

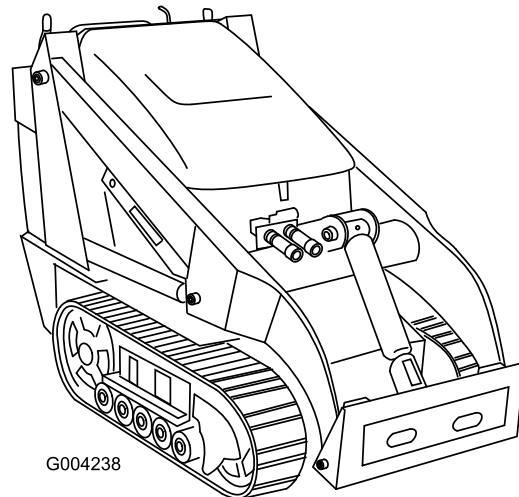


**Count on it.**

**Bedienungsanleitung**

# Kompakter Werkzeugträger TX 427

Modellnr. 22321—Seriennr. 40200000 und höher  
Modellnr. 22321G—Seriennr. 40200000 und höher  
Modellnr. 22322—Seriennr. 40200000 und höher  
Modellnr. 22342HD—Seriennr. 40200000 und höher



G004238



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

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 Motorauspuffgase dieses Produkts enthalten Chemikalien 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

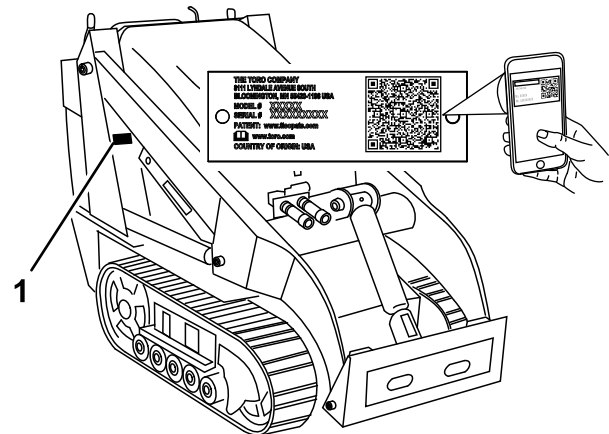
Diese Maschine ist ein kompakter Werkzeugträger, der für Ausgrabungen und den Transport von Materialien im Landschaftsbau und Baugewerbe gedacht ist. Diese Maschine ermöglicht den Betrieb zahlreicher Anbaugeräte, die alle eine Spezialfunktion erfüllen.

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 Bedienschulung, für Zubehörinformationen, für den örtlichen Vertragshändler oder für die Registrierung des Produkts direkt an Toro unter [www.Toro.com](http://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 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.



**Bild 1**

g242614

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.



**Bild 2**

g000502

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 .....	9
Bedienelemente .....	9
Technische Daten .....	12
Anbaugeräte/Zubehör .....	13
Vor dem Einsatz .....	13
Sicherheitshinweise vor der Inbetriebnahme .....	13
Betanken .....	14
Durchführen täglicher Wartungsarbeiten .....	15
Während des Einsatzes .....	15
Hinweise zur Sicherheit während des Betriebs .....	15
Anlassen des Motors .....	16
Fahren mit der Maschine .....	17
Abstellen des Motors .....	17
Verwenden von Anbaugeräten .....	17
Nach dem Einsatz .....	19
Hinweise zur Sicherheit nach dem Betrieb .....	19
Bewegen einer defekten Maschine .....	19
Transportieren der Maschine .....	20
Anheben der Maschine .....	21
Wartung .....	22
Empfohlener Wartungsplan .....	22
Verfahren vor dem Ausführen von Wartungsarbeiten .....	23
Wartungssicherheit .....	23
Verwenden des Zylinderschlosses .....	23
Zugang zu internen Teilen .....	24
Schmierung .....	27
Einfetten der Maschine .....	27
Warten des Motors .....	27
Sicherheitshinweise zum Motor .....	27
Warten des Luftfilters .....	27
Warten des Aktivkohlefilters .....	28
Warten des Motoröls .....	29
Warten der Zündkerze(n) .....	31

Warten der Kraftstoffanlage .....	32
Wechseln des Kraftstofffilters .....	32
Entleeren des Kraftstofftanks .....	32
Warten der elektrischen Anlage .....	33
Hinweise zur Sicherheit der Elektroanlage .....	33
Warten der Batterie .....	33
Warten des Antriebssystems .....	35
Warten der Ketten .....	35
Warten der Bremsen .....	39
Testen der Feststellbremse .....	39
Warten der Riemen .....	39
Prüfen und Austauschen des Treibriemens .....	39
Warten der Bedienelementanlage .....	41
Einstellen der Bedienelemente .....	41
Warten der Hydraulikanlage .....	43
Sicherheit der Hydraulikanlage .....	43
Hydrauliköl – technische Angaben .....	43
Prüfen des Hydraulikölstands .....	43
Auswechseln des Hydraulikfilters .....	44
Wechseln des Hydrauliköls .....	44
Reinigung .....	46
Entfernen der Schmutzablagerungen .....	46
Reinigen des Chassis .....	46
Einlagerung .....	48
Sicherheit bei der Einlagerung .....	48
Einlagern .....	48
Fehlersuche und -behebung .....	49

# 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



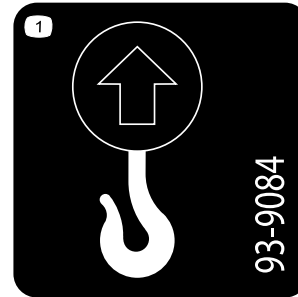
Die Sicherheitsaufkleber und -anweisungen sind für den Bediener gut sichtbar und befinden sich in der Nähe der möglichen Gefahrenbereiche. Tauschen Sie beschädigte oder verloren gegangene Aufkleber aus.



## Batteriesymbole

Die Batterie weist einige oder alle der folgenden Symbole auf.

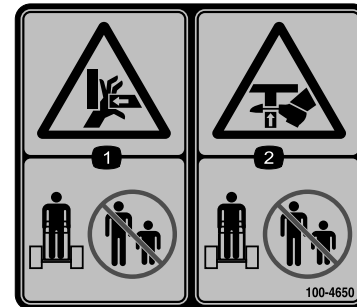
1. Explosionsgefahr
2. Vermeiden Sie Feuer, offenes Licht und rauchen Sie nicht
3. Verätzungsgefahr/Verbrennungsgefahr durch Chemikalien
4. Tragen Sie eine Schutzbrille.
5. Lesen Sie die *Bedienungsanleitung*.
6. Halten Sie Unbeteiligte in einem sicheren Abstand zur Batterie.
7. Tragen Sie eine Schutzbrille; 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



93-9084

decal93-9084

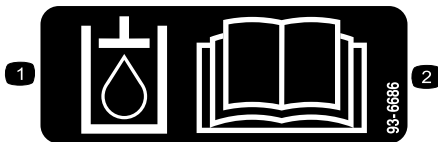
1. Hebestelle, Vergurtungsstelle



100-4650

decal100-4650

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.



93-6686

decal93-6686

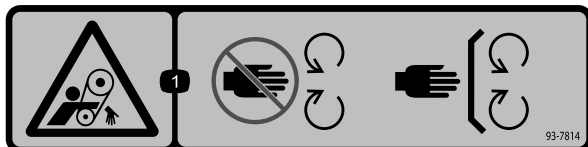
1. Hydrauliköl
2. Lesen Sie die *Bedienungsanleitung*.



100-8821

decal100-8821

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



93-7814

decal93-7814

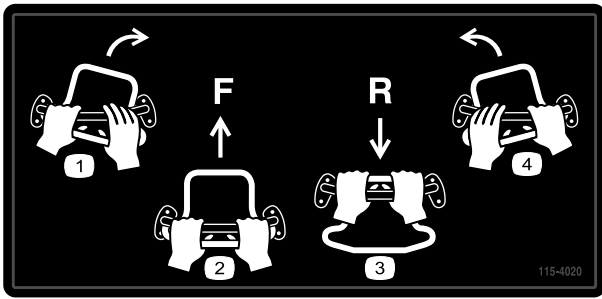
1. Verfanggefahr im Riemen: Halten Sie sich von sich drehenden Teilen fern.



100-8822

decal100-8822

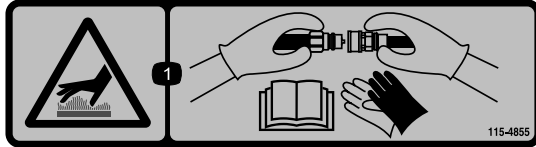
1. Warnung: Nehmen Sie nie Passagiere mit.



115-4020

decal115-4020

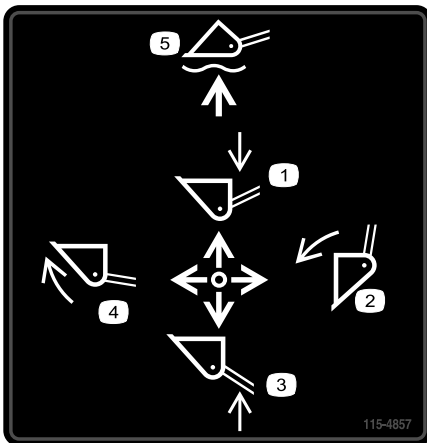
1. Rechts wenden
2. Vorwärtsgang
3. Rückwärtsgang
4. Links wenden



115-4855

decal115-4855

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.



115-4857

decal115-4857

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.



115-4858

decal115-4858

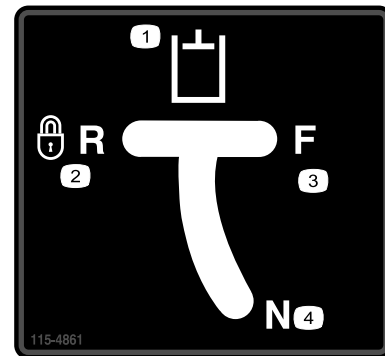
1. Quetschgefahr für Hände und Füße: Installieren Sie das Zylinderschloss.



115-4859

decal115-4859

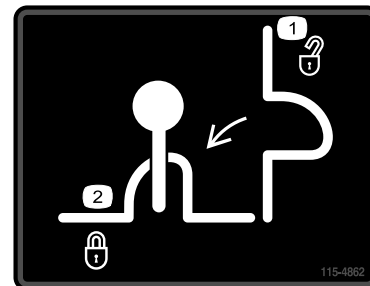
1. Ausgekuppelt
2. Feststellbremse
3. Eingekuppelt



115-4861

decal115-4861

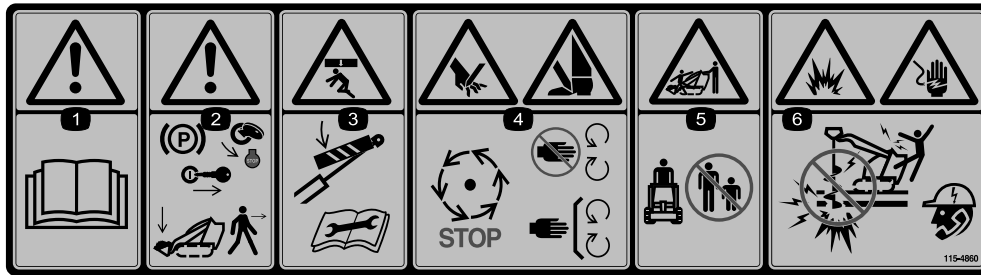
1. Hilfshydraulik
2. Rückwärtsgang verriegelt (arretiert)
3. Vorwärtsgang
4. Neutral (aus)



115-4862

decal115-4862

1. Hubventilsperre, entsperrt
2. Hubventilsperre, gesperrt



115-4860

decal115-4860

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.

### TX 427 QUICK REFERENCE AID

SEE OPERATOR'S MANUAL

**CHECK/SERVICE (daily)**

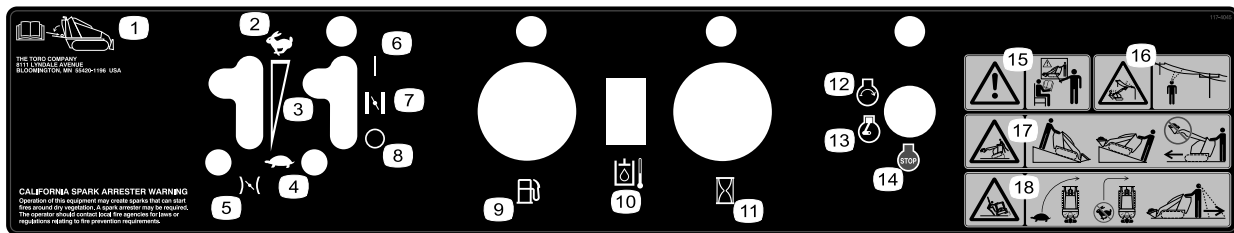
1. OIL LEVEL, ENGINE
2. OIL LEVEL, HYDRAULIC TANK
3. BRAKE FUNCTION
4. AIR FILTER
5. TRACTION PUMP BELT
6. GREASE POINTS (12)

**FLUID SPECIFICATIONS / CHANGE INTERVALS**

SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INITIAL CHANGE	FLUID TYPE	CAPACITY	CHANGE INTERVALS		FILTER PART NO.
			FLUID	FILTER	
A. ENGINE OIL	SAE 10W-30, SAE 5W-30	2.1 qts. (2.0 L)	100 HRS.	200 HRS.	52 050 02-S
B. HYDRAULIC OIL	TORO PREMIUM HYD FLUID, TORO PREM TRACTOR FLUID	12 gals. (45 L)	400 HRS.	200 HRS.	86-3010
C. AIR FILTER	—	—	—	200 HRS.	ELEMENT 108-3811 SAFETY 98-2982
D. FUEL FILTER	—	—	—	200 HRS.	24 050 02-S
E. FUEL	87 OCTANE GASOLINE MAX 10% ETHANOL	6 gals. (23 L)	—	—	—

117-1806

decal117-1806



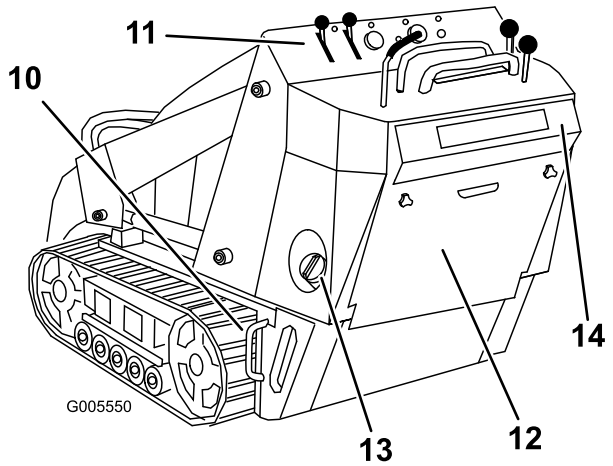
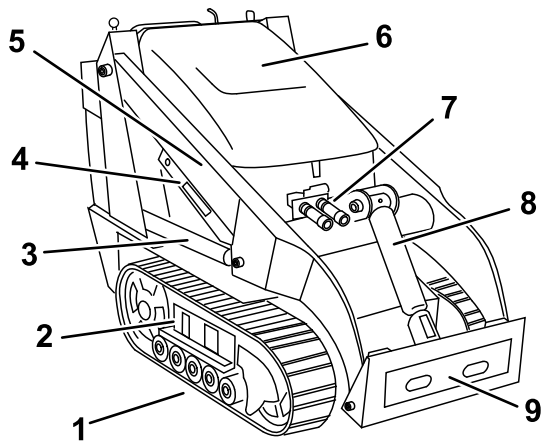
decal117-4045

