



# **Erdbohrer und universeller pendelnder Antriebskopf für Erdbohrer**

**Modellnr. 22802 – Seriennr. 220000001 und höher**

**Modellnr. 22803 – Seriennr. 220000001 und höher**

## **Operator's Manual**

# Inhalt

	Seite
Einführung .....	2
Sicherheit .....	2
Sicherheits- und Bedienungsschilder .....	3
Technische Daten .....	4
Stabilitätswerte .....	5
Einrichten .....	6
Lose/einzelne/optionale Teile .....	6
Installieren eines Erdbohrers am Antriebskopf ...	6
Entfernen eines Erdbohrers bzw. einer Verlängerung vom Antriebskopf .....	8
Betrieb .....	8
Graben eines Lochs .....	8
Wartung .....	9
Empfohlener Wartungsplan .....	9
Einfetten der Wiegearmdrehstellen .....	9
Kontrollieren Sie den Ölstand im Planetengetriebe.	9
Wechseln des Öls im Planetengetriebe .....	10
Lagerung .....	10
Fehlersuche und -behebung .....	10

## Einführung

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

Wenden Sie sich an Ihren Toro Vertragshändler oder Kundendienst, wenn Sie eine Serviceleistung, Toro Originalersatzteile oder weitere Informationen benötigen. Haben Sie dafür die Modell- und Seriennummern der Maschine griffbereit. Sie finden die Modell- und Seriennummern auf einem Typenschild am Antriebskopf für den Erdbohrer. Auf Erdbohrern und Zusatzgeräten befindet sich das Schild mit der Modell- und Seriennummer am oberen Teil der Welle.

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

<b>Modellnr.:</b> _____
<b>Seriennr.:</b> _____

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


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



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

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

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

## Sicherheit

**Eine fehlerhafte Bedienung oder Wartung durch den Bediener oder Besitzer kann Verletzungen zur Folge haben. Befolgen Sie zwecks Reduzierung der Verletzungsgefahr diese Sicherheitsanweisungen sowie die in der Bedienungsanleitung der Zugmaschine. Schenken Sie dabei dem Sicherheitssymbol  Ihre besondere Aufmerksamkeit, welches VORSICHT, WARNUNG ODER GEFAHR – „Sicherheitshinweis“ bedeutet. Wenn der Hinweis nicht beachtet wird, kann es zu Verletzungen und Todesfällen kommen.**

 <b>Gefahr</b> 
<p><b>Kontakt mit einem sich bewegenden Erdbohrer kann zu Verwicklungen, schweren Verletzungen und sogar Tod führen.</b></p> <p><b>Während des Betriebs sollten Unbeteiligte einen Mindestabstand von 3 Meter vom Erdbohrer einhalten. Ersetzen Sie auch die mitgelieferte Schraube, mit der der Erdbohrer am Antriebskopf befestigt ist, nicht durch eine längere Schraube, da dies die Gefahr einer möglichen Verwicklung erhöhen kann.</b></p>

**Gefahr**

Wenn im Arbeitsbereich möglicherweise Strom-, Gas- oder Telefonleitungen verlaufen, können Sie diese beim Graben beschädigen. Dies kann einen Stromschlag oder eine Explosion verursachen.

Markieren Sie alle unterirdischen Leitungen im Arbeitsbereich und graben nicht in markierten Bereichen.

**Warnung**

Wenn der Motor abgestellt ist, können sich Zusatzgeräte aus der gehobenen Position allmählich absenken und Unbeteiligte einklemmen oder verletzen.

Senken Sie die Hebevorrichtung immer ab, wenn Sie die Zugmaschine abstellen.

**Warnung**

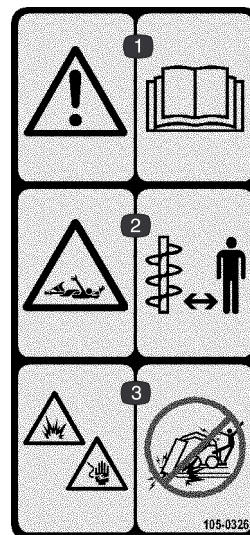
Wenn Sie Hänge hinauf- oder herunterfahren, kann sich das Gerät überschlagen, wenn sich das schwere Ende entgegen zum Hang befindet. Sie oder Unbeteiligte können eingeklemmt oder schwer verletzt werden.

