



# HLK-Kit

## Nutzfahrzeug der Serie Workman® UTX

Modellnr. 08122

Modellnr. 08123

### Installationsanweisungen

**Wichtig:** Bauen Sie die Windschutzscheibenkits vor dem Einbau dieses Kits ein.

## Sicherheit

### Sicherheit des Kühlsystems

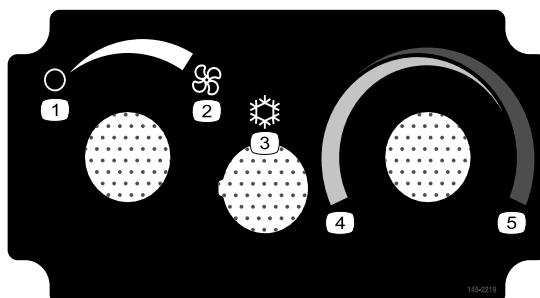
- Ein Verschlucken von Motorkühlmittel kann zu Vergiftungen führen; Kinder und Haustiere sollten keinen Zugang zum Kühlmittel haben.
- Ablassen von heißem, unter Druck stehendem Kühlmittel bzw. eine Berührung des heißen Kühlers und benachbarter Teile kann zu schweren Verbrennungen führen.

- Lassen Sie den Motor immer für mindestens 15 Minuten abkühlen, bevor Sie den Kühlerdeckel abnehmen.
- Verwenden Sie beim Öffnen des Kühlerdeckels einen Lappen und öffnen den Kühler langsam, damit Dampf ohne Gefährdung austreten kann.
- Setzen Sie die Maschine nie mit abgenommenen Abdeckungen ein.
- Berühren Sie den sich drehenden Lüfter und den Treibriemen nicht mit den Fingern, Händen und Kleidungsstücken.
- Stellen Sie den Motor ab und ziehen den Schlüssel ab, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen.

## Sicherheits- und Bedienungsschilder



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



145-2219

145-2219  
decal145-2219

- |                           |             |
|---------------------------|-------------|
| 1. Lüfter – aus           | 4. Kaltluft |
| 2. Lüfter – höchste Stufe | 5. Warmluft |
| 3. Klimaanlage            |             |



\* 3 4 6 5 - 4 6 0 \*

# 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	–	Bereiten Sie die Maschine vor.
<b>2</b>	HLK-Bedienfeld Drehschalter Drehlinearschalter Klima-Wippschalter Schaltermutter (7/16") Knopf Halbrundkopfschraube (5/8") Sicherungsmutter (Nr. 10-24) Steuerkabelzug Kabelbaum	1 1 1 1 2 2 4 4 1 1	Einbau des HLK-Bedienfelds.
<b>3</b>	Keine Teile werden benötigt	–	Schneiden Sie Löcher für die Entlüftung.
<b>4</b>	Ansaugschlauch Langer Auslassschlauch	1 1	Verlegen Sie die langen Schläuche.
<b>5</b>	HLK-Kasten Lufteinlassabdeckung HLK-Befestigungshalterung Flanschadapter Schaumdichtung Schlossschraube (1/4 x 3/4") Sicherungsmutter (1/4") Kühlmittelschlauch (5/8 x 13") Kühlmittelschlauch (5/8 x 26") Lüftungsschlauch (55 mm x 68,6 cm bzw. 27") Lüftungsschlauch (55 mm x 45,7 cm bzw. 18") Bandklemme Großer Kabelbinder Entlüftung (nicht einstellbar) Entlüftung (einstellbar) Blechschraube (1,46 x 13 mm) Halbrundschraube (M5 x 22 mm)	1 1 1 2 1 6 6 1 1 4 2 2 6 2 4 4 4	Bauen Sie den HLK-Kasten zusammen.
<b>6</b>	Sechskantschraube (5/16 x 3/4") Schlossschraube (1/4 x 3/4") Sicherungsmutter (1/4") Großer Kabelbinder Torx®-Schraube (Nr. 10 x 5/8") Relais (280 12 V 50/30 A) Schlauch Bandklemme Wasserventil Kurzer Auslassschlauch	2 2 2 6 4 2 3 2 1 1	Befestigen Sie den HLK-Kasten und die Schläuche

Verfahren	Beschreibung	Menge	Verwendung
<b>7</b>	Kompressor Riemen Spannscheibe Sicherungsmutter (3/8") Doppelfunktionsschalter T-Anschlussstück (Nr. 8, 1/4") 90°-Anschlusswinkel (O-Ringführung, -8) O-Ring (-08) 90°-Anschlusswinkel (O-Ringführung, -10) O-Ring (-10) Bundbolzen (3/8 x 3 1/4") Riemenspanner-Baugruppe Bundbolzen (3/8 x 1 1/4")	1 1 2 5 1 1 1 1 2 2 2 1 3	Montieren Sie den Kompressor für einen Benzинmotor.
<b>8</b>	Kompressor Riemen Bundbolzen (3/8 x 1 1/4") Sicherungsmutter (3/8") Doppelfunktionsschalter O-Ring (-08) T-Anschlussstück (Nr. 8, 1/4") 90°-Anschlusswinkel (O-Ringführung, -10) O-Ring (-10)	1 1 3 2 1 1 1 2 2	Montieren Sie den Kompressor für einen Dieselmotor.
<b>9</b>	Kondensator Kondensatorhalterung Seitenplatte Bundmutter (5/16") R-Klemme Schraube (5/16 x 1 1/4") 180°-Anschlussstück O-Ring (-06) 90°-Anschlusswinkel (O-Ringführung, -08) O-Ring (-08) Flachscheibe (5/16") Blechschraube (5/16 x 3/4") Schlossschraube (1/4 x 3/4") Sicherungsmutter (1/4")	1 1 1 3 2 3 1 1 1 1 2 2 1 1	Montieren Sie den Kondensator und die Seitenplatte.
<b>10</b>	Keine Teile werden benötigt	–	Montieren Sie die Relais und verlegen Sie den Kabelbaum.
<b>11</b>	Keine Teile werden benötigt	–	Schließen Sie die Batterie an.
<b>12</b>	Keine Teile werden benötigt	–	Entlüften der Kühlanlage.
<b>13</b>	Keine Teile werden benötigt	–	Befüllen Sie das HLK-System.

# 1

## Vorbereiten der Maschine

Keine Teile werden benötigt

### Verfahren

1. Stellen Sie die Maschine auf einer ebenen Fläche ab.
2. Stellen Sie den Ganghebel auf die P-Stellung (Parken).
3. Stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
4. Warten Sie, bis der Motor vollständig abgekühlt ist.

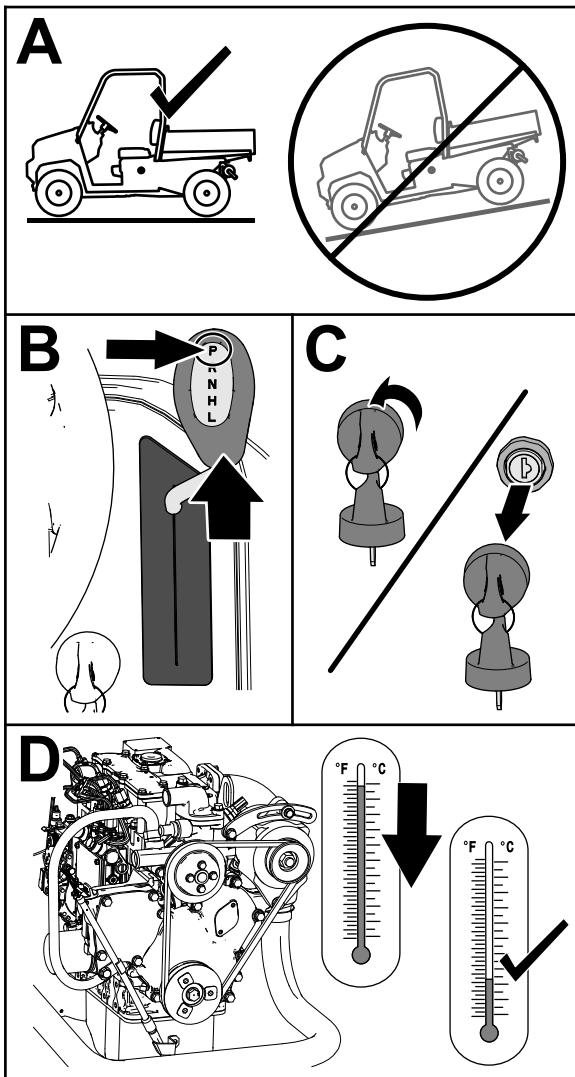
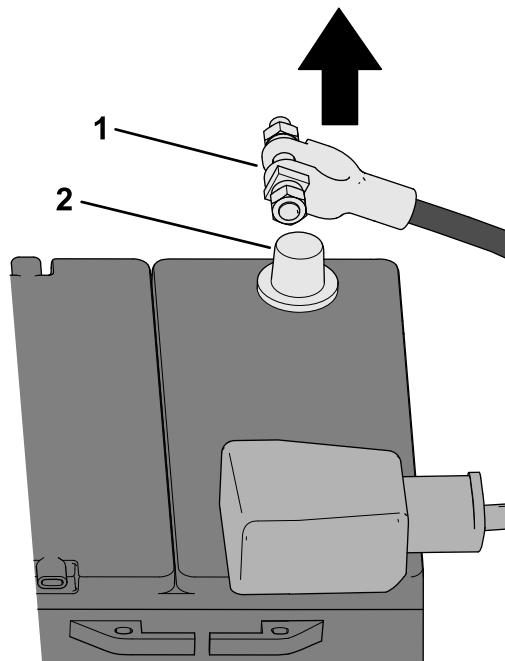


Bild 1

5. Klemmen Sie das Minuskabel (-) der Batterie vom Batteriepol ab.



g365494

Bild 2

1. Minuskabel (-) der Batterie 2. Batteriepol
6. Heben Sie die Haube an; siehe *Bedienungsanleitung* der Maschine.
7. Lassen Sie ca. 2 l Kühlflüssigkeit aus dem Kühlsystem ab (oder bis keine Kühlflüssigkeit mehr aus den Gummischläuchen fließt); siehe *Bedienungsanleitung*.

**Hinweis:** Bewahren Sie das Kühlmittel zur Wiederverwendung nach dem Einbau des Kits auf.

# 2

## Einbau des HLK-Bedienfelds

Für diesen Arbeitsschritt erforderliche Teile:

1	HLK-Bedienfeld
1	Drehschalter
1	Drehlinearschalter
1	Klima-Wippschalter
2	Schaltermutter (7/16")
2	Knopf
4	Halbrundkopfschraube (5/8")
4	Sicherungsmutter (Nr. 10-24)
1	Steuerkabelzug
1	Kabelbaum

## Verfahren

1. Entfernen Sie auf dem Dashboard die 4 Schalterstecker und schneiden Sie das Material zwischen den Schalterausschnitten heraus ([Bild 3](#)).

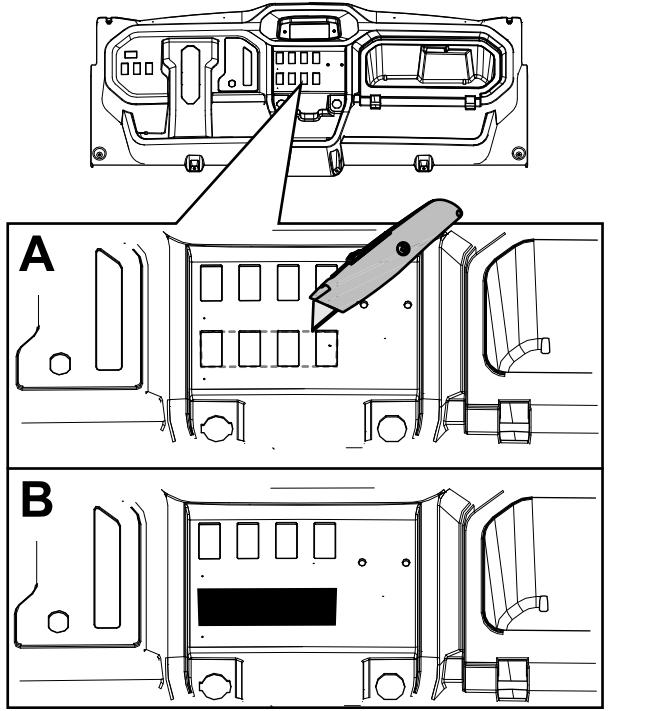


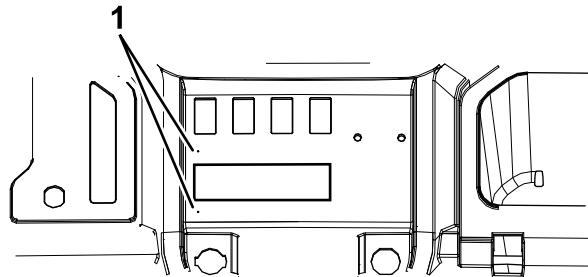
Bild 3

### ⚠ WARNUNG:

Wenn Sie einen Bohrer ohne geeignete Schutzbrille verwenden, können Fremdkörper in Ihr Auge gelangen und Verletzungen verursachen.

Tragen Sie beim Bohren immer eine Schutzbrille.

2. Suchen Sie die 2 Vorbohrvertiefungen ([Bild 4](#)) und bohren Sie 2 Vorbohrungen (5 mm oder 3/16") direkt über den Vorvertiefungen.



g398820

1. Vorbohrvertiefungen
3. Verwenden Sie das HLK-Bedienfeld als Schablone und bohren Sie die anderen beiden Löcher auf der rechten Seite.
4. Montieren Sie die 2 Schalter mit Knöpfen mit 2 Schaltermuttern (7/16") auf dem Bedienfeld, wie in [Bild 5](#) und [Bild 6](#) dargestellt.
5. Montieren Sie den Klima-Wippschalter am Bedienfeld ([Bild 5](#) und [Bild 6](#)).
6. Montieren Sie einen Knopf über jedem Schalter ([Bild 5](#) und [Bild 6](#)).

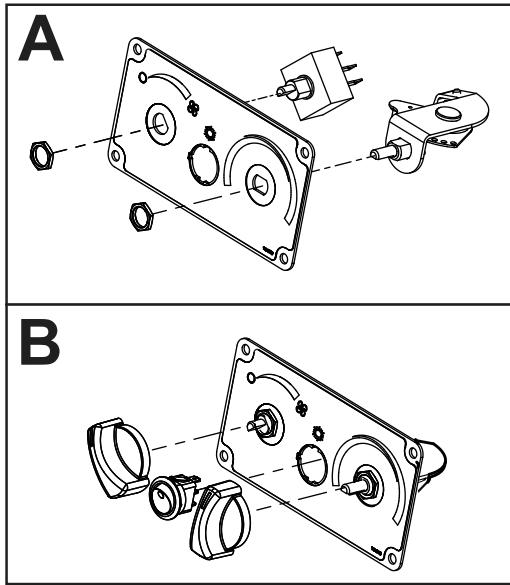
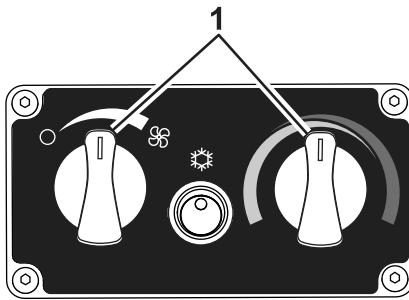


Bild 5

g431722



g430156

Bild 7

1. Bewegen Sie die Knöpfe in die mittlere Stellung.
8. Vergewissern Sie sich, dass sich der Heizungsschalter in der mittleren Position befindet und schließen Sie ein Ende des Steuerkabels an der Rückseite des Heizungsschalters an (Bild 8).