### 117-4045

- |   |                           |  |
|---|---------------------------|--|
| 1. Lesen Sie die <i>Bedienungsanleitung</i> , die sich innen an der hinteren Abdeckplatte befindet. | 7. Choke                  | 13. Motor: Läuft   |
| 2. Schnell  | 8. Aus                    | 14. Motor – abstellen  |
| 3. Stufenlos verstellbare Einstellung   | 9. Kraftstoff             | 15. Warnung: Setzen Sie das Gerät nur nach entsprechender Schulung ein.  |
| 4. Langsam  | 10. Hydrauliköltemperatur | 16. Gefahr von Stromschlägen und Überlandleitungen: Halten Sie einen Sicherheitsabstand zu Überlandleitungen.  |
| 5. Gasbedienung   | 11. Betriebsstundenzähler | 17. Kippgefahr: Bewegen Sie die Zugmaschine mit dem schweren Ende hangaufwärts, betätigen Sie die Bedienelemente nie ruckartig und verwenden Sie gleichmäßige Bewegungen.                      |
| 6. Ein  | 12. Motor: Start          | 18. Gefahr des Umkippen: Verlangsamen Sie die Geschwindigkeit der Zugmaschine beim Wenden, wenden Sie nicht bei hoher Geschwindigkeit, schauen Sie beim Rückwärtsfahren nach hinten und unten. |



# Produktübersicht



g005550

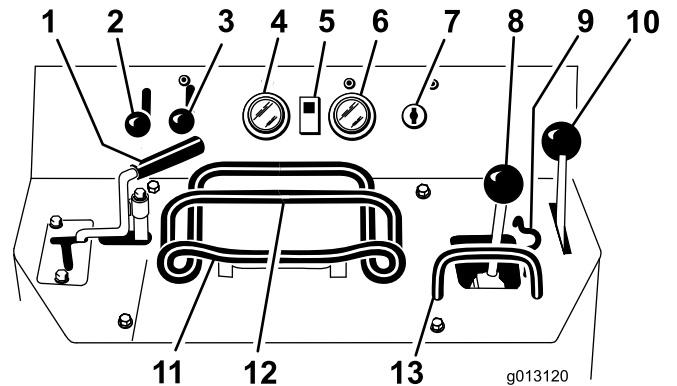
**Bild 3**

- |                         |   |   |                              |
|-------------------------|---|---|------------------------------|
| 1. Kette                | 5. Hubarme                                | 9. Befestigungsplatte                   | 13. Kraftstofftank           |
| 2. Ketteneinstellkammer | 6. Motorhaube                             | 10. Vergurtungsstelle-<br>/Hebeschlaufe | 14. Hintere Sicherungsplatte |
| 3. Hubzylinder          | 7. Kupplungen der<br>Hydraulikhilfsanlage | 11. Bedienfeld                          |                              |
| 4. Zylinderschloss      | 8. Kippzylinder                           | 12. Hintere Abdeckplatte                |                              |

## Bedienelemente

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

### Bedienfeld



g013120

**Bild 4**

- |   |  |
|---|--|
| 1. Hebel der<br>Hydraulikhilfsanlage        | 8. Kipphebel für Hubarm<br>bzw. Anbaugerät   |
| 2. Gasbedienungshebel                       | 9. Hubventilsperre                           |
| 3. Chokehebel                               | 10. Feststellbremshebel                      |
| 4. Benzinuhr                                | 11. Fahrtriebshebel                          |
| 5. Lampe für die<br>Hydrauliköltemperatur   | 12. Anschlagbügel                            |
| 6. Betriebsstundenzähler,<br>Drehzahlmesser | 13. Anschlagbügel für<br>Hubarmbedienelement |
| 7. Zündschloss                              |  |

## Zündschloss

Das Zündschloss, mit dem der Motor angelassen und abgestellt wird, hat drei Stellungen: AUS, LAUF und START. Siehe [Anlassen des Motors \(Seite 16\)](#).

## Gasbedienungshebel

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

## Chokehebel

Stellen Sie den Chokehebel beim Anlassen eines kalten Motors nach vorne. Stellen Sie nach dem Anlassen des Motors den Choke so ein, dass der Motor ruhig läuft. Stellen Sie so schnell wie möglich den Chokehebel wieder zurück.

**Hinweis:** Ein bereits warmer Motor erfordert keine oder fast keine Starthilfe.

## Anschlagbügel

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

## Fahrtriebshebel

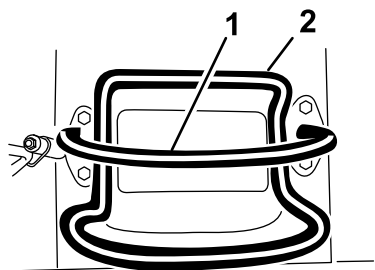


Bild 5

1. Anschlagbügel
2. Fahrtriebshebel

- Bewegen Sie den Fahrtriebshebel nach vorne, um vorwärts zu fahren ([Bild 6](#)).

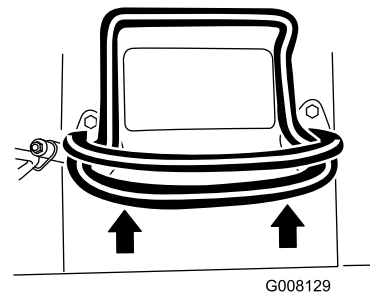


Bild 6

- Bewegen Sie den Fahrtriebshebel 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.

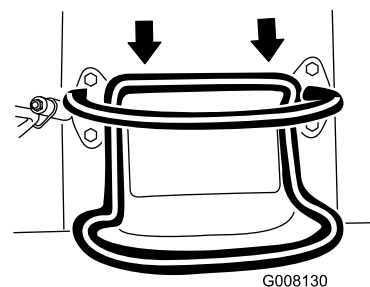


Bild 7

- Drehen Sie den Fahrtriebshebel nach rechts, um nach rechts zu fahren ([Bild 8](#)).

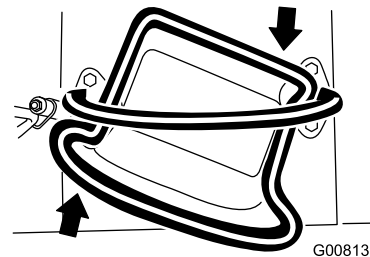


Bild 8

- Drehen Sie den Fahrtriebshebel nach links, um nach links zu fahren ([Bild 9](#)).

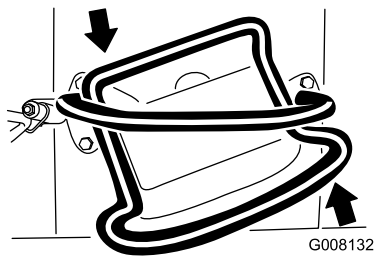


Bild 9

g008132

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

**Hinweis:** Je mehr Sie den Fahrtriebshebel 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 Schwebestellung zu bewegen (Bild 10).

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

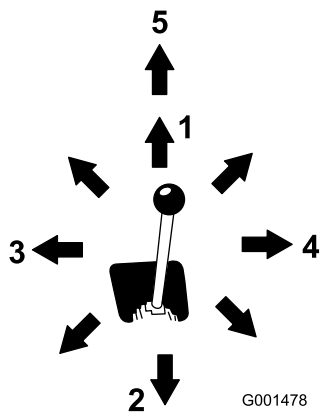


Bild 10

g004178

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

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).

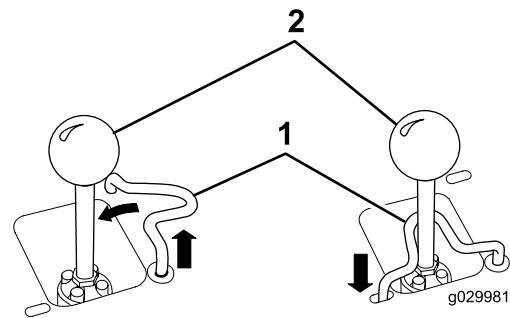


Bild 11

g029981

- |   |                    |
|---|--------------------|
| 1. Kipphebel für Hubarm bzw. Anbaugerät | 2. Hubventilsperre |
|---|--------------------|

## Anschlagbügel des Hubarm-Bedienelements

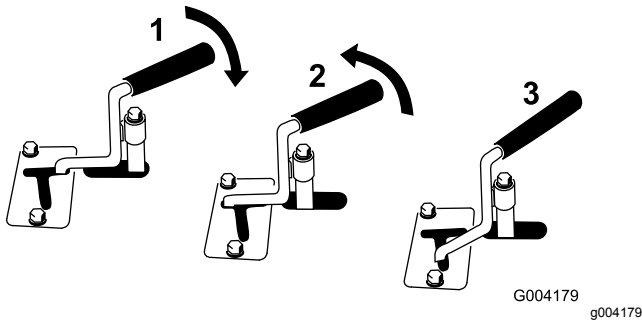
Der Anschlagbügel des Hubarm-Bedienelements stabilisiert die Hand bei der Verwendung des Kipphebels für den Hubarm bzw. das Anbaugerät (Bild 4).

## 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).

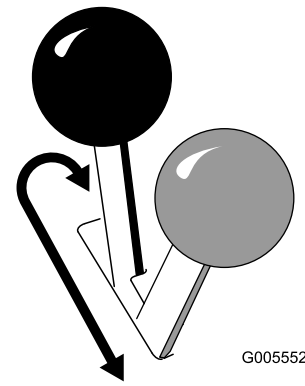
**Hinweis:** Wenn Sie den Hebel in der VORWÄRTS-Stellung loslassen, geht er automatisch in die NEUTRAL-Stellung zurück (Bild 12, Nummer 3).

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



**Bild 13**

## Betriebsstundenzähler, Drehzahlmesser

Wenn der Motor abgestellt ist, zeigt der Betriebsstundenzähler bzw. der Drehzahlmesser die Anzahl der Betriebsstunden an, die auf der Maschine gezählt wurden. Wenn der Motor läuft, zeigt er die Drehzahl des Motors in Umdrehungen pro Minute an.

Nach 50 Stunden und danach alle 100 Stunden (also nach 150, 250, 350 Stunden usw.) wird auf dem Display „CHG OIL“ angezeigt, um Sie an den Ölwechsel zu erinnern.

Alle 100 Stunden wird auf dem Display „SVC“ angezeigt, um Sie an die anderen Wartungsarbeiten zu erinnern, die auf einem 100-, 200- oder 400-Stunden-Plan basieren.

**Hinweis:** Diese Erinnerungen werden drei Stunden vor dem Wartungsintervall angezeigt und leuchten in regelmäßigen Intervallen sechs Stunden lang.

## 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).

## Benzinuhr

Diese Uhr misst die Kraftstoffmenge im Kraftstofftank.

## Lampe für die Hydrauliköltemperatur

Wenn das Hydrauliköl zu heiß wird, 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.

## Technische Daten

**Hinweis:** Technische und konstruktive Änderungen vorbehalten.

Modelle 22321, 22321G 22342HD	
Breite	86 cm
Länge	180 cm
Höhe	117 cm
Gewicht	853 kg
Betriebsleistung mit normaler Ladeschaufel	227 kg
Kippkapazität mit normaler Ladeschaufel	671 kg
Radstand	79 cm
Entleerungshöhe (mit normaler Ladeschaufel)	119 cm
Reichweite - vollständig angehoben (mit normaler Ladeschaufel)	55 cm
Höhe zum Scharnierstift (normale Ladeschaufel in der höchsten Stellung)	168 cm

Modell 22322	
Breite	104 cm
Länge	180 cm

Höhe	117 cm
Gewicht	941 kg
Betriebsleistung mit normaler Ladeschaufel	227 kg
Kippkapazität mit normaler Ladeschaufel	647 kg
Radstand	79 cm
Entleerungshöhe (mit normaler Ladeschaufel)	119 cm
Reichweite - vollständig angehoben (mit normaler Ladeschaufel)	55 cm
Höhe zum Scharnierstift (normale 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](http://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 -zubehöerteile. Ersatzteile und Zubehör anderer Hersteller können gefährlich sein und eine Verwendung könnte die Garantie ungültig machen.

# Betrieb

## Vor dem Einsatz

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

## 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

- Die besten Ergebnisse erhalten Sie, wenn Sie sauberes, frisches (höchstens 30 Tage alt), bleifreies Benzin mit einer Mindestoktanzahl von 87 (R+M)/2 verwenden.
- **Ethanol:** Kraftstoff, der mit 10 % Ethanol oder 15 % MTBE (Volumenanteil) angereichert ist, ist auch geeignet. Ethanol und MTBE sind nicht dasselbe. Benzin mit 15 % Ethanol (E15) per Volumenanteil kann nicht verwendet werden. **Verwenden Sie nie Benzin, das mehr als 10 % Ethanol (Volumenanteil) enthält**, z. B. E15 (enthält 15 % Ethanol), E20 (enthält 20 % Ethanol) oder E85 (enthält bis zu 85 % Ethanol). Die Verwendung von nicht zugelassenem Benzin kann zu Leistungsproblemen und/oder Motorschäden führen, die ggf. nicht von der Garantie abgedeckt sind.
- Verwenden Sie **kein** Benzin mit Methanol.
- **Lagern Sie keinen Kraftstoff im Kraftstofftank oder in Kraftstoffbehältern über den Winter, wenn Sie keinen Kraftstoffstabilisator verwenden.**
- Vermischen Sie **nie** Benzin mit Öl.

### Verwenden eines Kraftstoffstabilisators

Die Verwendung eines Kraftstoffstabilisators in der Maschine bringt folgende Vorteile mit sich:

- Kraftstoff bleibt während der Einlagerung bis zu 90 Tagen frisch (leeren Sie den Kraftstofftank, wenn Sie die Maschine länger als 90 Tage einlagern)
- Der Motor wird gereinigt, während er läuft.
- Dadurch wird ein Verharzen der Kraftstoffanlage verhindert, wodurch das Anlassen erleichtert wird.