Richten Sie beim Arbeiten an Hängen das schwere Ende der Zugmaschine hangaufwärts. Ein befestigte Erdbohrerspitze erzeugt Gewicht vorne.

## Sicherheits- und Bedienungsschilder



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



105-0326

1. Warnung: Lesen Sie die *Bedienungsanleitung*.
2. Verwicklungsgefahr, Welle. Achten Sie darauf, dass Unbeteiligte den Sicherheitsabstand zum Erdbohrer einhalten.
3. Gefahr von Explosionen und elektrischen Schlägen. Graben Sie nicht in Bereichen unterirdischer Gas- und Stromleitungen.

# Technische Daten

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

## Modell 22802

Breite	61 cm
Länge	42 cm
Höhe	56 cm
Gewicht (ohne Schnecke)	98 kg
Maximaler Durchmesser für Erdbohrer	76 cm
Motorhubraum	29 cm <sup>3</sup> /U
Motorenenddruck	211 kg/cm <sup>2</sup> kontinuierlich
Motorflussbereich	38–76 LPM
Übersetzungsverhältnis	3,75:1
Durchmesser der Ausgabewelle	6,5 cm

## Modell 22803

Breite	61 cm
Länge	49 cm
Höhe	56 cm
Gewicht (ohne Schnecke)	111 kg
Maximaler Durchmesser für Erdbohrer	38 cm
Motorhubraum	130 cm <sup>3</sup> /U
Motorenenddruck	211 kg/cm <sup>2</sup> kontinuierlich
Motorflussbereich	38–76 LPM
Übersetzungsverhältnis	3,75:1
Durchmesser der Ausgabewelle	6,5 cm

# Stabilitätswerte




Sie können anhand der nachstehenden Tabelle den Neigungsgrad des Hangs ermitteln, der mit einer Zugmaschine mit installiertem Erdbohrer befahren werden kann. Für die Stabilitätswerte und Hangpositionen in der Tabelle sind im Abschnitt Stabilitätsangaben in der Bedienungsanleitung der Zugmaschine die entsprechenden Neigungsgrade aufgeführt.

! **Warnung** !

Wenn die Maximalneigung überschritten wird, kann die Zugmaschine umkippen, und Sie oder Unbeteiligte zerquetschen oder schwer verletzen.




Setzen Sie die Zugmaschine nicht an Hängen ein, die steiler sind als die angegebene Maximalsteigung.

## Stabilität mit einem 12 bis 30 Zoll Erdbohrer

Position	Stabilitätswert
<b>Vorwärts hangaufwärts</b> 	D
<b>Rückwärts hangaufwärts</b> 	D
<b>Seitlich hangaufwärts</b> 	C

**Wichtig** Wenn Sie eine andere Zugmaschine als TX einsetzen, sollten Sie beim Einsatz des Antriebskopfes für den Erdbohrer Gegengewichte an der Zugmaschine verwenden, wenn Sie einen größeren Erdbohrer montiert haben. Wenn Sie kein Gegengewicht verwenden, kann die Zugmaschine instabil werden.

## Stabilität ohne Erdbohrer oder mit einem Erdbohrer unter 12 Zoll

Position	Stabilitätswert
<b>Vorwärts hangaufwärts</b> 	D
<b>Rückwärts hangaufwärts</b> 	C
<b>Seitlich hangaufwärts</b> 	B

**Hinweis:** Wenn Sie eine andere Zugmaschine als TX einsetzen, sollten Sie beim Einsatz des Antriebskopfes für den Erdbohrer keine Gegengewichte an der Zugmaschine verwenden, wenn Sie den Erdbohrer ohne Antriebskopf oder mit einem Antriebskopf unter 12 Zoll verwenden. Sollten Sie das Gegengewicht einsetzen, wird die Zugmaschine vorne und an den Seiten von Hängen unstabiler.

# Einrichten

Weitere Informationen zum Montieren und Entfernen des Antriebskopfs an der Zugmaschine finden Sie in der *Bedienungsanleitung* der Zugmaschine.

**Hinweis:** Verwenden Sie zum Heben und Bewegen des Antriebskopfes immer die Zugmaschine. Wenn Sie einen Erdbohrer ohne Antriebskopf bewegen möchten, wickeln Sie einen Riemen über jedes Ende des Erdbohrers und heben Sie ihn an den gewünschten Standort.