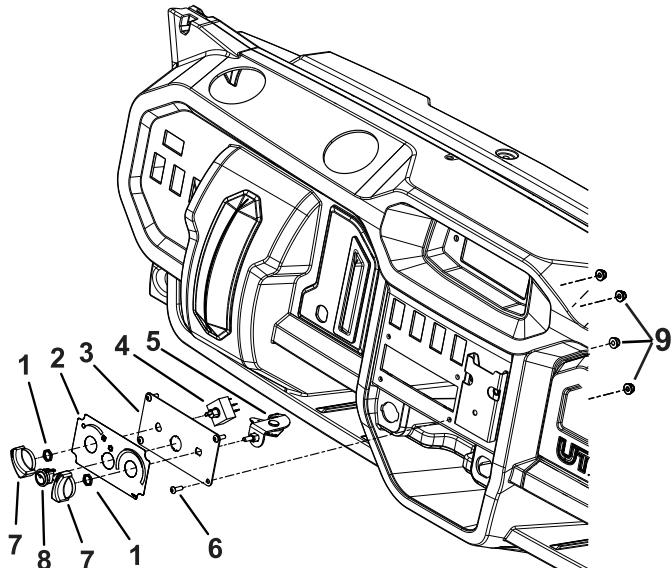
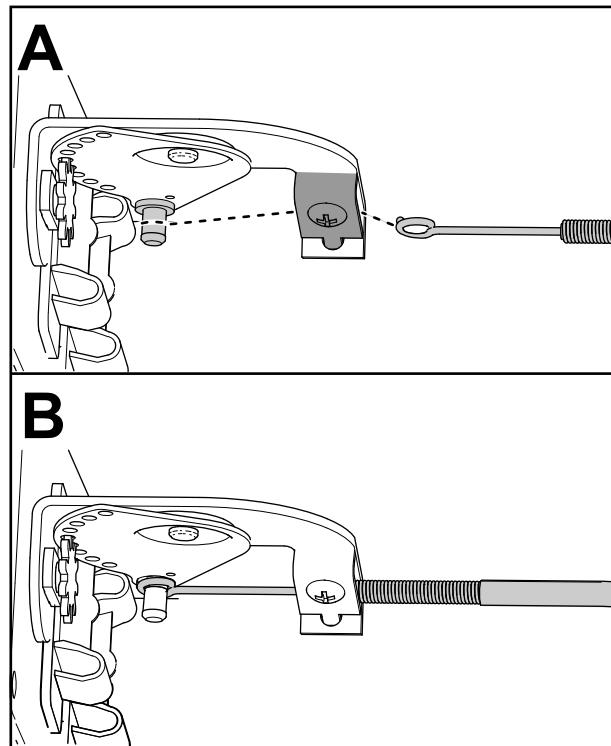


Bild 6

g418766

1. Schaltermutter
2. Aufkleber
3. Armaturenbrett
4. Drehschalter
5. Drehlinearschalter
6. Halbrundkopfschraube ( $\frac{5}{8}$ ')
7. Knopf
8. Klima-Wippschalter

7. Bringen Sie die Regelknöpfe in die mittlere Position, wie in Bild 7 dargestellt.



g409582

Bild 8

9. Vergewissern Sie sich, dass sich das Wasserventil in der mittleren Position befindet und schließen Sie es an den Anschluss des Steuerkabels an (Bild 9).

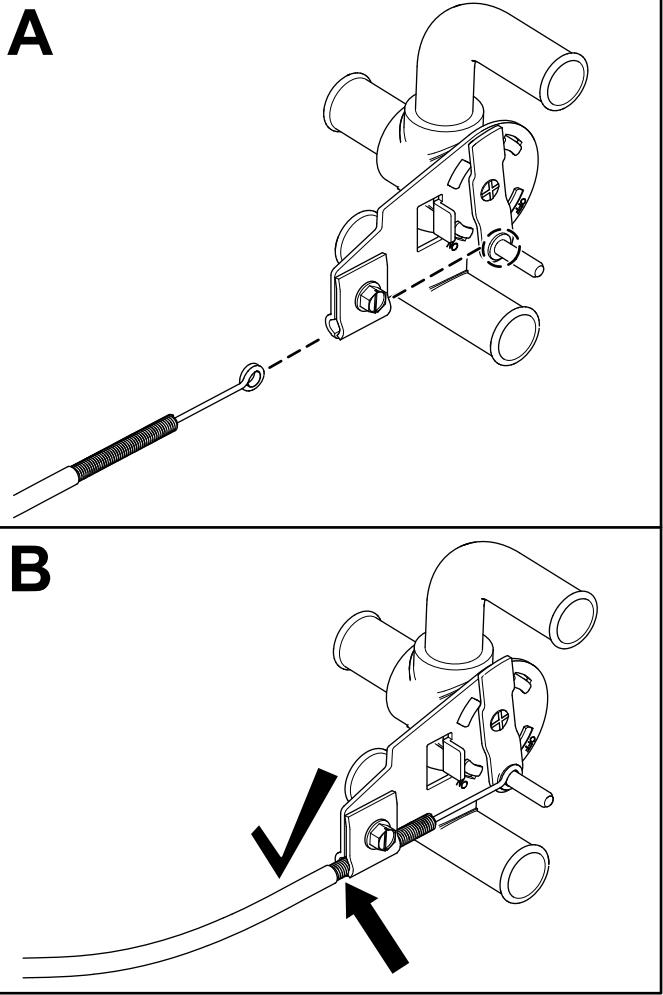


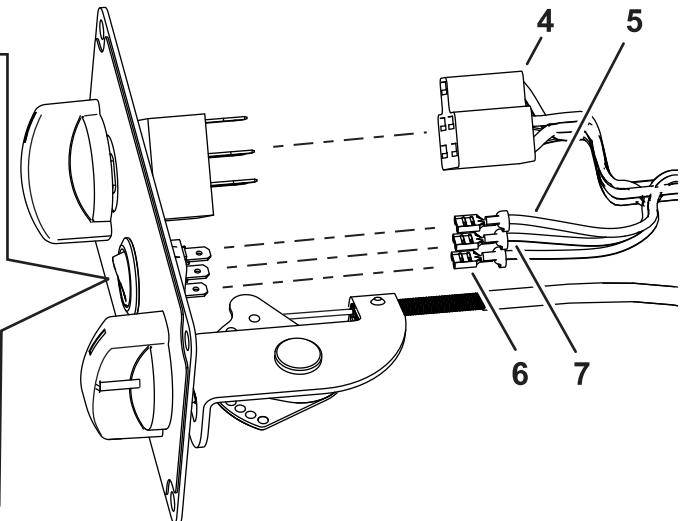
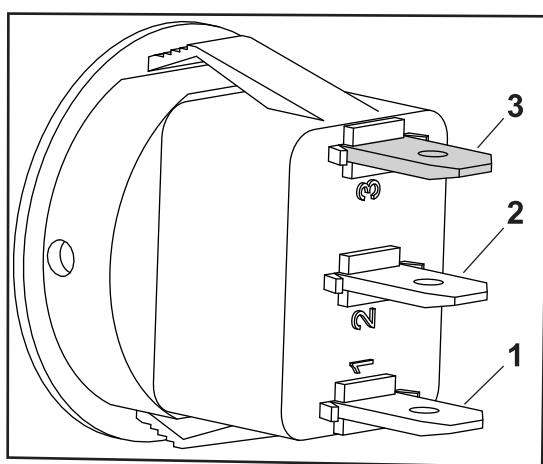
Bild 9

g460374

15. Führen Sie das Steuerkabel, das Wasserventil und den Kabelbaum durch das Dashboard und befestigen Sie die Armaturenbrettbaugruppe mit 4 Halbrundkopfschrauben ( $\frac{5}{8}$ ") und 4 Sicherungsmuttern (Nr. 10-24) am Dashboard; siehe [Bild 11](#). Ziehen Sie die Schrauben auf ein Drehmoment von 3 N·m an.

10. Stellen Sie sicher, dass der Heizungsschalter von niedriger Heizleistung auf hohe Heizleistung umschalten kann und, dass das Heizungsventil vollständig öffnet und schließt. Passen Sie das Kabel bei Bedarf an.
11. Stecken Sie für den Klima-Wippschalter die Leitungsklemme des schwarzen Drahts auf die mit der Nummer 3 gekennzeichnete goldfarbene Schalterklemme.
12. Stecken Sie die Leitungsklemme des weißen Drahts auf die mit der Nummer 2 gekennzeichnete Schalterklemme.
13. Stecken Sie die Leitungsklemme des roten Drahts auf die mit der Nummer 1 gekennzeichnete Schalterklemme ([Bild 10](#)).
14. Stecken Sie den 5-poligen Stecker des Kitkabelbaums in die Rückseite des Luftstromschalters ([Bild 10](#)).

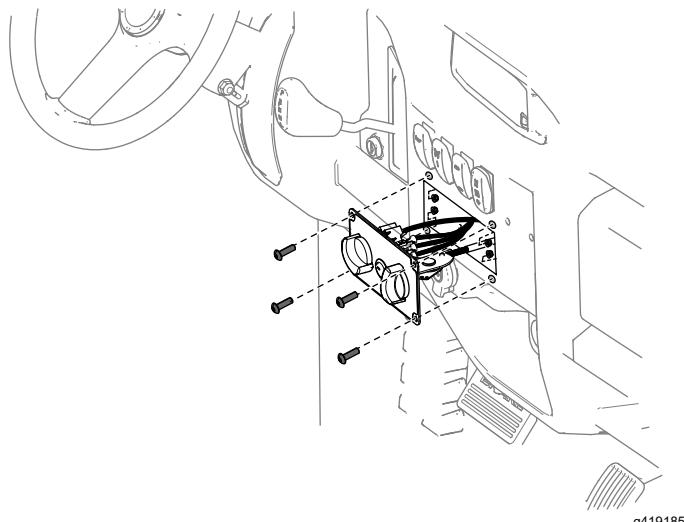
**Hinweis:** Die Zahlen auf dem Klima-Wippschalter kennzeichnen die Klemmen ([Bild 10](#)).



g419184

**Bild 10**

- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| 1. Klemme Nr. 1 für den roten Draht                  | 5. Leitungsklemme – schwarzer Draht |
| 2. Klemme Nr. 2 für den weißen Draht                 | 6. Leitungsklemme – roter Draht     |
| 3. Klemme Nr. 3 (goldfarben) für den schwarzen Draht | 7. Leitungsklemme – weißer Draht    |
| 4. 5-poliger Stecker                                 |                                     |



g419185

**Bild 11**

16. Verbinden Sie den HLK-Kabelbaum mit dem Fahrzeugkabelbaum (Bild 12 und Bild 18).

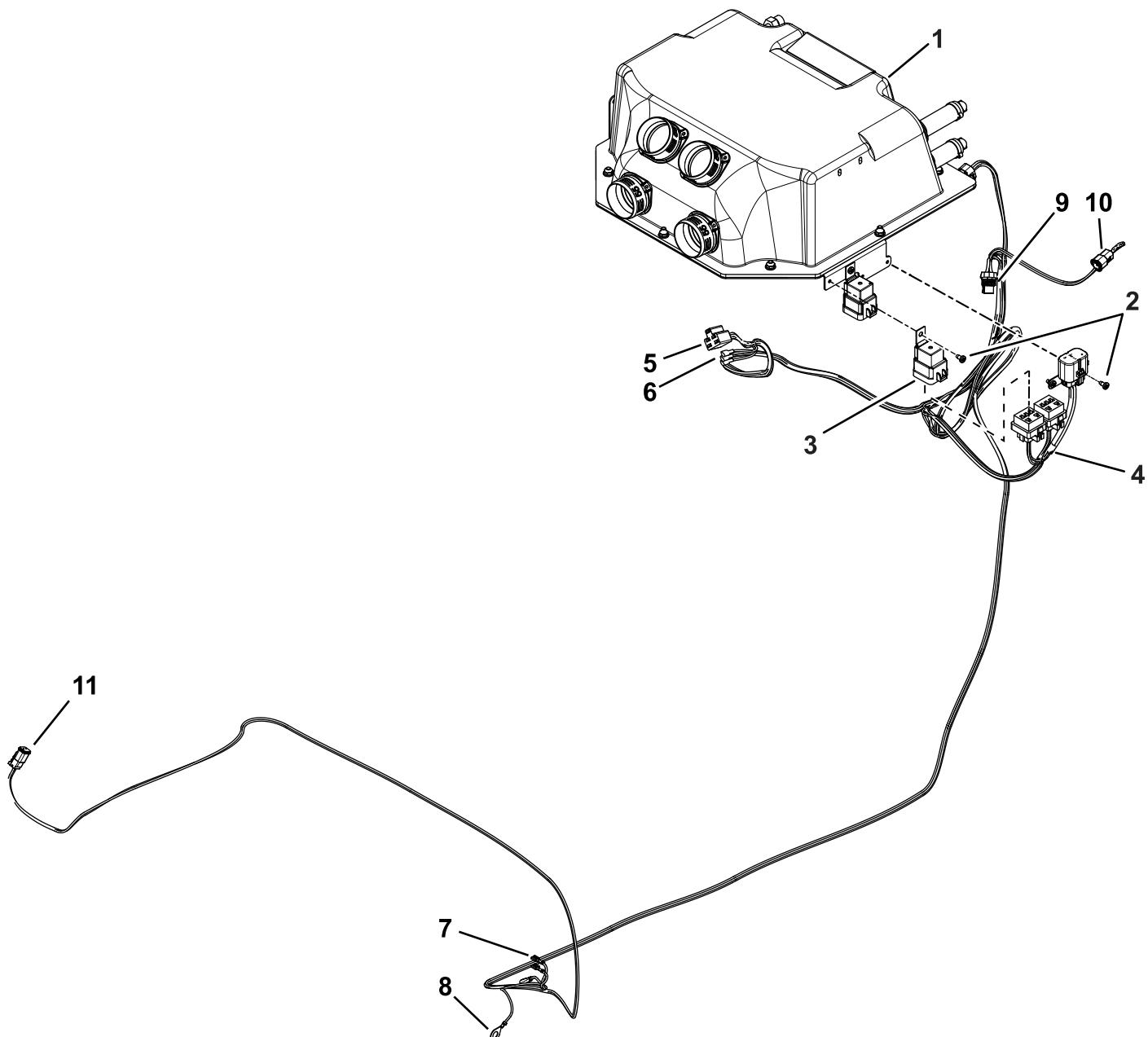
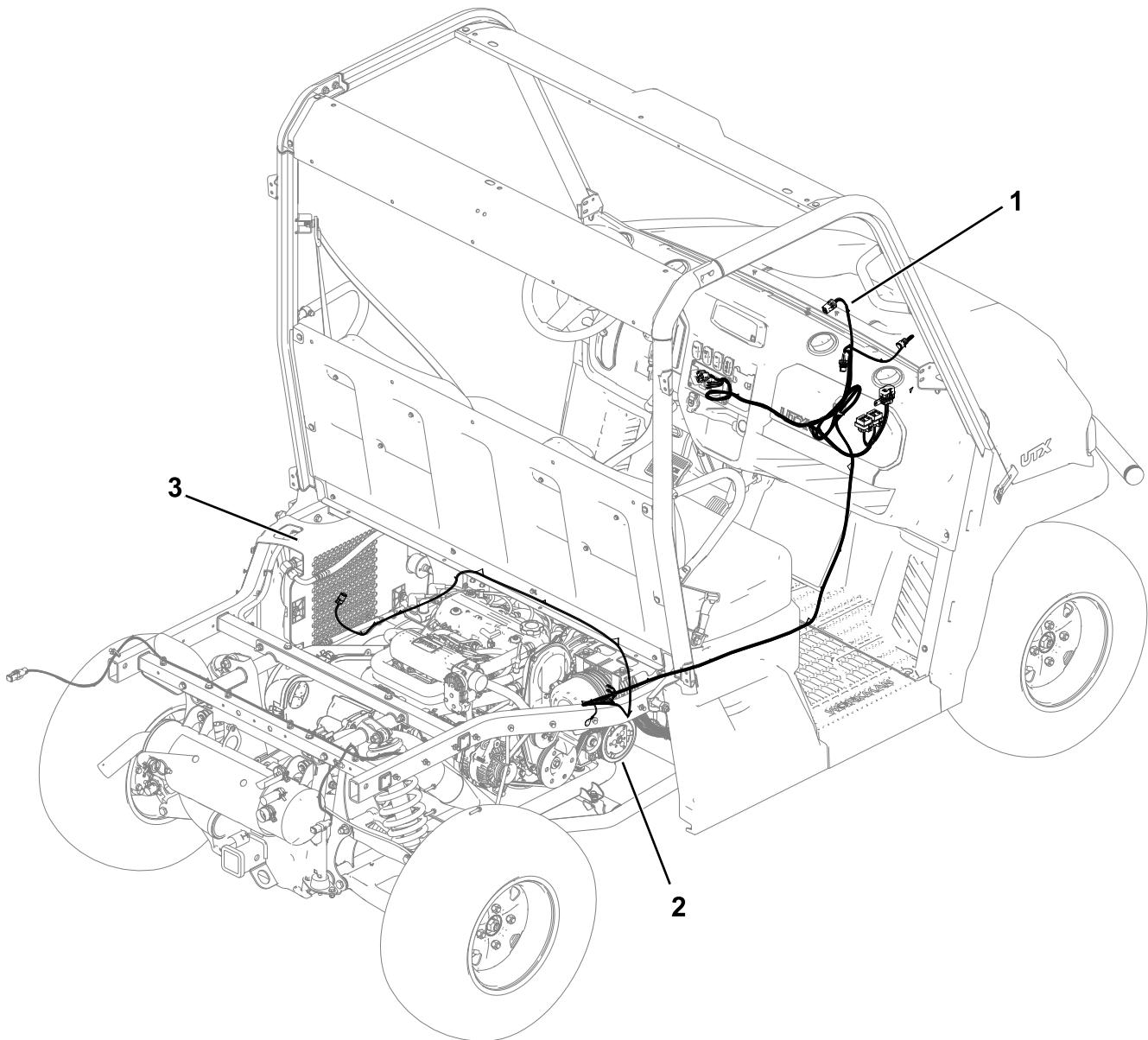