**Wichtig:** Verwenden Sie keine Zusätze, die Methanol oder Ethanol enthalten.

Mischen Sie dem Kraftstoff die richtige Stabilisatormenge bei.

**Hinweis:** Ein Kraftstoffstabilisator ist am effektivsten, wenn er frischem Kraftstoff beigemischt wird. Verwenden Sie, um das Risiko von Ablagerungen in der Kraftstoffanlage zu minimieren, immer einen Stabilisator.

## 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 14**).

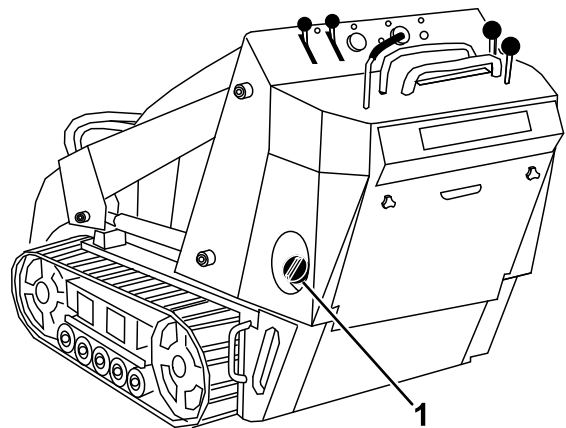


Bild 14

g242641

1. Tankdeckel
  4. Füllen Sie so lange Kraftstoff in den Kraftstofftank, bis der Füllstand 6 mm bis 13 mm unterhalb der Unterkante am Füllstutzen liegt.
- 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 \(Seite 22\)](#) aufgeführt sind.

**Wichtig:** Prüfen Sie den Stand des Hydrauliköls vor dem ersten Anlassen des Motors, siehe [Prüfen des Hydraulikölstands \(Seite 43\)](#).

## 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 Maschine 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 Fahrtriebshebel 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. Stehen Sie auf der Plattform (falls die Maschine so ausgerüstet ist).
2. Stellen Sie sicher, dass die Hilfshydraulikhebel in der NEUTRALStellung sind.
3. Stellen Sie beim Anlassen eines kalten Motors den Chokehebel ganz nach vorne.

**Hinweis:** Ein bereits warmer oder heiß gelaufener Motor benötigt keinen oder fast keinen Choke.

4. Bewegen Sie den Gasbedienungshebel zwischen die Stellung LANGSAM und SCHNELL.
  5. Stecken Sie den Schlüssel in das Zündschloss und drehen ihn 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. Schieben Sie den Chokehebel langsam in die Aus-Stellung, wenn der Motor angesprungen ist. Schieben Sie beim Absterben oder Aussetzen des Motors den Choke wieder nach vorne, bis der Motor warm gelaufen ist.
  7. Schieben Sie den Gasbedienungshebel auf die gewünschte 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



das der Hydraulikanlage schaden. 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 Maschine in einer Garage ab, um sie warm zu halten und das Anlassen zu unterstützen.

## Fahren mit der Maschine

Mit dem Fahrtriebshebel bewegen Sie die Maschine. Je mehr Sie den Fahrtriebshebel in eine Richtung bewegen, desto schneller fährt die Maschine in diese Richtung. Lassen Sie den Fahrtriebshebel 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 NEUTRAL-Stellung sind.
3. Stellen Sie den Gasbedienungshebel auf dreiviertel der SCHNELL-Stellung.

**Hinweis:** Wenn Sie den Gasbedienungshebel auf weniger als die halbe SCHNELL-Stellung stellen, läuft der Motor ggf. für eine Sekunde weiter, nachdem Sie den Schlüssel in die AUS-Stellung gedreht haben; dies verhindert eine Fehlzündung.

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 und Unbeteiligte können verletzt werden, wenn sie die unbeaufsichtigt zurückgelassene Maschine bewegen oder einsetzen.

Ziehen Sie immer den Schlüssel ab und aktivieren Sie die Feststellbremse, wenn Sie die Maschine unbeaufsichtigt lassen.

## Verwenden von Anbaugeräten

### Montieren eines Anbaugeräts

**Wichtig:** Verwenden Sie nur Originalanbaugeräte von Toro. Anbaugeräte können die Stabilität und Betriebsmerkmale der Maschine 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 15).

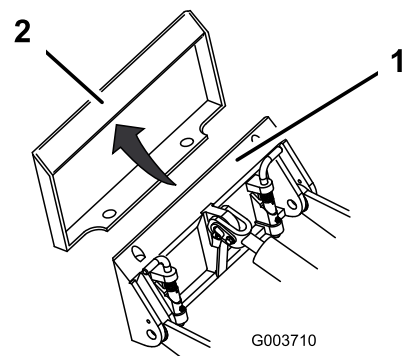


Bild 15

g003710

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 16).

**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.

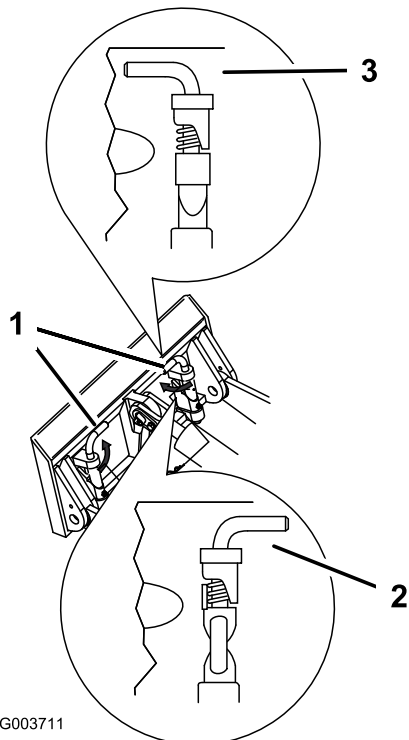


Bild 16

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

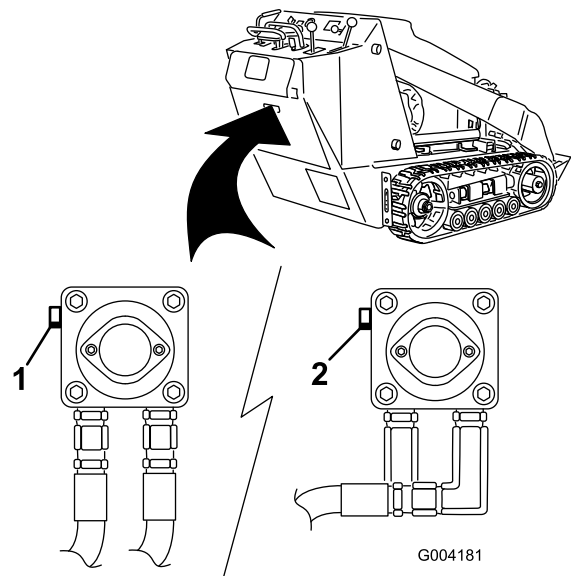
- Entfernen Sie Rückstände von den Anbaugeräten, Antrieben, Auspuffen und dem Motor, um einem Brand vorzubeugen. Wischen Sie Öl- und Kraftstoffverschüttungen auf.

- 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 Reparatur, 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 17).



**Bild 17**

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 18**).

- 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.

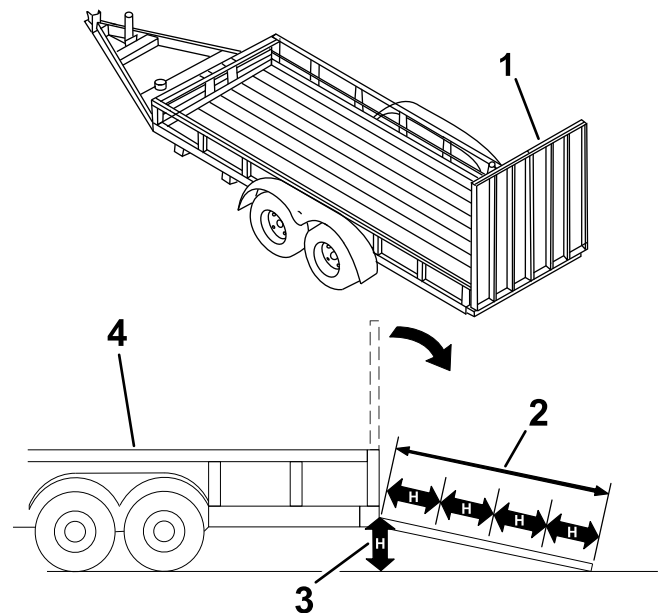


Bild 18

g229507

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 18).
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 19).
  - 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.

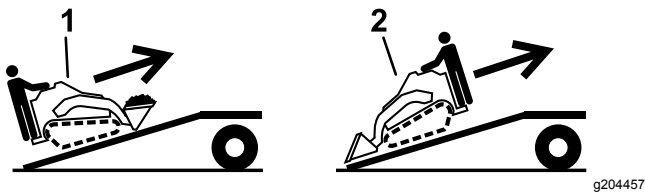


Bild 19

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 20). Halten Sie die örtlichen Vorschriften für die Vergütung ein.

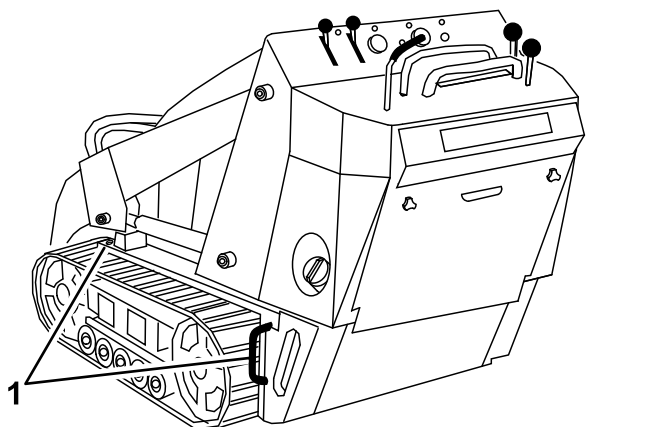


Bild 20

1. Vergütungsschleifen

## Entladen der Maschine

1. Senken Sie die Rampe ab (Bild 19).
2. Fahren Sie beim Entladen vom Anhänger mit dem schweren Ende der Maschine auf die Rampe und befördern Sie Lasten niedrig (Bild 21).
  - 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.

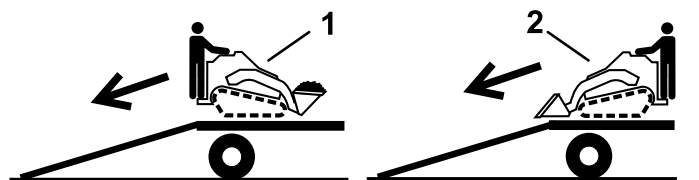


Bild 21

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 Vergütungsstellen bzw. Hebeschlaufen als Hebestellen anheben, wie in Bild 20 abgebildet.

# Wartung

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

**Wichtig:** Wenn Sie die Maschine um mehr als 25° kippen müssen, klemmen Sie den Entlüftungsschlauch oben am Kraftstofftank ab, damit der Aktivkohlefilter nicht mit Kraftstoff verunreinigt wird.

## Empfohlener Wartungsplan

Wartungsintervall	Wartungsmaßnahmen
Nach acht Betriebsstunden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tauschen Sie den Hydraulikfilter aus.</li> </ul>
Nach 50 Betriebsstunden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wechseln Sie das Motoröl und den -filter.</li> <li>• Prüfen und stellen Sie die Kettenspannung ein.</li> </ul>
Bei jeder Verwendung oder täglich	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fetten Sie die Maschine ein. (Fetten Sie sofort nach der Reinigung ein.)</li> <li>• Prüfen Sie die Wartungsanzeige des Luftfilters.</li> <li>• Prüfen Sie den Motorölstand.</li> <li>• Reinigen Sie die Ketten.</li> <li>• Prüfen Sie die Ketten auf extreme Abnutzungen (Wechseln Sie abgenutzte Ketten aus).</li> <li>• Testen Sie die Feststellbremse..</li> <li>• Entfernen Sie Rückstände von der Maschine.</li> <li>• Prüfen Sie die Festigkeit aller Befestigungsteile.</li> </ul>
Alle 25 Betriebsstunden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nehmen Sie die Luftfilterabdeckung ab, entfernen Sie Rückstände und prüfen Sie die Wartungsanzeige des Luftfilters.</li> <li>• Prüfen Sie den Treibriemen auf Abnutzung und Beschädigung.</li> <li>• Prüfen Sie den Stand des Hydrauliköls.</li> </ul>
Alle 100 Betriebsstunden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wechseln Sie das Motoröl. (Warten Sie bei sehr staubigen oder sandigen Bedingungen häufiger.)</li> <li>• Prüfen und stellen Sie die Kettenspannung ein.</li> <li>• Prüfen Sie die Hydraulikleitungen vor jedem Einsatz auf Dichtheit, lockere Verbindungen, Knick, lockere Schellen, Verschleiß, Witterungseinflüsse und chemische Schäden.</li> <li>• Achten Sie auf Schmutzablagerungen im Chassis.</li> </ul>
Alle 200 Betriebsstunden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wechseln Sie den Aktivkohle-Luftfilter aus (warten Sie ihn häufiger in sehr staubigen oder sandigen Bedingungen)</li> <li>• Wechseln Sie den Aktivkohlefilter in der Entleerungsleitung aus (warten Sie ihn häufiger, wenn Sie den Rüttelzug verwenden).</li> <li>• Wechseln Sie den Ölfilter. (Warten Sie bei sehr staubigen oder sandigen Bedingungen häufiger.)</li> <li>• Prüfen Sie die Zündkerze(n).</li> <li>• Tauschen Sie den Kraftstofffilter aus.</li> <li>• Tauschen Sie den Treibriemen aus.</li> <li>• Tauschen Sie den Hydraulikfilter aus.</li> </ul>
Alle 250 Betriebsstunden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen und fetten Sie die Straßenräder ein.</li> </ul>
Alle 400 Betriebsstunden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wechseln Sie das Hydrauliköl.</li> </ul>
Alle 500 Betriebsstunden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tauschen Sie die Zündkerze aus.</li> </ul>
Alle 1500 Betriebsstunden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tauschen Sie alle beweglichen Schläuche aus.</li> </ul>
Jährlich oder vor der Einlagerung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen und stellen Sie die Kettenspannung ein.</li> <li>• Bessern Sie Lackschäden aus.</li> </ul>

**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.

**Hinweis:** Nach 50 Stunden und danach alle 100 Stunden (also nach 150, 250, 350 Stunden usw.) zeigt das Display des Betriebsstundenzählers CHG OIL an, um Sie an den Motorölwechsel zu erinnern. Alle 100 Stunden zeigt das Display SVC an, um Sie an die anderen Wartungsarbeiten zu erinnern, die auf einem 100-, 200- oder 400-Stunden-Plan basieren. Diese Erinnerungsfunktionen setzen drei Stunden vor dem Wartungsintervall ein und leuchten in regelmäßigen Intervallen sechs Stunden lang.

