild 56

1. Fahrantriebsstange
2. Klemmmutter

4. Starten Sie die Zugmaschine und stellen Sie den Gasbedienungshebel in die etwa 1/3 geöffnete Stellung.

⚠ WARNUNG:

Wenn die Maschine läuft, könnten Sie von sich drehenden Teilen erfasst und verletzt werden oder sich an heißen Oberflächen verbrennen.

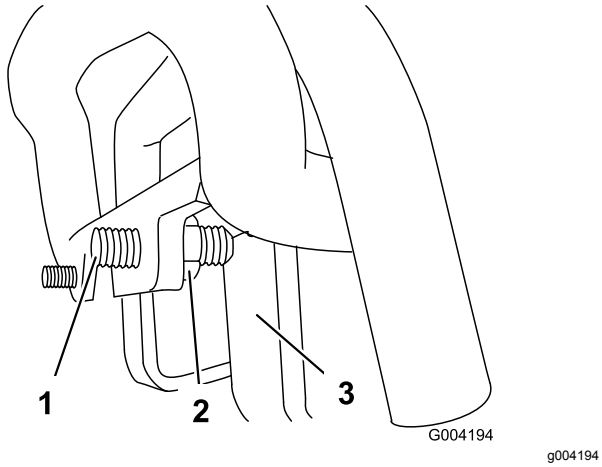
Halten Sie sich von Klemmpunktstellen, sich drehenden Teilen und heißen Oberflächen fern, wenn Sie Einstellungen an der Maschine vornehmen.

5. Wenn sich die **linke** Kette bewegt, verlängern oder kürzen Sie die **rechte** Fahrantriebsstange, bis die Kette sich nicht mehr bewegt.
6. Wenn sich die **rechte** Kette bewegt, verlängern oder kürzen Sie die **linke** Fahrantriebsstange, bis sich die Kette nicht mehr bewegt.
7. Ziehen Sie die Klemmmuttern fest.
8. Schließen Sie die hintere Abdeckplatte.
9. Stellen Sie den Motor ab und senken Sie die Maschine auf den Boden ab.
10. Fahren Sie die Maschine schnell rückwärts und prüfen Sie, ob die Spur der Maschine gerade ist. Wenn dies nicht der Fall ist, merken Sie sich die Richtung, in die die Maschine zieht. Wiederholen Sie die vorher beschriebene Einstellung, damit die Spur beim Rückwärtsfahren gerade ist.

Einstellen der Spurweite des Fahrantriebs in der Vorwärts-Stellung

Falls die Maschine nicht geradlinig fährt, wenn Sie den Fahrantriebshebel gegen den Anschlagbügel halten, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Fahren Sie die Maschine. Halten Sie den Fahrantrieb gegen den Anschlagbügel, und achten Sie darauf, in welche Richtung die Zugmaschine ausschert.
2. Lassen Sie den Fahrantrieb los.
3. Falls die Zugmaschine nach **links** zieht, lockern Sie die **rechte** Klemmmutter und stellen Sie die Spurweiten-Stellschrauben vorne am Fahrantrieb ein (Bild 57).
4. Falls die Zugmaschine nach **rechts** zieht, lockern Sie die **linke** Klemmmutter und stellen Sie die Spurweiten-Stellschrauben vorne am Fahrantrieb ein (Bild 57).



g004194

Bild 57

1. Stellschraube
2. Klemmmutter
3. Stopp

5. Wiederholen Sie Schritte 1 bis 4, bis die Maschine in der Vorwärts-Stellung geradeaus fährt.

   Wichtig: **Stellen Sie sicher, dass die Stellschrauben für die Spurweite die Anschläge in der Stellung ganz nach vorne berühren, um eine Überlastung der Hydraulikpumpen zu vermeiden.**

Warten der Hydraulikanlage

Sicherheit der Hydraulikanlage

- Suchen Sie beim Einspritzen unter die Haut sofort einen Arzt auf. In die Haut eingedrungene Flüssigkeit muss sie innerhalb weniger Stunden von einem Arzt entfernt werden.
- Stellen Sie sicher, dass alle Hydraulikschläuche und -leitungen in gutem Zustand sind, und dass alle Hydraulikverbindungen und -anschlussstücke fest angezogen sind, bevor Sie die Hydraulikanlage unter Druck setzen.
- Halten Sie Ihren Körper und Ihre Hände von Nadellöchern und Düsen fern, aus denen Hydrauliköl unter hohem Druck ausgestoßen wird.
- Gehen Sie hydraulischen Undichtheiten nur mit Pappe oder Papier nach.
- Lassen Sie den Druck in der Hydraulikanlage auf eine sichere Art und Weise ab, bevor Sie irgendwelche Arbeiten an der Anlage durchführen.

Hydrauliköl – technische Angaben

Fassungsvermögen des Hydraulikbehälters: 45 Liter

Verwenden Sie nur eine der folgenden Ölsorten in der Hydraulikanlage:

- **Toro Premium Transmission/Hydraulic Tractor Fluid** (weitere Informationen erhalten Sie vom offiziellen Toro-Vertragshändler)
- **Toro Premium All Season Hydraulic Fluid** (weitere Informationen erhalten Sie vom offiziellen Toro-Vertragshändler)
- Wenn Sie keine der obigen Ölsorte von Toro beziehen können, können sie auch **Universal Tractor Hydraulic Fluid (UTHF)** verwenden; es muss sich jedoch um **konventionelle Produkte auf Petroleumbasis** handeln. Die technischen Angaben müssen für alle folgenden Materialeigenschaften im aufgeführten Bereich liegen, und das Öl sollte den aufgeführten Branchenstandards entsprechen. Fragen Sie beim Lieferanten des Hydrauliköls nach, ob das Öl diese technischen Angaben erfüllt.

  Hinweis: 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.