Bild 12

- |   |                                |                                    |
|---|--------------------------------|------------------------------------|
| 1. HLK-Baugruppe                              | 5. Steuerungsanschluss         | 9. Anschluss für Fahrzeugkabelbaum |
| 2. Torx®-Schraube (Nr. 10 x $\frac{3}{8}$ "") | 6. Steuerungskabelschuhe       | 10. Anschluss                      |
| 3. Relais (280 12 V 50/30 A)                  | 7. Kabelschuhe am Kompressor   | 11. Kondensatoranschluss           |
| 4. Kabelbaum (Benzinmotoren)                  | 8. Erdungsklemme am Kompressor |                                    |

17. Verlegen Sie den Kabelbaum entlang des rechten Rahmenkanals. Führen Sie den

Kabelbaum auf der Innenseite des Kanals ([Bild 13](#)).



g419314

**Bild 13**

1. Kabelbaum

2. Kompressor

3. Kondensator

# 3

## Schneiden von Löchern für die Entlüftung

Keine Teile werden benötigt

### Verfahren

1. Suchen Sie die 4 Vorbohrvertiefungen auf der Oberseite des Dashboards ([Bild 14](#)) und bohren Sie 4 Löcher (76 mm) direkt über den Vorbohrungen.

**Hinweis:** Verwenden Sie eine Lochsäge mit 76 mm, um die Lüftungslöcher zu bohren.

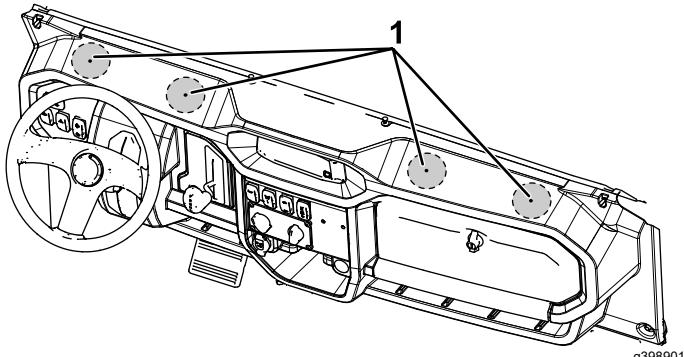


Bild 14

1. Vorbohrvertiefungen

2. Suchen Sie die 2 Vorbohrvertiefungen auf der Diele ([Bild 15](#)) und bohren Sie 2 Löcher (76 mm) direkt über den Vorbohrungen.
3. Entfernen Sie die Grate an den Bohrungen.

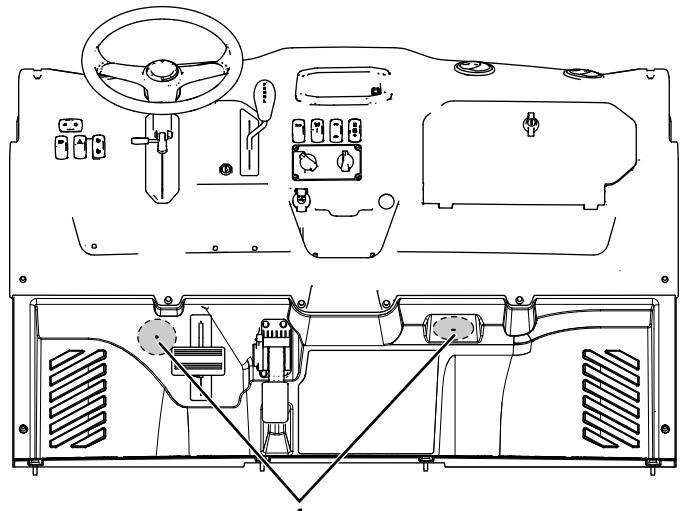


Bild 15

1. Vorbohrvertiefungen

# 4

## Verlegung der langen Schlüsse

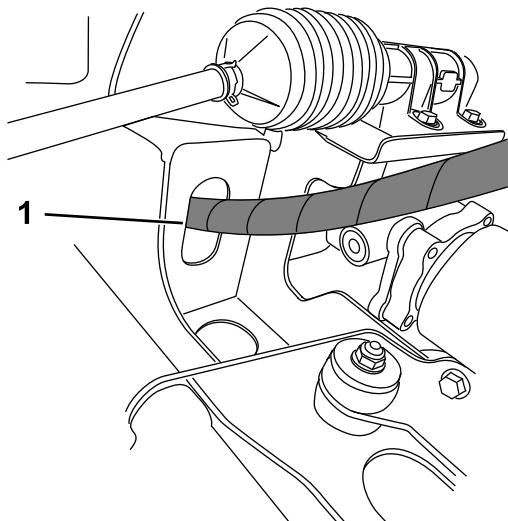
Für diesen Arbeitsschritt erforderliche Teile:

1	Ansaugschlauch
1	Langer Auslassschlauch

### Verfahren

**Hinweis:** Verlegen Sie den langen Abflussschlauch und den Ansaugschlauch vor dem Einbau des HLK-Kastens. Dadurch ist mehr Platz zum Führen der Schläuche gegeben.

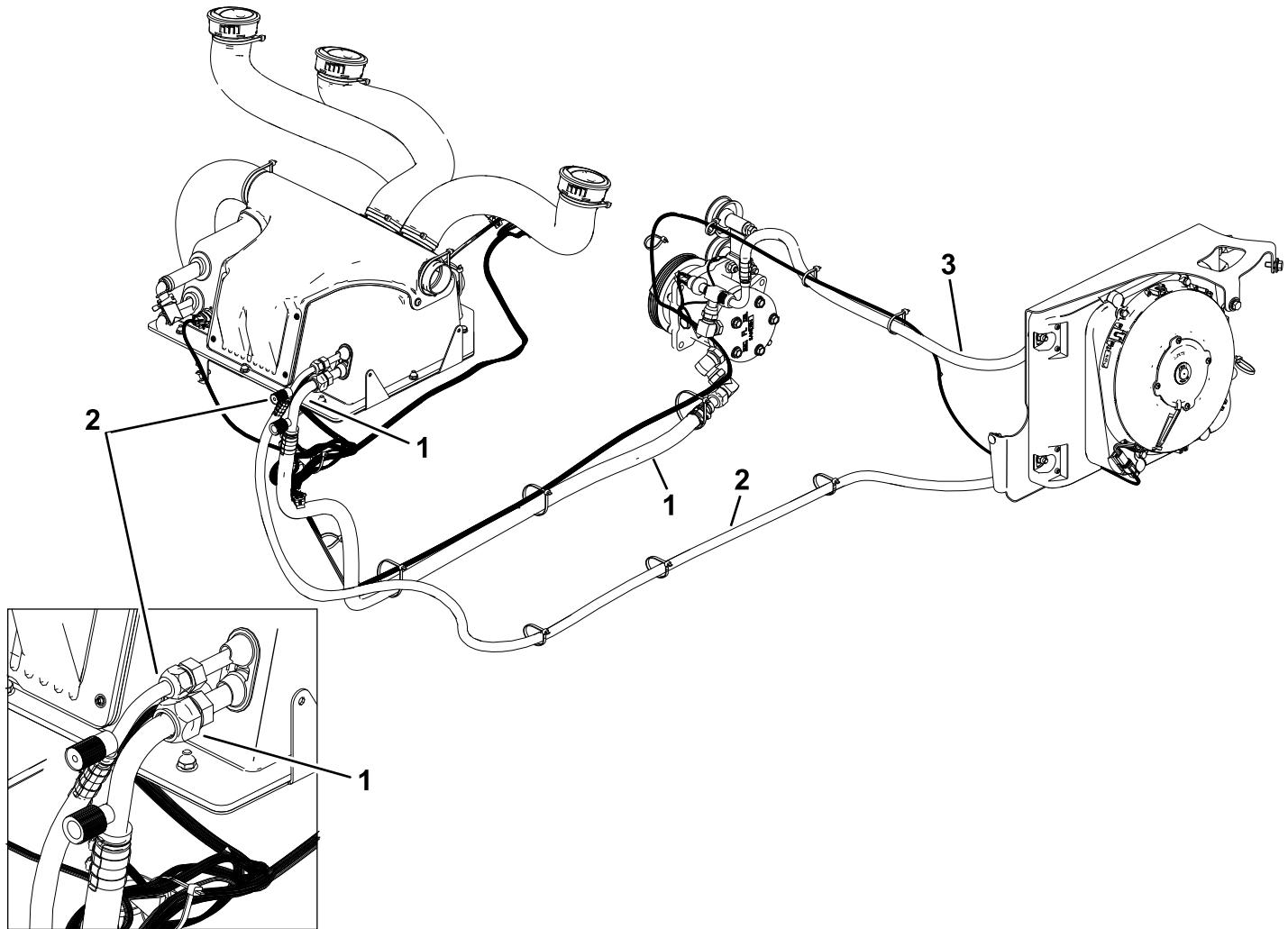
1. Verlegen Sie den Saugschlauch von der Vorderseite der Maschine nach hinten in die Nähe des Kompressorbereichs ([Bild 16](#) und [Bild 17](#)).



**Bild 16**

g443239

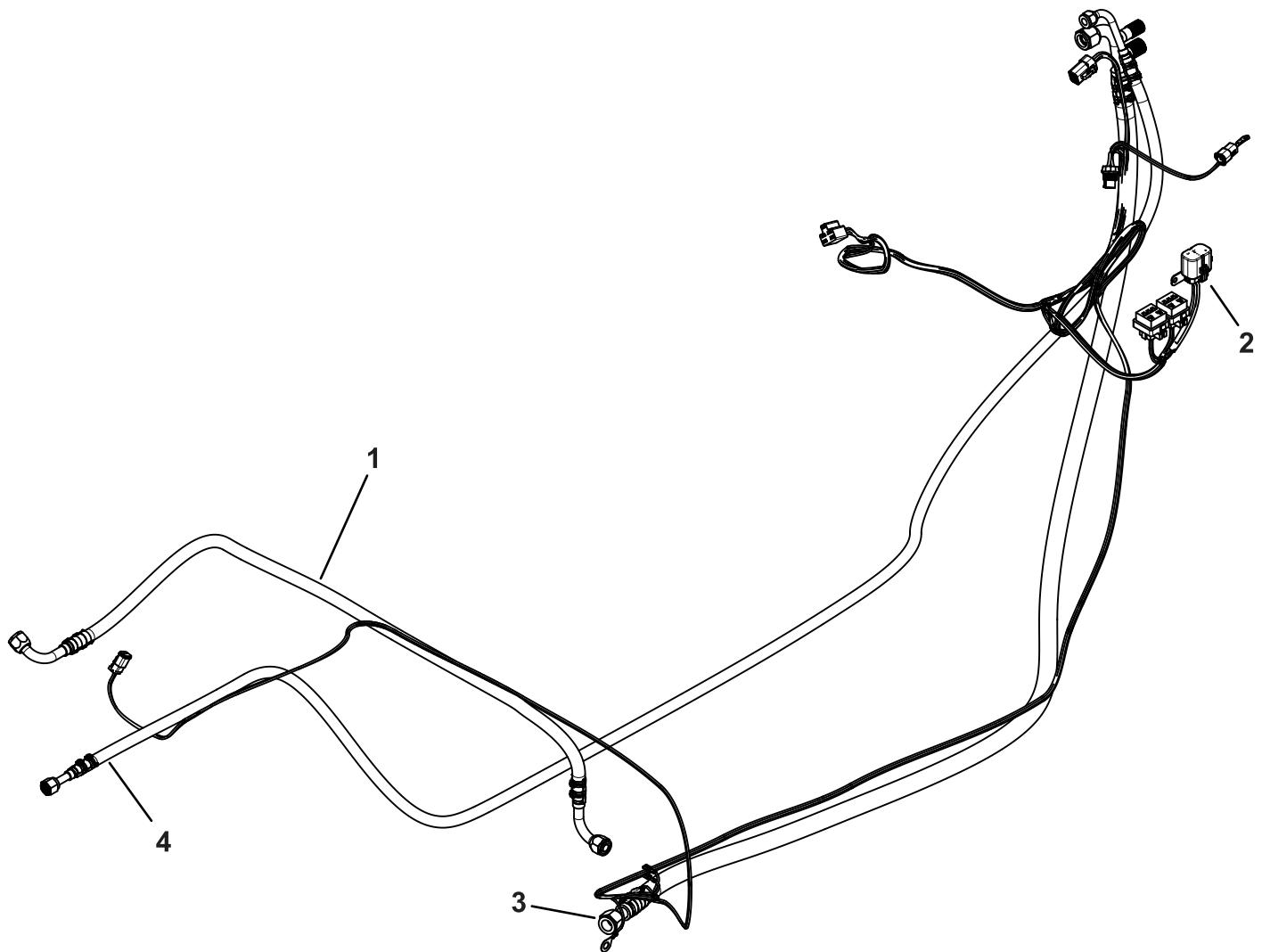
1. Saugschlauch durch Schlitz im Rahmen geführt



**Bild 17**

1. Ansaugschlauch
2. Langer Auslassschlauch
3. Kurzer Auslassschlauch

g460889



**Bild 18**

1. Kurzer Auslassschlauch  
2. Anschluss  
3. Ansaugschlauch  
4. Langer Auslassschlauch

g443114

# 5

HLK-Befestigungshalterung, siehe [Bild 19](#).  
Ziehen Sie die Schrauben auf ein Drehmoment von 11 N·m an.

