

**TORO®**

# **Universal-Schwenkbohrer**

## **Dingo®-Zusatzvorrichtung**

**Modell-Nr. 22801-200000001 und darüber**

**Bedienungsanleitung**



German (D)

# Inhalt

	Seite
Einleitung .....	2
Sicherheit .....	2
Sicherheitsplaketten .....	3
Technische Daten .....	4
Stabilitätswerte .....	4
Montage .....	5
Einzelteile/Zubehör .....	5
Installation eines Bohrers am Antriebskopf .....	6
Ausbau von Bohrer/ Verlängerung vom Antriebskopf .....	7
Betrieb .....	7
Ausheben von Löchern .....	7
Wartung .....	9
Wartungsintervalle .....	9
Kontrolle des Planetengetriebeöls .....	9
Wechsel des Planetengetriebeöls .....	10
Lagerung .....	10
Fehlerbehebung .....	10

## Einleitung

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

Wenn Sie sich an Ihren Toro-Vertragshändler oder ans Werk wenden, sollten Sie immer die Modell- und Seriennummer Ihres Produktes angeben. Diese Nummern helfen dem Händler oder dem Service-Repräsentanten, für Ihr spezielles Produkt die passenden Informationen zu beschaffen. Sie finden die Modell- und Seriennummer auf einer Platte am Bohrerantriebskopf. An Bohrern und Verlängerungen befindet sich die Seriennummernplatte am oberen Teil der Welle.

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

<b>Modell-Nr.:</b> _____
<b>Serien-Nr.:</b> _____

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

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

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

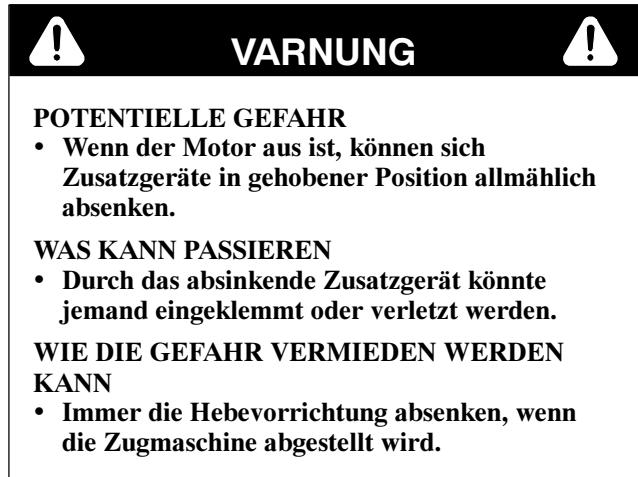
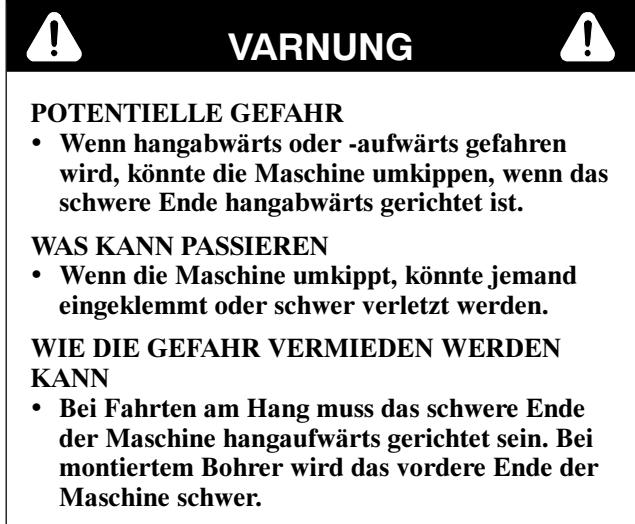
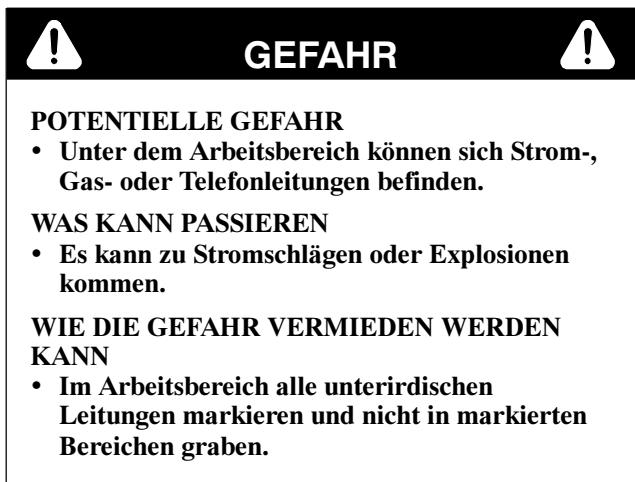
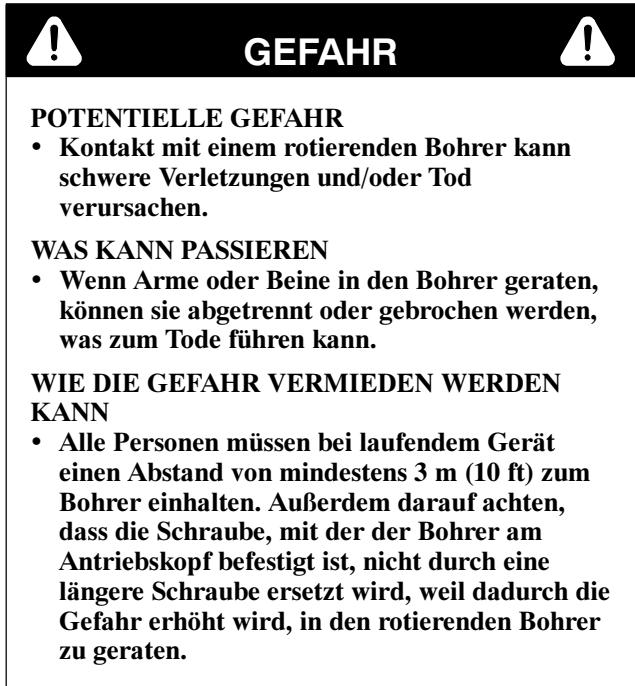
**VORSICHT** kennzeichnet ein Risiko, das kleinere Verletzungen hervorrufen kann, wenn die empfohlenen Vorsichtsmaßnahmen nicht befolgt werden.

