



# Hochflusshydraulik

## Nutzfahrzeug der Serie Workman® HDX oder HDX-D

Modellnr. 07316

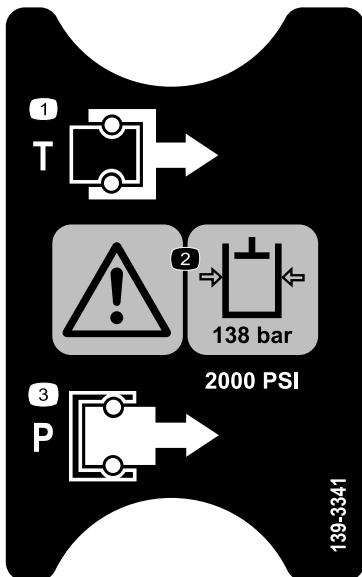
### Installationsanweisungen

# Sicherheit

## Sicherheits- und Bedienungsschilder



Die Sicherheits- und Bedienungsaufkleber sind gut sichtbar; sie befinden sich in der Nähe der möglichen Gefahrenbereiche. Tauschen Sie beschädigte oder verloren gegangene Aufkleber aus.



decal139-3341

**139-3341**

- |                        |          |
|------------------------|----------|
| 1. Behälter            | 3. Druck |
| 2. Warnung: Der        |          |
| Hydraulikdruck beträgt |          |
| 138 bar.               |          |



\* 3 4 5 5 - 4 7 2 \*

# Installation

## Einzelteile

Prüfen Sie anhand der nachstehenden Tabelle, dass Sie alle im Lieferumfang enthaltenen Teile erhalten haben.

Verfahren	Beschreibung	Menge	Verwendung
<b>1</b>	Keine Teile werden benötigt	–	Vorbereiten der Maschine.
<b>2</b>	Keine Teile werden benötigt	–	Abnehmen der Ladepritsche.
<b>3</b>	Keine Teile werden benötigt	–	Entfernen des Kühlergitters.
<b>4</b>	Keine Teile werden benötigt	–	Entfernen der Motorhaube.
<b>5</b>	Hochflusspumpe	1	Montieren der Hydraulikpumpe.
<b>6</b>	90°-Anschlussstück mit O-Ringen Gerades Anschlussstück mit O-Ringen	1 1	Montieren der Anschlussstücke an der Hydraulikpumpe.
<b>7</b>	Hydraulikbehälter Kabelbinder Kleine P-Klemme Behälterklemme Schraube (5/16" x 2") Flachscheibe (11/32") Behälterklemme Bundbolzen (5/16" x 1") Bundmutter (5/16")	1 2 2 2 2 2 2 2 4	Einsetzen des Hydraulikbehälters.
<b>8</b>	Hydraulikfilter Filterkopf Gezahntes 90°-Anschlussstück Gezahntes gerades Anschlussstück mit O-Ring Bundbolzen (1/4" x 3/4")	1 1 1 1 2	Einsetzen des Hydraulikfilters.
<b>9</b>	Ventil T-Anschlussstück Bundbolzen (1/4" x 1 1/8")	1 2 2	Einsetzen des Ventils.
<b>10</b>	Schnellkupplung Bundbolzen (1/4" x 3/4") Bundmutter (1/4")	1 2 2	Montieren der Schnellkupplung.
<b>11</b>	Hydraulikfestleitung Festleitungsklemme Schraube (5/16" x 1 1/2")	2 2 1	Montieren der Hydraulikleitungen.
<b>12</b>	Kühler	1	Einbauen des Kühlers.

Verfahren	Beschreibung	Menge	Verwendung
<b>13</b>	Schlauch (3/4" x 7") Schlauch (1/2" x 14 1/2") Schlauch mit Anschlussstück (1/2" x 51") Schlauch (1/2" x 63") Hochdruckschlauch (32") Große Schlauchklemme Kleine Schlauchklemme Kabelbinder	1 1 1 1 1 2 5 2	Verlegen und Installieren der Hydraulikschläuche.
<b>14</b>	Schalter Kabelbaumadapter	1 1	Einbauen des Schalters.
<b>15</b>	Keine Teile werden benötigt	–	Auffüllen des Hydraulikbehälters mit Öl.

# 1

## Vorbereiten der Maschine

Keine Teile werden benötigt

### Verfahren

1. Stellen Sie die Maschine auf einer ebenen Fläche ab.
2. Aktivieren Sie die Feststellbremse.
3. Stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.

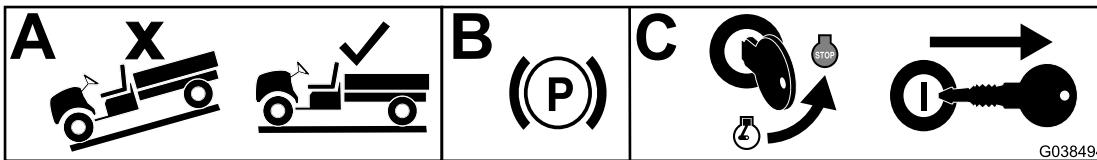


Bild 1

G038494

# 2

## Abnehmen der Ladepritsche

Keine Teile werden benötigt

### Verfahren

Nehmen Sie die Ladepritsche von der Maschine ab,  
siehe *Bedienungsanleitung*.

# 3

## Entfernen des Kühlergitters

Keine Teile werden benötigt

### Verfahren

Öffnen Sie die Riegel und nehmen Sie das Kühlergitter aus dem Kühlergehäuse (Bild 2).

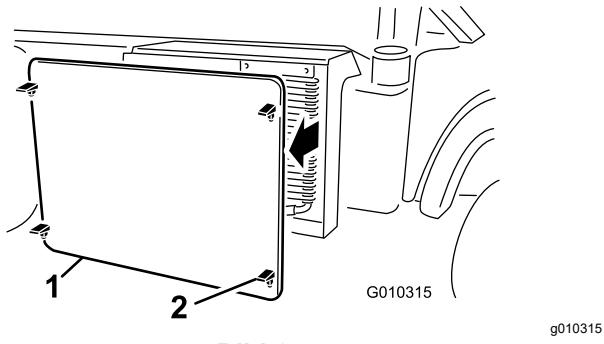


Bild 2

1. Kühlergitter

2. Riegel

# 4

## Entfernen der Motorhaube

Keine Teile werden benötigt

### Verfahren

1. Fassen Sie die Motorhaube in den Scheinwerferöffnungen an und heben sie an, um die unteren Befestigungsnasen aus den Rahmenschlitten zu heben (Bild 3).