## Zusammenbau des HLK-Kastens

Für diesen Arbeitsschritt erforderliche Teile:

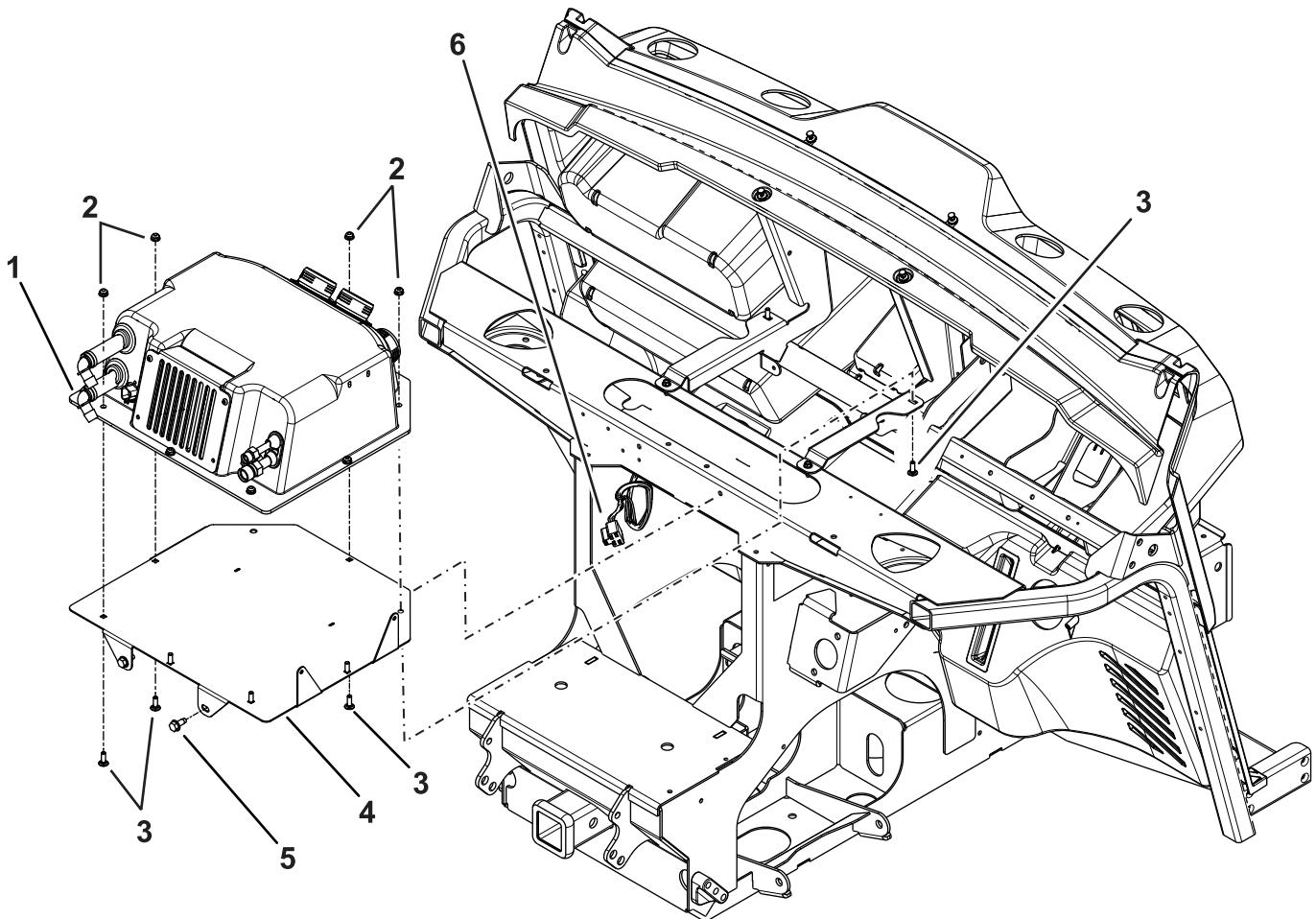
1	HLK-Kasten
1	Lufteinlassabdeckung
1	HLK-Befestigungshalterung
2	Flanschadapter
1	Schaumdichtung
6	Schlossschraube (1/4 x 3/4")
6	Sicherungsmutter (1/4")
1	Kühlmittelschlauch (5/8 x 13")
1	Kühlmittelschlauch (5/8 x 26")
4	Lüftungsschlauch (55 mm x 68,6 cm bzw. 27")
2	Lüftungsschlauch (55 mm x 45,7 cm bzw. 18")
2	Bandklemme
6	Großer Kabelbinder
2	Entlüftung (nicht einstellbar)
4	Entlüftung (einstellbar)
4	Blechschraube (1,46 x 13 mm)
4	Halbrundschraube (M5 x 22 mm)

## Verfahren

1. Schließen Sie die 4 Lüftungsschläuche (55 mm x 68,6 cm bzw. 27") an die einstellbaren Entlüftungen und die 2 Lüftungsschläuche (55 mm x 45,7 cm bzw. 18") an die nicht einstellbaren Entlüftungen mit 6 großen Kabelbindern an, wie in [Bild 24](#) dargestellt.

**Hinweis:** Stellen Sie sicher, dass die Entlüftungen so ausgerichtet sind, dass sie dem Bediener auf der Maschinenseite und dem Beifahrer auf der Beifahrerseite Luft zuführen.

2. Verlegen Sie die Schläuche und installieren Sie die 4 einstellbaren Entlüftungen in die 4 oberen Löcher; siehe [Bild 23](#) und [Bild 24](#).
3. Verlegen Sie die Schläuche und installieren Sie die 2 nicht einstellbaren Entlüftungen in die unteren 2 Löcher; siehe [Bild 23](#) und [Bild 24](#).
4. Befestigen Sie den HLK-Schaltkasten mit sechs Schlossschrauben (1/4" x 3/4") und sechs Sicherungsmuttern (1/4") an der



g443116

**Bild 19**

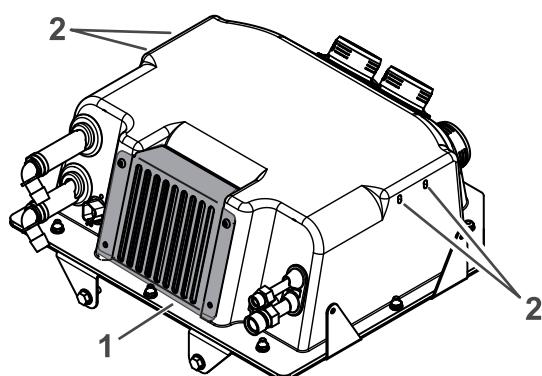
- |   |   |                                       |
|---|---|---------------------------------------|
| 1. HLK-Baugruppe                        | 3. Schlossschraube ( $\frac{1}{4} \times \frac{3}{4}$ "") | 5. Schraube (5/16 x $\frac{3}{4}$ "") |
| 2. Sicherungsmutter ( $\frac{1}{4}$ "") | 4. HLK-Befestigungshalterung                              | 6. Anschluss am Hauptkabelbaum        |

5. Entfernen Sie die vorhandene Abdeckung über dem Luftfilter und die 4 Schrauben von der Seite der HLK-Baugruppe. Entsorgen Sie die Abdeckung und die Schrauben ([Bild 20](#)).

6. Montieren Sie die Schaumdichtung auf der Lufteinlassabdeckung, indem Sie in der in [Bild 21](#) markierten Ecke beginnen.

**Hinweis:** Halten Sie den Schaumstoff beim Umwickeln der Ecken straff gespannt, um Faltenbildung zu vermeiden.

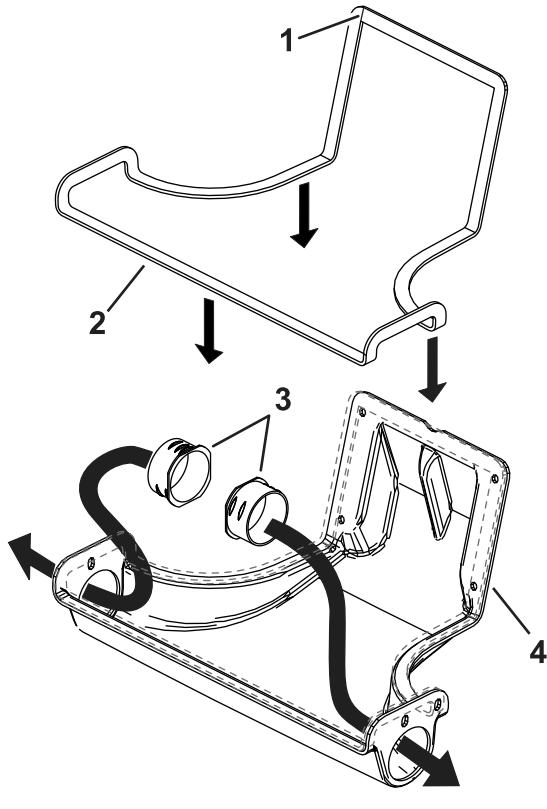
7. Schneiden Sie den überschüssigen Schaumstoff ab, wenn Sie mit der Montage des Schaumstoffs fertig sind.
8. Montieren Sie die Flanschadapter in der Lufteinlassabdeckung ([Bild 21](#) und [Bild 23](#)).



g419204

**Bild 20**

- |              |              |
|--------------|--------------|
| 1. Abdeckung | 2. Schrauben |
|--------------|--------------|



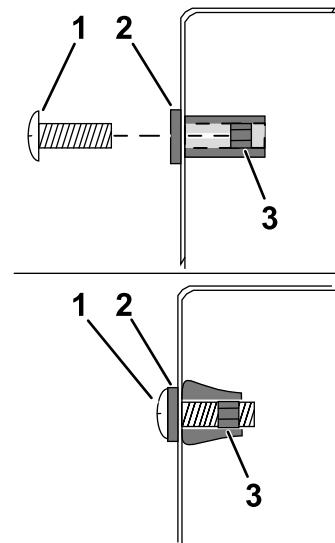
**Bild 21**

1. Beginnen Sie beim Anbringen der Schaumdichtung hier.
2. Schaumdichtung
3. Flanschadapter
4. Lufteinlassabdeckung
5. Montierte Schaumdichtung

g419186

9. Montieren Sie die Lufteinlassabdeckung mit 4 Halbrundschrauben (M5 x 22 mm) am HLK-Kasten; siehe [Bild 22](#) und [Bild 23](#).

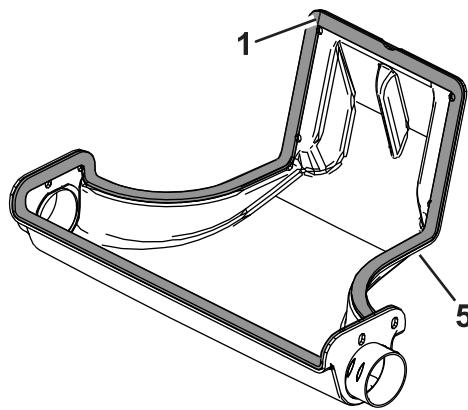
**Hinweis:** Um zu verhindern, dass die Quellgummimuttern in den HLK-Kasten gedrückt werden, ziehen Sie die Schrauben nur von Hand an ([Bild 22](#)).



g443133

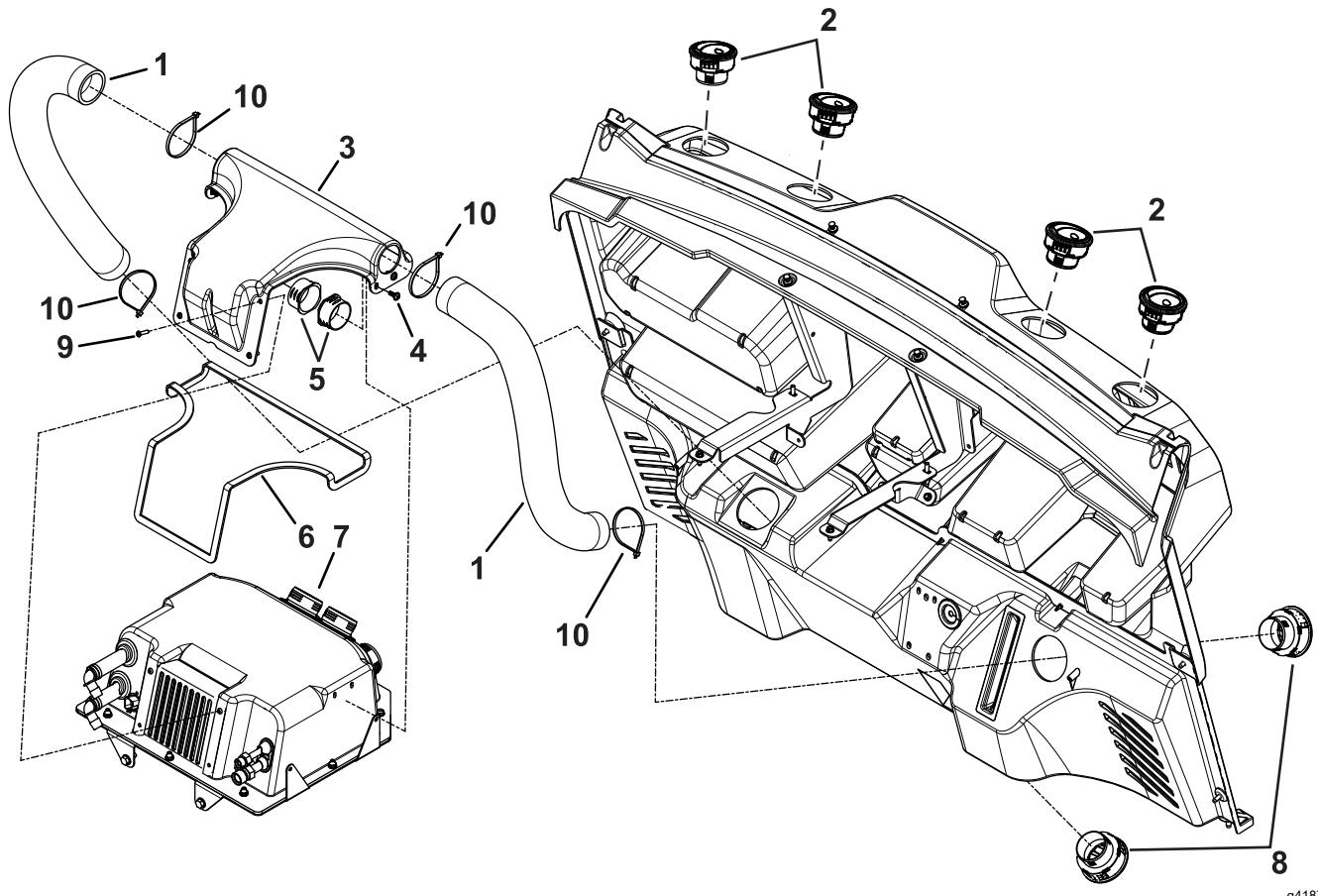
**Bild 22**

- |                                  |                      |
|----------------------------------|----------------------|
| 1. Halbrundschraube (M5 x 22 mm) | 3. Quellgummieinsatz |
| 2. Quellgummimutter              |                      |



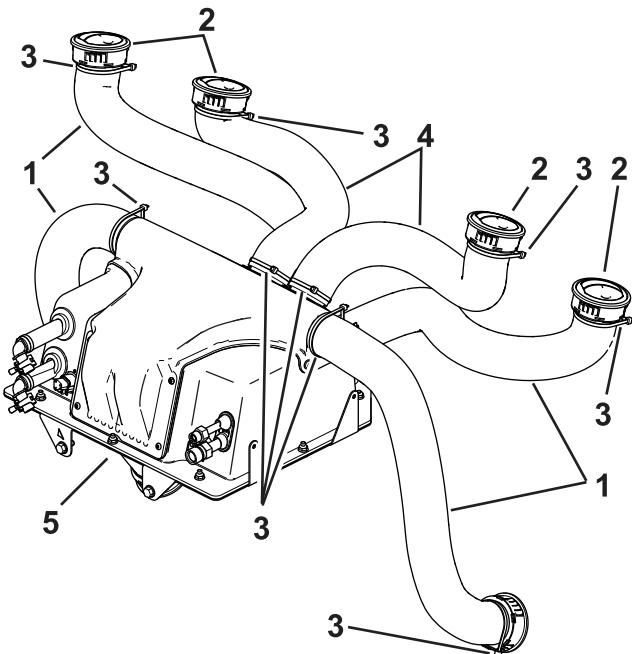
10. Montieren Sie die Lufteinlassabdeckung mit 4 Blechschrauben (1,46 x 13 mm) am HLK-Kasten; siehe [Bild 23](#).