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

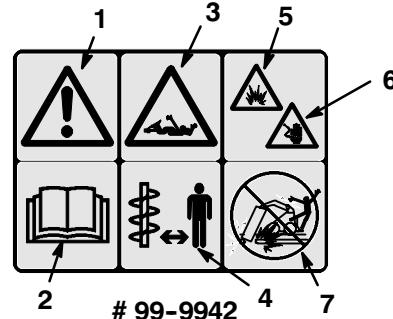
Die linke und rechte Geräteseite werden von der normalen Bedienungsposition aus bestimmt.

## Sicherheit

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



## Sicherheitsplaketten



**Abbildung 1**

- |   |  |
|---|--|
| 1. Warnsymbol   | 5. Explosionsgefahr  |
| 2. Bedienungsanleitung<br>lesen                       | 6. Stromschlaggefahr   |
| 3. Gefahr für den ganzen<br>Körper                    | 7. Nicht in Bereichen<br>unterirdischer Gas- oder<br>Stromleitungen graben |
| 4. Von rotierenden Wellen<br>und Spindeln fernbleiben |  |

# Technische Daten

**Hinweis:** Technische Daten und Konstruktion können ohne Ankündigung geändert werden.

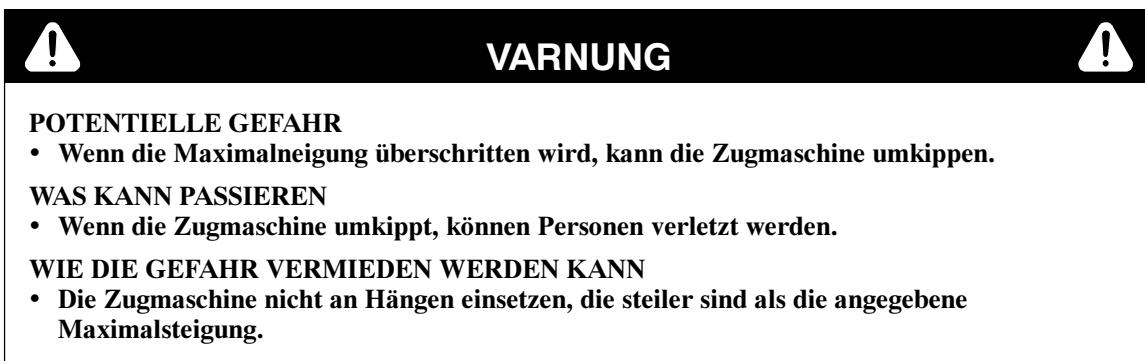
Breite	64 cm (25")
Länge	46 cm (18")
Höhe	53 cm (21")
Gewicht (ohne Bohrer)	99 kg (217 lbs)
Maximaler Bohrer Durchmesser	38 cm (15")
Motor	
Hubraum	130 cm <sup>3</sup> /Umdr. (8.0 in <sup>3</sup> /Umdr.)
Nenndruck	211 kg/cm <sup>2</sup> Dauerdruck (3000 PSI)
Strömungsbereich	38–76 lpm (0–20 GPM)
Übersetzungsverhältnis	3.75:1
Abtriebswellendurchmesser	6,5 cm (2.56")
Drehzahl der Bohrerspitze	80 U/min bei 11 gpm (60 l/min), Wirkungsgrad 95 %
Drehmoment	1437 Nm (1060 ft-lbs) bei 60 l/min (11 gpm), 211 kg/cm <sup>2</sup> (3000 psi)

## Stabilitätswerte

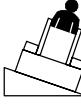
Anhand der nachstehenden Diagramme kann der Neigungsgrad des Hangs ermittelt werden, der mit einer Zugmaschine mit installiertem Bohrer befahren werden kann. Für die Stabilitätswerte und Hangpositionen in den Diagrammen sind im Abschnitt "Stabilitätsangaben" in der Bedienungsanleitung der Zugmaschine die entsprechenden Neigungsgrade aufgeführt.