## **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 Maschine 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 22](#)).

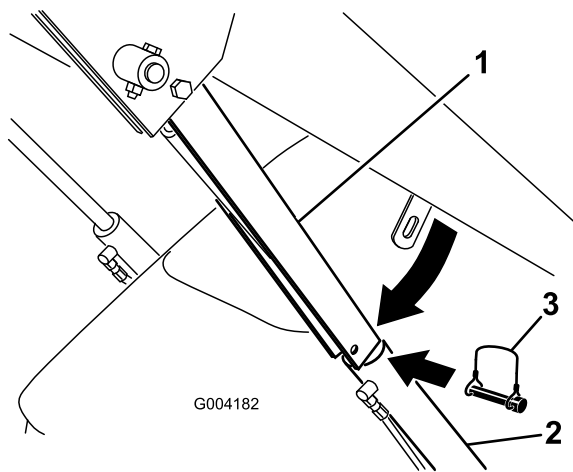


Bild 22

g004182

1. Zylinderschloss
2. Hubzylinder
3. Klapstecker

5. Senken Sie das Zylinderschloss über die Zylinderstange und befestigen Sie es mit dem Klapstecker (Bild 22).
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 Klapstecker mit dem das Zylinderschloss befestigt ist.
5. Drehen Sie das Zylinderschloss hinauf zum Hubarm und befestigen Sie es mit dem Klapstecker.
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 23)

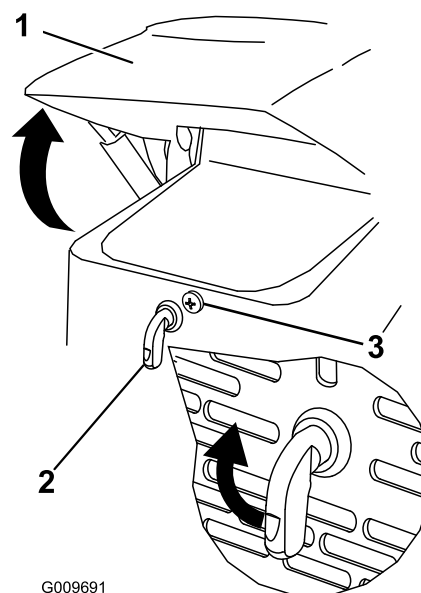


Bild 23

g009691

1. Motorhaube
2. Motorhauben-Hebelklinke
3. Motorhaubenarretierschraube

2. Drehen Sie den Motorhaubenriegel nach rechts (Bild 23).
3. Klappen Sie die Haube hoch (Bild 23).
4. Stellen Sie die Stützstange auf und befestigen Sie diese in der Halterung an der Motorhaube (Bild 24).



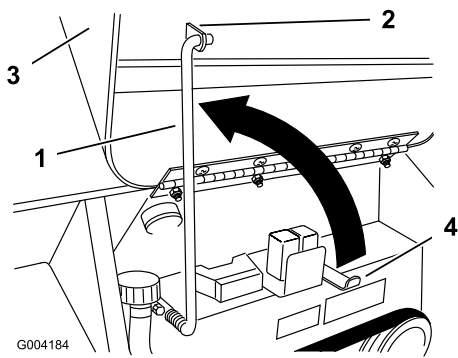


Bild 24

g004184

- |                |                           |
|----------------|---------------------------|
| 1. Stützstange | 3. Motorhaube             |
| 2. Halterung   | 4. Halter für Stützstange |

## Schließen der Motorhaube

1. Ziehen Sie die Stützstange aus der Halterung an der Motorhaube und senken Sie sie in die Halterung ab.
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 23).

## Öffnen der hinteren Abdeckplatte

1. Schrauben Sie die zwei Handräder ab, mit denen die hintere Abdeckplatte an der Maschine befestigt ist (Bild 25).

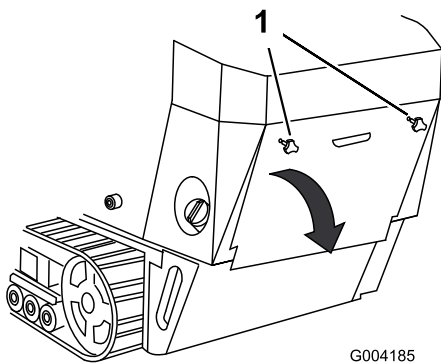


Bild 25

G004185

g004185

1. Handräder

2. Klappen Sie die hintere Abdeckplatte nach unten und nehmen sie ab, um die internen Teile zugänglich zu machen (Bild 25).

## 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 Schlitten 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 26) nach oben und aus den Schlitten im vorderen Gitter und im Rahmen.

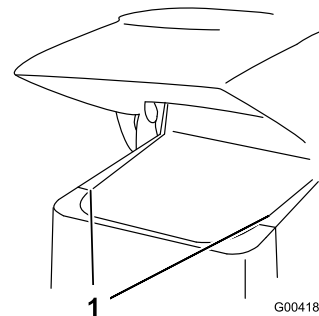


Bild 26

G004186

g004186

1. Seitengitter

## Einbauen der Seitengitter

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

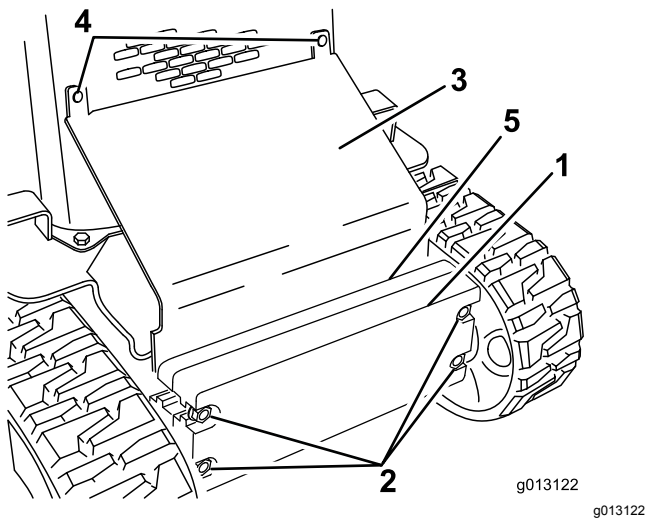
## Entfernen des vorderen Gitters

### ⚠ ACHTUNG

Wenn der Motor gelaufen ist, ist das Wärmeschutzblech sehr heiß und Sie könnten sich verbrennen.

Lassen Sie die Maschine vor dem Berühren des Wärmeschutzblechs ganz abkühlen.

1. Öffnen Sie die Motorhaube und entfernen Sie die beiden Seitengitter.
2. Lockern Sie die Schrauben, mit denen der Ballast befestigt ist (Bild 27).

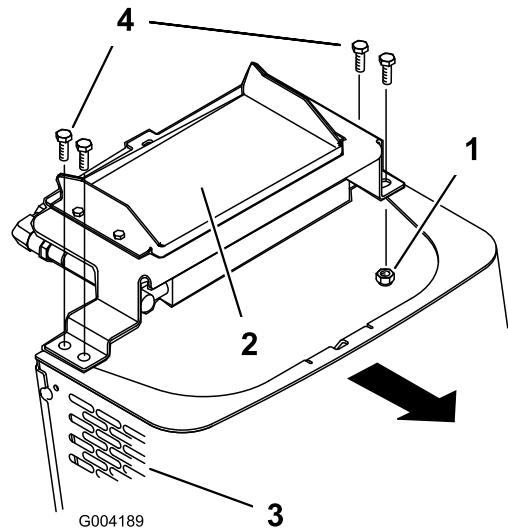


**Bild 27**

g013122

g013122

- |                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| 1. Vordergewicht  | 4. Schlossschrauben |
| 2. Schrauben      | 5. Heckballast      |
| 3. Schräge Platte |                     |



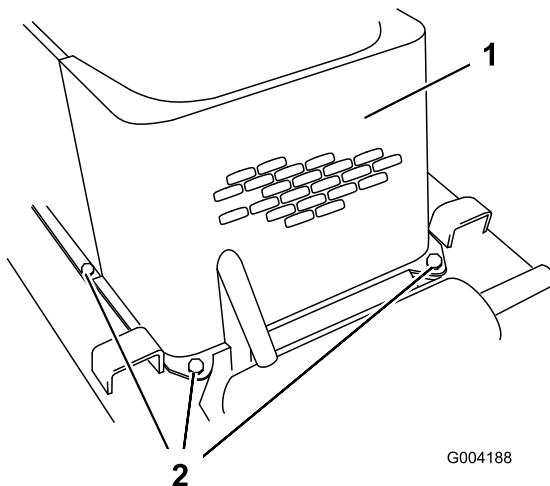
**Bild 29**

G004189

g004189

- |             |                    |
|-------------|--------------------|
| 1. Mutter   | 3. Vorderes Gitter |
| 2. Ölkühler | 4. Ansatzschrauben |

3. Entfernen Sie die Schlossschrauben und Muttern, mit denen die schräge Platte befestigt ist (Bild 27).
4. Heben Sie die schräge Platte hoch und von der Maschine ab.
5. Nehmen Sie die vier Schrauben ab, mit denen das vordere Gitter am Rahmen befestigt ist (Bild 28).



**Bild 28**

G004188

g004188

- |                    |  |
|--------------------|--|
| 1. Vorderes Gitter | 2. Schrauben (linke Schraube wird nicht gezeigt) |
|--------------------|--|

6. Entfernen Sie die Ansatzschrauben und Muttern, mit denen der Ölkühler oben auf dem vorderen Gitter befestigt ist (Bild 29).

7. Nehmen Sie das vordere Gitter ab.
8. Setzen Sie abschließend das vordere Gitter mit den vorher entfernten vier Schrauben ein.
9. Montieren Sie den Ölkühler mit den vier vorher entfernten Ansatzschrauben und Muttern am vorderen Gitter.
10. Schieben Sie die schräge Platte zwischen den Rahmen und dem Ballast und befestigen Sie sie mit den vorher abgenommenen Schlossschrauben und Muttern am vorderen Gitter (Bild 27).
11. Ziehen Sie die Schrauben an, mit denen der vordere Ballast befestigt ist (Bild 27).
12. Setzen Sie die Seitengitter ein und schließen Sie die Motorhaube.

# Schmierung

## Einfetten der Maschine

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

**Schmierfettorte:** 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 30 und Bild 31).

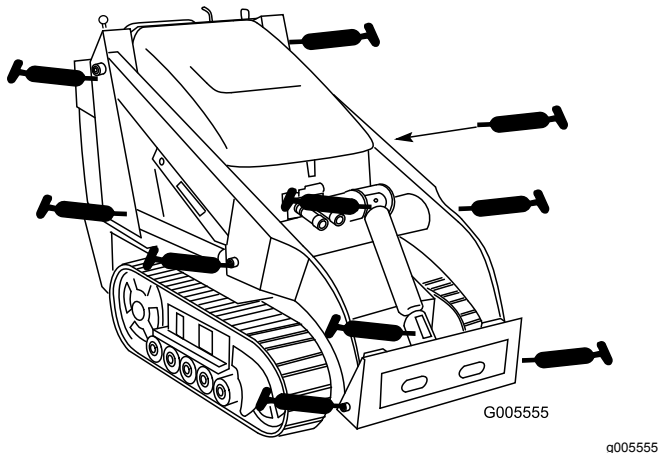


Bild 30

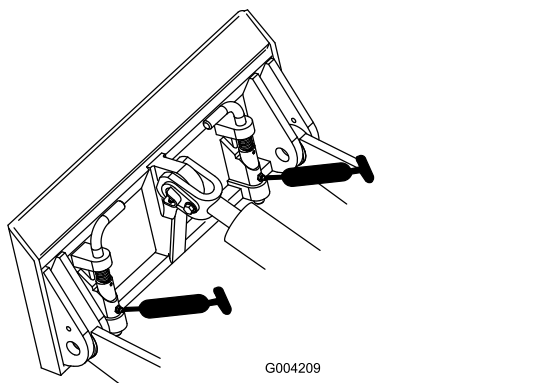


Bild 31

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 mit 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 32). 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 32).

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

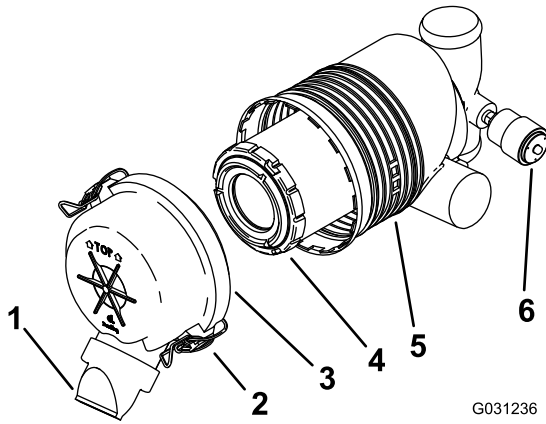


Bild 32

G031236

g031236

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

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

**Wichtig:** Verwenden Sie keine Druckluft am Luftfiltergehäuse.

- 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 32).
  - 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.

- Schieben Sie den Filter vorsichtig aus dem Luftfiltergehäuse heraus (Bild 32).

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

**Wichtig:** Versuchen Sie nicht, den Filter zu reinigen.

- 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.

- Setzen Sie den Filter vorsichtig ein (Bild 32).

**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.

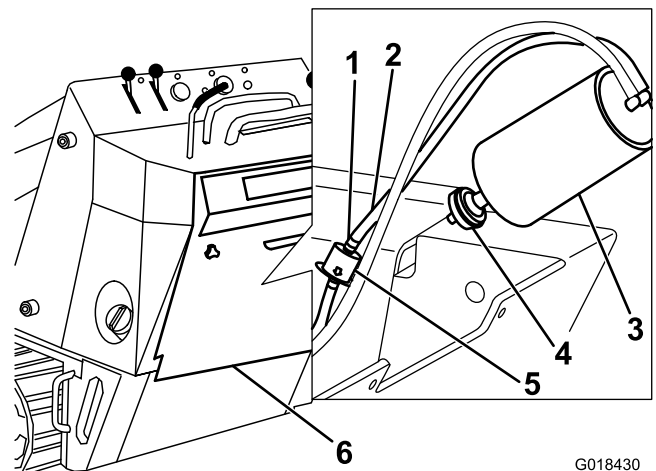
- Setzen Sie die Luftfilterabdeckung auf (die Staubkappe sollte nach unten zeigen) und befestigen Sie die Riegel (Bild 32).
- Schließen Sie die Motorhaube.