**Hinweis:** Um zu verhindern, dass die Gewinde den Kunststoff beschädigen, ziehen Sie die Blechschrauben von Hand an.



**Bild 23**

- |  |                                     |                                  |
|--|-------------------------------------|----------------------------------|
| 1. Lüftungsschlauch (55 mm x 68,6 cm bzw. 27") | 5. Flanschadapter (50,1 mm bzw. 2") | 9. Halbrundschraube (M5 x 22 mm) |
| 2. Einstellbare Entlüftung                     | 6. Schaumdichtung                   | 10. Großer Kabelbinder           |
| 3. Lufteinlassgehäuse                          | 7. HLK-Baugruppe                    |                                  |
| 4. Blechschraube (1,46 x 13 mm)                | 8. Nicht einstellbare Entlüftung    |                                  |

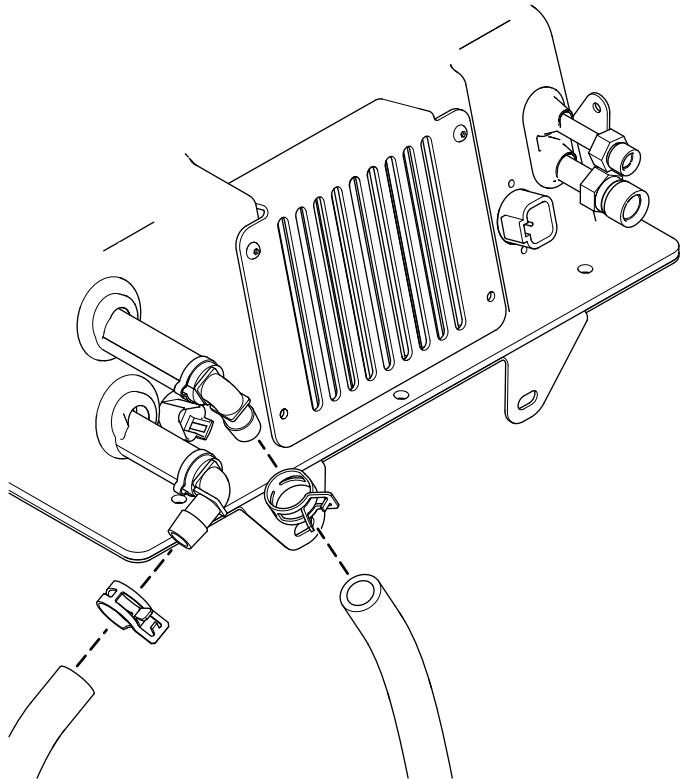


**Bild 24**

- |  |  |
|--|--|
| 1. Lüftungsschlauch<br>(55 mm x 68,6 cm bzw.<br>27") | 4. Lüftungsschlauch<br>(55 mm x 45,7 cm bzw.<br>18") |
| 2. Einstellbare Entlüftung                           | 5. HLK-Kasten  |
| 3. Großer Kabelbinder                                | 6. Draufsicht des<br>HLK-Kastens                     |

g419205

11. Verbinden Sie die beiden Kühlmittelschläuche an der Vorderseite des HLK-Kastens mit zwei Federklemmen, wie in [Bild 25](#) dargestellt.



g460446

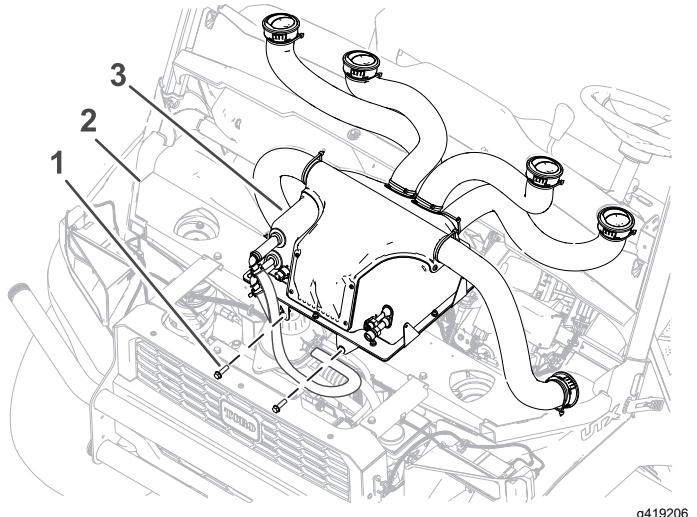
**Bild 25**

# 6

## Befestigen des HLK-Kastens und der Schläuche

Für diesen Arbeitsschritt erforderliche Teile:

2	Sechskantschraube (5/16 x 3/4")
2	Schlossschraube (1/4 x 3/4")
2	Sicherungsmutter (1/4")
6	Großer Kabelbinder
4	Torx®-Schraube (Nr. 10 x 3/8")
2	Relais (280 12 V 50/30 A)
3	Schlauch
2	Bandklemme
1	Wasserventil
1	Kurzer Auslassschlauch



**Bild 26**

1. Sechskantschraube (5/16 x 3/4")
2. Maschinenrahmen
3. HLK-Kasten

## Verfahren

1. Schließen Sie die 4 Lüftungsschläuche (55 mm x 68,6 cm bzw. 27") an den HLK-Kasten und die 2 Lüftungsschläuche (55 mm x 45,7 cm bzw. 18") an die Lufteinlassabdeckung mit 6 großen Kabelbindern an, wie in [Bild 23](#) und [Bild 24](#) dargestellt.
2. Befestigen Sie die Vorderseite des HLK-Schaltkastens mit zwei Sechskantschrauben (5/16" x 3/4") am Maschinenrahmen. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Drehmoment von 22,6 N·m an; siehe [Bild 26](#).

**Wichtig:** Achten Sie bei der Montage der Schläuche darauf, dass das Schaltgestänge und die Lenksäule nicht beeinträchtigt werden.

3. Befestigen Sie die Rückseite des HLK-Schaltkastens mit zwei Schlossschrauben (1/4" x 3/4") und zwei Sicherungsmuttern (1/4") an den Armaturenbrethaltern der Maschine, siehe [Bild 27](#).

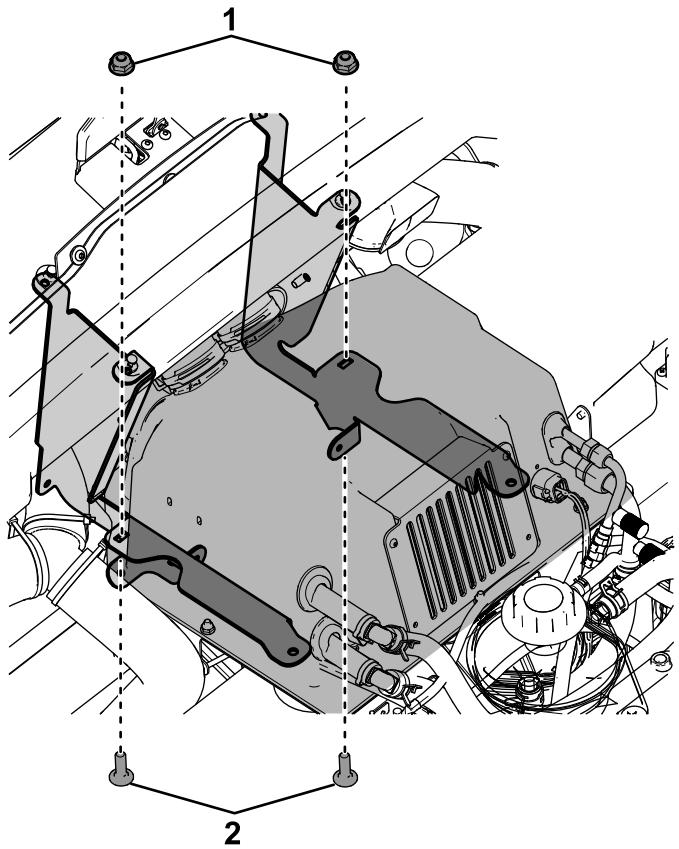


Bild 27

g427099

1. Sicherungsmutter (1/4")
2. Schlossschraube (1/4" x 3/4")
4. Montieren Sie die Relais am Kabelbaum und am HLK-Kasten ([Bild 12](#)).
5. Trennen Sie den vorhandenen Kühlmittelschlauch von der Seite des Kühlmitteltanks ([Bild 28](#)) und kürzen Sie den Schlauch um 23 cm. Bewahren Sie die Bandklemme auf.

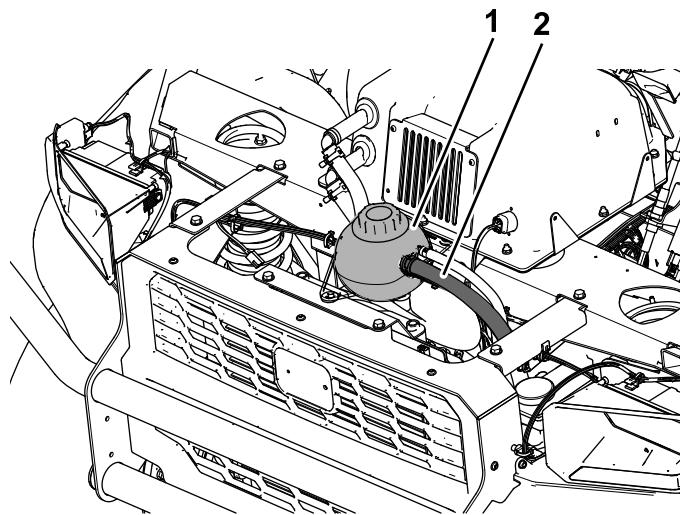


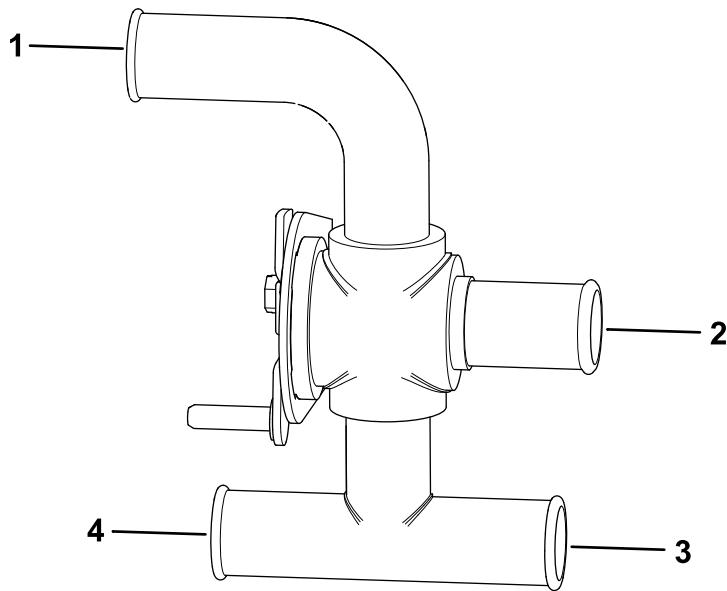
Bild 28

g409844

1. Kühlmittelbehälter
2. Vorhandener Kühlmittelschlauch
6. Verbinden Sie die beiden Kühlmittelschläuche, die zuvor am Heizungskasten angebracht waren, mit zwei Federschellen ([Bild 30](#)) mit den entsprechenden Anschlüssen am Wasserventil.

**Hinweis:** Wenn ein BOSS-Schneepflug an der Maschine angebaut ist, verlegen Sie den unteren Schlauch des Heizungskörpers ([Bild 29](#)) um das Magnetventil des Schneepflugs.

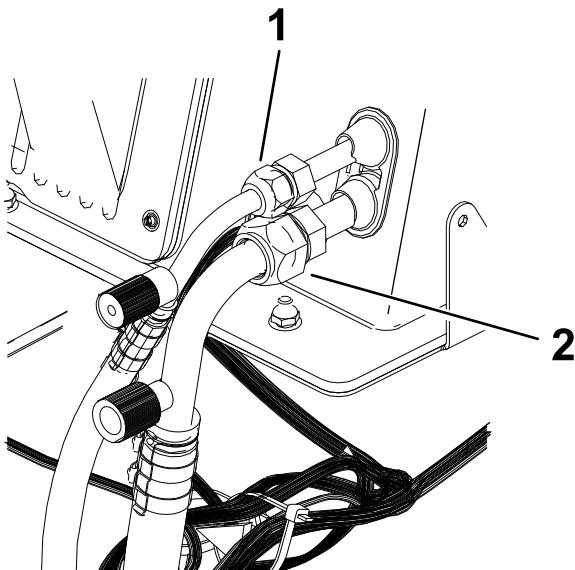
7. Schließen Sie den zuvor gekürzten Thermostat-Bypass-Schlauch mit einer Federschelle an das Wasserventil an ([Bild 29](#) und [Bild 30](#)).
8. Verbinden Sie den verbleibenden Schlauch mit einer Federschelle mit dem Wasserventil und schließen Sie das andere Ende des Schlauchs mit einer Federschelle an den großen Anschluss am oberen Behälter an ([Bild 29](#) und [Bild 30](#)).