**Hinweis:** Bei anderen Zugmaschinen als Dingo TX ist der Bohrerantriebskopf mit einem Bohrer unter 38 cm (15") für die Verwendung ohne Gegengewicht vorgesehen. Wenn das Gegengewicht verwendet wird, ist die Zugmaschine in Hangaufwärtsposition und seitlicher Position am Hang weniger stabil.

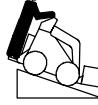
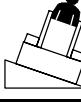
**WICHTIG: Keine Bohrer über 38 cm (15") Durchmesser verwenden, weil die Maschine dadurch ihre Stabilität verlieren kann und der Antriebskopf kein ausreichendes Drehmoment erzeugt, um die Bohrer im Boden sicher zu drehen.**



## Stabilität mit 38 cm (15")-Bohrer

Position	Stabilitätswert
Vorwärts hangaufwärts 	D
Rückwärts hangaufwärts 	D
Seitlich hangaufwärts 	C

## Stabilität ohne Bohrer

Position	Stabilitätswert
Vorwärts hangaufwärts 	D
Rückwärts hangaufwärts 	C
Seitlich hangaufwärts 	B

## Stabilität mit Bohrern unter 38 cm (15") Durchmesser

Die Stabilität von Bohrern mit Durchmesser unter 38 cm (15") liegt zwischen der Stabilität des Antriebskopfs allein und der Stabilität des Antriebskopfs mit dem 15"-Bohrer.

## Montage

Für weitere Informationen zu Ein- und Ausbau des Antriebskopfs an der Zugmaschine siehe die *Bedienungsanleitung* der Zugmaschine.

**Hinweis:** Zum Heben und Bewegen des Antriebskopfs immer die Zugmaschine verwenden. Um einen Bohrer ohne Antriebskopf zu bewegen, einen Gurt um beide Enden des Bohrers legen und den Bohrer mit einer Winde in die gewünschte Position heben.

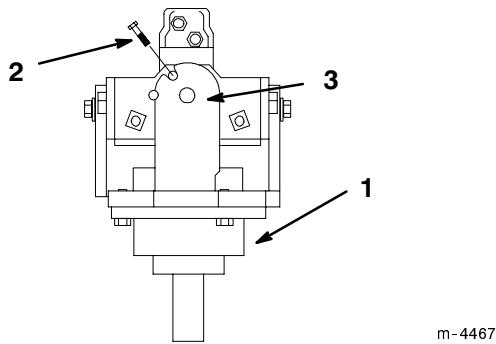
## Einzelteile/Zubehör

BEZEICHNUNG	ST.	VERWENDUNGSZWECK
Bohrerantriebskopf	1	Installation an der Zugmaschine
Bohrer (separat erhältlich)	1	
Schraube, 11,5 cm (7/8"-9 x 4-1/2")	1	
Mutter, 7/8"-9	1	Installation des Bohrers am Antriebskopf
Schraube, 9 cm (5/8"-11 x 3-1/2")	4	
Mutter, 5/8"-11	4	
Bohrerverlängerungen (separat erhältlich)	1	Installation zwischen Antriebskopf und Bohrer