Materialeigenschaften	
Viskosität, ASTM D445	cSt bei 40 °C: 55 bis 62
	cSt bei 100 °C: 9,1 bis 9,8
Viskositätsindex ASTM D2270	140 bis 152
Pourpoint, ASTM D97	-37 °C bis -43 °C
Branchenstandards	
API GL-4, AGCO Powerfluid 821 XL, Ford New Holland FNHA-2-C-201.00, Kubota UDT, John Deere J20C, Vickers 35VQ25 und Volvo WB-101/BM	

Hinweis: Viele Hydraulikölsorten sind fast farblos, was das Erkennen von undichten Stellen erschwert. Als Beimischmittel für die Hydraulikanlage können Sie ein rotes Färbmittel in 20 ml Flaschen kaufen. Eine Flasche reicht für 15-22 l Hydrauliköl. Sie können es mit der Bestellnummer 44-2500 über den offiziellen Service-Vertragshändler beziehen.

Prüfen des Hydraulikölstands

Wartungsintervall: Alle 25 Betriebsstunden

Prüfen Sie den Hydraulikölstand vor dem ersten Anlassen des Motors und danach alle 25 Betriebsstunden.

Fassungsvermögen des Hydraulikbehälters: 45 Liter

Technische Angaben für das Hydrauliköl finden Sie unter Hydrauliköl – technische Angaben (Seite 45).

Wichtig: **Verwenden Sie immer das richtige Hydrauliköl. Andere Flüssigkeiten können die Hydraulikanlage beschädigen.**

1. Entfernen Sie alle Anbaugeräte.
2. Parken Sie die Maschine auf einer ebenen Fläche, senken Sie die Hubarme ab und ziehen Sie den Kippzylinder ganz zurück.
3. Stellen Sie den Motor ab, ziehen den Schlüssel ab und lassen den Motor abkühlen.
4. Öffnen Sie die Haube.
5. Reinigen Sie den Bereich um den Füllstutzen des Hydraulikbehälter (Bild 58).

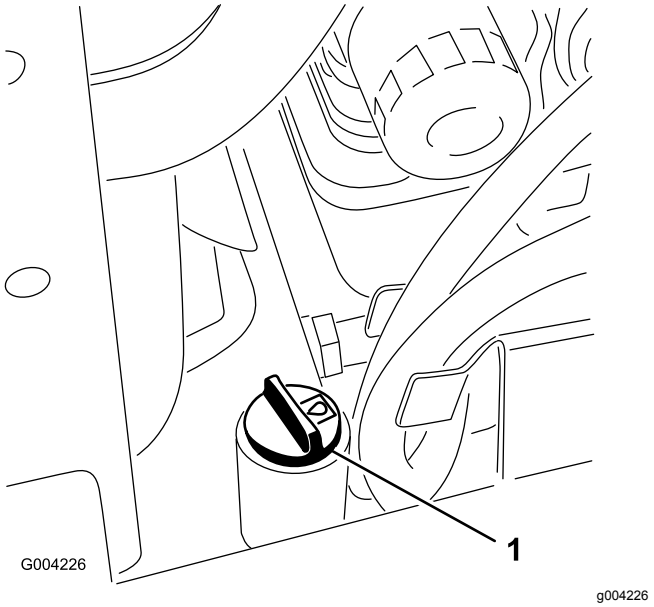


Bild 58

1. Füllstutzendeckel

6. Nehmen Sie den Deckel des Füllstutzens ab und prüfen Sie den Ölstand am Peilstab (Bild 59).

   Hinweis: Der Füllstand muss sich zwischen den Markierungen am Peilstab befinden.

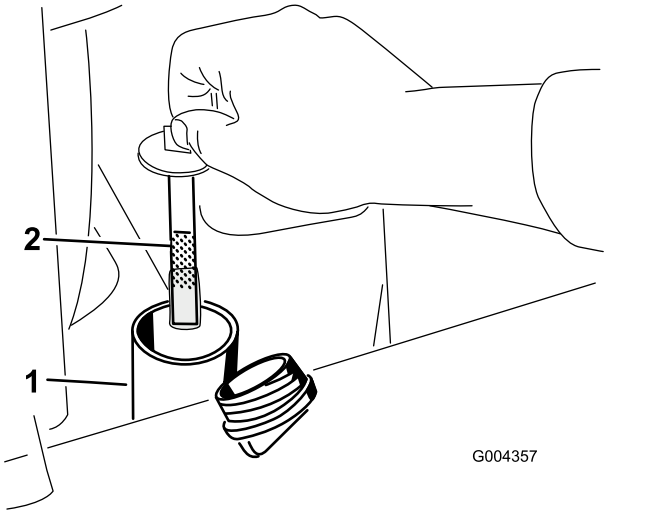


Bild 59

1. Füllstutzen
2. Peilstab

7. Gießen Sie, wenn der Ölstand zu niedrig ist, so viel Öl ein, bis die richtige Markierung erreicht ist.
8. Setzen Sie den Deckel des Füllstutzens auf.
9. Schließen Sie die Motorhaube.

Auswechseln des Hydraulikfilters

Wartungsintervall: Nach acht Betriebsstunden

Alle 200 Betriebsstunden

***Wichtig:* Verwenden Sie nie einen KFZ-Ölfilter, sonst können schwere Schäden an der Hydraulikanlage entstehen.**

1. Parken Sie die Maschine auf einer ebenen Fläche, aktivieren Sie die Feststellbremse und senken die Hubarme ab.
2. Stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
3. Öffnen Sie die hintere Abdeckplatte.
4. Stellen Sie eine Auffangwanne unter den Filter (Bild 60).