**Bild 29**

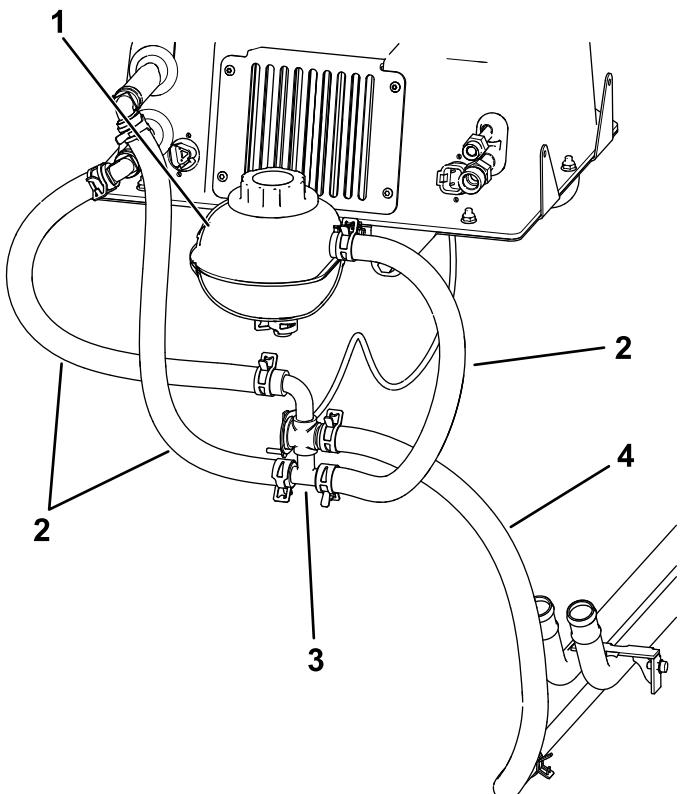
1. Zum unteren Schlauch des Heizkörpers
2. Vom Thermostat-Bypass-Schlauch
3. Zum großen Anschluss am oberen Behälter
4. Zum oberen Schlauch des Heizkörpers

9. Schließen Sie den Ansaugschlauch und den Auslassschlauch an den HLK-Kasten an ([Bild 31](#)).



**Bild 31**

1. Auswurfschlauch
2. Ansaugschlauch



**Bild 30**

1. Kühlmittelbehälter
2. Kühlmittelschläuche (3)
3. Wasserventil
4. Vorhandener Kühlmittelschlauch (vorher aus Kühlmitteltank entfernt und gekürzt)

# 7

## Montage des Kompressors für einen Benzinmotor

Für diesen Arbeitsschritt erforderliche Teile:

1	Kompressor
1	Riemen
2	Spannscheibe
5	Sicherungsmutter ( $\frac{3}{8}$ "")
1	Doppelfunktionsschalter
1	T-Anschlussstück (Nr. 8, $\frac{1}{4}$ "")
1	90°-Anschlusswinkel (O-Ringführung, -8)
2	O-Ring (-08)
2	90°-Anschlusswinkel (O-Ringführung, -10)
2	O-Ring (-10)
2	Bundbolzen ( $\frac{3}{8}$ x $3\frac{1}{4}$ "")
1	Riemenspanner-Baugruppe
3	Bundbolzen ( $\frac{3}{8}$ x $1\frac{1}{4}$ "")

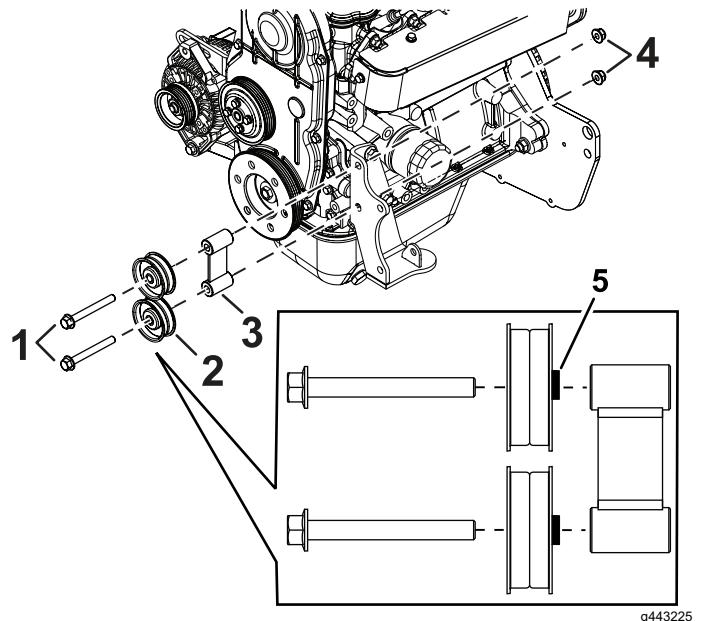
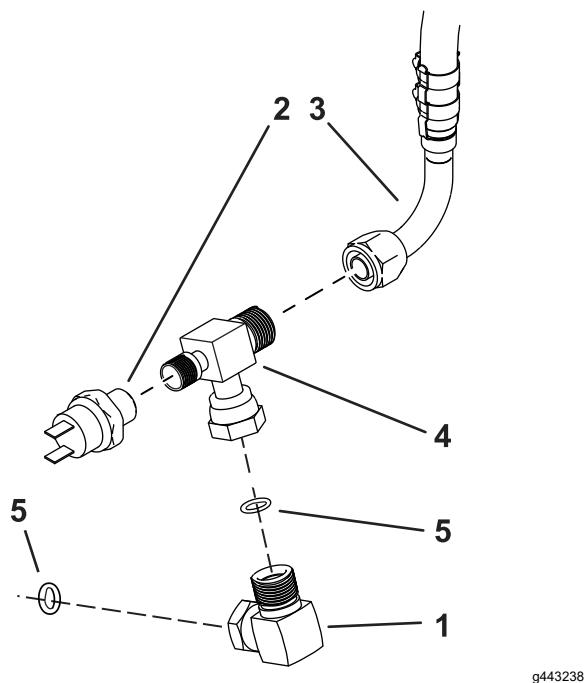


Bild 32

- |   |   |
|---|---|
| 1. Schraube ( $\frac{3}{8}$ x $3\frac{1}{4}$ ") | 4. Sicherungsmutter ( $\frac{3}{8}$ ")                |
| 2. Spannscheibe                                 | 5. Lange Schulter in Richtung Riemenspanner-Baugruppe |
| 3. Riemenspanner-Baugruppe                      |   |

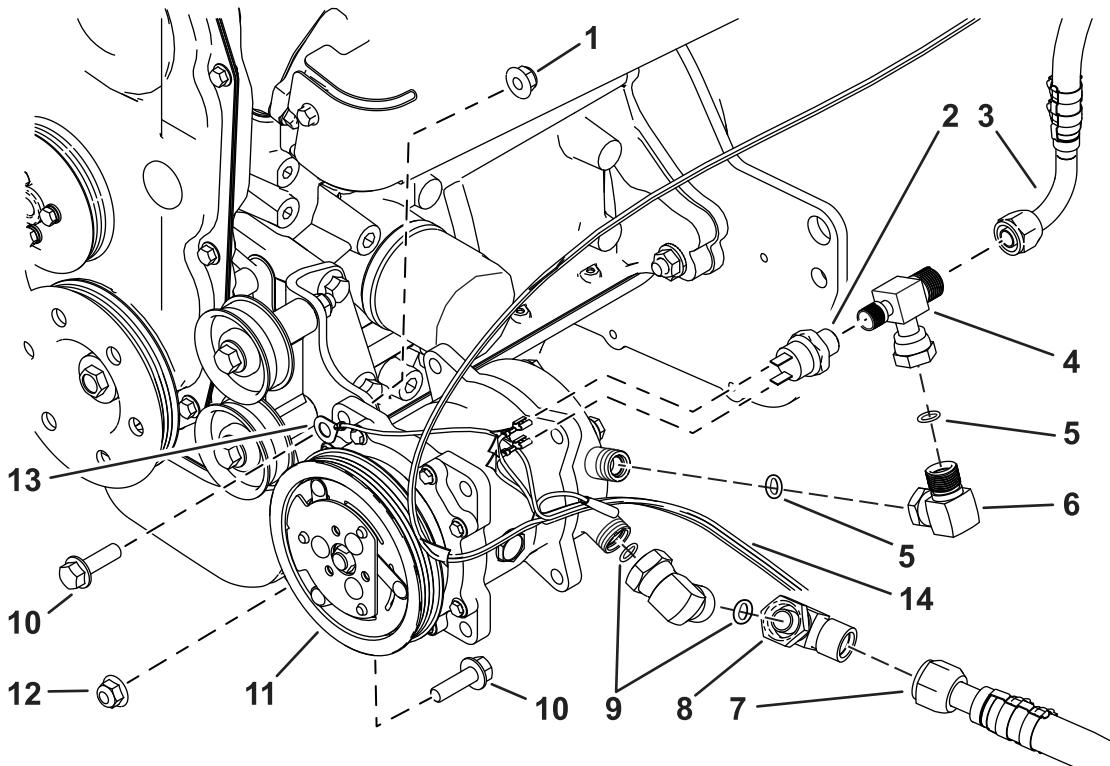
1. Lösen Sie die obere Stellschraube der Lichtmaschine und entfernen Sie den Riemen.
  2. Montieren Sie die Spannscheiben und die Riemenspanner-Baugruppe mit 2 Schrauben ( $\frac{3}{8}$  x  $3\frac{1}{4}$ ") und 2 Sicherungsmuttern ( $\frac{3}{8}$ "'), siehe [Bild 32](#) und [Bild 35](#). Ziehen Sie die Schrauben auf ein Drehmoment von 40,7 N·m an.
  3. Montieren Sie den Kompressor mit dem Ringkabelschuh zur Erdung des Kabelbaums, 3 Bundbolzen ( $\frac{3}{8}$  x  $1\frac{1}{4}$ ") und 3 Sicherungsmuttern ( $\frac{3}{8}$ "') an der Motorbefestigung; siehe [Bild 35](#). Ziehen Sie die Schrauben auf ein Drehmoment von 40,7 N·m an.
  4. Montieren Sie die Kompressoranschlussstücke von Hand auf den Kompressor; siehe [Bild 33](#) und [Bild 34](#).
- Hinweis:** Stellen Sie sicher, dass die O-Ringe richtig auf den Anschlussstücken sitzen, damit sie bei der Montage der Anschlussstücke nicht gequetscht oder eingeschnitten werden.
5. Positionieren Sie die Anschlussstücke und markieren Sie ihre Lage ([Bild 33](#) und [Bild 34](#)).
  6. Entfernen Sie die Verschraubungen, positionieren Sie die Anschlussstücke anhand der Markierungen und ziehen Sie die Anschlussstücke fest.
  7. Montieren Sie die Kompressoranschlussstücke auf den Kompressor und ziehen Sie sie fest ([Bild 33](#) und [Bild 34](#)).
  8. Montieren Sie die Anschlussstücke, O-Ringe und Winkel am Kompressor, wie in [Bild 34](#) dargestellt.



g443238

**Bild 33**

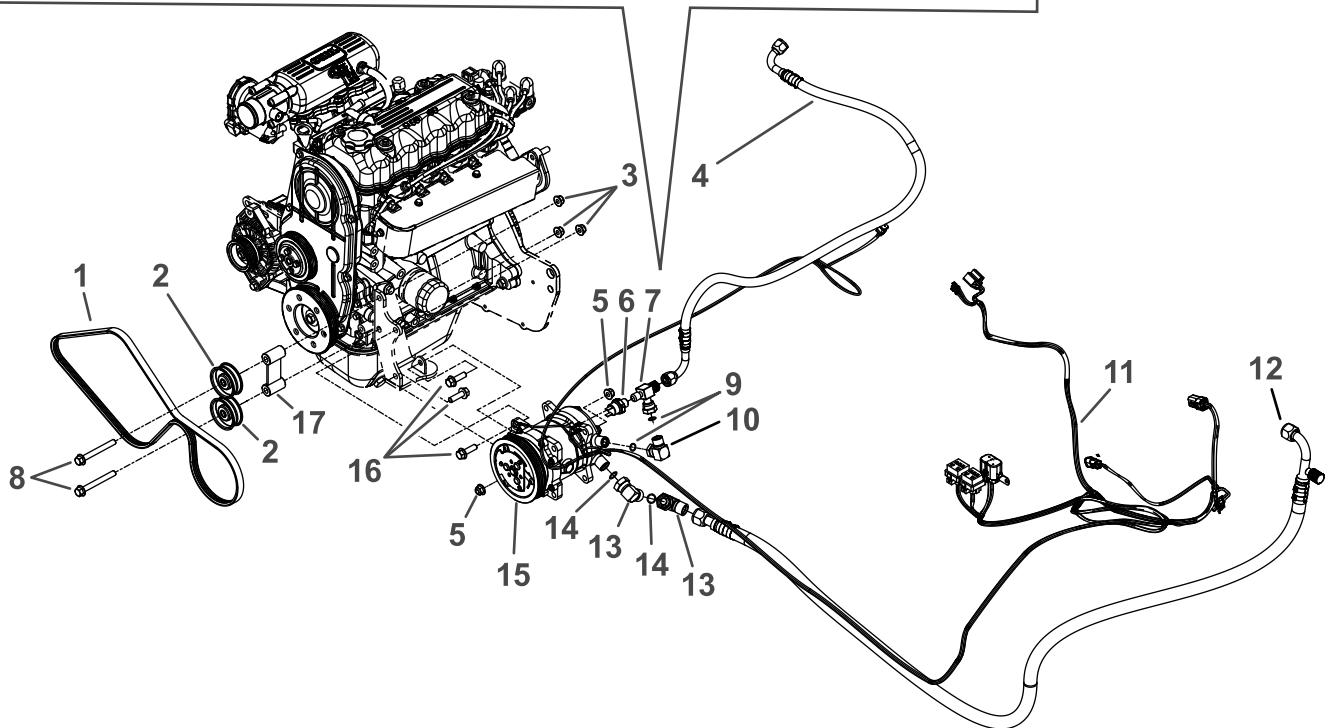
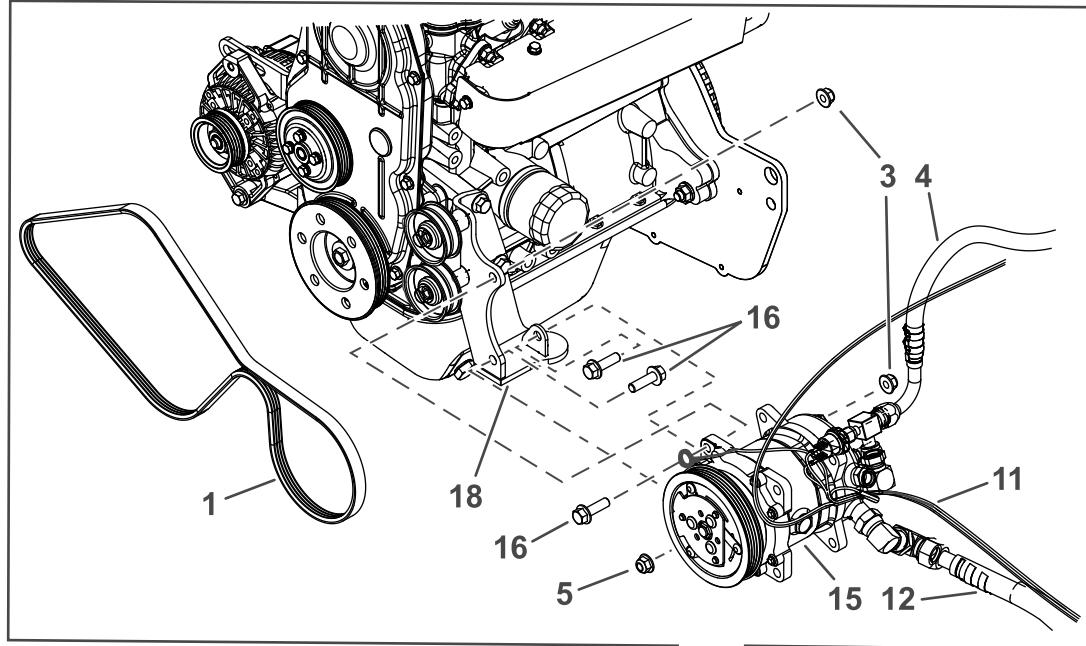
- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| 1. 90°-Anschlusswinkel<br>(O-Ringführung, -8) | 4. T-Anschlussstück (Nr. 8,<br>1/4") |
| 2. Doppelfunktionsschalter                    | 5. O-Ring (-08)                      |
| 3. Kurzer Kompressor-<br>schlauch             |                                      |



g443226

**Bild 34**

1. Sicherungsmutter ( $\frac{3}{8}$ "")
2. Doppelfunktionsschalter
3. Kurzer Kompressorschlauch
4. T-Anschlussstück (Nr. 8,  $\frac{1}{4}$ "")
5. O-Ring (-08)
6. 90°-Anschlusswinkel (O-Ringführung, -8)
7. Langer Kompressorschlauch
8. 90°-Anschlusswinkel (O-Ringführung, -10)
9. O-Ring (-10)
10. Bundbolzen ( $\frac{3}{8} \times 1\frac{1}{4}$ "")
11. Kompressor
12. Sicherungsmutter ( $\frac{3}{8}$ "")
13. Ringkabelschuh des Kabelbaums
14. Kabelbaum
15. Von Hand zusammenbauen, markieren, die Anschlussstücke entfernen, die Anschlussstücke festziehen und auf den Kompressor montieren.