# Installation eines Bohrers am Antriebskopf

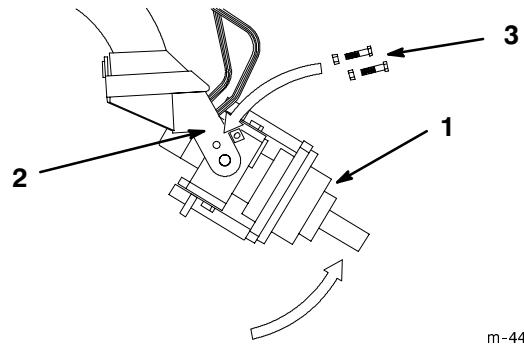


1. Die Hubarme anheben, damit der Antriebskopf vom Boden abgehoben wird.
2. Den Motor abstellen.
3. Den Antriebskopf in vertikale Position bringen und zwei 9 cm (5/8"-11 x 3-1/2") Schrauben in die Schlitze und Löcher im vorderen und hinteren Gestellarm und im Antriebskopf stecken (Abb. 3).



**Abbildung 2**

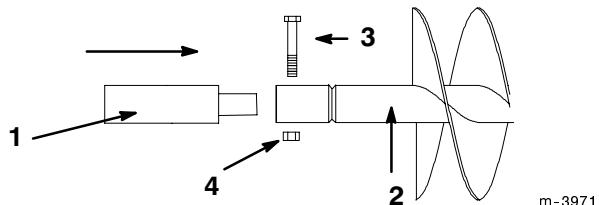
- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| 1. Antriebskopf<br>(Vorderansicht) | 3. Schraube, 9 cm<br>(5/8"-11 x 3-1/2") |
| 2. Vorderer Gestellarm             |   |
- 
4. Die Schrauben jeweils mit einer 5/8"-11-Mutter leicht befestigen.
  5. Den Bohrerantriebskopf mit der Hand nach oben drehen und zwei 9 cm (5/8"-11 x 3-1/2") Schrauben durch die Löcher im linken und rechten Gestellarm stecken (Abb. 3).



**Abbildung 3**

- |  |  |
|--|--|
| 1. Antriebskopf (rechte Seitenansicht) | 3. Schrauben 9 cm (5/8"-11 x 3-1/2") und Muttern (5/8"-11) |
| 2. Rechter Gestellarm                  |  |

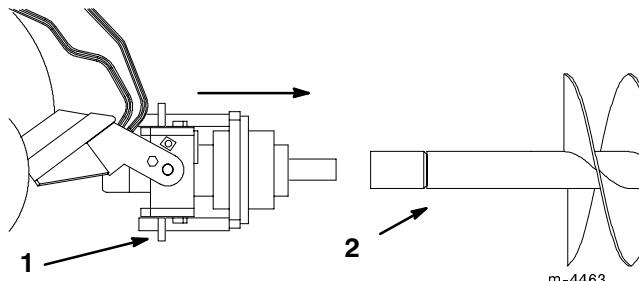
6. Die Schrauben jeweils mit einer 5/8"-11-Mutter leicht befestigen.
7. Wenn zusammen mit dem Bohrer eine Verlängerung verwendet wird, das Ende der Verlängerung in das Ende des Bohrers stecken und den Bohrer mit 7/8"-9 x 4-1/2"-Schraube und 7/8"-11-Mutter am Antriebskopf befestigen (Abb. 4).