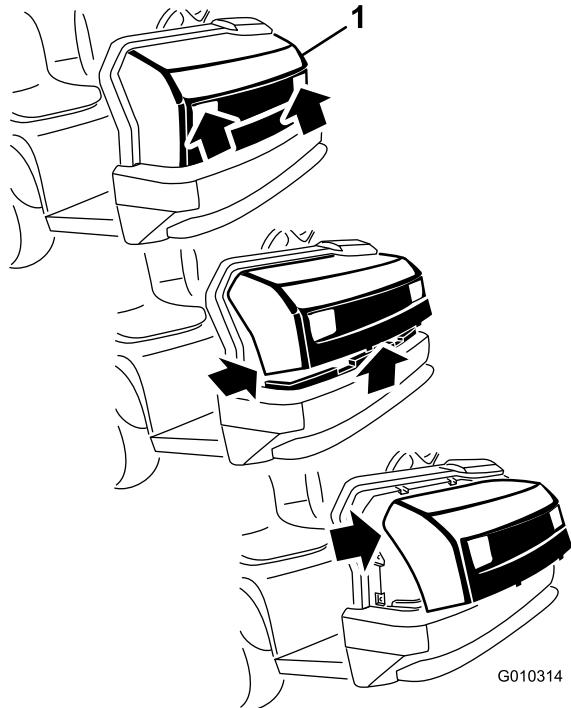


Bild 3

1. Motorhaube

2. Drehen Sie die Unterseite der Motorhaube nach oben, bis Sie die oberen Befestigungsnasen aus den Rahmenschlitten ziehen können (Bild 3).
3. Drehen Sie die Oberseite der Motorhaube nach vorne und ziehen Sie die Kabelanschlüsse von den Scheinwerfern ab (Bild 3).
4. Entfernen Sie die Motorhaube.

# 5

## Montieren der Hydraulikpumpe

Für diesen Arbeitsschritt erforderliche Teile:

- |   |                |
|---|----------------|
| 1 | Hochflusspumpe |
|---|----------------|

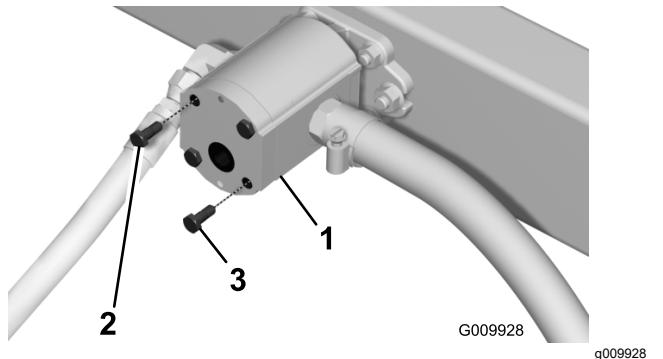


Bild 5

1. Pumpenplatte
2. Schraube, oben links
3. Schraube, unten rechts
4. Montieren Sie die Hochflusspumpe mit den zwei langen Schrauben an der vorhandenen Pumpe (Bild 6).

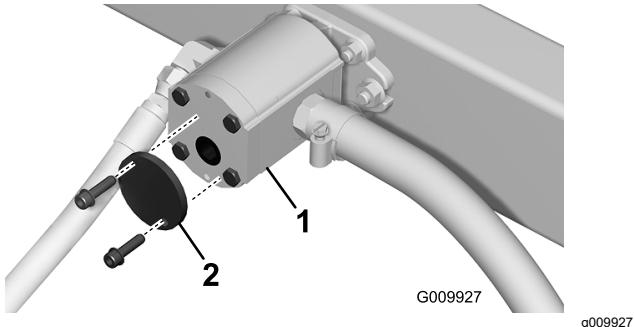


Bild 4

1. Hydraulikpumpe
2. Endkappe

2. Nehmen Sie die zwei Schrauben ab, mit denen die Endkappe an der Hydraulikpumpe befestigt ist, und nehmen Sie die Endkappe ab (Bild 4).
3. Entfernen Sie die Schrauben oben links und unten rechts von der vorhandenen Pumpenplatte (Bild 5).

**Hinweis:** Werfen Sie die Schrauben weg. Entfernen Sie nicht die zwei restlichen Schrauben von der Pumpenendplatte.

**Hinweis:** Stellen Sie sicher, dass die Berührungsflächen sauber sind, und dass die kurze Welle mit Molybdänschmierfett eingefettet und in die Pumpe eingesetzt ist.

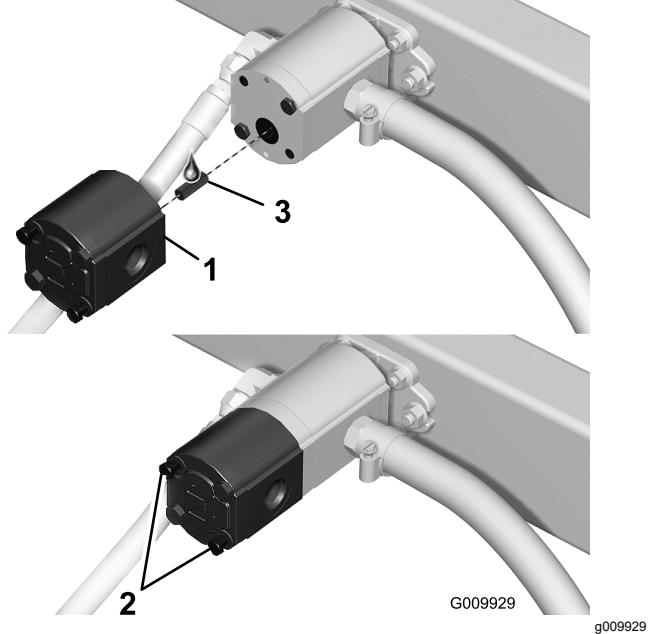


Bild 6

1. Hochflusspumpe
2. Lange Schrauben
3. Kurze Welle
5. Drehen Sie die Schrauben in die vorhandene Pumpe ein und ziehen sie mit 30 N·m an.