g418769

**Bild 35**

- |   |  |   |
|---|--|---|
| 1. Riemen                               | 7. T-Anschlussstück (Nr. 8, $\frac{1}{4}$ "")    | 13. 90°-Anschlusswinkel (O-Ringführung, -10)        |
| 2. Spannscheibe                         | 8. Schraube ( $\frac{3}{8}$ x $3\frac{1}{4}$ "") | 14. O-Ring (-10)                                    |
| 3. Sicherungsmutter ( $\frac{3}{8}$ "") | 9. O-Ring (-08)                                  | 15. Kompressor                                      |
| 4. Kompressorschlauch zu Kondensator    | 10. 90°-Anschlusswinkel (O-Ringführung, -8)      | 16. Bundbolzen ( $\frac{3}{8}$ x $1\frac{1}{4}$ "") |
| 5. Sicherungsmutter ( $\frac{3}{8}$ "") | 11. Kabelbaum                                    | 17. Riemenspanner-Baugruppe                         |
| 6. Doppelfunktionsschalter – Kompressor | 12. Langer Kompressorschlauch                    | 18. Motorbefestigung                                |

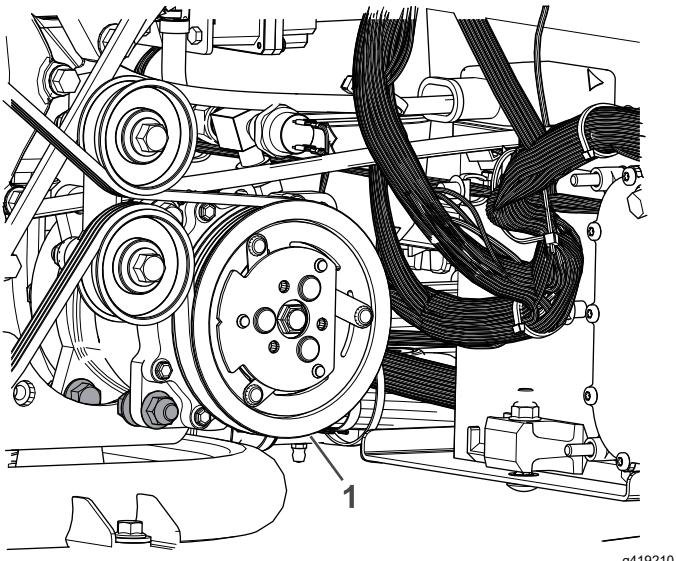


Bild 36

g419210

1. Kompressor montiert dargestellt

9. Bringen Sie den Riemen am Kompressor, den Spannscheiben, dem Motor und der Lichtmaschine an (Bild 35 und Bild 37).

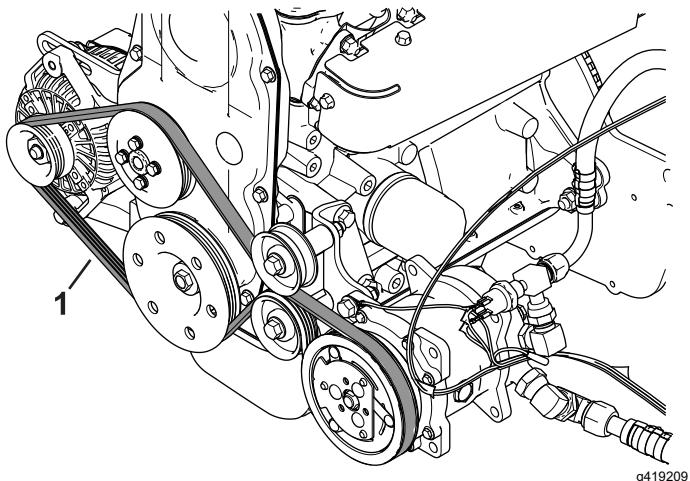


Bild 37

g419209

1. Montierter Riemen

**Hinweis:** Stellen Sie die Lichtmaschine ein, um den Riemen stärker zu spannen.

10. Stellen Sie die Lichtmaschine ein, bis der Riemen gespannt ist. Sie können bei diesem Schritt ein Stemmeisen zu Hilfe nehmen.
11. Ziehen Sie die obere Stellschraube der Lichtmaschine fest.
12. Messen Sie die Riemenauslenkung, indem Sie eine Kraft von 98 N bzw. eine Auslenkung von 8 bis 10 mm auf den Riemen zwischen Lüfterlaufscheibe und Freilaufriemenscheibe aufbringen (Bild 38).

13. Falls der Riemen nicht richtig gespannt ist, wiederholen Sie die Schritte zum Spannen des Riemens.

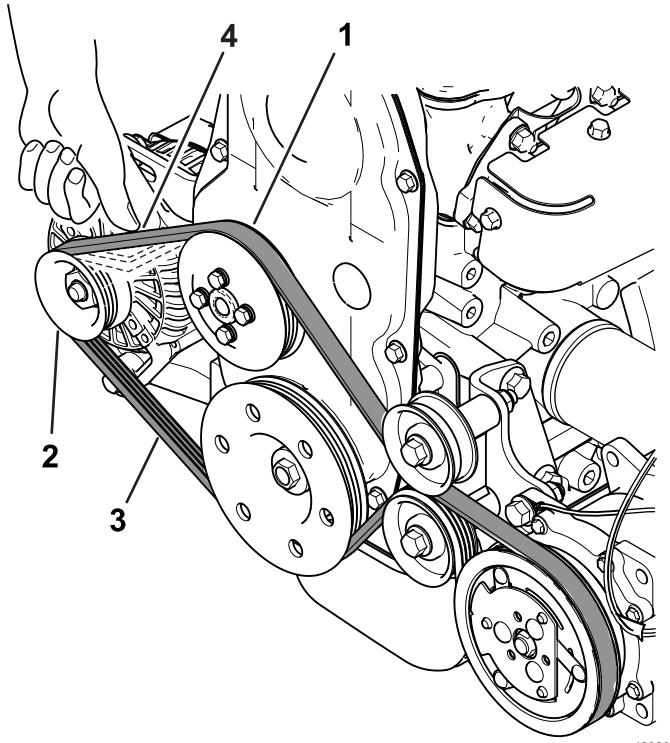


Bild 38

g423269

1. Lüfterlaufscheibe
2. Freilaufriemenscheibe
3. Riemen
4. Bringen Sie eine Kraft von 98 N auf bzw. sorgen Sie für eine Auslenkung von 8 bis 10 mm

# 8

## Montage des Kompressors für einen Dieselmotor

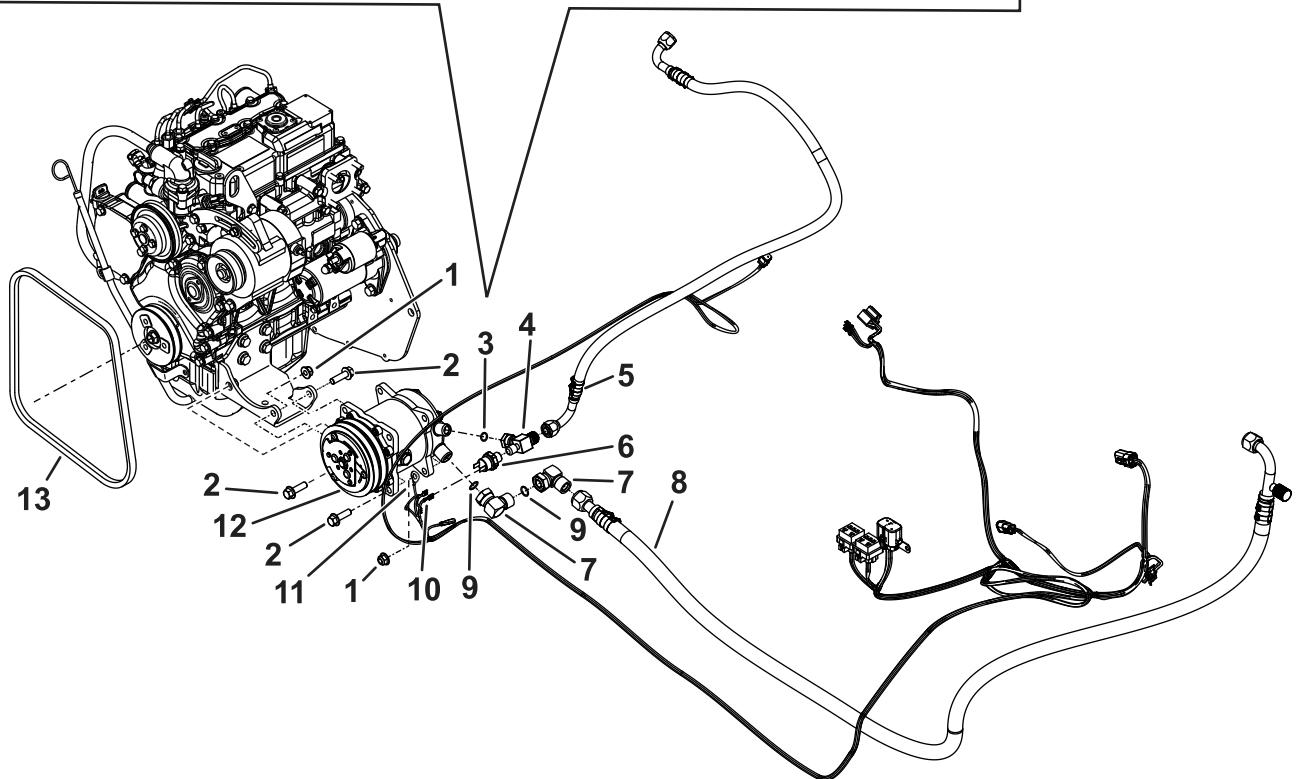
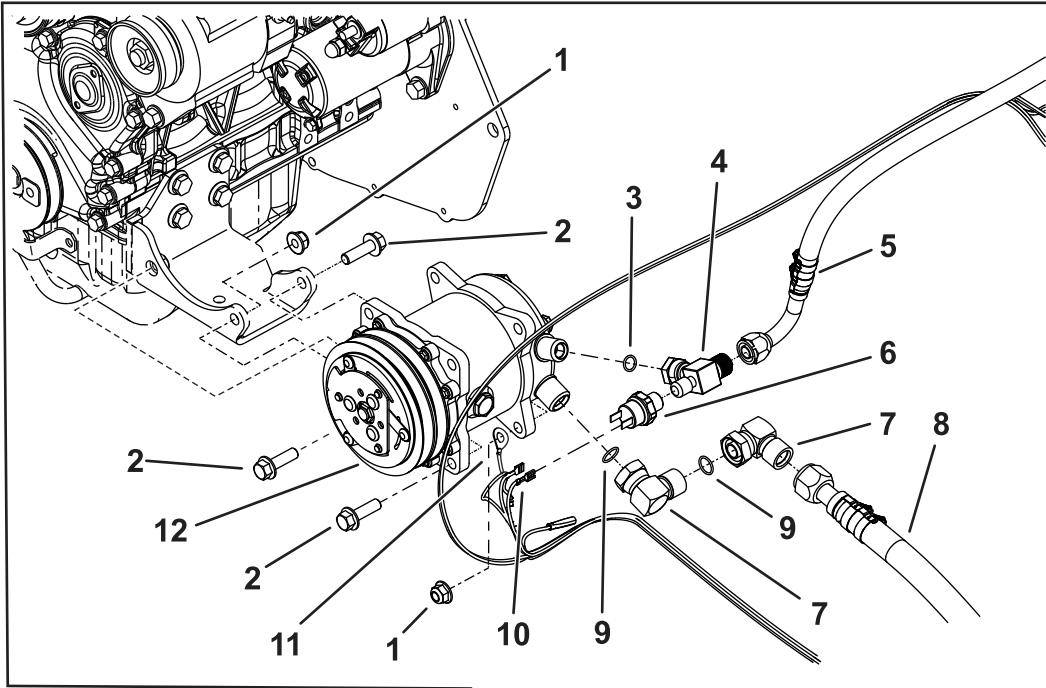
Für diesen Arbeitsschritt erforderliche Teile:

1	Kompressor
1	Riemen
3	Bundbolzen ( $\frac{3}{8}$ x $1\frac{1}{4}$ ')
2	Sicherungsmutter ( $\frac{3}{8}$ ')
1	Doppelfunktionsschalter
1	O-Ring (-08)
1	T-Anschlussstück (Nr. 8, $\frac{1}{4}$ ')
2	90°-Anschlusswinkel (O-Ringführung, -10)
2	O-Ring (-10)

### Verfahren

1. Lösen Sie die obere Stellschraube der Lichtmaschine und entfernen Sie den Riemen.
2. Montieren Sie die Anschlussstücke, O-Ringe und Winkel am Kompressor, wie in [Bild 39](#) dargestellt.
3. Befestigen Sie die Kompressorschläuche an den Anschlussstücken, wie in [Bild 39](#) dargestellt.
4. Montieren Sie den Kompressor mit dem Ringkabelschuh zur Erdung des Kabelbaums, 3 Bundbolzen ( $\frac{3}{8}$  x  $1\frac{1}{4}$ ') und 2 Sicherungsmuttern ( $\frac{3}{8}$ ') an der Motorbefestigung; siehe [Bild 39](#) und [Bild 40](#). Ziehen Sie die Schrauben auf ein Drehmoment von 40,7 N·m an.
5. Bringen Sie den Riemen am Kompressor, den Spannscheiben, dem Motor und der Lichtmaschine an ([Bild 39](#)).