## Warten des Aktivkohlefilters

### Austauschen des Aktivkohle-Luftfilters

**Wartungsintervall:** Alle 200 Betriebsstunden—Wechseln Sie den Aktivkohle-Luftfilter aus (warten Sie ihn häufiger in sehr staubigen oder sandigen Bedingungen)

- Parken Sie die Maschine auf einer ebenen Fläche, aktivieren Sie die Feststellbremse und senken die Hubarme ab.
- Stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
- Entfernen Sie die hintere Abdeckplatte.
- Entfernen und werfen Sie den Aktivkohle-Luftfilter weg (Bild 33).



G018430

g018430

Bild 33

- |                                  |                              |
|----------------------------------|------------------------------|
| 1. Schlauchklemme                | 4. Luftfilter                |
| 2. Schlauch zum Aktivkohlefilter | 5. Entleerungsleitungsfilter |
| 3. Aktivkohlefilter              | 6. Hintere Abdeckklappe      |

5. Setzen Sie einen neuen Filter in den Aktivkohlefilter ein (Bild 33).
6. Befestigen Sie die hintere Abdeckplatte.

## Austauschen des Aktivkohlefilters in der Entleerungsleitung

**Wartungsintervall:** Alle 200 Betriebsstunden—Wechseln Sie den Aktivkohlefilter in der Entleerungsleitung aus (warten Sie ihn häufiger, wenn Sie den Rüttelflug verwenden).

**Hinweis:** Prüfen Sie den Entleerungsleitungsfilter gelegentlich auf Schmutzrückstände. Tauschen Sie den Filter aus, wenn er verschmutzt ist.

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. Entfernen Sie die hintere Abdeckplatte.
4. Schieben Sie die gefederten Schlauchklemmen an beiden Seiten des Aktivkohlefilters der Entleerungsleitung vom Filter weg (Bild 33).
5. Entfernen und entsorgen Sie den Entleerungsleitungsfilter (Bild 33).
6. Setzen Sie einen neuen Filter in den Schlauch ein; der Pfeil am Filter sollte zum Aktivkohlefilter zeigen; befestigen Sie ihn mit den Schlauchklemmen (Bild 33).
7. Befestigen Sie die hintere Abdeckplatte.

## 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.)

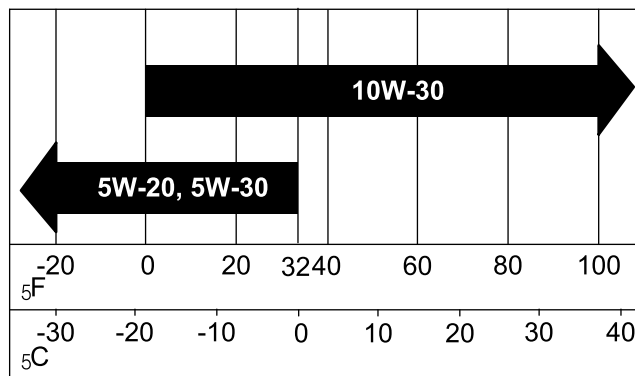
## Motorölsorte

**Ölsorte:** Waschaktives Öl der API-Klassifikation SG, SH, SJ oder hochwertigeres.

**Kurbelgehäuse-Fassungsvermögen:** 2,0 Liter mit Filter

**Viskosität:** Siehe nachstehende Tabelle.

**USE THESE SAE VISCOSITY OILS**

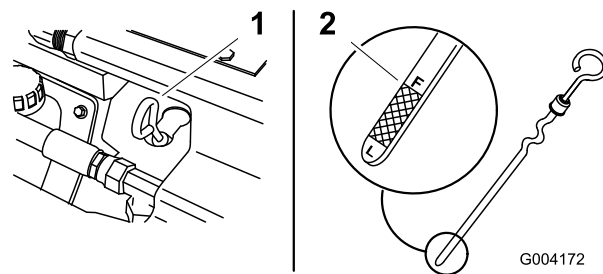


G000650  
g000650

**Bild 34**

## 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 35).



G004172

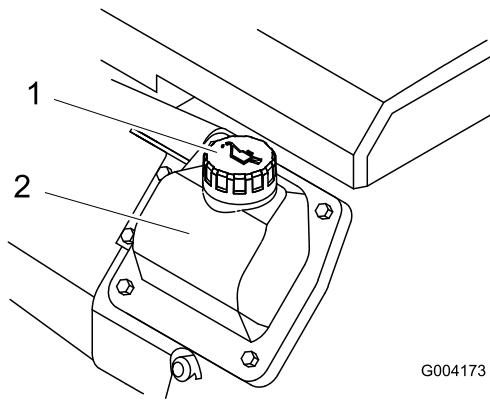
g004172

**Bild 35**

1. Ölpeilstab
2. Metallende

5. Ziehen Sie den Peilstab heraus und wischen Sie das Metallende ab (Bild 35).
6. Schrauben Sie den Ölpeilstab vollständig in das Peilstabrohr (Bild 35).
7. Ziehen Sie den Peilstab wieder heraus und prüfen Sie das Metallende.
8. Reinigen Sie bei niedrigem Ölstand den Bereich um den Ölfüllstutendeckel und nehmen den Deckel ab (Bild 36).





**Bild 36**

1. Fülldeckel                      2. Ventilabdeckung

9. Gießen Sie nur so viel Öl langsam in die Ventilabdeckung, bis der Ölstand die F-Markierung (voll) erreicht.

**Wichtig:** Überfüllen Sie das Kurbelgehäuse nicht, um eine Motorbeschädigung zu vermeiden.

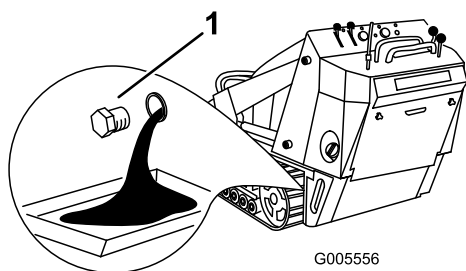
10. Setzen Sie den Fülldeckel und Peilstab wieder ein.  
11. Schließen Sie die Motorhaube.

## 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 37](#)).



**Bild 37**

1. Ölablassventil

5. Schrauben Sie nach dem Abfließen des Öls die Verschlusschraube wieder ein.

**Hinweis:** Entsorgen Sie das Altöl bei einem zugelassenen Recyclingcenter.

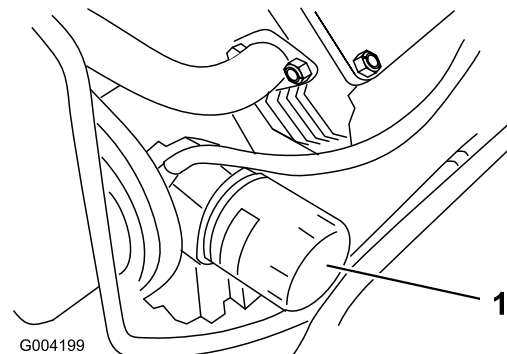
6. Entfernen Sie den Ölfülldeckel ([Bild 36](#)) und gießen Sie ungefähr 80 % der angegebenen Ölmenge langsam in die Ventilabdeckung ein.  
7. Prüfen Sie den Ölstand.  
8. Gießen Sie langsam weiteres Öl ein, um den Ölstand bis zur F-Markierung (voll) am Peilstab anzuheben.  
9. Setzen Sie den Fülldeckel wieder auf.

## Wechseln des Ölfilters

1. Lassen Sie das Öl vom Motor ab, siehe [Wechseln des Motoröls \(Seite 30\)](#).  
2. Schrauben Sie nach dem Abfließen des Öls die Verschlusschraube 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 38](#)) und wischen Sie die Dichtfläche am Anbaustutzen ab.



**Bild 38**

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 36) 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 bis zur F-Markierung (voll) am Peilstab anzuheben.
12. Setzen Sie den Fülldeckel wieder auf.

**sie eine schwarze Beschichtung, abgenutzte Elektroden, einen öligen Film oder Sprünge aufweist.**

Wenn der Kerzenstein hellbraun oder grau ist, ist der Motor richtig eingestellt. Eine schwarze Schicht am Kerzenstein weist normalerweise auf einen schmutzigen Luftfilter hin.

Stellen Sie den Elektrodenabstand auf 0,75 mm ein.

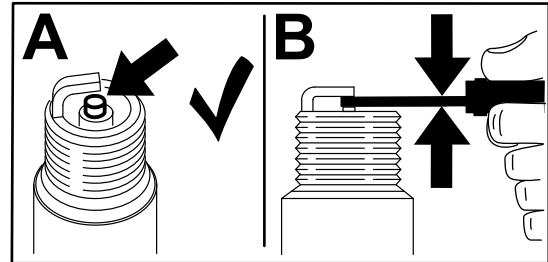


Bild 40

g206628

## Warten der Zündkerze(n)

**Wartungsintervall:** Alle 200 Betriebsstunden—Prüfen Sie die Zündkerze(n).

Alle 500 Betriebsstunden—Tauschen Sie die Zündkerze aus.

Achten Sie darauf, dass der Abstand zwischen der mittleren und der seitlichen Elektrode korrekt ist, bevor Sie die einzelnen Kerzen eindrehen. Verwenden Sie für den Aus- und Einbau jeder Zündkerze einen Zündkerzenschlüssel und für das Prüfen und Einstellen des Elektrodenabstands eine Fühlerlehre. Setzen Sie bei Bedarf neue Zündkerzen ein.

**Typ:** Champion XC12YC oder gleichwertige.

**Elektrodenabstand:** 0,75 mm

## Entfernen der Zündkerze

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 Schlüssel ab und lassen den Motor abkühlen.
3. Reinigen Sie den Bereich um die Fassung der Zündkerze, damit kein Schmutz und keine Rückstände in den Motor gelangen.
4. Nehmen Sie die Zündkerze heraus, wie in Bild 39 abgebildet.

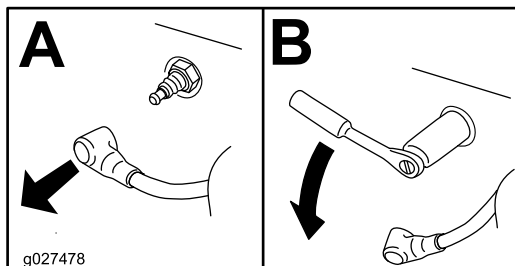


Bild 39

g027478

## Einsetzen der Zündkerze

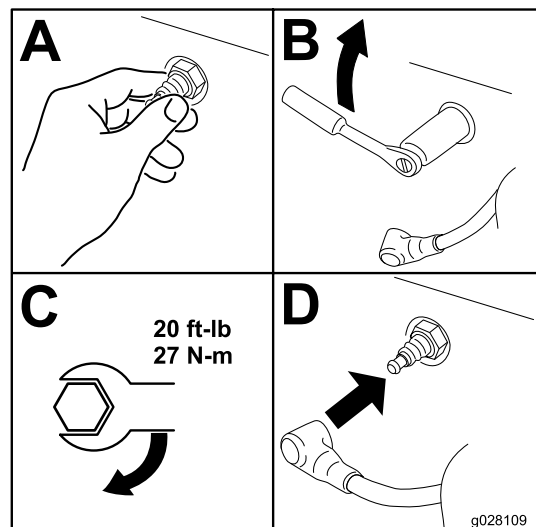


Bild 41

g028109

## Prüfen der Zündkerze

**Wichtig:** Reinigen Sie die Zündkerze nicht. Tauschen Sie die Zündkerze(n) immer aus, wenn

# Warten der Kraftstoffanlage

## ⚠ GEFAHR

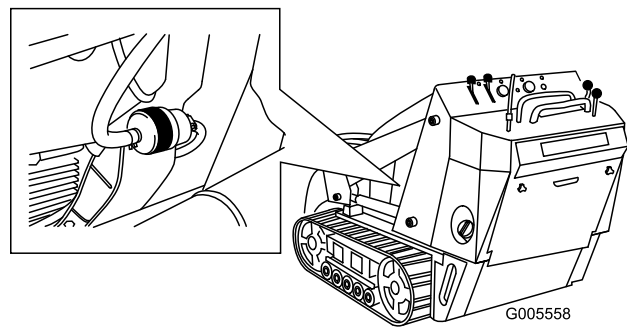
Unter bestimmten Bedingungen ist Kraftstoff extrem leicht entflammbar und hochexplosiv. Feuer und Explosionen durch Kraftstoff können Verbrennungen und Sachschäden verursachen.

- Lassen Sie den Kraftstoff aus den Kraftstofftanks ab, wenn der Motor kalt ist. Tun Sie das im Freien auf einem freien Platz. Wischen Sie verschütteten Kraftstoff auf.
- Rauchen Sie nie beim Ablassen von Kraftstoff und halten diesen von offenen Flammen und aus Bereichen fern, in denen Benzindämpfe durch Funken entzündet werden könnten.
- In [Kraftstoffsicherheit \(Seite 14\)](#) finden Sie eine komplette Liste der Vorsichtsmaßnahmen, die Sie beim Umgang mit Kraftstoff einhalten sollten.

## Wechseln des Kraftstofffilters

**Wartungsintervall:** Alle 200 Betriebsstunden/Jährlich (je nach dem, was zuerst erreicht wird)

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 Motorhaube und nehmen Sie das linke Seitengitter ab.
4. Lockern Sie den Tankdeckel, um Druck abzulassen.
5. Klemmen Sie die Kraftstoffleitungen auf beiden Seiten des Kraftstofffilters fest ([Bild 42](#)).



**Bild 42**

1. Filter
  2. Schlauchklemme
- 
6. Drücken Sie die Enden der Schlauchklemmen zusammen und schieben Sie sie vom Filter weg ([Bild 42](#)).
  7. Stellen Sie ein Auffanggefäß unter die Kraftstoffleitungen, um austretende Flüssigkeit aufzufangen; entfernen Sie dann den Filter von den Kraftstoffleitungen.
  8. Schieben Sie die Kraftstoffleitungen auf die Befestigungen des neuen Kraftstofffilters. Achten Sie darauf, dass der Pfeil auf dem Filter von der Kraftstoffleitung weg zeigt, die aus dem Kraftstofftank kommt, und in Richtung der Leitung, die zur Kraftstoffpumpe geht.
- Wichtig:** Bauen Sie niemals einen schmutzigen Filter ein.
9. Schieben Sie die Schlauchklemme nahe an den Filter heran.
  10. Entfernen Sie die Klemme, die den Kraftstofffluss blockiert und öffnen Sie den Kraftstoffhahn.
  11. Befestigen Sie den Tankdeckel.
  12. Bringen Sie das Seitengitter wieder an und schließen Sie die Motorhaube.

## Entleeren des Kraftstofftanks

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. Saugen Sie das Benzin mit einer Pumpe aus dem Tank ab.

**Hinweis:** Jetzt ist der beste Zeitpunkt für das Einsetzen eines neuen Kraftstofffilters, weil der Kraftstofftank leer ist.



# 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 Haube.
  4. Entfernen Sie die Flügelmuttern und Stange, mit denen die Batterie befestigt ist (Bild 43).