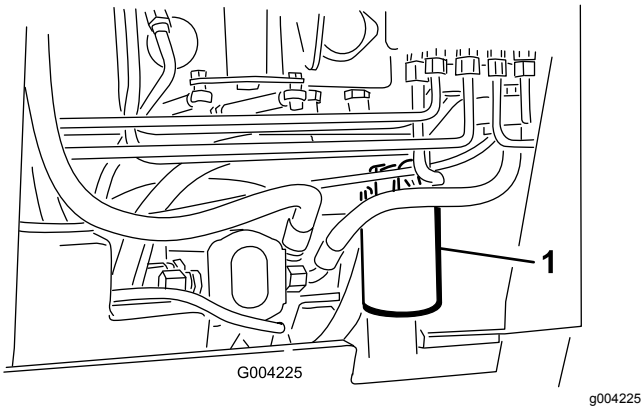


Bild 60

1. Hydraulikfilter

5. Entfernen Sie den alten Filter (Bild 60) und wischen Sie die Dichtfläche am Anbaustutzen ab.
6. Ölen Sie die Gummidichtung am Ersatzfilter leicht mit Frischöl ein.
7. Drehen Sie den Austauschfilter auf den Anbaustutzen auf (Bild 60). Ziehen Sie ihn nach rechts fest, bis die Gummidichtung den Anbaustutzen berührt. Ziehen Sie ihn dann um eine weitere 3/4 Umdrehung fester.
8. Wischen Sie verschüttetes Öl auf.
9. Starten Sie den Motor und lassen ihn ca. zwei Minuten lang laufen, um die Anlage zu entlüften.
10. Stellen Sie den Motor ab, ziehen Sie den Schlüssel ab und prüfen Sie auf undichte Stellen.
11. Prüfen Sie den Ölstand im Hydraulikbehälter, und gießen Sie Öl ein, bis der Ölstand an der Markierung am Peilstab liegt, siehe Hydrauliköl – technische Angaben (Seite 45).

***Wichtig:* Überfüllen Sie den Tank nicht.**

12. Schließen Sie die hintere Abdeckplatte.

Wechseln des Hydrauliköls

Wartungsintervall: Alle 400 Betriebsstunden/Jährlich (je nach dem, was zuerst erreicht wird)

1. Stellen Sie die Maschine auf einer ebenen Fläche ab.
2. Heben Sie die Hubarme an und montieren Sie das Zylinderschloss.
3. Stellen Sie den Motor ab, ziehen den Schlüssel ab und lassen den Motor abkühlen.
4. Öffnen Sie die Haube.
5. Entfernen Sie den Deckel des Hydraulikbehälters und den Peilstab (Bild 61).

   Hinweis: Der Tankdeckel befindet sich hinter dem vorderen Gitter. Nehmen Sie das Gitter ab, um den Zugang zu vereinfachen.

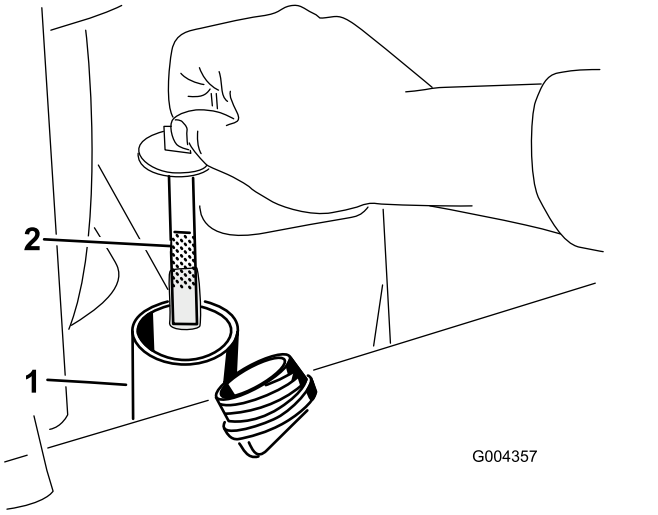


Bild 61

1. Füllstutzen
2. Peilstab

6. Stellen Sie eine große Auffangwanne (Fassungsvermögen von 57 l) unter die Ablassschraube vorne an der Maschine (Bild 62).

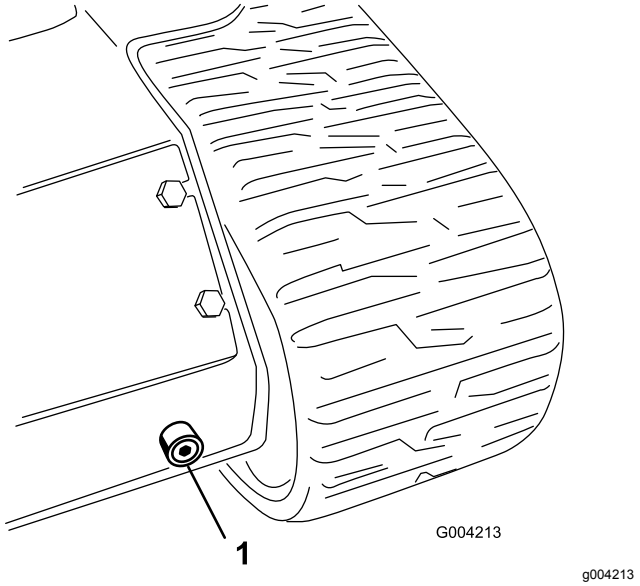


Bild 62

1. Ablassschraube

7. Entfernen Sie die Ablassschraube und lassen das Öl in die Auffangwanne abfließen (Bild 62).
8. Setzen Sie die Ablassschraube ein und ziehen Sie sie fest.

   Hinweis: Entsorgen Sie das Altöl bei einem zugelassenen Recyclingcenter.
9. Füllen Sie den Hydraulikbehälter mit Hydrauliköl, wie in Hydrauliköl – technische Angaben (Seite 45) angegeben.
10. Lassen Sie den Motor an und lassen Sie ihn für ein paar Minuten lang laufen.
11. Stellen Sie den Motor ab.
12. Prüfen Sie den Hydraulikölstand und füllen Sie ggf. Öl auf, siehe Hydrauliköl – technische Angaben (Seite 45).
13. Schließen Sie die Motorhaube.