## Lose/einzelne/optionale Teile

Beschreibung	Menge	Verwendung
Erdbohrer (jede Größe, separat erhältlich)	1	Installieren des Erdbohrers am Antriebskopf
Schraube 1/2 x 2-3/4 Zoll (Modell 22802)	1	
Bundmutter 1/2 Zoll (Modell 22802)	1	
Schraube 1/2 x 2-3/4 Zoll (Modell 22803)	2	
Bundmutter 1/2 Zoll (Modell 22803)	2	
Schraube 7/8 x 4-1/2 Zoll	1	
Mutter 7/8 Zoll	1	
Erdbohrerverlängerung, Schraube und Mutter (optionales Produkt, separat erhältlich)	1	Installieren zwischen Antriebskopf und Erdbohrer
Gegengewicht (separat erhältlich)	1	Erforderlich bei Verwendung von Erdbohrern mit großen Durchmesser (nicht für den Einsatz mit TX)

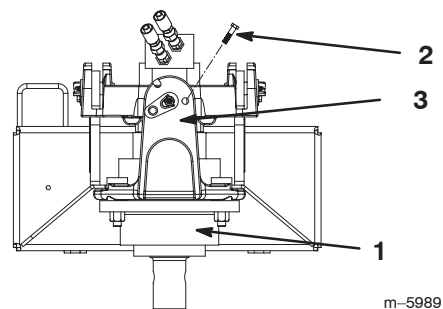
## Installieren eines Erdbohrers am Antriebskopf

! **Warnung** !

**Der Erdbohrerkopf pendelt ungehindert in den Wiegearmen. Ihre Hände oder Finger könnten eingequetscht und schwer verletzt oder sogar abgetrennt werden, wenn diese zwischen den Wiegearmen und dem pendelnden Antriebskopf eingeklemmt werden.**

**Halten Sie Ihre Hände und Finger von den Wiegearmen fern.**

1. Wenn Sie einen Erdbohrer am Antriebskopf, Modell 22803, montieren, stellen Sie den Antriebskopf vertikal, schieben Sie eine Schraube (1/2 x 2-3/4 Zoll) in die Löcher an den vorderen Wiegearmen und ziehen Sie die Schraube leicht mit einer Bundmutter an (1/2 Zoll) (Bild 2).

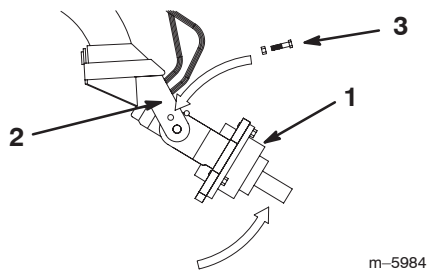


**Bild 1**

- |                                 |                      |
|---------------------------------|----------------------|
| 1. Antriebskopf (Vorderansicht) | 2. Schraube          |
|                                 | 3. Vorderer Wiegearm |

2. Heben Sie die Ladearme an, so dass der Antriebskopf nicht mehr den Boden berührt.
3. Stellen Sie den Motor ab.

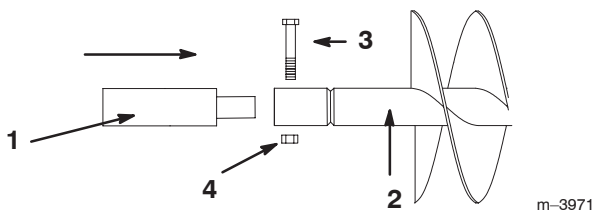
4. Drehen Sie den Antriebskopf für den Erdbohrer manuell nach oben, bis Sie eine Schraube (1/2 x 2-3/4 Zoll) in das Loch am Wiegearm schieben und den Antriebskopf befestigen können. Ziehen Sie die Schraube leicht mit einer Bundmutter an (1/2 Zoll) (Bild 2).



**Bild 2**

- |                 |                            |
|-----------------|----------------------------|
| 1. Antriebskopf | 3. Schraube und Bundmutter |
| 2. Wiegearm     |                            |

5. Wenn Sie eine Verlängerung mit dem Erdbohrer verwenden, setzen Sie das Ende der Verlängerung in das Ende des Erdbohrers ein und befestigen Sie den Erdbohrer mit einer Schraube (7/8 x 4-1/2 Zoll) und einer Mutter (7/8 Zoll) an der Verlängerung (Bild 3).