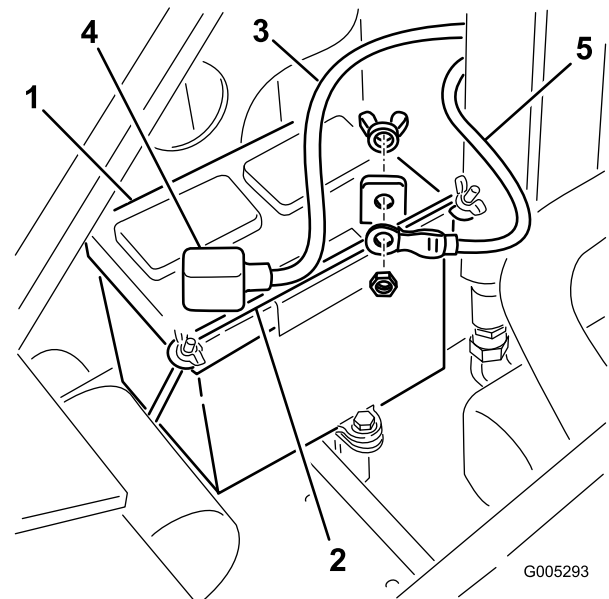


Bild 43

- |              |                   |
|--------------|-------------------|
| 1. Batterie  | 4. Gummiabdeckung |
| 2. Stange    | 5. Minuskabel     |
| 3. Pluskabel |                   |

5. Klemmen Sie das (schwarze) Minuskabel vom Batteriepol ab (Bild 43). Bewahren Sie die Befestigungen auf.

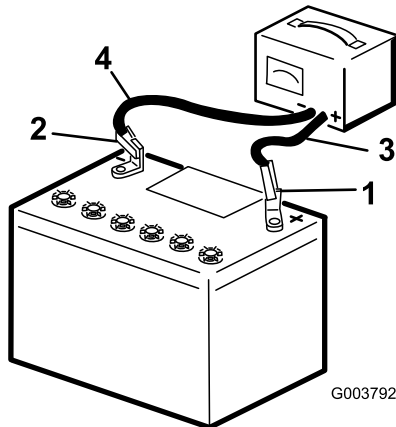
- Schieben Sie die Gummiabdeckung vom Pluskabel (Rot).
- Klemmen Sie das Pluskabel (Rot) vom Batteriepol ab (Bild 43). Bewahren Sie die Befestigungen auf.
- Drücken Sie die Hydraulikschläuche vorsichtig zur Seite und nehmen Sie die Batterie aus dem Rahmen heraus.

- Nehmen Sie die Batterie aus der Maschine heraus; Entfernen der Batterie (Seite 33).
- Reinigen Sie das ganze Gehäuse mit Natronlauge.
- Spülen Sie die Batterie mit frischem Wasser nach.
- Tragen Sie auf die Batteriepole und Kabelanschlüsse Grafo-112X-Fett (Toro-Bestellnummer 505-47) oder Vaseline auf, um Korrosion vorzubeugen.
- Setzen Sie die Batterie ein, siehe Einsetzen der Batterie (Seite 34).

## 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.

- Nehmen Sie die Batterie aus der Maschine, siehe Entfernen der Batterie (Seite 33).
- 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 44). Überladen Sie die Batterie nicht.



G003792

g003792

**Bild 44**

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

- 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 44).

## Reinigen der Batterie

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

- Parken Sie die Maschine auf einer ebenen Fläche, aktivieren Sie die Feststellbremse (falls vorhanden) und senken die Hubarme ab.
- Stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.

## Einsetzen der Batterie

- Schließen Sie das Pluskabel (Rot) der Batterie mit den vorher entfernten Befestigungen am Pluspol (+) der Batterie an (Bild 43).
- Schieben Sie die rote Polkappe über den Pluspol der Batterie.
- Schließen Sie das Minuskabel (Schwarz) der Batterie mit den vorher entfernten Befestigungen am Minuspol (-) der Batterie an (Bild 43).
- Befestigen Sie die Batterie mit der Stange und den Flügelmuttern (Bild 43).

**Wichtig:** Stellen Sie sicher, dass die Batteriekabel nicht mit scharfen Gegenständen in Berührung kommen oder sich gegenseitig berühren.

## 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 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.

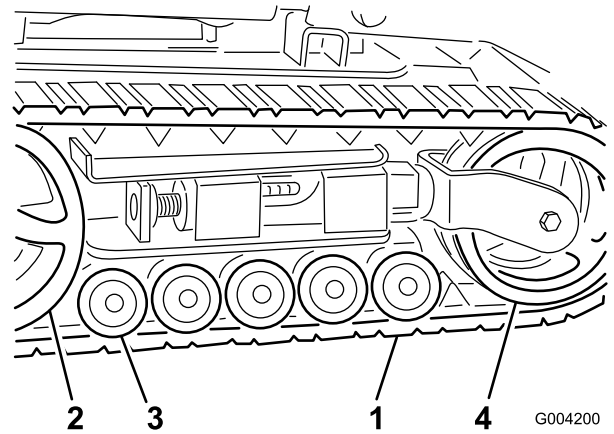
Alle 250 Betriebsstunden/Jährlich (je nach dem, was zuerst erreicht wird)—Prüfen und fetten Sie die Straßenräder ein.

## 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 45). Die Straßenräder sollten sich in sauberem Zustand ungehindert drehen.



G004200

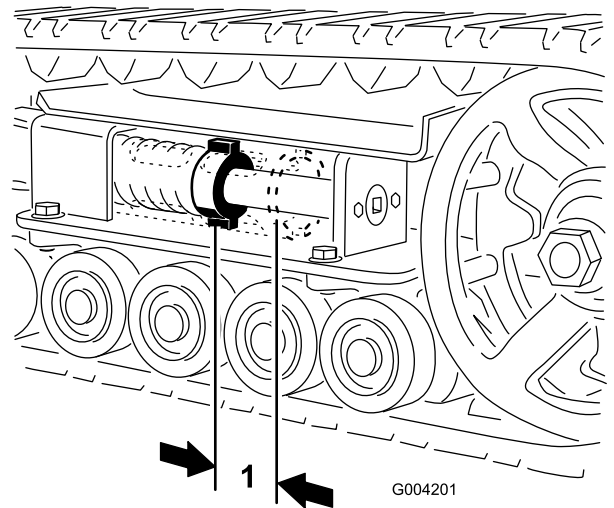
g004200

**Bild 45**

- |                |                 |
|----------------|-----------------|
| 1. Kette       | 3. Straßenräder |
| 2. Antriebsrad | 4. Spannrad     |

## Einstellen der Kettenspannung

Der Abstand zwischen der Spannungsmutter und der Rückseite des Spannungsrohrs sollte 7 cm sein (Bild 46). Stellen Sie ansonsten die Kettenspannung wie folgt ein:



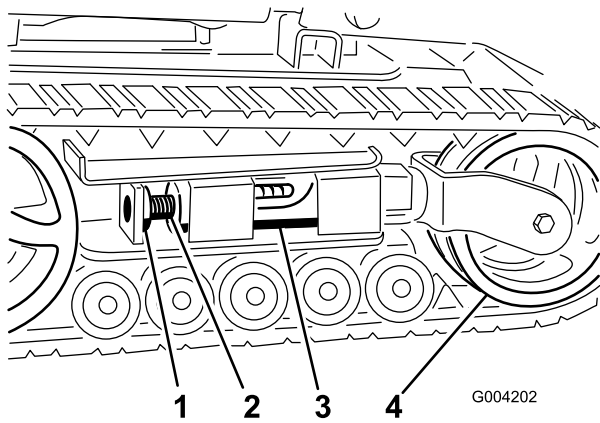
G004201

g004201

**Bild 46**

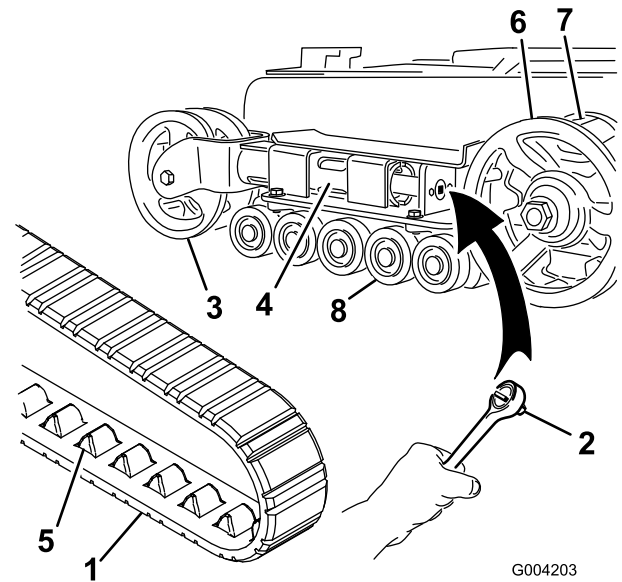
1. 7 cm

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 47).



**Bild 47**

- |                         |                  |
|-------------------------|------------------|
| 1. Befestigungsschraube | 3. Spannungsrohr |
| 2. Spanschraube         | 4. Spannungsrad  |



**Bild 48**

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

5. Drehen Sie die Spanschraube mit einer Ratsche (1/2") nach links, bis der Abstand zwischen der Spannmutter und der Rückseite des Spannungsrohrs 7 cm beträgt (Bild 46).
6. Richten Sie die am nächsten liegende Kerbe in der Spanschraube mit dem Loch der Befestigungsschraube aus und befestigen Sie die Schraube mit der Befestigungsschraube und Mutter (Bild 47).
7. Senken Sie die Zugmaschine auf den Boden ab.

6. Drücken Sie das Spannrاد zur Rückseite der Maschine, um den Druckschlauch gegen den Rahmen zu bewegen (Bild 48).  
Wenn es den Rahmen nicht berührt, drehen Sie die Spanschraube so lange, bis es funktioniert.
7. Nehmen Sie die Kette zuerst oben vom Spannrاد ab. Ziehen Sie sie vom Rad ab. Drehen Sie gleichzeitig die Kette vorwärts.
8. Wenn Sie die Kette vom Spannrاد entfernt haben, entfernen Sie sie auch vom Antriebsrad und den Straßenrädern (Bild 48).
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 48).
10. Drücken Sie die Kette unter und zwischen die Straßenrädern (Bild 48).
11. Setzen Sie die Kette zuerst unten am Spannrاد 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 Spanschraube nach links, bis der Abstand zwischen der Spannmutter und der Rückseite des Spannungsrohrs (Bild 46) 7 cm beträgt.
13. Richten Sie die am nächsten liegende Kerbe in der Spanschraube mit dem Loch der Befestigungsschraube aus und befestigen Sie die Schraube mit der Befestigungsschraube und Mutter.

## Auswechseln der Ketten

### Auswechseln der schmalen Ketten

Wenn die Ketten stark abgenutzt sind, ersetzen Sie sie.

**Hinweis:** Sie haben Schmalspurketten, wenn die vorderen Spannräder an der Innenseite einer Gabel am Ende des Spannungsrohrs montiert sind (Bild 48).

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 47).
5. Lösen Sie die Antriebsspannung mit einer Ratsche (1/2"), indem Sie die Spanschraube nach rechts drehen (Bild 47 und Bild 48).

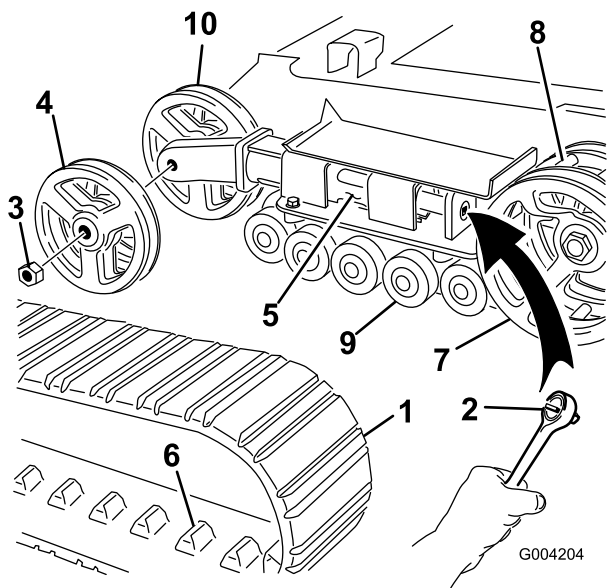
14. Senken Sie die Zugmaschine auf den Boden ab.
15. Wiederholen Sie die Schritte 3 bis 14, um die zweite Kette auszutauschen.

## 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 49).

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 47).
5. Lösen Sie die Antriebsspannung mit einer Ratsche (1/2"), indem Sie die Spannschraube nach rechts drehen (Bild 47 und Bild 49).



**Bild 49**

- |                              |                        |
|------------------------------|------------------------|
| 1. Spurweite                 | 6. Kettenstolle        |
| 2. Sechskantschlüssel (1/2") | 7. Antriebsrad         |
| 3. Spannmutter               | 8. Kettenrad-Zahnrad   |
| 4. Äußeres Spannräder        | 9. Straßenräder        |
| 5. Spannungsrohr             | 10. Inneres Spannräder |

6. Drücken Sie das Spannräder zur Rückseite der Maschine, um den Druckschlauch gegen den Rahmen zu bewegen (Bild 49).

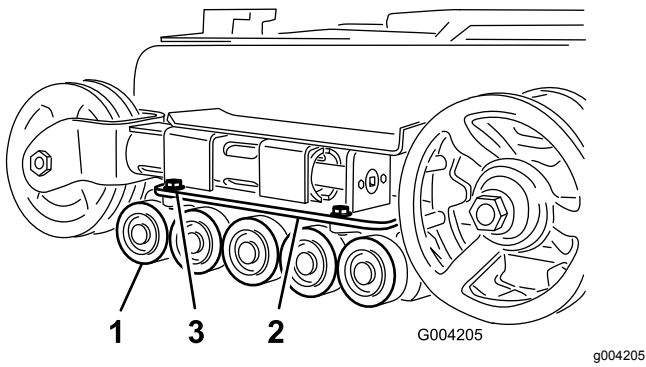
Wenn es den Rahmen nicht berührt, drehen Sie die Spannschraube so lange, bis es funktioniert.

7. Nehmen Sie die Mutter ab, mit der das äußere Spannräder befestigt ist. Nehmen Sie das Rad ab (Bild 49).
8. Nehmen Sie die Kette ab (Bild 49).
9. Nehmen Sie die Mutter ab, mit der das innere Spannräder befestigt ist. Nehmen Sie das Rad ab (Bild 49).
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 Spannräder ein und befestigen Sie es mit der vorher abgenommenen Mutter (Bild 49).
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 Zahnrad in der Mitte des Antriebsrads passen (Bild 49).
16. Setzen Sie das äußere Spannräder ein und befestigen Sie es mit der vorher abgenommenen Mutter (Bild 49).
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 46) 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 \(Seite 36\)](#).
2. Nehmen Sie die vier Schrauben ab, mit denen die untere Kettenführung (die die Straßenräder enthält) befestigt ist, und nehmen Sie diese ab (Bild 50).