**Abbildung 4**

- |                 |                               |
|-----------------|-------------------------------|
| 1. Verlängerung | 3. Schraube (7/8"-9 x 4-1/2") |
| 2. Bohrerwelle  | 4. Mutter (7/8"-9)            |

8. Den Motor starten.
9. Die Antriebswelle in das Ende der Bohrerwelle bzw. Verlängerung manövriieren (Abb. 5).

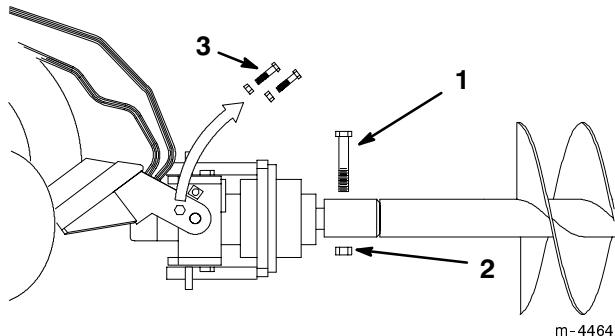


**Abbildung 5**

- |                 |                |
|-----------------|----------------|
| 1. Antriebskopf | 2. Bohrerwelle |
|-----------------|----------------|

10. Den Motor abstellen.

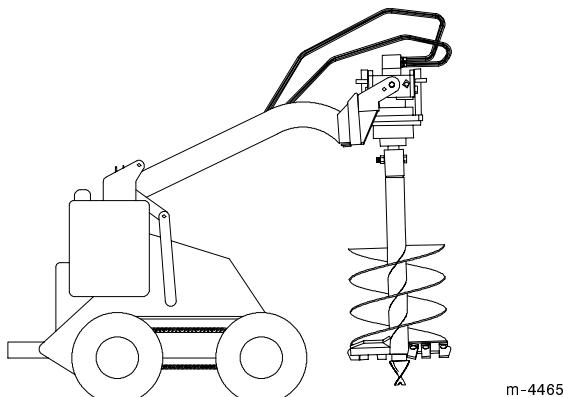
11. Den Bohrer mit 7/8"-9 x 4-1/2"-Schraube und 7/8"-11-Mutter am Antriebskopf befestigen (Abb. 6).
12. Die Schrauben und Muttern aus den Gestellarmen entfernen, die in Schritt 3 und 5 angebracht worden sind (Abb. 6).



**Abbildung 6**

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| 1. Schraube<br>(7/8"-9 x 4-1/2") | 3. Schrauben 9 cm<br>(5/8"-11 x 3-1/2") und<br>Muttern (5/8"-11) |
| 2. Mutter (7/8"-9)               |  |

13. Den Motor starten.
14. Den Bohrer vom Boden abheben (Abb. 7).
15. Wenn der Bohrer senkrecht ist, die Zusatzvorrichtungsplatte nach hinten kippen, bis der Antriebskopf die Platte berührt, damit der Bohrer stabilisiert wird und nicht frei hin- und herschwingen kann (Abb. 7).



**Abbildung 7**

## Ausbau von Bohrer/ Verlängerung vom Antriebskopf

1. Die Hubarme anheben, damit der Bohrer aus dem Loch gezogen wird.

**Hinweis:** Wenn zwischen Antriebskopf und Bohrer eine 60 cm (24")-Verlängerung installiert ist, muss der Bohrer u. U. so hoch wie möglich angehoben und dann die Zugmaschine zurückgefahren werden, um den Bohrer vollständig aus dem Loch herauszuziehen.

2. Den Bohrer auf seine Ablageposition herunterlassen.
3. Während die Arme heruntergelassen werden, langsam rückwärts fahren, bis der Bohrer waagerecht ist.
4. Den Motor abstellen.
5. Schraube und Mutter entfernen, mit denen der Antriebskopf am Bohrer bzw. der Verlängerung befestigt ist.
6. Den Motor starten und die Zugmaschine vom Bohrer wegfahren.
7. Wenn eine Verlängerung verwendet wurde, die Befestigungsschraube lösen und die Verlängerung aus dem Bohrer ziehen.

## Betrieb

### Ausheben von Löchern



#### GEFAHR



##### POTENTIELLE GEFAHR

- Unter dem Arbeitsbereich können sich Strom-, Gas- oder Telefonleitungen befinden.

##### WAS KANN PASSIEREN

- Es kann zu Stromschlägen oder Explosionen kommen.