# 6

## Montieren der Anschlussstücke an der Hydraulikpumpe

Für diesen Arbeitsschritt erforderliche Teile:

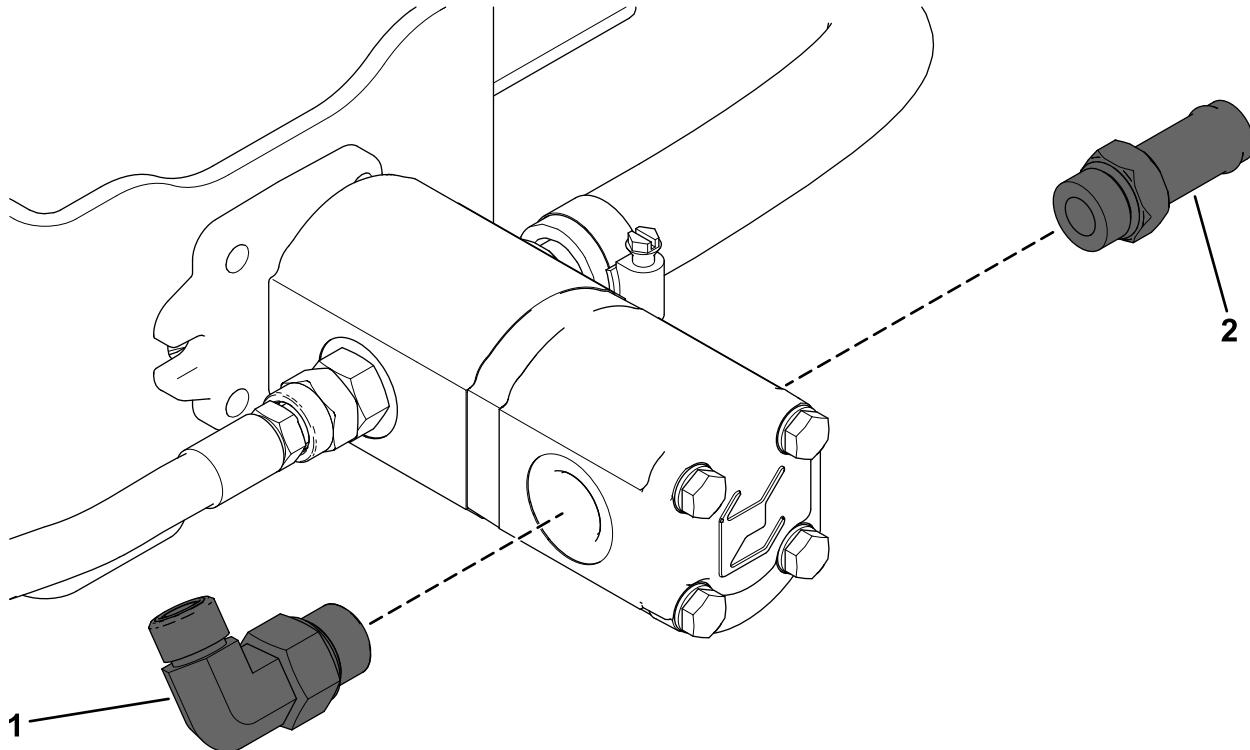
1	90°-Anschlussstück mit O-Ringen
1	Gerades Anschlussstück mit O-Ringen

### Verfahren

**Hinweis:** Achten Sie darauf, dass die O-Ringe mit Hydrauliköl eingefettet und eingesetzt sind, bevor Sie die Anschlussstücke montieren.

1. Drehen Sie das gerade Anschlussstück in die Antriebsseite der Pumpe ([Bild 7](#)).
2. Drehen Sie das 90-Grad-Anschlussstück in die rechte Seite der Pumpe ([Bild 7](#)).

Bei richtiger Anbringung zeigt das Ende des Anschlussstückes nach hinten und ist ca. 45 Grad nach oben abgewinkelt ([Bild 7](#)).



g405965

**Bild 7**

1. 90-Grad-Anschlussstück

2. Gerades Anschlussstück

# 7

## Einsetzen des Hydraulikbehälters

Für diesen Arbeitsschritt erforderliche Teile:

1	Hydraulikbehälter
2	Kabelbinder
2	Kleine P-Klemme
2	Behälterklemme
2	Schraube (5/16" x 2")
2	Flachscheibe (11/32")
2	Behälterklemme
2	Bundbolzen (5/16" x 1")
4	Bundmutter (5/16")

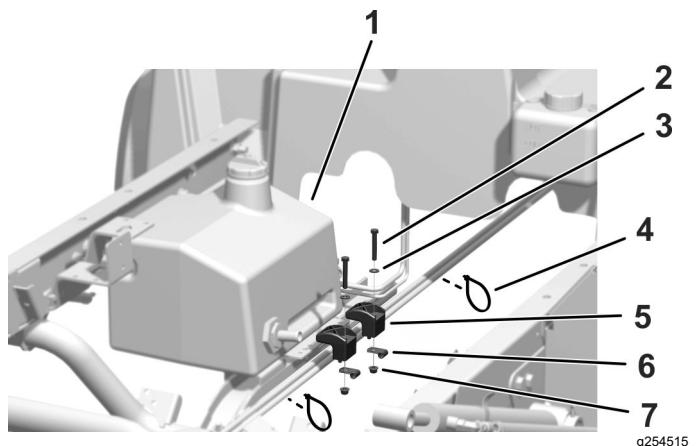


Bild 9

1. Hydraulikbehälter
  2. Schraube (5/16" x 2")
  3. Flachscheibe (11/32")
  4. Kabelbinder
  5. Behälterklemme
  6. Kleine P-Klemme
  7. Bundmutter (5/16")
- 
3. Befestigen Sie die Kabel mit zwei Kabelbindern ([Bild 9](#)).
  4. Befestigen Sie die Behälterklemme mit zwei Bundbolzen (5/16" x 1") und zwei Bundmuttern (5/16") am linken Rahmenkanal, wie in [Bild 10](#) abgebildet.

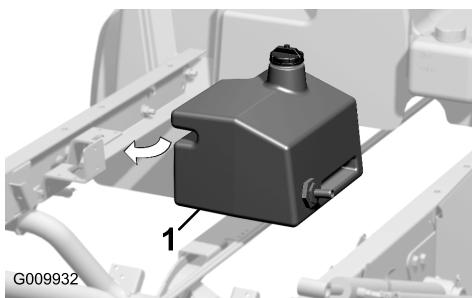


Bild 8

1. Hydraulikbehälter
2. Befestigen Sie die Unterseite des Behälters mit zwei Behälterklemmen, zwei kleinen P-Klemmen, zwei Schrauben (5/16" x 2"), zwei Flachscheiben (11/32") und zwei Bundmuttern (5/16") an der Rahmenstrebe, wie in [Bild 9](#) abgebildet.