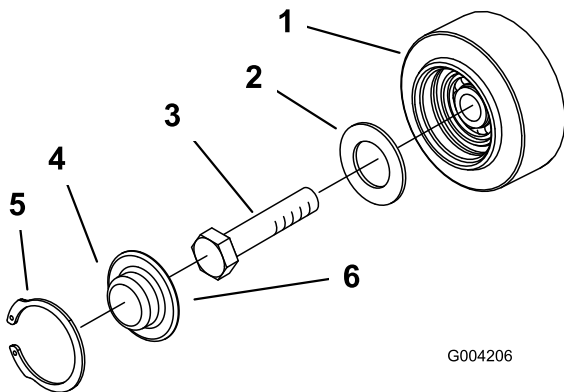




**Bild 50**

- |                         |  |
|-------------------------|--|
| 1. Straßenräder         | 3. Kettenführungsschrauben<br>(Bild zeigt nur 2) |
| 2. Untere Kettenführung |  |

3. Nehmen Sie den Sprengring und die Kappe vom Straßenrad ab ([Bild 51](#)).



**Bild 51**

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

4. Prüfen Sie das Schmiermittel unter der Kappe und um die Dichtung ([Bild 51](#)). 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 Schraubenschaft ([Bild 48](#)).
7. Befestigen Sie die Straßenradkappe mit dem Sprengring ([Bild 48](#)).
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 \(Seite 36\)](#).

# 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.
4. Wenn sich die Maschine bewegt, wenden Sie sich für Wartungsmaßnahmen an Ihren offiziellen Vertragshändler.

# Warten der Riemen

## Prüfen und Austauschen des Treibriemens

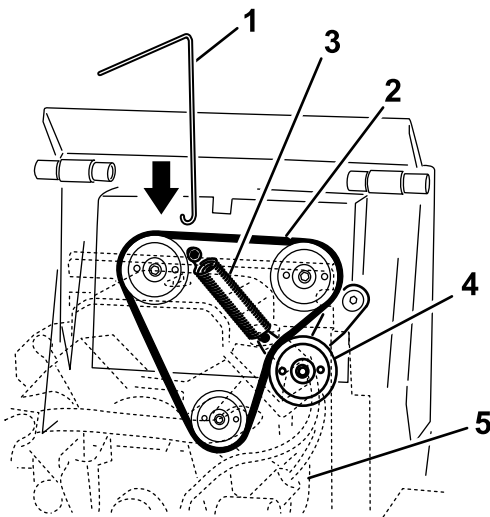
**Wartungsintervall:** Alle 25 Betriebsstunden—Prüfen Sie den Treibriemen auf Abnutzung und Beschädigung.

Alle 200 Betriebsstunden—Tauschen Sie den Treibriemen aus.

Gehen Sie für das Auswechseln des Treibriemens wie folgt vor:

**Hinweis:** Für diese Schritte benötigen Sie einen robusten Metallhaken, um die Spannscheibenfeder abzuschließen, z. B. das Werkzeug zum Feder entfernen (Toro-Bestellnummer 92-5771), das Sie vom offiziellen Vertragshändler bestellen können.

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 Haube.
4. Verbinden Sie den Haken am Werkzeug für die Federentfernung mit dem Haken der Spannscheibenfeder und nehmen Sie die Feder dann vom Bolzen ab, wie in [Bild 52](#) abgebildet.



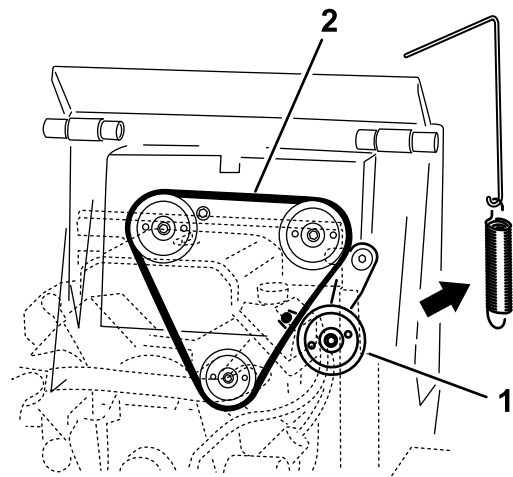
**Bild 52**

G005547

g005547

- |  |  |
|--|--|
| 1. Werkzeug zum Federentfernen                               | 4. Spanscheibe                             |
| 2. Treibriemen   | 5. Motor (durchsichtig zur Verdeutlichung) |
| 3. Spanscheibenfeder (gedeferte Abdeckung, nicht abgebildet) |  |

5. Nehmen Sie die Spanscheibenfeder von der Spanscheibe ab (Bild 53).



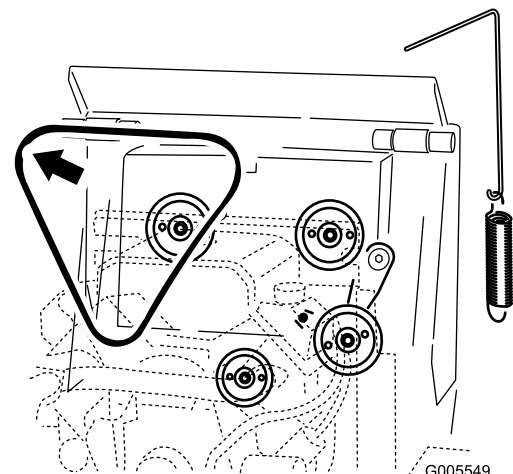
**Bild 53**

Federabdeckung, nicht abgebildet

g243518

1. Spanscheiben                      2. Verlegen des Treibriemens

6. Nehmen Sie den Riemen von den drei Riemenscheiben ab (Bild 54).



**Bild 54**

Federabdeckung, nicht abgebildet

G005549

g005549

7. Verlegen Sie einen neuen Treibriemen um die drei Riemenscheiben (Bild 53).
8. Montieren Sie das Ende der Spanscheibenfeder am Arm der Spanscheibe an.

**Wichtig: Wenn Sie die Federabdeckung abgenommen haben, setzen Sie sie jetzt über der Feder ein.**

9. Ziehen Sie mit dem Werkzeug zum Entfernen der Feder den Haken der Spanscheibenfeder über und um den Bolzen an der Zugmaschine und ziehen Sie die Spanscheibe fest.
10. Nehmen Sie das Werkzeug zum Entfernen der Feder aus der Feder und schließen Sie die Motorhaube.



# Warten der Bedienelementanlage

## Einstellen der Bedienelemente

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

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

## Einstellen der Fahrtriebsausrichtung

Wenn der Fahrtrieb-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 Fahrtrieb gerade nach hinten, sodass die Vorderseite des Fahrtriebs den Anschlagbügel berührt (Bild 55).

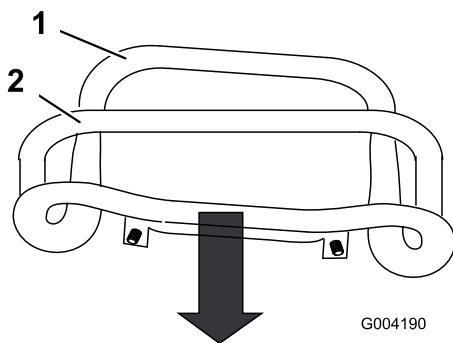


Bild 55

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

4. Wenn die Vorderseite des Fahrtriebs nicht bündig und gleichmäßig am Anschlagbügel bleibt, lösen Sie die Bundmutter und die Schraube im Schaft des Fahrtriebs (Bild 56).

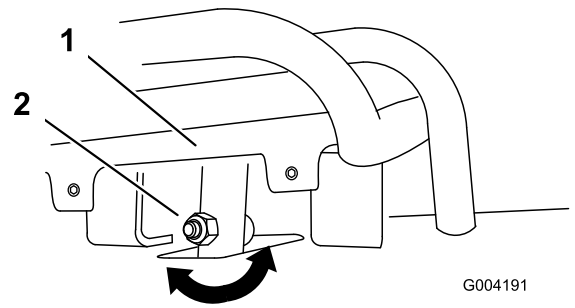


Bild 56

1. Fahrtriebshebel
2. Schaft, Schraube und Mutter

5. Stellen Sie den Fahrtriebshebel so ein, dass er bündig am Anschlagbügel bleibt, wenn er gerade nach hinten gezogen wird (Bild 56 und Bild 57).

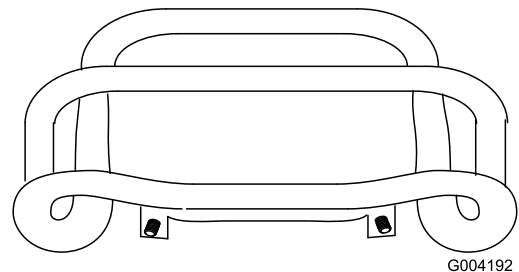


Bild 57

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

## Einstellen der Neutralstellung des Fahrtriebs

Falls die Maschine vorwärts oder rückwärts kriecht, wenn der Fahrtrieb 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 58).

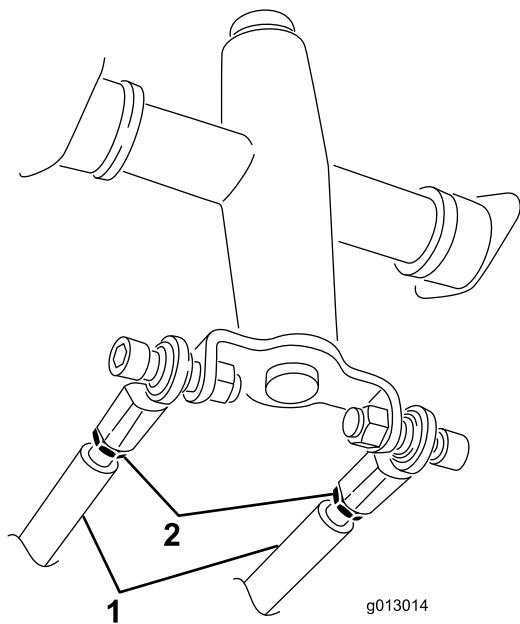


Bild 58

g013014

g013014

1. Fahrtriebsstange      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** Fahrtriebsstange, bis die Kette sich nicht mehr bewegt.
6. Wenn sich die **rechte** Kette bewegt, verlängern oder kürzen Sie die **linke** Fahrtriebsstange, 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 Fahrtriebs in der Vorwärts-Stellung

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

1. Fahren Sie die Maschine. Halten Sie den Fahrtrieb gegen den Anschlagbügel, und achten Sie darauf, in welche Richtung die Zugmaschine ausschert.
2. Lassen Sie den Fahrtrieb los.
3. Falls die Zugmaschine nach **links** zieht, lockern Sie die **rechte** Klemmmutter und stellen Sie die Spurweiten-Stellschrauben vorne am Fahrtrieb ein (Bild 59).
4. Falls die Zugmaschine nach **rechts** zieht, lockern Sie die **linke** Klemmmutter und stellen Sie die Spurweiten-Stellschrauben vorne am Fahrtrieb ein (Bild 59).

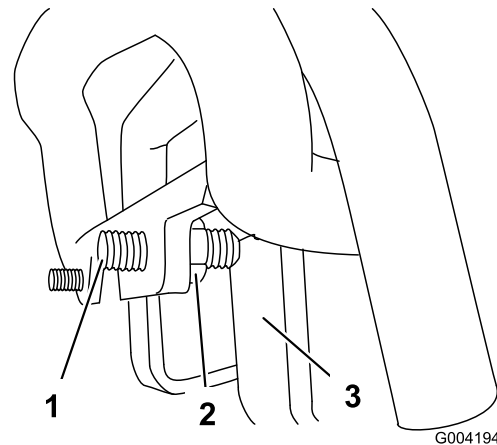


Bild 59

G004194

g004194

1. Stellschraube      3. Stopp  
2. Klemmmutter

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:** 45,4 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 entstehen.

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 Beimischungsmittel für die Hydraulikanlage können Sie ein rotes Färbemittel 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

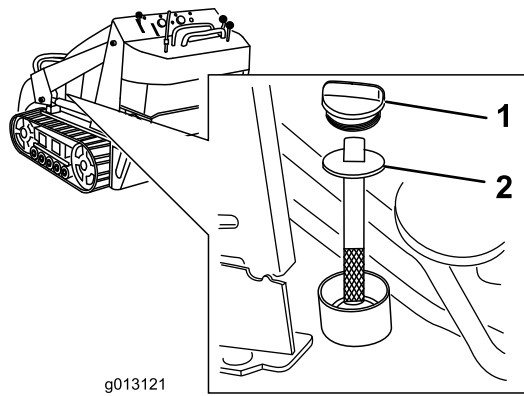
Prüfen Sie den Hydraulikölstand vor dem ersten Anlassen des Motors und danach alle 25 Betriebsstunden.

Technische Angaben für das Hydrauliköl finden Sie unter [Hydrauliköl – technische Angaben \(Seite 43\)](#).

**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 Zündschlüssel ab und lassen den Motor abkühlen.
4. Öffnen Sie die Motorhaube und nehmen Sie das linke Seitengitter ab.
5. Reinigen Sie den Bereich um den Füllstutzen des Hydraulikbehälter (**Bild 60**).
6. Nehmen Sie den Deckel des Füllstutzens ab und prüfen Sie den Ölstand am Peilstab (**Bild 60**).

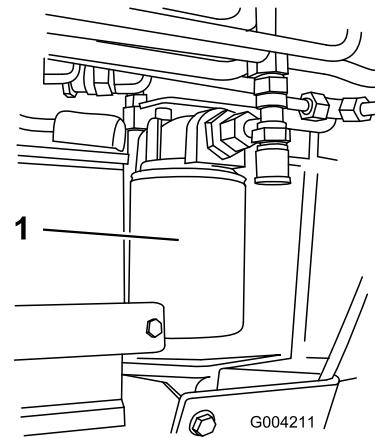
Der Füllstand muss sich zwischen den Markierungen am Peilstab befinden.



g013121

**Bild 60**

g013121



**Bild 61**

g004211

1. Füllstutzendeckel
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. Bringen Sie das linke Seitengitter an und 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 61).

1. Hydraulikfilter

5. Entfernen Sie den alten Filter (Bild 61) 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 61). 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 \(Seite 43\)](#).
12. Schließen Sie die hintere Abdeckplatte.