##### WIE DIE GEFAHR VERMIEDEN WERDEN KANN

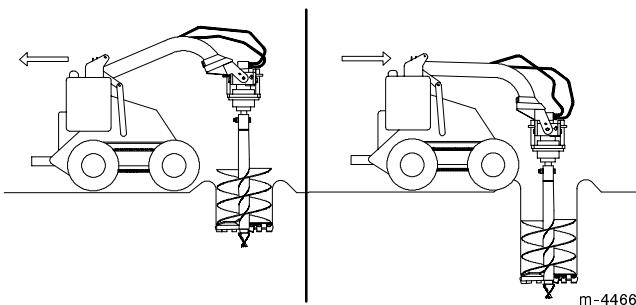
- Im Arbeitsbereich alle unterirdischen Leitungen markieren und nicht in markierten Bereichen graben.

**WICHTIG:** Vor dem Graben überprüfen, ob sich auf dem Boden keine Fremdkörper befinden.

**WICHTIG:** Den Bohrer nur verwenden, wenn Bohrspitze und Zähne in gutem Zustand sind.

1. Den Bohrer an der Stelle, an der das Loch gebohrt werden soll, auf den Boden herunterlassen.
2. Den Gashebel auf "schnell" (Hase) stellen.

3. Bei anderen Zugmaschinen als Dingo TX den Schalthebel auf "langsam" (Schildkröte) und den Mengenteiler auf 10:00 Uhr-Position stellen.
4. Den Zusatzvorrichtungs- Hydraulikhebel nach hinten ziehen, um mit dem Bohren zu beginnen.
5. Den Bohrer allmählich herunterlassen, während der Boden aufgelockert wird. Beim Bohren die Zugmaschine nach Bedarf vor oder zurück, nach rechts oder links bewegen, damit die Bohrung senkrecht wird (Abb. 8).



**Abbildung 8**

6. Wenn der Bohrer voller Erde ist, den Bohrerantrieb auskuppeln und den Bohrer aus dem Loch ziehen. Den Bohrerantrieb einkuppeln, um die Erde abzuschütteln. Dann mit dem Bohren fortfahren.

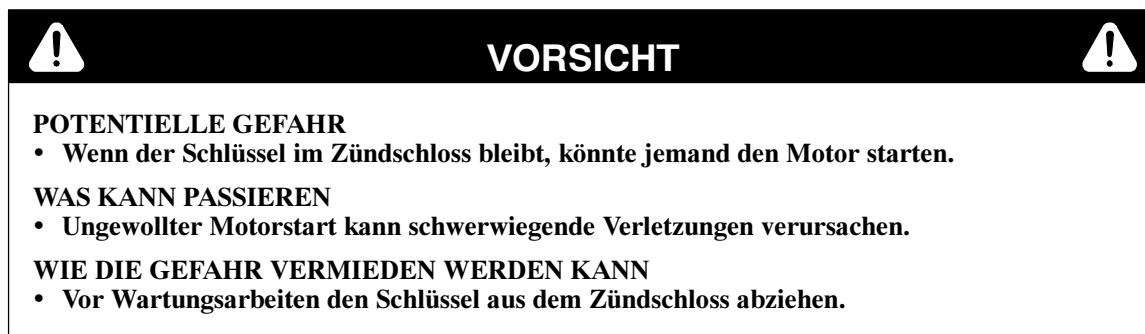
**Hinweis:** Schnelles Umschalten von Vorwärts- auf Rückwärtsdrehung hilft, die Erde besser abzuschütteln.

<b>!</b>	<b>GEFAHR</b>	<b>!</b>
<b>POTENTIELLE GEFAHR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei zu starkem Abwärtsdruck kann es zu unkontrolliertem Flattern der Bohrspitze kommen.</li> </ul>		
<b>WAS KANN PASSIEREN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Maschine kann ihre Stabilität verlieren, umkippen und Personen verletzen.</li> </ul>		
<b>WIE DIE GEFAHR VERMIEDEN WERDEN KANN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keinen zu starken Abwärtsdruck auf die Bohrspitze geben. Der Bohrer muss sich selbst in den Boden hineinziehen.</li> </ul>		