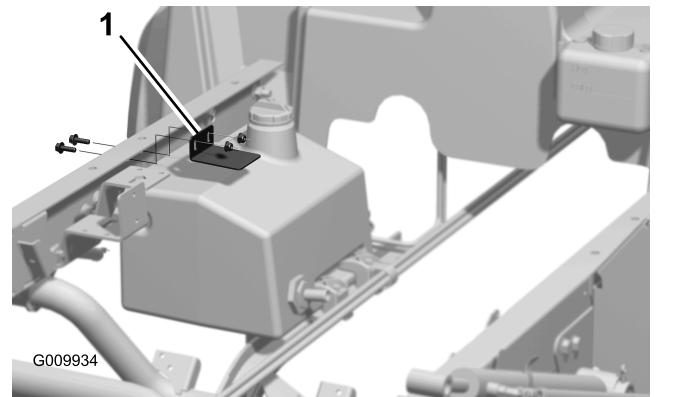


Bild 10

1. Behälterklemme
5. Halten Sie die Behälterbefestigungen ganz gegen den Behälter und ziehen Sie die Schrauben und Muttern fest.

# 8

## Einsetzen des Hydraulikfilters

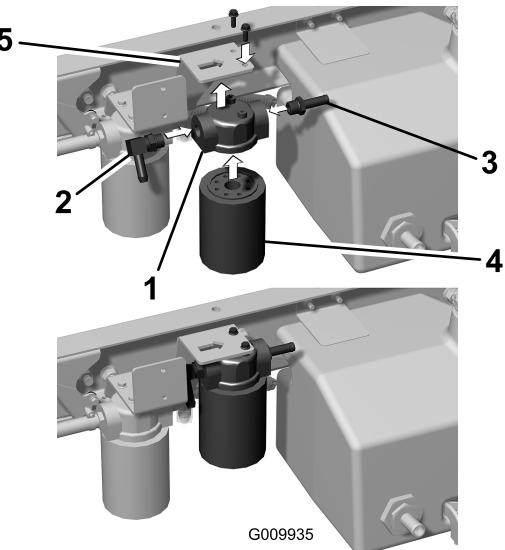
Für diesen Arbeitsschritt erforderliche Teile:

1	Hydraulikfilter
1	Filterkopf
1	Gezahntes 90°-Anschlussstück
1	Gezahntes gerades Anschlussstück mit O-Ring
2	Bundbolzen (1/4" x 3/4")

### Verfahren

**Hinweis:** Achten Sie darauf, dass die O-Ringe mit Hydrauliköl eingefettet und eingesetzt sind, bevor Sie die Anschlussstücke montieren.

1. Befestigen Sie ein gezahntes 90-Grad-Anschlussstück am Zulaufanschluss des Filterkopfes ([Bild 11](#)).



**Bild 11**

1. Filterkopf
  2. Gezahntes 90°-Anschlussstück
  3. Gerades Anschlussstück
  4. Hydraulikfilter
  5. Rahmenhalterung
- 
2. Befestigen Sie ein gezahntes, gerades Anschlussstück am Auslaufanschluss des Filterkopfes ([Bild 11](#)).

**Hinweis:** Richten Sie das Anschlussstück so aus, dass es bei montiertem Filterkopf zur Motorbefestigungsschraube zeigt.

3. Befestigen Sie den Filterkopf mit zwei Bundbolzen (1/4" x 3/4") an der Rahmenhalterung, wie in [Bild 11](#) abgebildet.
4. Fetten Sie die neue Filterdichtung ein und drehen Sie den Filter mit der Hand auf den Filterkopf, bis die Dichtung den Filterkopf berührt. Ziehen Sie ihn dann um eine Dreiviertelumdrehung an.

# 9

## Einsetzen des Ventils

Für diesen Arbeitsschritt erforderliche Teile:

1	Ventil
2	T-Anschlussstück
2	Bundbolzen (1/4" x 1 1/8")

### Verfahren

**Hinweis:** Achten Sie darauf, dass die O-Ringe mit Hydrauliköl eingefettet und eingesetzt sind, bevor Sie die Anschlussstücke montieren.

1. Befestigen Sie die zwei T-Anschlussstücke lose am Ventil ([Bild 12](#)).
2. Befestigen Sie das Ventil mit zwei Bundbolzen (1/4" x 1 1/8") an der Rahmenhalterung, wie in [Bild 12](#) abgebildet.
3. Befestigen Sie den elektrischen Anschluss am Anschluss am Ventil ([Bild 12](#)).

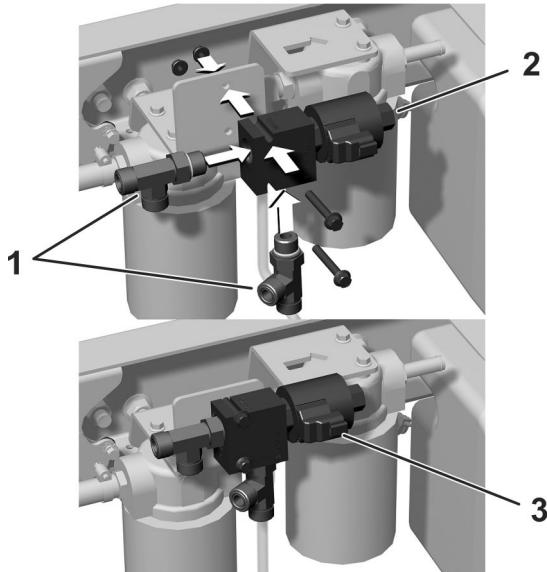


Bild 12

g254493

1. T-Anschlussstücke
2. Ventil
3. Schließen Sie den elektrischen Anschluss hier an.

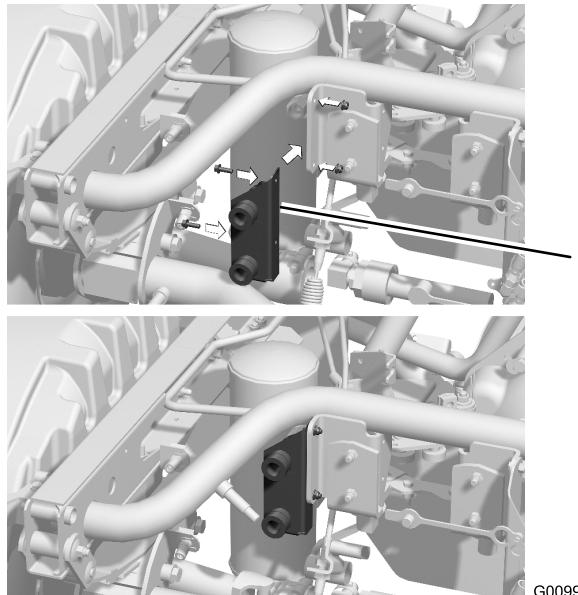


Bild 13

g009939

1. Schnellkupplung

## 10

### Montieren der Schnellkupplung

Für diesen Arbeitsschritt erforderliche Teile:

1	Schnellkupplung
2	Bundbolzen (1/4" x 3/4")
2	Bundmutter (1/4")

## 11

### Montieren der Hydraulikleitungen

Für diesen Arbeitsschritt erforderliche Teile:

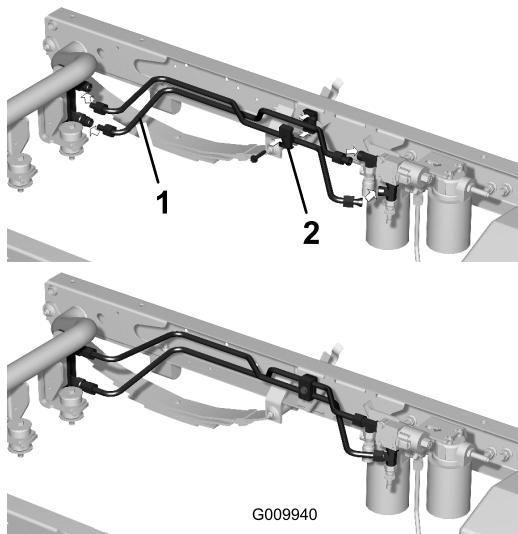
2	Hydraulikfestleitung
2	Festleitungsklemme
1	Schraube (5/16" x 1 1/2")

### Verfahren

1. Befestigen Sie eine Hydraulikfestleitung lose an der unteren Schnellkupplung und am hinteren T-Anschlussstück am Ventil (Bild 14).

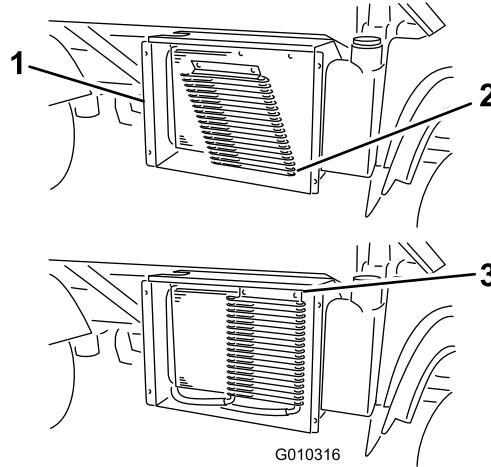
### Verfahren

Befestigen Sie die Schnellkupplung mit zwei Bundbolzen (1/4" x 3/4") und zwei Bundmuttern (1/4") an der hinteren Rahmenhalterung, wie in Bild 13 abgebildet.



**Bild 14**

1. Hydraulikfestleitung      2. Festleitungsklemme



**Bild 15**

1. Kühler  
2. Schlitze  
3. Vierteldrehung-Befestigungen

2. Befestigen Sie eine Hydraulikfestleitung lose an der oberen Schnellkupplung und am hinteren T-Anschlussstück am Ventil ([Bild 14](#)).
3. Befestigen Sie die Festleitungen mit Klemmen und einer Schraube (5/16" x 1½") und richten sie so aus, wie in [Bild 14](#) abgebildet.
4. Ziehen Sie die Festleitungen und Ventilanschlussstücke fest.

# 12

## Einbauen des Kühlers

Für diesen Arbeitsschritt erforderliche Teile:

1	Kühler
---	--------

## Verfahren

1. Setzen Sie die Befestigungsnasen des Kühlers in die Schlitze unter dem Kühler ein ([Bild 15](#)).
2. Drehen Sie den Kühler nach oben und befestigen Sie die Oberseite des Kühlers mit den Vierteldrehung-Befestigungen am Kühler ([Bild 15](#)).

# 13

## Verlegen und Installieren der Hydraulikschläuche

Für diesen Arbeitsschritt erforderliche Teile:

1	Schlauch ( $\frac{3}{4}$ " x 7")
1	Schlauch ( $\frac{1}{2}$ " x 14 $\frac{1}{2}$ ")
1	Schlauch mit Anschlussstück ( $\frac{1}{2}$ " x 51")
1	Schlauch ( $\frac{1}{2}$ " x 63")
1	Hochdruckschlauch (32")
2	Große Schlauchklemme
5	Kleine Schlauchklemme
2	Kabelbinder

# Verfahren

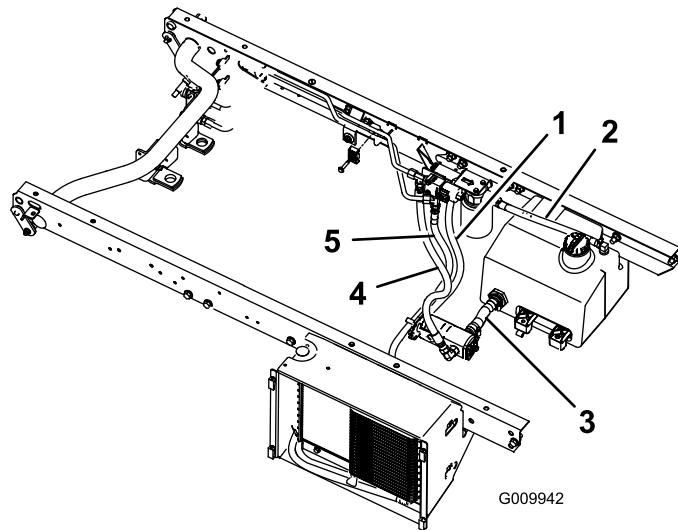
Verlegen und installieren Sie die Schläuche wie folgt (Bild 16):

- Befestigen Sie den Schlauch ( $\frac{3}{4}$ " x 7") mit den zwei großen Schlauchklemmen am Anschlussstück der Hydraulikpumpe und am Anschlussstück des Behälters.
- Befestigen Sie den Schlauch ( $\frac{1}{2}$ " x  $14\frac{1}{2}$ ") mit zwei kleinen Schlauchklemmen am Anschlussstück des Hydraulikfilterkopfauslaufs und am Anschlussstück des Behälters.
- Befestigen Sie den Schlauch ( $\frac{1}{2}$ " x 51") mit Anschlussstück am hinteren Anschlussstück des Kühlers und dem Anschlussstück unten am Ventil, wie in Bild 17 und Bild 18 dargestellt. Befestigen Sie den Schlauch mit einer kleinen Schlauchklemme am Kühleranschlussstück.