Reinigung

Entfernen der Schmutzablagerungen

Wartungsintervall: Bei jeder Verwendung oder täglich

Wichtig: **Der Betrieb des Motors mit verstopftem Gittern und/oder entfernter Kühlerhaube führt infolge von Überhitzen zu Schäden am Motor.**

1. Parken Sie die Maschine auf einer ebener Fläche und senken Sie die Hubarme ab.
2. Stellen Sie den Motor ab, ziehen den Zündschlüssel ab und lassen den Motor abkühlen.
3. Öffnen Sie die Motorhaube und befestigen Sie die Stützstange.
4. Befreien Sie die vorderen und seitlichen Gitter von Schmutz.
5. Wischen Sie Schmutz vom Luftfilter.
6. Entfernen Sie alle Schmutzablagerungen auf dem Motor und den Ölkühlerrippen mit einer Bürste oder einem Bläser.

   Wichtig: **Der Betrieb des Motors mit verstopftem Gittern und/oder entfernter Kühlerhaube führt infolge von Überhitzung zu Schäden am Motor.**
7. Entfernen Sie Rückstände von der Haubenöffnung, dem Auspuff, Wärmeschutzblechen und dem Kühlergitter (falls vorhanden).
8. Schließen Sie die Motorhaube.

Reinigen des Chassis

Wartungsintervall: Alle 100 Betriebsstunden—Achten Sie auf Schmutzablagerungen im Chassis.

Öffnen Sie die Motorhaube und untersuchen Sie die Stellen unter dem Motor regelmäßig mit einer Taschenlampe. Wenn die Ablagerungen 2,5 bis 5 cm dick sind, lassen Sie das Heck der Maschine, den Kraftstofftank und die Batterie von einem offiziellen Vertragshändler abnehmen und spülen Sie das Chassis, bis es sauber ist.

Einlagerung

Sicherheit bei der Einlagerung

- Lassen Sie die Maschine abkühlen, bevor Sie sie einlagern.
- Lagern Sie die Maschine oder Kraftstoff nicht in der Nähe von Flammen.

Einlagern

1. Parken Sie die Maschine auf einer ebenen Fläche, aktivieren Sie die Feststellbremse und senken die Hubarme ab.
2. Stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
3. Reinigen Sie das ganze Fahrzeug.

   Wichtig: **Sie können die Maschine mit einem milden Reinigungsmittel und Wasser waschen. Waschen Sie die Maschine nicht mit einem Hochdruckreiniger. Vermeiden Sie den Einsatz von zu viel Wasser, insbesondere in der Nähe des Bedienfelds, des Motors, der Hydraulikpumpen und -motoren.**
4. Warten Sie den Luftfilter, siehe Warten des Luftfilters (Seite 27).
5. Schmieren Sie die Maschine ein, siehe Einfetten der Maschine (Seite 27).
6. Wechseln Sie das Motoröl, siehe (Wechseln des Motoröls (Seite 29)).
7. Laden Sie die Batterie auf, siehe Aufladen der Batterie (Seite 34).
8. Prüfen und stellen Sie die Kettenspannung ein, siehe Einstellen der Kettenspannung (Seite 37).
9. Prüfen Sie alle Muttern und Schrauben und ziehen diese bei Bedarf an. Reparieren oder wechseln Sie alle beschädigten und defekten Teile aus.
10. Bessern Sie alle zerkratzten oder abgeblätterten Metallflächen aus. Die passende Farbe erhalten Sie bei Ihrem Vertragshändler.
11. Lagern Sie die Maschine in einer sauberen, trockenen Garage oder an einem anderen geeigneten Ort ein. Ziehen Sie den Schlüssel aus dem Zündschloss und bewahren Sie ihn an einem Ort auf, den Sie sich gut merken können.
12. Decken Sie die Maschine ab, damit sie geschützt ist und nicht verstaubt.