# Wartung

## Wartungsintervalle

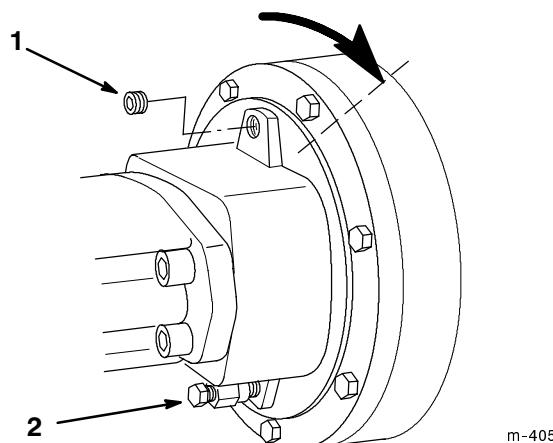
Wartungstätigkeit	Bei jedem Einsatz	25 Std.	50 Std.	1000 Std.	Wartung bei Lagerung	Notizen
Bohrerzähne - untersuchen	X				X	Austauschen, falls beschädigt oder abgenutzt
Planetengetriebeöl - kontrollieren		X				
Planetengetriebeöl - wechseln				X		
Abgeblätterte Oberflächen - nachbessern					X	



## Kontrolle des Planetengetriebeöls

Den Ölstand im Planetengetriebe alle 25 Stunden kontrollieren und bei Bedarf Öl nachfüllen.

1. Den Bohrerantriebskopf so auf den Boden legen, dass die Antriebswelle parallel zum Boden liegt.
2. Den Antriebskopf so drehen, dass sich die Ölablassschraube oben und die Entlüftungsschraube unten befindet (Abb. 9).
3. Die Ölablassschraube entfernen (Abb. 9).
4. Den Bohrerantriebskopf so drehen, dass sich die Ablassöffnung auf 2 Uhr-Position befindet (Abb. 9). Aus der Öffnung sollte Öl auszulaufen beginnen.



**Abbildung 9**

1. Ablassschraube      2. Entlüftungsschraube

5. Wenn kein Öl aus der Öffnung läuft, Öl nachfüllen (ein mildes Hochdruckschmieröl API-GL-5 Nummer 80 oder 90), bis das Öl auszulaufen beginnt, wenn sich die Ablassöffnung auf 2 Uhr-Position befindet.
6. Die Ablassschraube wieder anbringen.

## Wechsel des Planetengetriebeöls

Das Öl nach den ersten 50 Betriebsstunden und danach alle 1000 Stunden wechseln. Das Planetengetriebe benötigt 2 Pints eines milden Hochdruckschmieröls API-GL-5 Nummer 80 oder 90.

1. Den Antriebskopf so über einer Ölwanne abstützen, dass sich die Ölablassschraube (Abb. 9) an der Unterseite des Antriebskopfs befindet und auf die Ölwanne gerichtet ist.
2. Die Ölablassschraube entfernen, um das Öl abzulassen.
3. Wenn das Öl vollständig abgelaufen ist, den Antriebskopf so drehen, dass sich die Ölablassöffnung oben am Antriebskopf befindet und nach oben gerichtet ist.
4. 2 Pints eines milden Hochdruckschmieröls API-GL-5 Nummer 80 oder 90 einfüllen.

5. Die Ablassschraube wieder anbringen.

## Lagerung

1. Vor längerer Lagerung die Zusatzvorrichtung mit einem milden Waschmittel und Wasser waschen.
2. Alle Schrauben und Muttern kontrollieren und festziehen. Alle beschädigten oder abgenutzten Teile reparieren oder austauschen.
3. Darauf achten, dass alle Hydraulikkupplungen miteinander verbunden sind, damit Verunreinigung der Hydraulikanlage vermieden wird.
4. Alle zerkratzten oder blanken Metallflächen nachstreichen. Farbe erhalten Sie bei Ihrem Händler.
5. Das Gerät in einer sauberer, trockenen Garage o. ä. aufbewahren und abdecken, damit es geschützt wird und sauber bleibt.

## Fehlerbehebung

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	MASSNAHME
Antriebskopf läuft nicht.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Hydraulikkupplung nicht richtig angeschlossen.</li><li>2. Beschädigte Hydraulikkupplung.</li><li>3. Behinderung in einem Hydraulikschlauch.</li><li>4. Geknickter Hydraulikschlauch.</li><li>5. Verunreinigung im Getriebe.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Alle Kupplungen kontrollieren und befestigen.</li><li>2. Kupplungen kontrollieren und bei Beschädigung austauschen.</li><li>3. Behinderung finden und beseitigen.</li><li>4. Geknickten Schlauch austauschen.</li><li>5. Vertragshändler verständigen.</li></ol>