**Wichtig:** Biegen Sie den Schlauch nicht innerhalb von ca. 51 mm des Anschlussstücks.

- Befestigen Sie den Hochdruckschlauch (32") am Anschlussstück der Hydraulikpumpe und am T-Anschlussstück hinten am Ventil.
- Befestigen Sie den Schlauch ( $\frac{1}{2}$ " x 63") am vorderen Anschlussstück des Kühlers und am Anschlussstück des Hydraulikfilterkopfzulaufs, wie in Bild 17 und Bild 18 dargestellt. Befestigen Sie die Schläuche mit zwei kleinen Schlauchklemmen.
- Befestigen Sie die Kühlerschläuche mit zwei Kabelbindern an den Schläuchen des Hubzylinders, die vorne unter dem Motor verlegt sind.

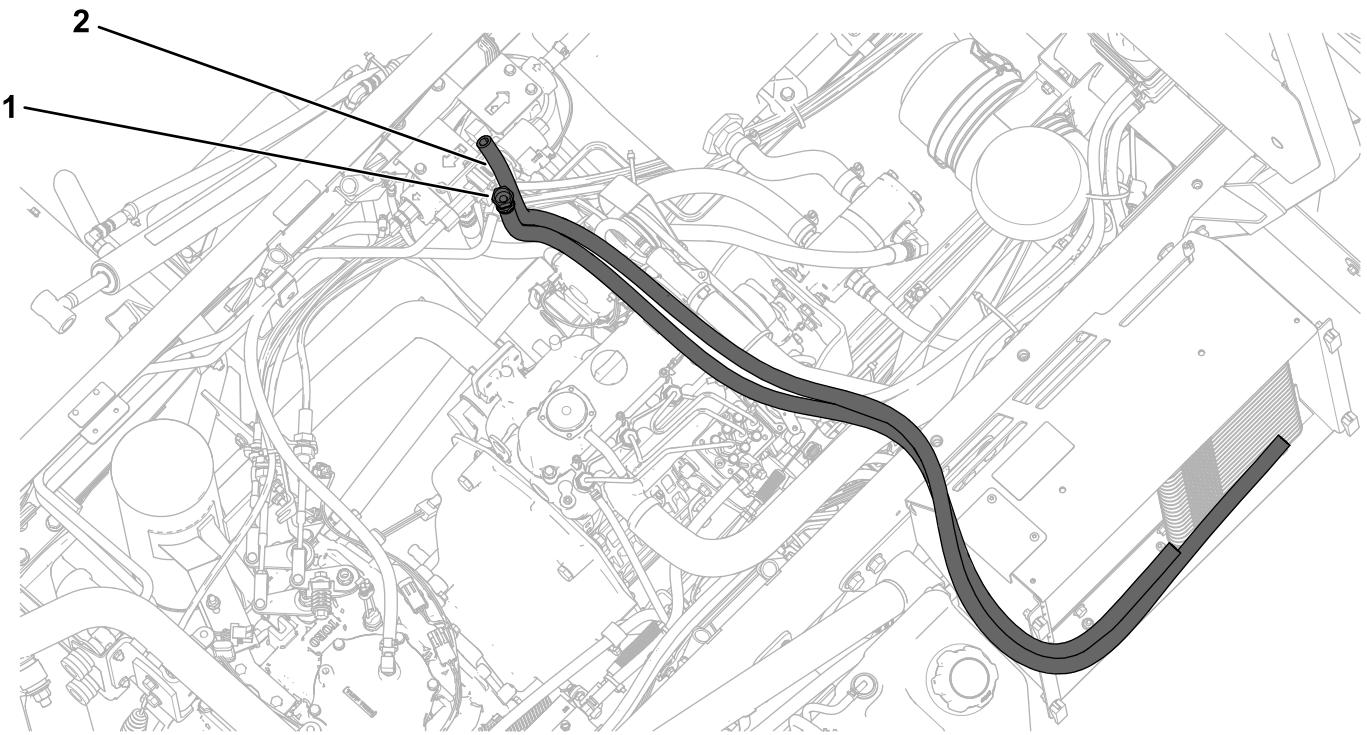
**Wichtig:** Sichern Sie die Schläuche mit Kabelbindern entfernt von der Allradantriebswelle und der Motorkurbelwelle, um eine Beschädigung der Schläuche zu vermeiden.



g009942

**Bild 16**

- |  |   |
|--|---|
| 1. Schlauch ( $\frac{1}{2}$ " x 63")               | 4. Schlauch mit Anschlussstück ( $\frac{1}{2}$ " x 51") |
| 2. Schlauch ( $\frac{1}{2}$ " x $14\frac{1}{2}$ ") | 5. Hochdruckschlauch (32")                              |
| 3. Schlauch ( $\frac{3}{4}$ " x 7")                |   |