Fehlersuche und -behebung

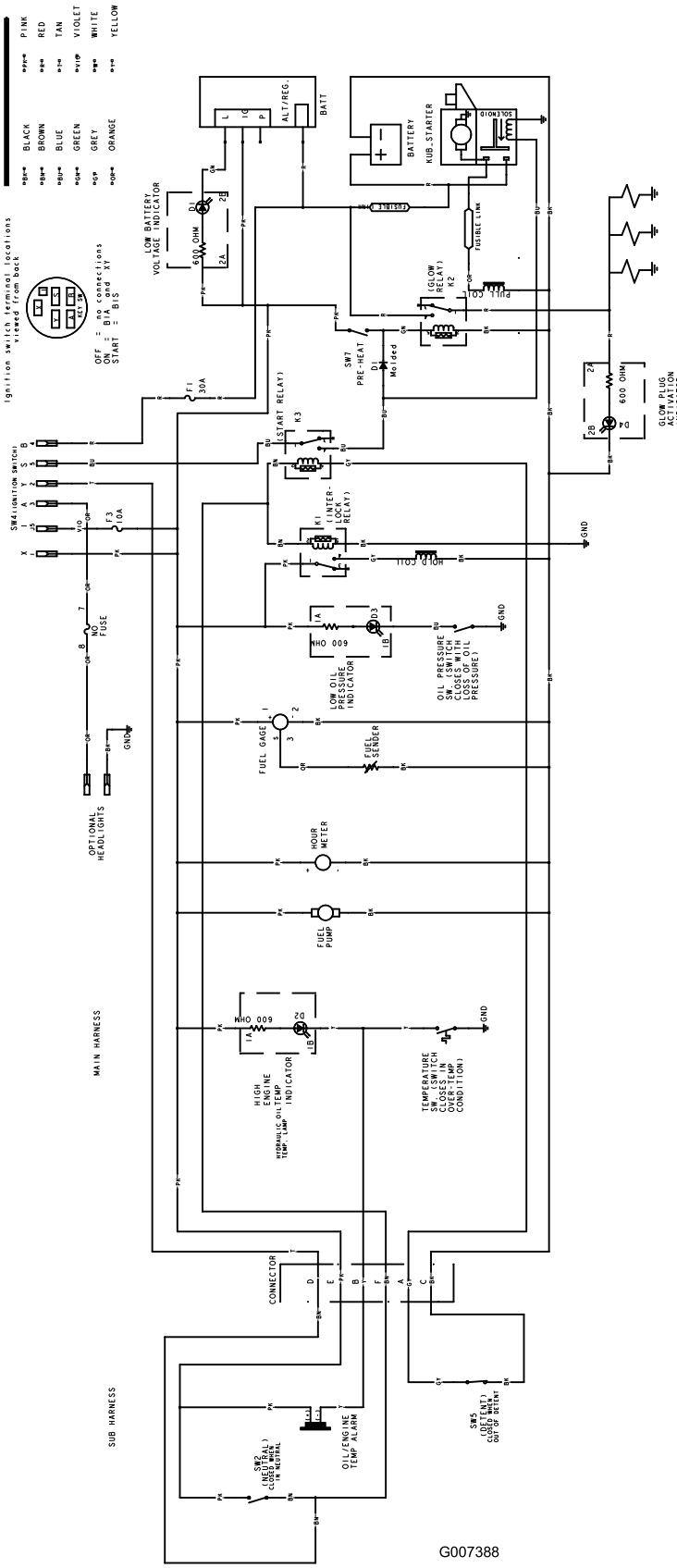
Problem	Mögliche Ursache	Behebungsmaßnahme
Der Anlasser läuft nicht.	1. Elektrische Anschlüsse sind korrodiert oder locker.	1. Überprüfen Sie die elektrischen Anschlüsse auf guten Kontakt.
	2. Eine Sicherung ist lose oder durchgebrannt.	2. Schließen Sie die Sicherung an oder tauschen sie aus.
	3. Die Batterie ist leer.	3. Laden Sie die Batterie auf oder ersetzen sie.
	4. Das Relais oder der Schalter ist beschädigt.	4. Wenden Sie sich an den offiziellen Vertragshändler.
	5. Ein Anlasser oder eine Anlasserstromspule ist beschädigt.	5. Wenden Sie sich an den offiziellen Vertragshändler.
	6. Interne Motorkomponenten sind festgefressen.	6. Wenden Sie sich an den offiziellen Vertragshändler.
Der Motor dreht sich, springt aber nicht an.	1. Die Schritte zum Anlassen sind falsch.	1. Verwenden Sie die richtigen Schritte für das Anlassen.
	2. Der Kraftstofftank ist leer.	2. Füllen Sie frischen Kraftstoff in den Kraftstofftank.
	3. Der Kraftstoffhahn ist geschlossen.	3. Öffnen Sie den Kraftstoffhahn.
	4. Es befindet sich Schmutz, Wasser, alter oder der falscher Kraftstoff in der Kraftstoffanlage.	4. Entleeren und spülen Sie die Kraftstoffanlage; füllen Sie frischen Kraftstoff ein.
	5. Die Kraftstoffleitung ist verstopft.	5. Reinigen oder wechseln Sie die Kraftstoffleitung aus.
	6. Der Kraftstoff enthält Luftblasen.	6. Entlüften Sie die Düsen und prüfen an den Kraftstoffschlauchverbindungen und -anschlüssen zwischen dem Kraftstofftank und dem Motor auf Dichtheit.
	7. Die Glühkerzen funktionieren nicht.	7. Prüfen Sie die Sicherung, die Glühkerzen und die Verdrahtung.
	8. Die Anlassdrehzahl ist niedrig.	8. Prüfen Sie die Batterie, die Ölviskosität und den Anlasser (setzen Sie sich mit Ihrem Toro-Vertragshändler in Verbindung).
	9. Der Luftfilter ist verschmutzt.	9. Warten Sie den Luftfilter.
	10. Der Kraftstofffilter ist verstopft.	10. Tauschen Sie den Kraftstofffilter aus.
	11. Für die herrschenden Kaltwetterbedingungen wird der falsche Kraftstoff benutzt.	11. Entleeren Sie die Kraftstoffanlage und tauschen den Kraftstofffilter aus. Füllen Sie frischen Kraftstoff der korrekten Sorte für die herrschenden Umgebungstemperaturen ein. Sie müssen vielleicht die gesamte Zugmaschine aufwärmen.
	12. Geringe Komprimierung.	12. Wenden Sie sich an den offiziellen Vertragshändler.
	13. Die Einspritzdüsen sind beschädigt.	13. Wenden Sie sich an den offiziellen Vertragshändler.
	14. Die Einspritzpumpe spritzt zum falschen Zeitpunkt ein.	14. Wenden Sie sich an den offiziellen Vertragshändler.
	15. Die Einspritzpumpe ist beschädigt.	15. Wenden Sie sich an den offiziellen Vertragshändler.
	16. Die ETR-Stromspule ist defekt.	16. Wenden Sie sich an den offiziellen Vertragshändler.