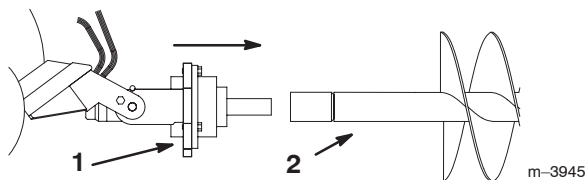


**Bild 3**

- |                   |                              |
|-------------------|------------------------------|
| 1. Verlängerung   | 3. Schraube 7/8 x 4-1/2 Zoll |
| 2. Erdbohrerwelle | 4. Mutter 7/8 Zoll           |

6. Starten Sie den Motor.

7. Schieben Sie die Antriebswelle in das Ende der Erdbohrerwelle oder der Verlängerung (falls vorhanden) (Bild 4).



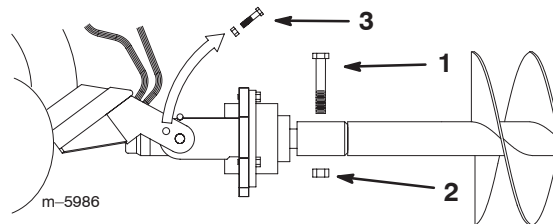
**Bild 4**

- |                 |                   |
|-----------------|-------------------|
| 1. Antriebskopf | 2. Erdbohrerwelle |
|-----------------|-------------------|

8. Stellen Sie den Motor ab.

9. Befestigen Sie den Erdbohrer mit einer Schraube (7/8 x 4-1/2 Zoll) und einer Mutter (7/8 Zoll) am Antriebskopf (Bild 5).

10. Nehmen Sie die Schrauben und Muttern von den Wiegearmen ab, die Sie ggf. in den Schritten 1 und 4 montiert haben (Bild 5).



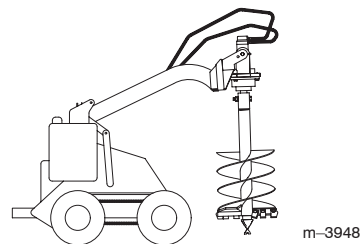
**Bild 5**

- |                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|
| 1. Schraube 7/8 x 4-1/2 Zoll | 3. Schraube(n) und Mutter(n) |
| 2. Mutter 7/8 Zoll           |                              |

11. Starten Sie den Motor.

12. Heben Sie den Erdbohrer vom Boden ab (Bild 6).

13. Drehen Sie, wenn der Erdbohrer vertikal ist, die Montageplatte nach hinten, bis der Antriebskopf die Montageplatte berührt, um den Erdbohrer zu stabilisieren und ein freies Pendeln zu vermeiden (Bild 6).



**Bild 6**

# Entfernen eines Erdbohrers bzw. einer Verlängerung vom Antriebskopf

1. Heben Sie die Wiegearme an, so dass der Erdbohrer aus dem Loch kommt.

**Hinweis:** Wenn zwischen dem Antriebskopf und dem Erdbohrer eine Verlängerung von 61 cm installiert ist, müssen Sie den Erdbohrer ggf. so weit es geht anheben und dann die Zugmaschine rückwärts bewegen, um den Erdbohrer ganz aus dem Loch zu heben.

2. Stellen Sie den Erdbohrer in der Einlagerungsstellung ab.
3. Fahren Sie beim Ablassen der Arme langsam rückwärts, bis der Erdbohrer horizontal ist.
4. Stellen Sie den Motor ab.
5. Nehmen Sie die Schraube und die Mutter ab, mit der der Antriebskopf am Erdbohrer oder der Verlängerung befestigt ist.
6. Starten Sie den Motor und distanzieren Sie die Zugmaschine vom Erdbohrer.
7. Wenn Sie eine Verlängerung verwendet haben, entfernen Sie die Schraube und Mutter, mit der die Verlängerung befestigt ist. Ziehen Sie sie dann vom Erdbohrer.

# Betrieb

## Graben eines Lochs

**Gefahr**

Wenn im Arbeitsbereich möglicherweise Strom-, Gas- oder Telefonleitungen verlaufen, können Sie diese beim Graben beschädigen. Dies kann einen Stromschlag oder eine Explosion verursachen.

Markieren Sie alle unterirdischen Leitungen im Arbeitsbereich und graben nicht in markierten Bereichen.