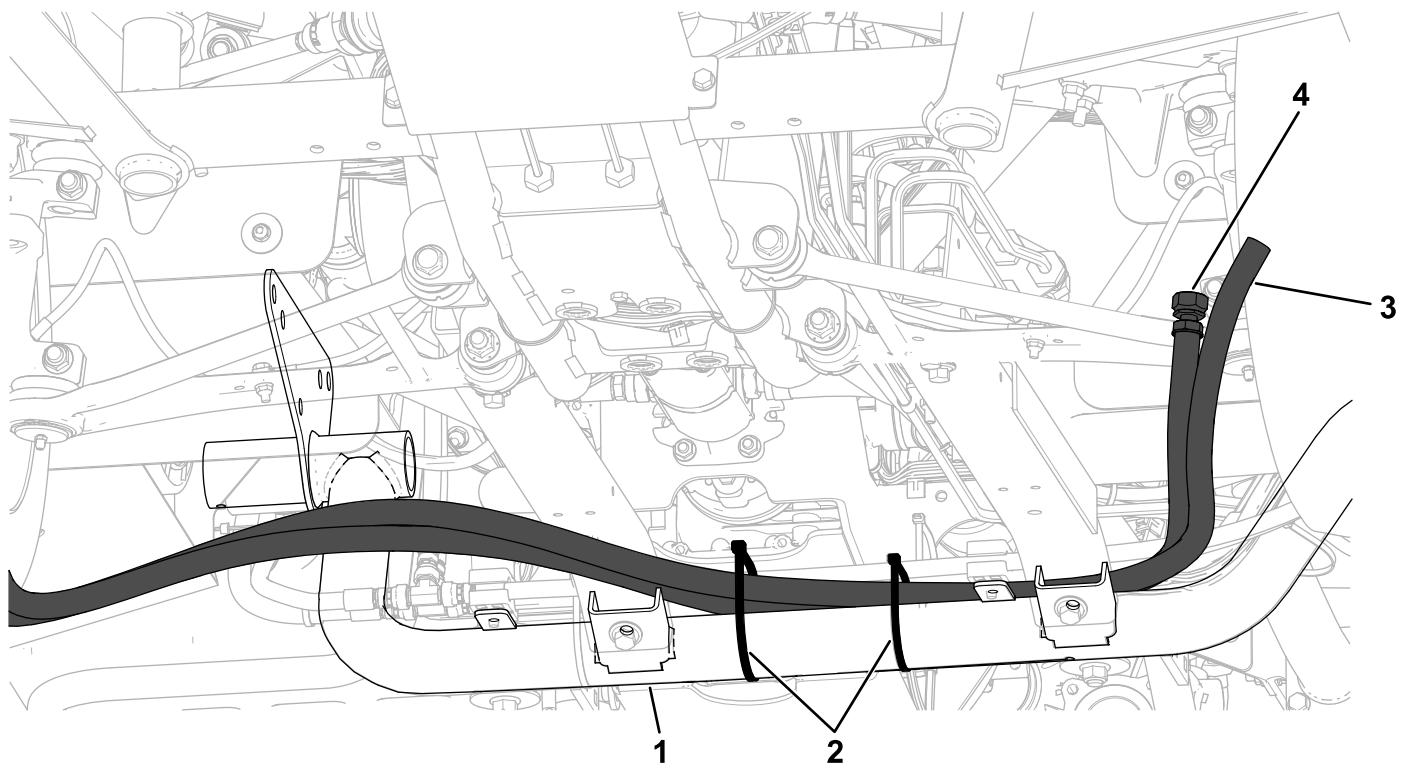


**Bild 17**

g403114

1. Schlauch mit Anschlussstück ( $\frac{1}{2}$ " x 51")

2. Schlauch ( $\frac{1}{2}$ " x 63")



**Bild 18**

g403238

1. Unteres Rahmenrohr

2. Kabelbinder

3. Schlauch ( $\frac{1}{2}$ " x 63")

4. Schlauch mit Anschlussstück ( $\frac{1}{2}$ " x 51")

# 14

## Einbauen des Schalters

Für diesen Arbeitsschritt erforderliche Teile:

1	Schalter
1	Kabelbaumadapter

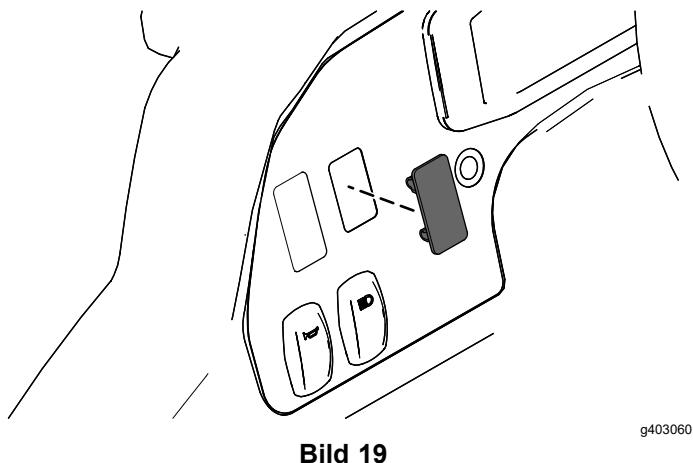
# 15

## Auffüllen des Hydraulikbehälters mit Öl

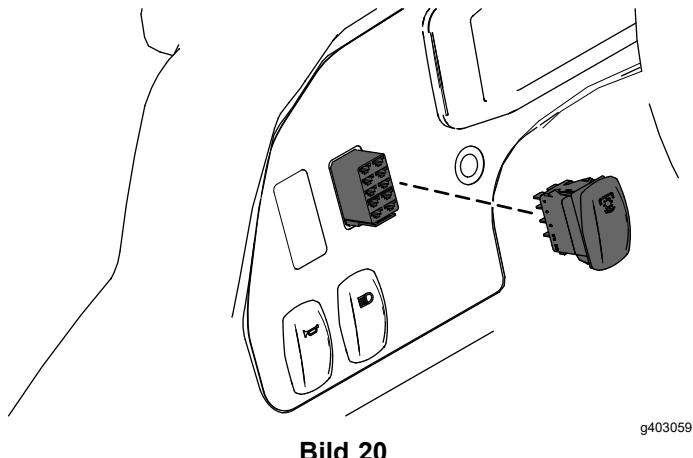
Keine Teile werden benötigt

### Verfahren

1. Nehmen Sie die Kunststoffstopfen vom Armaturenbrett ab (Bild 19).



2. Suchen Sie den Kabelbaum mit der Bezeichnung HIGH-FLOW HYDRAULIC mit dem Rücklaufanschluss und verbinden Sie den Schalter mit dem Anschluss (Bild 20).



### Verfahren

Füllen Sie den Hydraulikbehälter mit ca. 15 l hochwertigem Hydrauliköl. **Prüfen Sie den Stand des Hydrauliköls vor dem ersten Anlassen des Motors und dann täglich. Die entsprechenden Hydraulikölsorten sind nachstehend aufgeführt.**

**Empfohlenes Ersatzhydrauliköl:** Toro PX Extended Life Hydraulic Fluid; erhältlich in 19-l-Eimern oder 208-l-Fässern.

**Hinweis:** An einer Maschine, die mit dem empfohlenen Ersatzhydrauliköl gefüllt wird, muss weniger häufig ein Öl- oder Filterwechsel durchgeführt werden.

**Ersatzölsorten:** Wenn das Toro PX Extended Life Hydraulic Fluid nicht erhältlich ist, können Sie andere handelsübliche, auf Erdöl basierende, Hydraulikflüssigkeiten verwenden, dessen Spezifikationen für alle folgenden Materialeigenschaften im aufgeführten Bereich liegen und die Industrienormen erfüllen. Kein synthetisches Öl verwenden. Wenden Sie sich an den Ölhändler, um einen entsprechenden Ersatz zu finden.