Problem	Mögliche Ursache	Behebungsmaßnahme
Der Motor springt an, bleibt aber nicht an.	1. Der Entlüftungsdeckel am Kraftstofftank ist verstopft.	1. Lockern Sie den Deckel. Wenn der Motor läuft und der Deckel locker ist, tauschen Sie den Deckel aus.
	2. Die Kraftstoffanlage enthält Wasser oder Schmutz.	2. Entleeren und spülen Sie die Kraftstoffanlage; füllen Sie frischen Kraftstoff ein.
	3. Der Kraftstofffilter ist verstopft.	3. Tauschen Sie den Kraftstofffilter aus.
	4. Der Kraftstoff enthält Luftblasen.	4. Entlüften Sie die Düsen und prüfen an den Kraftstoffschlauchverbindungen und -anschlüssen zwischen dem Kraftstofftank und dem Motor auf Dichtheit.
	5. Falscher Kraftstoff wurde für kaltes Wetter verwendet.	5. Entleeren Sie die Kraftstoffanlage und tauschen den Kraftstofffilter aus. Füllen Sie frischen Kraftstoff der korrekten Sorte für die herrschenden Umgebungstemperaturen ein.
	6. Das Funkenfängergitter ist verstopft.	6. Reinigen oder ersetzen Sie das Funkenfängergitter.
	7. Die Kraftstoffpumpe ist beschädigt.	7. Wenden Sie sich an den offiziellen Vertragshändler.
Der Motor läuft, klopft aber oder zündet fehl.	1. Es befindet sich Schmutz, Wasser, alter oder der falscher Kraftstoff in der Kraftstoffanlage.	1. Entleeren und spülen Sie die Kraftstoffanlage; füllen Sie frischen Kraftstoff ein.
	2. Der Motor wird zu heiß.	2. Siehe „Überhitzen des Motors“.
	3. Der Kraftstoff enthält Luftblasen.	3. Entlüften Sie die Düsen und prüfen an den Kraftstoffschlauchverbindungen und -anschlüssen zwischen dem Kraftstofftank und dem Motor auf Dichtheit.
	4. Die Einspritzdüsen sind beschädigt.	4. Wenden Sie sich an den offiziellen Vertragshändler.
	5. Geringe Komprimierung	5. Wenden Sie sich an den offiziellen Vertragshändler.
	6. Die Einspritzpumpe spritzt zum falschen Zeitpunkt ein.	6. Wenden Sie sich an den offiziellen Vertragshändler.
	7. Zu starke Kohlenstoffrückstände.	7. Wenden Sie sich an den offiziellen Vertragshändler.
	8. Interne Abnutzung oder Beschädigung.	8. Wenden Sie sich an den offiziellen Vertragshändler.
Der Motor läuft nicht im Leerlauf.	1. Der Entlüftungsdeckel am Kraftstofftank ist verstopft.	1. Lockern Sie den Deckel. Wenn der Motor läuft und der Deckel locker ist, tauschen Sie den Deckel aus.
	2. Es befindet sich Schmutz, Wasser, alter oder der falscher Kraftstoff in der Kraftstoffanlage.	2. Entleeren und spülen Sie die Kraftstoffanlage; füllen Sie frischen Kraftstoff ein.
	3. Die Luftfilter sind verschmutzt.	3. Warten Sie die Luftfilter.
	4. Der Kraftstofffilter ist verstopft.	4. Tauschen Sie den Kraftstofffilter aus.
	5. Der Kraftstoff enthält Luftblasen.	5. Entlüften Sie die Düsen und prüfen an den Kraftstoffschlauchverbindungen und -anschlüssen zwischen dem Kraftstofftank und dem Motor auf Dichtheit.
	6. Die Kraftstoffpumpe ist beschädigt.	6. Wenden Sie sich an den offiziellen Vertragshändler.
	7. Geringe Komprimierung	7. Wenden Sie sich an den offiziellen Vertragshändler.

Problem	Mögliche Ursache	Behebungsmaßnahme
Der Motor wird zu heiß.	1. Es ist mehr Kühlmittel erforderlich.	1. Prüfen und füllen Sie bei Bedarf mehr Kühlmittel ein.
	2. Der Luftstrom zum Kühler ist verstopft.	2. Prüfen und reinigen Sie das Kühlergitter bei jedem Einsatz.
	3. Der Ölstand im Kurbelgehäuse ist falsch.	3. Füllen Sie Öl auf oder lassen es ab bis die Voll-Markierung erreicht ist.
	4. Der Motor wird zu stark belastet.	4. Reduzieren Sie die Last; fahren Sie langsamer.
	5. Die Kraftstoffanlage enthält den falschen Kraftstoff.	5. Entleeren und spülen Sie die Kraftstoffanlage; füllen Sie frischen Kraftstoff ein.
	6. Das Thermostat ist beschädigt.	6. Wenden Sie sich an den offiziellen Vertragshändler.
	7. Der Lüftertreibriemen ist locker oder zerrissen.	7. Wenden Sie sich an den offiziellen Vertragshändler.
	8. Die Einspritzpumpe spritzt zum falschen Zeitpunkt ein.	8. Wenden Sie sich an den offiziellen Vertragshändler.
	9. Die Kühlmittelpumpe ist beschädigt.	9. Wenden Sie sich an den offiziellen Vertragshändler.
	10. Die Motordrehzahl ist zu niedrig.	10. Prüfen Sie die Drehzahl des hohen Leerlaufs.
Der Motor verliert an Leistung.	1. Der Motor wird zu stark belastet.	1. Reduzieren Sie die Last; fahren Sie langsamer.
	2. Der Ölstand im Kurbelgehäuse ist falsch.	2. Füllen Sie Öl auf oder lassen es ab bis die Voll-Markierung erreicht ist.
	3. Die Luftfilter sind verschmutzt.	3. Warten Sie die Luftfilter.
	4. Es befindet sich Schmutz, Wasser, alter oder der falscher Kraftstoff in der Kraftstoffanlage.	4. Entleeren und spülen Sie die Kraftstoffanlage; füllen Sie frischen Kraftstoff ein.
	5. Der Motor wird zu heiß.	5. Siehe „Überhitzen des Motors“.
	6. Das Funkenfängergitter ist verstopft.	6. Reinigen oder ersetzen Sie das Funkenfängergitter.
	7. Der Kraftstoff enthält Luftblasen.	7. Entlüften Sie die Düsen und prüfen an den Kraftstoffschlauchverbindungen und -anschlüssen zwischen dem Kraftstofftank und dem Motor auf Dichtheit.
	8. Geringe Komprimierung	8. Wenden Sie sich an den offiziellen Vertragshändler.
	9. Der Entlüftungsdeckel am Kraftstofftank ist verstopft.	9. Wenden Sie sich an den offiziellen Vertragshändler.
	10. Die Einspritzpumpe spritzt zum falschen Zeitpunkt ein.	10. Wenden Sie sich an den offiziellen Vertragshändler.
	11. Die Einspritzpumpe ist beschädigt.	11. Wenden Sie sich an den offiziellen Vertragshändler.
	12. Die Motordrehzahl im hohen Leerlauf ist zu niedrig.	12. Wenden Sie sich an den offiziellen Vertragshändler.
Der Auspuff rußt zu stark.	1. Der Motor wird zu stark belastet.	1. Reduzieren Sie die Last; fahren Sie langsamer.
	2. Die Luftfilter sind verschmutzt.	2. Warten Sie die Luftfilter.
	3. Die Kraftstoffanlage enthält den falschen Kraftstoff.	3. Entleeren und spülen Sie die Kraftstoffanlage; füllen Sie frischen Kraftstoff ein.
	4. Die Einspritzpumpe spritzt zum falschen Zeitpunkt ein.	4. Wenden Sie sich an den offiziellen Vertragshändler.
	5. Die Einspritzpumpe ist beschädigt.	5. Wenden Sie sich an den offiziellen Vertragshändler.
	6. Die Einspritzdüsen sind beschädigt.	6. Wenden Sie sich an den offiziellen Vertragshändler.