**Wichtig** Prüfen Sie vor dem Graben, dass sich keine Fremdkörper oder Abfälle auf dem Boden befinden.

**Wichtig** Verwenden Sie den Erdbohrer nur, wenn die Spitze und die Zähne des Erdbohrers intakt und in gutem Zustand sind.

1. Senken Sie den Erdbohrer an der Stelle, an der Sie das Loch graben möchten, auf den Boden ab.
2. Stellen Sie den Gashebel auf Schnell.
3. Legen Sie, wenn die Zugmaschine einen Schalthebel aufweist, den niedrigen Gang ein.
4. Stellen Sie, wenn die Zugmaschine einen Mengenteiler aufweist, diesen ungefähr auf die 10-Uhr-Position ein.
5. Ziehen Sie den Zusatzgeräte-Bedienungshebel nach hinten bis an den Bedienungsgriff oder die Bezugsleiste, um das Graben zu starten.
6. Senken Sie den Erdbohrer langsam ab, wenn der Boden aufgebrochen ist. Wenn Sie tiefer graben, bewegen Sie die Zugmaschine nach vorne oder hinten, damit der Erdbohrer vertikal bleibt (Bild 7).

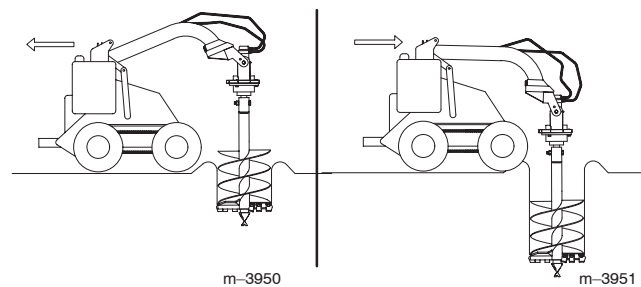


Bild 7

7. Wenn der Erdbohrer mit Erde gefüllt ist, kuppeln Sie den Erdbohrerantrieb aus und heben Sie den Erdbohrer aus dem Loch. Kuppeln Sie den Erdbohrerantrieb ein, um die Erde herauszuschleudern. Setzen Sie dann das Graben fort.

**Hinweis:** Die Erde fällt leichter ab, wenn Sie den Zusatzgeräte-Bedienungshebel schnell vom Vorwärtsgang in den Rückwärtsgang stellen.

**Gefahr**

Bei Modell 22803 kann ein zu hoher Druck nach unten das unkontrollierbare Wackeln der Spitze verursachen, und die Zugmaschine kann ggf. umkippen. Sie oder Unbeteiligte könnten eingeklemmt oder schwer verletzt werden.

Wenden Sie bei Modell 22803 nicht zu viel Druck nach unten auf die Spitze an. Warten Sie, bis sich die Spitze selbst in die Erde eingräbt.

# Wartung

## Empfohlener Wartungsplan

Wartungsintervall	Wartungsmaßnahmen
Jeder Einsatz	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prüfen Sie die Erdbohrerzähne und ersetzen Sie beschädigte oder abgenutzte.</li><li>• Fetten Sie die Drehstellen an den Wiegearmen ein.</li></ul>
25 Stunden	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prüfen Sie das Planetengetriebeöl</li></ul>
1000 Stunden	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wechseln Sie das Planetengetriebeöl.</li></ul>
Einlagerung	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prüfen Sie die Erdbohrerzähne und ersetzen Sie beschädigte oder abgenutzte.</li><li>• Bessern Sie abgeblätterte Lackflächen aus.</li></ul>



### Vorsicht



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

Ziehen Sie vor Wartungsarbeiten den Schlüssel ab.

## Einfetten der Wiegearmdrehstellen

Fetten Sie die Nippel an den Drehstellen der Wiegearme vor jedem Einsatz ein. Fetten Sie alle Nippel auch sofort nach jedem Reinigen ein.

Schmierfettart: Allzweckfett

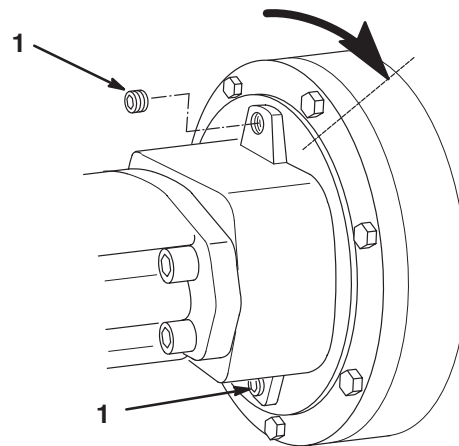
1. Stoppen Sie den Motor und ziehen Sie den Schlüssel ab.
2. Reinigen Sie die Schmiernippel mit einem Lappen.
3. Bringen Sie die Fettpresse an jedem Nippel an.
4. Fetten Sie die Nippel, bis das Fett beginnt, aus den Lagern auszutreten.
5. Wischen Sie überflüssiges Fett ab.