**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.

**Hydrauliköl (hoher Viskositätsindex, niedriger Stockpunkt, abnutzungshemmend, ISO VG 46**

Materialeigenschaften:

Viskosität, ASTM D445 cSt @ 40 °C, 44 bis 48

Viskositätsindex ASTM D2270 140 oder höher

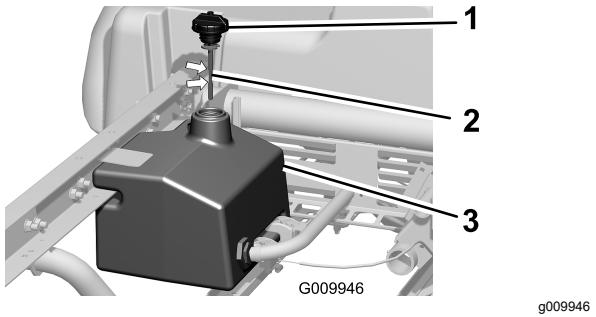
Stockpunkt, ASTM D97 -34 °C bis -45 °C

Branchenspezifikationen: Eaton Vickers 694 (I-286-S, M-2950-S/35VQ25 oder M-2952-S)

**Hinweis:** Viele Hydraulikölsorten sind fast farblos, was das Erkennen von undichten Stellen erschwert. Als Beimischmittel für das Hydrauliköl können Sie

ein rotes Färbmittel in 20-ml-Flaschen kaufen. Eine Flasche reicht für 15-22 l Hydrauliköl. Sie können es unter der Teilenummer 44-2500 über Ihren Toro-Vertragshändler beziehen.

1. Reinigen Sie den Bereich um den Füllstutzen und den Deckel des Hydraulikbehälters ([Bild 21](#)).
  2. Drehen Sie den Deckel vom Füllstutzen ab.



## Bild 21

1. Deckel
  2. Peilstab
  3. Hydraulikbehälter

3. Entfernen Sie den Peilstab aus dem Füllstutzen und wischen ihn mit einem sauberen Lappen ab.
  4. Stecken Sie den Peilstab in den Einfüllstutzen und ziehen ihn dann heraus, um den Ölstand zu prüfen.

**Hinweis:** Der Ölstand sollte sich zwischen den beiden Markierungen am Peilstab befinden.

5. Gießen Sie, wenn der Ölstand zu niedrig ist, Öl der korrekten Sorte in den Einfüllstutzen, bis der Ölstand die obere Markierung erreicht.
  6. Führen Sie den Ölpeilstab in den Einfüllstutzen ein.
  7. Starten Sie den Motor und schalten Sie das Kit ein, lassen Sie sie ca. zwei Minuten lang laufen, um die Anlage zu entlüften.
  8. Stellen Sie den Motor und das Kit ab und prüfen Sie die Dichtheit.

## **! GEFAHR**

**Unter Druck austretendes Hydrauliköl kann unter die Haut dringen und schwere bzw. tödliche Verletzungen verursachen.**

- Konsultieren Sie beim Einspritzen unter die Haut sofort einen Arzt.
  - 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 Nadellochern 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.

# Wartung

## Wechseln des Hydrauliköls und des -filters

Wechseln Sie das Hydrauliköl alle 800 Betriebsstunden.

Wechseln Sie den Hydraulikölfilter:

- Nach den ersten 10 Stunden
- Alle 800 Betriebsstunden

Wenn das Hydrauliköl verunreinigt ist, wenden Sie sich an Ihren örtlichen Vertragshändler von Toro, um die Anlage zu spülen. Verunreinigtes Öl sieht im Vergleich zu sauberem Öl milchig oder schwarz aus. Möglicherweise müssen Sie die Wartungsintervalle verlängern, wenn Sie mehrere Anbaugeräte verwenden, da das Hydrauliköl durch das Mischen verschiedener Hydrauliköle schneller verunreinigt werden kann.

1. Reinigen Sie den Bereich um den neuen Filterbefestigungsbereich, stellen Sie eine Auffangwanne unter den Filter und nehmen ihn ab.

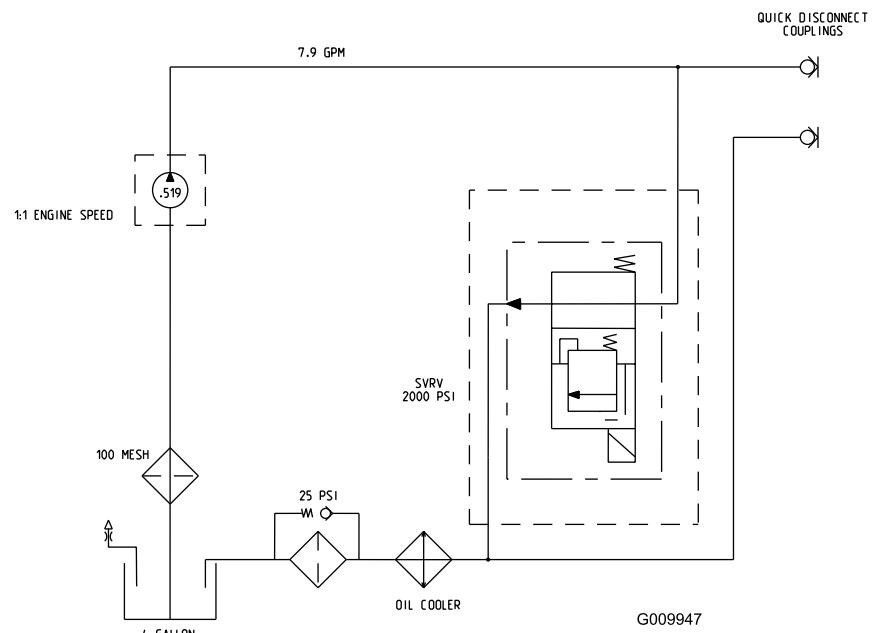
**Hinweis:** Wenn Sie das Öl nicht ablassen, schließen Sie die zum Filter führende Hydraulikleitung ab und setzen Sie einen Stöpsel auf.

2. Fetten Sie die neue Filterdichtung ein und drehen Sie den Filter mit der Hand auf den Filterkopf, bis die Dichtung den Filterkopf berührt. Ziehen Sie ihn dann um eine Dreiviertelumdrehung an.

**Hinweis:** Der Filter sollte jetzt abgedichtet sein; eine Liste der empfohlenen Hydraulikölsorten finden Sie unter [15 Auffüllen des Hydraulikbehälters mit Öl \(Seite 14\)](#).

3. Füllen Sie den Hydraulikbehälter mit ca. 15 l Hydrauliköl.
4. Starten Sie den Motor und lassen ihn für ca. zwei Minuten im Leerlauf laufen, um das Öl zu verteilen und eingeschlossene Luft aus der Anlage zu entfernen.
5. Stellen Sie den Motor ab und prüfen Sie den Ölstand.
6. Entsorgen Sie Hydrauliköl vorschriftsmäßig.

# Schaltbilder



# **Hinweise:**

# **Hinweise:**



**Count on it.**