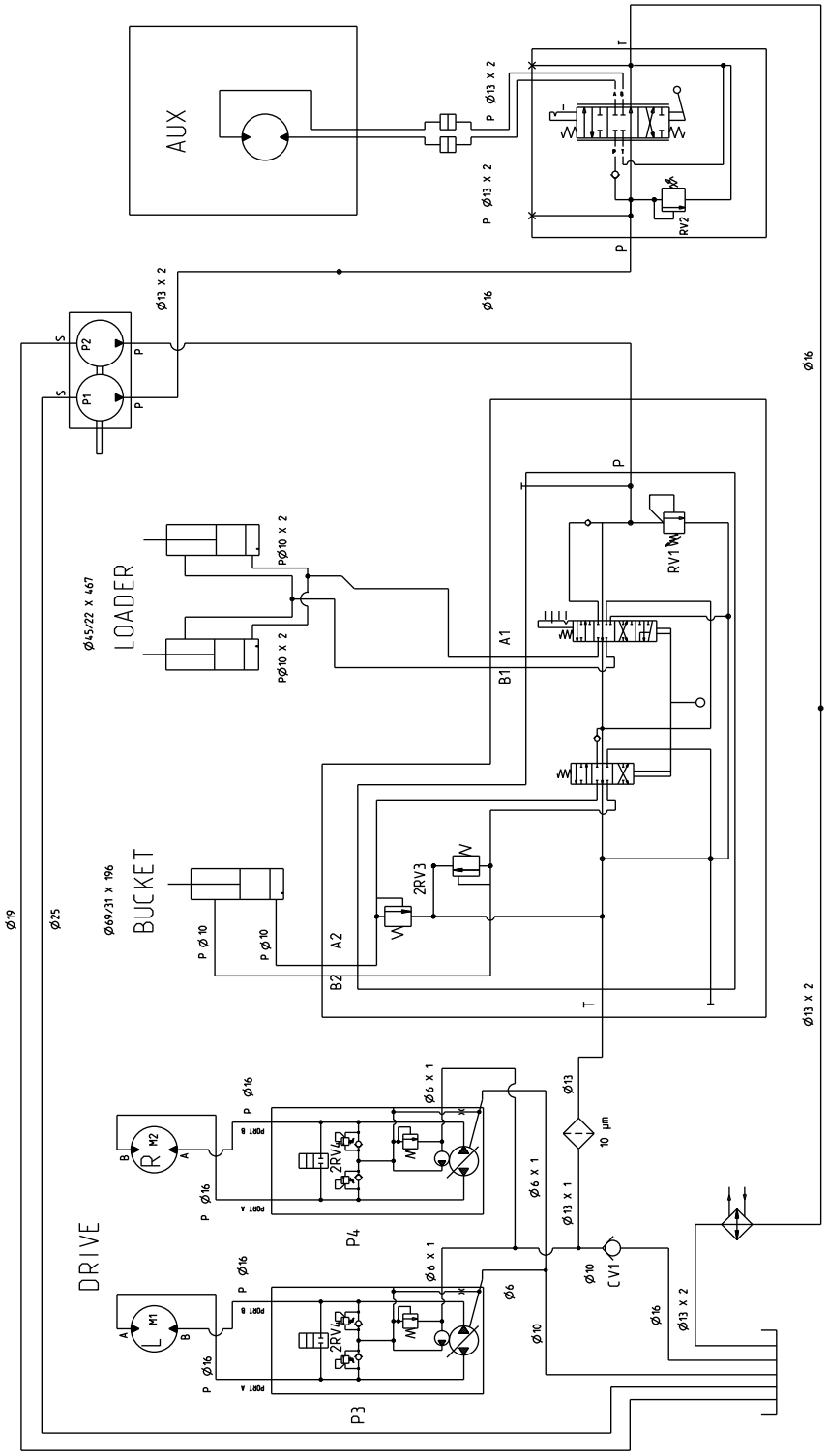
Problem	Mögliche Ursache	Behebungsmaßnahme
Die Auspuffemission ist zu weiß.	1. Der Schlüssel wurde in die START-Stellung gedreht, bevor die Glühkerzenlampe erloschen war.	1. Drehen Sie den Schlüssel in die LAUF-Stellung und lassen Sie den Motor nach dem Erlöschen der Glühkerzenlampe an.
	2. Die Motortemperatur ist zu niedrig.	2. Prüfen Sie das Thermostat.
	3. Die Glühkerzen funktionieren nicht.	3. Prüfen Sie die Sicherung, die Glühkerzen und die Verdrahtung.
	4. Die Einspritzpumpe spritzt zum falschen Zeitpunkt ein.	4. Wenden Sie sich an den offiziellen Vertragshändler.
	5. Die Einspritzdüsen sind beschädigt.	5. Wenden Sie sich an den offiziellen Vertragshändler.
	6. Geringe Komprimierung.	6. Wenden Sie sich an den offiziellen Vertragshändler.
Die Maschine fährt nicht.	1. Die Feststellbremse ist aktiviert.	1. Lösen Sie die Feststellbremse.
	2. Der Hydraulikölstand ist zu niedrig.	2. Füllen Sie Hydrauliköl in den Behälter.
	3. Die Hydraulikanlage ist beschädigt.	3. Wenden Sie sich an den offiziellen Vertragshändler.
	4. Die Schleppventile sind offen.	4. Schließen Sie die Schleppventile.
	5. Der Mengenteilerventil-Hebel ist in der 9-Uhr-Stellung.	5. Stellen Sie den Hebel auf die 12-Uhr- bis 10-Uhr-Stellung.
	6. Eine Pumpenantriebskupplung ist locker oder defekt.	6. Wenden Sie sich an den offiziellen Vertragshändler.
	7. Pumpe und/oder der Radmotor sind beschädigt.	7. Wenden Sie sich an den offiziellen Vertragshändler.
	8. Das Regelventil ist beschädigt.	8. Wenden Sie sich an den offiziellen Vertragshändler.
	9. Das Entlastungsventil ist beschädigt.	9. Wenden Sie sich an den offiziellen Vertragshändler.