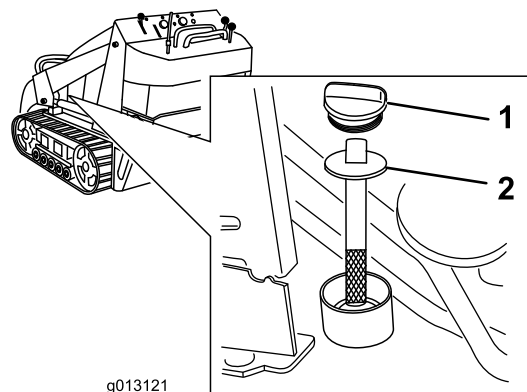
**Wichtig:** Überfüllen Sie den Behälter nicht.

## Wechseln des Hydrauliköls

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

1. Parken Sie die Maschine auf einer ebenen Fläche, nehmen Sie alle Anbaugeräte ab und aktivieren Sie die Feststellbremse.
2. Heben Sie die Hubarme an und montieren Sie das Zylinderschloss.
3. Stellen Sie den Motor ab, ziehen den Zündschlüssel ab und lassen den Motor abkühlen.

4. Öffnen Sie die Motorhaube und nehmen Sie das linke Seitengitter ab.
5. Entfernen Sie den Deckel des Hydraulikbehälters und den Peilstab (Bild 62).

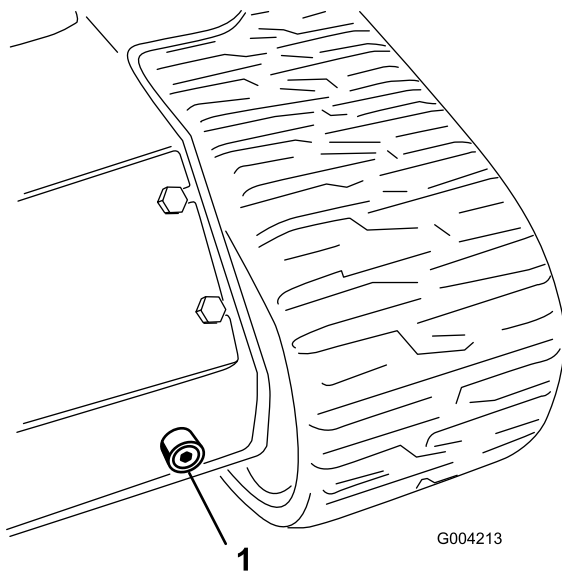


**Bild 62**

1. Hydraulikbehälterdeckel
2. Peilstab

6. Stellen Sie eine große Auffangwanne (Fassungsvermögen von 57 l) unter die Ablassschraube vorne an der Maschine (Bild 63).

**Hinweis:** Die Ablassschraube befindet sich hinter dem vorderen Ballast, unter der abgeschrägten Platte.



**Bild 63**

1. Ablassschraube

7. Entfernen Sie die Ablassschraube und lassen das Öl in die Auffangwanne abfließen (Bild 63).
8. Setzen Sie die Ablassschraube ein und ziehen Sie sie fest.

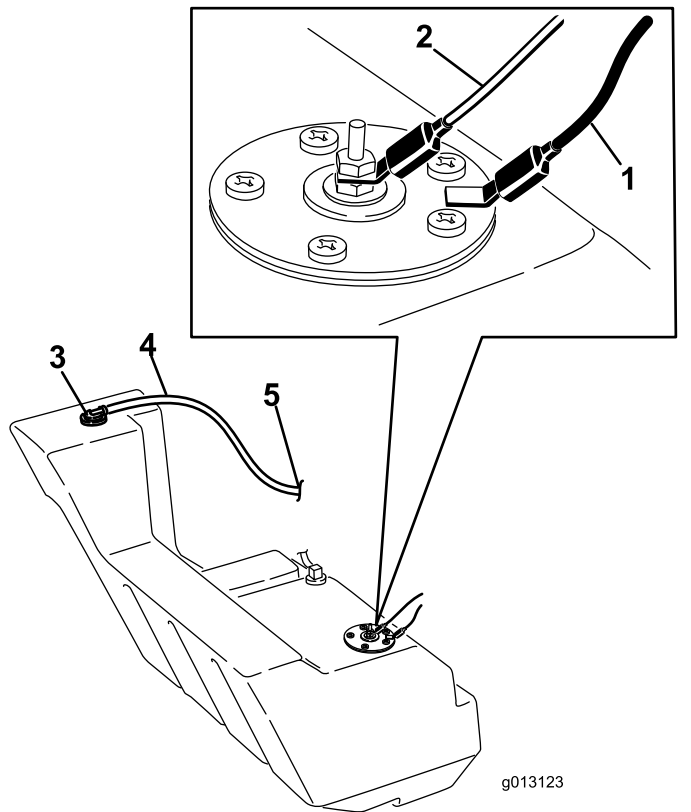
**Hinweis:** Entsorgen Sie das Altöl bei einem zugelassenen Recyclingcenter.

9. Füllen Sie den Hydraulikbehälter mit Hydrauliköl, wie in [Hydrauliköl – technische Angaben \(Seite 43\)](#) 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 [Prüfen des Hydraulikölstands \(Seite 43\)](#).
13. Setzen Sie das Seitengitter ein und schließen Sie die Motorhaube.





9. Setzen Sie eine Klemme an die Kraftstoffleitung an, ungefähr 5 cm von der Stelle, an der die Leitung aus dem Kraftstofftank kommt.
10. Schieben Sie den Kraftstofftank nach hinten (Bild 64).
11. Schließen Sie die Kraftstoffleitung vom Anschlussstück am Kraftstofftank ab.
12. Ziehen Sie die beiden Kabel ab, die zur rechten Tankseite führen (Bild 65).



**Bild 65**

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| 1. Schwarzes Kabel                               | 4. Entlüftungsschlauch  |
| 2. Gelbes Kabel                                  | 5. Zum Aktivkohlefilter |
| 3. Kraftstofftank-Entlüftungs-<br>anschlussstück |                         |

13. Schließen Sie den Entlüftungsschlauch vom Anschlussstück oben am Tank ab. Dichten Sie das Anschlussstück ab, damit kein Kraftstoff austritt.
14. Nehmen Sie den Tank vorsichtig heraus und stellen ihn aufrecht, um ein Verschütten von Benzin zu verhindern.

## **▲ GEFAHR**

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

**In Kraftstoffsicherheit (Seite 14) finden Sie eine komplette Liste der Vorsichtsmaßnahmen, die Sie beim Umgang mit Kraftstoff einhalten sollten.**

15. Entfernen Sie große Schmutzablagerungen.
  16. Waschen Sie den Rahmen mit Wasser aus, bis das herauslaufende Wasser klar ist.
- Wichtig: Passen Sie auf, dass kein Wasser in den Motor oder elektrische Komponenten kommt.**
17. Schieben Sie den Kraftstofftank halb durch in den Rahmen (Bild 64).
  18. Entfernen Sie den Deckel vom Entlüftungsanschlussstück ab und schließen Sie den Entlüftungsschlauch an.
  19. Schließen Sie die Kraftstoffleitung an und entfernen Sie die Klemme.
  20. Schrauben Sie den Tankdeckel auf, bis es klickt.
  21. Auf der rechten Seite des Tanks verbinden Sie das orange Kabel mit dem inneren Pol und das schwarze Kabel mit dem äußeren Pol (Bild 65).
  22. Schieben Sie den Tank ganz in die Maschine.
- Wichtig: Die Kraftstoffleitung und Kabel dürfen die Motorriemenscheibe und den Rahmen nicht berühren.**
23. Setzen Sie die hintere Abdeckung wieder auf und befestigen sie mit den vorher entfernten sechs Schrauben und Muttern (Bild 64).
  24. Befestigen Sie das Batteriefach mit den vorher abgenommenen Schrauben und Scheiben.
  25. Befestigen Sie die Seitengewichte mit den vorher entfernten Schrauben, Scheiben und Sicherungsscheiben (Bild 64).
  26. Schließen Sie die hintere Abdeckplatte.
  27. Senken Sie die Maschine auf den Boden ab.

# 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. Entfernen Sie Schmutz und Fettrückstände von den äußeren Teilen der ganzen Maschine, insbesondere vom Motor. Entfernen Sie Schmutz und Häcksel außen an den Zylinderkopfruppen des Motors und am Gebläsegehäuse.  
**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 \(Seite 30\)](#)).
7. Entfernen und prüfen Sie die Zündkerzen, siehe [Warten der Zündkerze\(n\) \(Seite 31\)](#).
8. Gießen Sie bei entfernten Zündkerzen zwei Esslöffel Motoröl in jede Zündkerzenöffnung.
9. Legen Sie Lappen über die Zündkerzenlöcher, um Öl oder Spritzer aufzufangen; lassen Sie dann den Motor mit dem Anlasser an, um das Öl im Zylinder zu verteilen.
10. Setzen Sie die Zündkerze ein. Setzen Sie nicht den Kerzenstecker ein.
11. Laden Sie die Batterie auf, siehe [Aufladen der Batterie \(Seite 34\)](#).
12. Bereiten Sie die Maschine für eine Einlagerung, die länger als 30 Tage dauert, wie folgt vor:

- A. Geben Sie einen Stabilisator bzw. Konditioniermittel auf Mineralölbasis dem Benzin im Tank zu. Befolgen Sie dabei die Mischanweisungen des Herstellers des Stabilisators. Verwenden Sie **keinen Stabilisator auf Alkoholbasis (Ethanol oder Methanol)**.

**Hinweis:** Ein Kraftstoffstabilisator wirkt am effektivsten, wenn er frischem Kraftstoff beigemischt und ständig verwendet wird.

- B. Lassen Sie den Motor laufen, um den stabilisierten Kraftstoff in der Kraftstoffanlage zu verteilen (5 Minuten).
- C. Stellen Sie den Motor ab, lassen ihn abkühlen und lassen den Kraftstoff mit einer Pumpe aus dem Tank ab.
- D. Starten Sie den Motor und lassen ihn laufen, bis er abstellt.
- E. Starten Sie den Motor mit Choke.
- F. Starten Sie den Motor und lassen ihn laufen, bis er nicht mehr anspringt.
- G. Entsorgen Sie Kraftstoff vorschriftsmäßig. Das Recycling sollte den örtlichen Vorschriften entsprechen.

**Wichtig:** Lagern Sie stabilisierten Kraftstoff nicht länger als 90 Tage.

13. Prüfen und stellen Sie die Kettenspannung ein, siehe [Warten der Ketten \(Seite 35\)](#).
14. Prüfen Sie alle Muttern und Schrauben und ziehen diese bei Bedarf an. Reparieren oder wechseln Sie alle beschädigten und defekten Teile aus.
15. Bessern Sie alle zerkratzten oder abgeblättern Metallflächen aus. Die passende Farbe erhalten Sie bei Ihrem Vertragshändler.
16. 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.
17. Decken Sie die Maschine ab, damit sie geschützt ist und nicht verstaubt.

# Fehlersuche und -behebung

Problem	Mögliche Ursache	Behebungsmaßnahme
Der Motor springt nicht an, kann nur schwer angelassen werden, oder stellt ab.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die Schritte zum Anlassen sind falsch.</li> <li>2. Der Kraftstofftank ist leer.</li> <li>3. Der Choke ist nicht aktiviert.</li> <li>4. Der Luftfilter ist verschmutzt.</li> <li>5. Die Zündkabel sind locker oder abgetrennt.</li> <li>6. Die Zündkerze weist Einkerbungen auf, ist verschmutzt oder hat den falschen Elektrodenabstand.</li> <li>7. Der Kraftstofffilter ist verschmutzt.</li> <li>8. Es befindet sich Schmutz, Wasser, alter oder der falscher Kraftstoff in der Kraftstoffanlage.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verwenden Sie die richtigen Schritte für das Anlassen.</li> <li>2. Füllen Sie frischen Kraftstoff in den Kraftstofftank.</li> <li>3. Aktivieren Sie den Choke.</li> <li>4. Reinigen Sie die Luftfiltereinsätze oder tauschen sie aus.</li> <li>5. Bringen Sie den Stecker an der Zündkerze an.</li> <li>6. Installieren Sie neue Zündkerzen mit dem richtigen Elektrodenabstand.</li> <li>7. Tauschen Sie den Kraftstofffilter aus.</li> <li>8. Wenden Sie sich an den offiziellen Vertragshändler.</li> </ol>
Der Motor verliert an Leistung.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Motor wird zu stark belastet.</li> <li>2. Die hohe Leerlaufdrehzahl ist niedrig.</li> <li>3. Der Luftfilter ist verschmutzt.</li> <li>4. Der Motorölstand ist falsch.</li> <li>5. Die Kühlrippen und Luftwege unter dem Gebläsegehäuse sind verstopft.</li> <li>6. Die Zündkerze weist Einkerbungen auf, ist verschmutzt oder hat den falschen Elektrodenabstand.</li> <li>7. Der Kraftstofffilter ist verschmutzt.</li> <li>8. Es befindet sich Schmutz, Wasser, alter oder der falscher Kraftstoff in der Kraftstoffanlage.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reduzieren Sie die Last; fahren Sie langsamer.</li> <li>2. Wenden Sie sich an den offiziellen Vertragshändler.</li> <li>3. Reinigen Sie den Luftfiltereinsatz oder tauschen ihn aus.</li> <li>4. Füllen Sie Öl auf oder lassen es ab bis die Voll-Markierung erreicht ist.</li> <li>5. Entfernen Sie die Verstopfungen von den Kühlrippen und aus den Luftwegen.</li> <li>6. Installieren Sie neue Zündkerzen mit dem richtigen Elektrodenabstand.</li> <li>7. Tauschen Sie den Kraftstofffilter aus.</li> <li>8. Wenden Sie sich an den offiziellen Vertragshändler.</li> </ol>
Der Motor wird zu heiß.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Motor wird zu stark belastet.</li> <li>2. Die hohe Leerlaufdrehzahl ist niedrig.</li> <li>3. Der Motorölstand ist falsch.</li> <li>4. Die Kühlrippen und Luftwege unter dem Gebläsegehäuse sind verstopft.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reduzieren Sie die Last; fahren Sie langsamer.</li> <li>2. Wenden Sie sich an den offiziellen Vertragshändler.</li> <li>3. Füllen Sie Öl auf oder lassen es ab bis die Voll-Markierung erreicht ist.</li> <li>4. Entfernen Sie die Verstopfungen von den Kühlrippen und aus den Luftwegen.</li> </ol>
Es kommt zu ungewöhnlichen Vibrationen.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die Motorbefestigungsschrauben sind locker.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ziehen Sie die Schrauben fest.</li> </ol>
Die Maschine fährt nicht.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die Feststellbremse ist aktiviert.</li> <li>2. Der Hydraulikölstand ist zu niedrig.</li> <li>3. Die Hydraulikanlage ist beschädigt.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lösen Sie die Feststellbremse.</li> <li>2. Füllen Sie Hydrauliköl in den Behälter.</li> <li>3. Wenden Sie sich an den offiziellen Vertragshändler.</li> </ol>

**Hinweise:**

**Hinweise:**

## **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](mailto: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.