## Kontrollieren Sie den Ölstand im Planetengetriebe.

Prüfen Sie den Ölstand im Planetengetriebe alle 25 Stunden und füllen Sie ggf. Öl nach.

1. Stellen Sie den Antriebskopf für den Erdbohrer auf den Boden ab, so dass die Antriebswelle parallel zum Boden verläuft.
2. Drehen Sie den Antriebskopf, so dass sich eine Ölablassschraube oben befindet (Bild 8).

3. Entfernen Sie die obere Ölablassschraube (Bild 8).
4. Drehen Sie den Antriebskopf für den Erdbohrer, so dass sich die Ablassöffnung auf 2 Uhr befindet (Bild 8). Öl sollte gerade aus der Öffnung austreten.



m-5987

Bild 8

1. Ablassschraube

5. Wenn kein Öl aus der Öffnung tritt, füllen Sie Öl nach (ein mildes Hochdrucköl API-GL-5, Nummer 80 oder 90), bis Öl austritt, wenn sich das Ablassloch in der 2 Uhr-Stellung befindet.
6. Drehen Sie die Ablassschraube wieder auf.

## Wechseln des Öls im Planetengetriebe

Wechseln Sie das Öl nach den ersten 50 Betriebsstunden und dann alle 1000 Stunden. Das Planetengetriebe benötigt 80 cl mildes Hochdrucköl, API-GL-5, Nummer 80 oder 90.

1. Stützen Sie den Antriebskopf über eine Ölwanne ab, so dass sich eine Ablassschraube (Bild 8) unten am Antriebskopf auf der Seite der Ölwanne befindet.
2. Nehmen Sie die untere Ablassschraube ab, um das Öl abzulassen.
3. Wenn das Öl komplett abgelassen ist, drehen Sie den Antriebskopf, so dass sich die Ölablassöffnung oben am Antriebskopf befindet und nach oben zeigt.
4. Füllen Sie 80 cl mildes Hochdrucköl, API-GL-5, Nummer 80 oder 90 ein.
5. Drehen Sie die Ablassschraube wieder auf.

## Lagerung

1. Waschen Sie das Zusatzgerät vor einer längeren Einlagerung mit einem milden Reinigungsmittel und Wasser ab.
2. Kontrollieren Sie alle Muttern und Schrauben und ziehen diese bei Bedarf nach. Reparieren oder ersetzen Sie alle beschädigten oder abgenutzten Teile.
3. Achten Sie darauf, dass alle Hydraulikkupplungen miteinander verbunden sind, um eine Verunreinigung der Hydraulikanlage zu vermeiden.
4. Bessern Sie alle zerkratzten oder abgeblättern Metallflächen aus. Die passende Farbe erhalten Sie bei Ihrem Toro Vertragshändler.
5. Lagern Sie das Zusatzgerät in einer sauberen, trockenen Garage oder an einem anderen geeigneten Ort ein. Decken Sie die Maschine ab, damit sie geschützt ist und nicht verstaubt.

## Fehlersuche und -behebung

Problem	Mögliche Ursachen	Behebungsmaßnahme
Antriebskopf funktioniert nicht.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hydraulikkupplung ist nicht richtig angeschlossen</li> <li>2. Defekte Hydraulikkupplung</li> <li>3. Ein blockierendes Teil in einem Hydraulikschlauch.</li> <li>4. Verknickter Hydraulikschlauch</li> <li>5. Verschmutzung im Getriebe</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kontrollieren und befestigen Sie alle Kupplungen.</li> <li>2. Kupplungen kontrollieren und defekte Kupplungen austauschen</li> <li>3. Finden und beseitigen Sie das Teil.</li> <li>4. Tauschen Sie den verknickten Schlauch aus.</li> <li>5. Wenden Sie sich an Ihren offiziellen Toro Vertragshändler.</li> </ol>