Schaltbilder



g007388

Schaltbild (Rev. B)



DISPLACEMENT AND PRESSURE CHART

COMPONENT	DISPLACEMENT		PRESSURE		FLOWRATE•		FLOWRATE• CE	
COMPONENT	CU IN/REV	CU CM/REV	PSI	BARS	GPM	LPM	GPM	LPM
• P1	0.88 CU IN	14.5 CC			13.4	50.7	12.7	42.9
• P2	0.41 CU IN	6.7 CC			6.3	23.8	6.0	22.5
M1,M2	32.3 CU IN	528 CC						
•• P3,P4	0-1.28 CU IN	21 CC			17	64	16.1	60.4
RV1			2465 PSI	170 BARS				
RV2			3000 PSI	207 BARS				
2RV3			3050 PSI	210 BARS				
2RV4			2900 PSI	200 BARS				
CV1			5 PSI	.35 BARS				

• FLOWRATE CALCULATED AT 3600 RPM AND 98% EFFICIENCY FOR DOMESTIC UNITS. AT 3400 RPM AND 98% EFFICIENCY FOR INTERNATIONAL UNITS.

•• FLOWRATE CALCULATED AT 3100 RPM AND 98% EFFICIENCY FOR DOMESTIC UNITS. AT 2930 RPM AND 98% EFFICIENCY FOR INTERNATIONAL UNITS.

g243502

Hydraulikschaltbild (Rev. A)

Europäischer Datenschutzhinweis

Die von Toro gesammelten Informationen
Toro Warranty Company (Toro) respektiert Ihre Privatsphäre. Zum Bearbeiten Ihres Garantieanspruchs und zur Kontaktaufnahme bei einem Produktrückruf bittet Toro Sie, Toro direkt oder über den lokalen Vertragshändler bestimmte persönliche Informationen mitzuteilen.

Das Garantiesystem von Toro wird auf Servern in USA gehostet; dort gelten ggf. andere Vorschriften zum Datenschutz als in Ihrem Land.

Wenn Sie Toro persönliche Informationen mitteilen, stimmen Sie der Verarbeitung der persönlichen Informationen zu, wie in diesem Datenschutzhinweis beschrieben.

Verwendung der Informationen durch Toro
Toro kann Ihre persönlichen Informationen zum Bearbeiten von Garantieansprüchen, zur Kontaktaufnahme bei einem Produktrückruf oder anderen Zwecken, die Toro Ihnen mitteilt, verwenden. Toro kann die Informationen im Rahmen dieser Aktivitäten an Toro Tochtergesellschaften, Händler oder Geschäftspartner weitergeben. Toro verkauft Ihre persönlichen Informationen an keine anderen Unternehmen. Toro hat das Recht, persönliche Informationen mitzuteilen, um geltende Vorschriften und Anfragen von entsprechenden Behörden zu erfüllen, um die Systeme richtig zu pflegen oder Toro oder andere Bediener zu schützen.

Speicherung persönlicher Informationen
Toro speichert persönliche Informationen so lange, wie es für den Zweck erforderlich ist, für den die Informationen gesammelt wurden, oder für andere legitime Zwecke (z. B. Einhaltung von Vorschriften) oder Gesetzesvorschriften.

Toros Engagement zur Sicherung Ihrer persönlichen Informationen
Toro trifft angemessene Vorsichtsmaßnahmen, um die Sicherheit Ihrer persönlichen Informationen zu schützen. Toro unternimmt auch Schritte, um die Genauigkeit und den aktuellen Status der persönlichen Informationen zu erhalten.

Zugriff auf persönliche Informationen und Richtigkeit persönlicher Informationen
Wenn Sie die Richtigkeit Ihrer persönlichen Informationen prüfen möchten, senden Sie bitte eine E-Mail an legal@toro.com.

Australisches Verbrauchergesetz

Kunden in Australien finden weitere Details zum australischen Verbrauchergesetz entweder in der Verpackung oder können sich an den örtlichen Toro-Vertragshändler wenden.