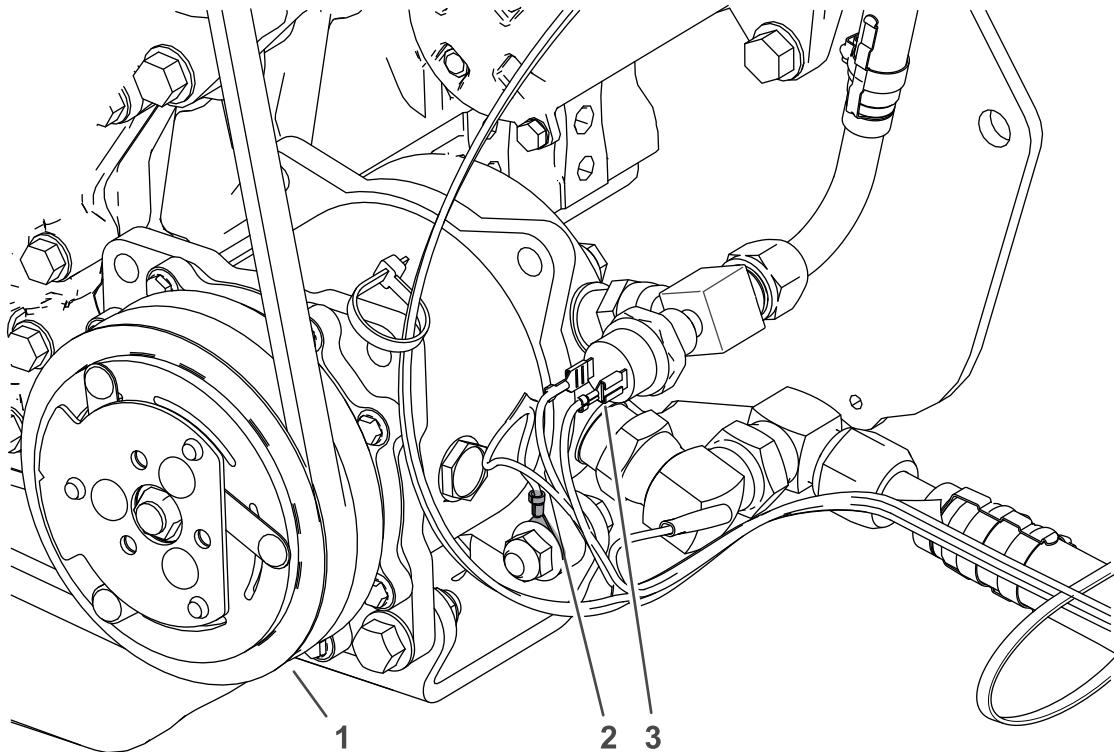
**Hinweis:** Stellen Sie die Lichtmaschine ein, um den Riemen stärker zu spannen.



g419364

**Bild 39**

- |   |   |                             |
|---|---|-----------------------------|
| 1. Sicherungsmutter ( $\frac{3}{8}$ "")               | 6. Doppelfunktionsschalter                  | 11. Ringkabelschuh – Erdung |
| 2. Bundbolzen ( $\frac{3}{8} \times 1\frac{1}{4}$ "") | 7. 90°-Anschlusswinkel (O-Ringführung, -10) | 12. Kompressor              |
| 3. O-Ring (-08)                                       | 8. Ansaugschlauch vom HLK-Kasten            | 13. Riemen                  |
| 4. T-Anschlussstück (Nr. 8, $\frac{1}{4}$ "")         | 9. O-Ring (-10)                             |                             |
| 5. Kompressorschlauch zu Kondensator                  | 10. Kabelschuhe                             |                             |



**Bild 40**

g419365

- 
- 1. Kompressor montiert dargestellt
  - 2. Ringkabelschuh – Erdung
  - 3. Kabelschuhe
- 

**Hinweis:** Stellen Sie die Lichtmaschine ein, um den Riemen stärker zu spannen.

- 6. Stellen Sie die Lichtmaschine ein, bis der Riemen gespannt ist. Sie können bei diesem Schritt ein Stemmeisen zu Hilfe nehmen.
- 7. Ziehen Sie die obere Stellschraube der Lichtmaschine fest.
- 8. Messen Sie die Riemenauslenkung mit dem Finger oder einem Lineal, indem Sie eine Kraft von 98 N auf den Riemen zwischen den Laufschäiben aufbringen, wie in [Bild 41](#) dargestellt.
- 9. Falls der Riemen nicht richtig gespannt ist, wiederholen Sie die Schritte zum Spannen des Riemens.

# 9

## Montage von Kondensator und Seitenplatte

Für diesen Arbeitsschritt erforderliche Teile:

1	Kondensator
1	Kondensatorhalterung
1	Seitenplatte
3	Bundmutter (5/16")
2	R-Klemme
3	Schraube (5/16 x 1 1/4")
1	180°-Anschlussstück
1	O-Ring (-06)
1	90°-Anschlusswinkel (O-Ringführung, -08)
1	O-Ring (-08)
2	Flachscheibe (5/16")
2	Blechschraube (5/16 x 3/4")
1	Schlossschraube (1/4 x 3/4")
1	Sicherungsmutter (1/4")

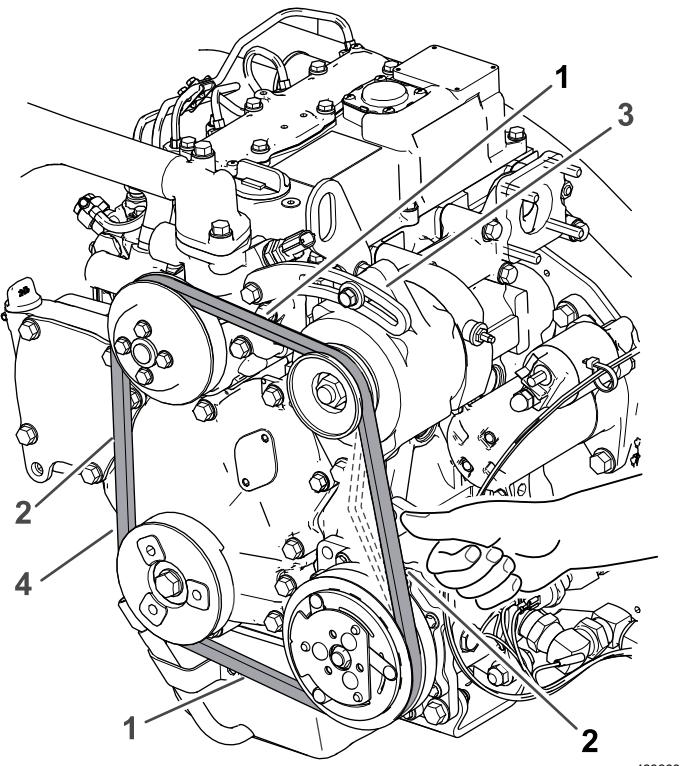
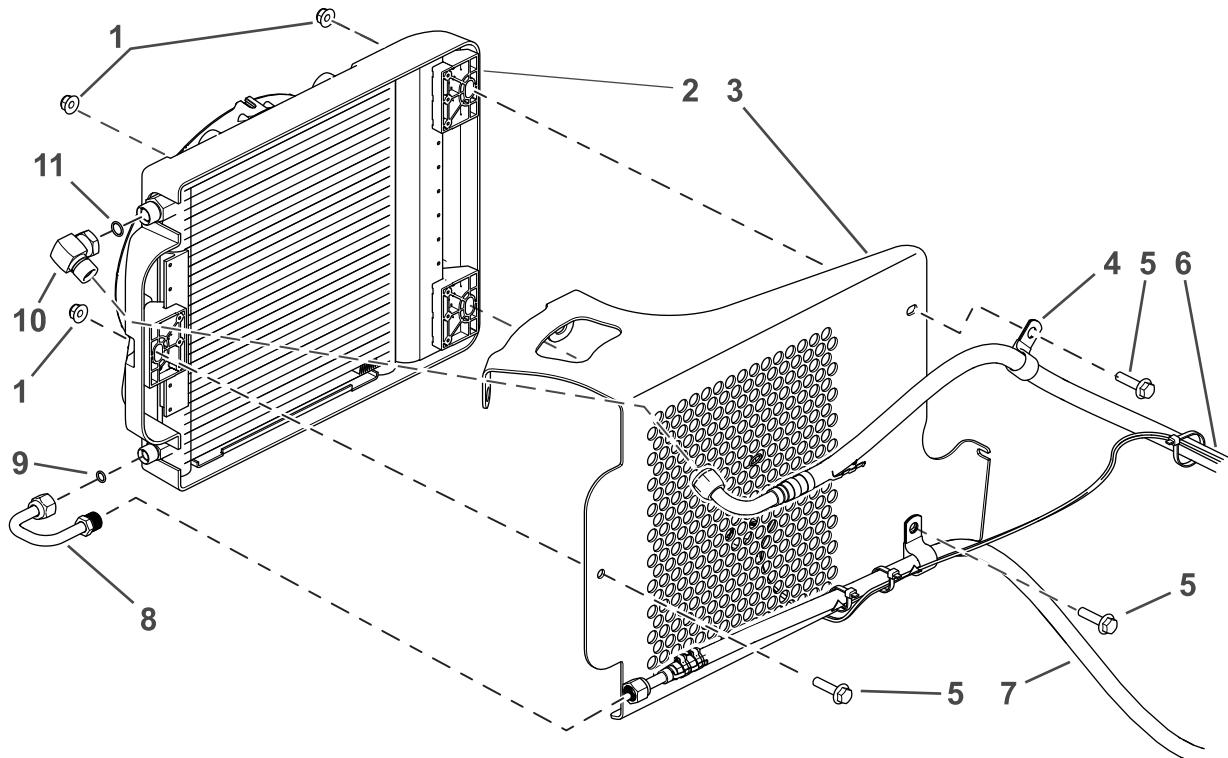


Bild 41

1. Bringen Sie eine Kraft von 98 N mit einer Auslenkung von 9 bis 13 mm auf
2. Bringen Sie eine Kraft von 98 N mit einer Auslenkung von 7 bis 10 mm auf
3. Lichtmaschine
4. Riemen

## Verfahren

1. Nehmen Sie die vorhandene Seitenplatte von der Maschine ab. Nehmen Sie die vorhandenen Befestigungen von der vorhandenen Seitenplatte ab; Sie benötigen diese für die neue Seitenplatte. Bewahren Sie die Befestigungen auf.
2. Montieren Sie den 90°-Anschlusswinkel (O-Ringführung, -08) und den O-Ring (08) an der Oberseite des Kondensators ([Bild 42](#)).
3. Montieren Sie das 180°-Anschlussstück und den O-Ring (06) an der Seite des Kondensators ([Bild 42](#)).
4. Schieben Sie die R-Klemmen über die Kondensatorschläuche ([Bild 42](#)).
5. Befestigen Sie den Kondensator mit einer Schraube (5/16 x 1 1/4") und einer Bundmutter (5/16") an der Kondensatorhalterung; siehe ([Bild 42](#)). Ziehen Sie die Schrauben mit einem Drehmoment von 22,6 N·m an.
6. Montieren Sie den Kondensatorschlauch, der zum HLK-Kasten (unterer Schlauch) führt, mit der R-Klemme, einer Schraube (5/16 x 1-1/4") und einer Flanschmutter (5/16") am Kondensator; siehe [Bild 42](#).



**Bild 42**

- |                         |   |   |
|-------------------------|---|---|
| 1. Bundmutter (5/16")   | 5. Schraube (5/16 x 1 1/4")                                 | 9. O-Ring (-06)                                 |
| 2. Kondensator          | 6. Kondensatorschlauch vom<br>Kompressor (oberer Schlauch)  | 10. 90°-Anschlusswinkel (O-Ringführung,<br>-08) |
| 3. Kondensatorhalterung | 7. Kondensatorschlauch zum<br>HLK-Kasten (unterer Schlauch) | 11. O-Ring (-08)                                |
| 4. R-Klemme             | 8. 180°-Anschlussstück                                      |   |

7. Verlegen Sie den Kabelbaum zum Kondensator und bringen Sie den Anschluss am Kondensator an.

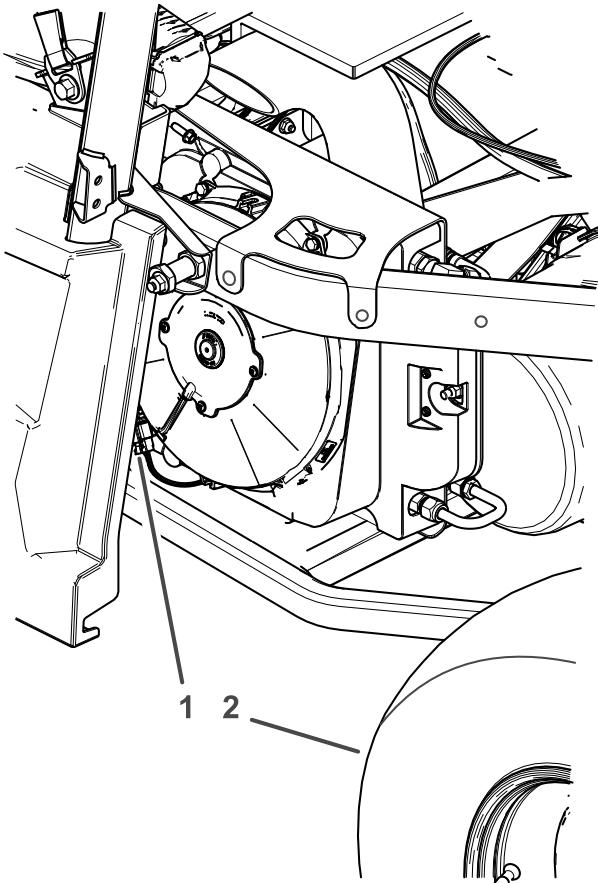


Bild 43

1. Kabelbaum-Steckverbinder montiert      2. Reifen links hinten

8. Beginnen Sie hinten mit der Montage der neuen Seitenplatte am Maschinenrahmen mit den zuvor entfernten Anschlüssen (Bild 44).

**Hinweis:** Verwenden Sie die 2 Blechschrauben (5/16 x  $\frac{3}{4}$ ") für die letzten 2 Löcher in der Seitenplatte.

9. Montieren Sie die Kondensatorhalterung und die neue Seitenplatte mit 2 Blechschrauben (5/16 x  $\frac{3}{4}$ ") und 2 Flachscheiben (5/16") am Maschinenrahmen; siehe Bild 44 und Bild 49.
10. Montieren Sie den Kondensatorschlauch vom Kompressor (oberer Schlauch) mit einer R-Klemme, einer Schraube (5/16 x 1-1/4") und einer Flanschmutter (5/16") am Kondensator; siehe Bild 42.

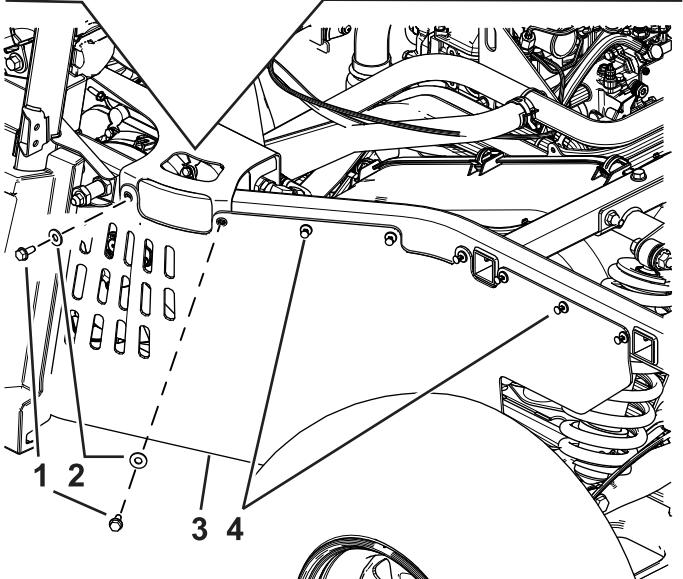
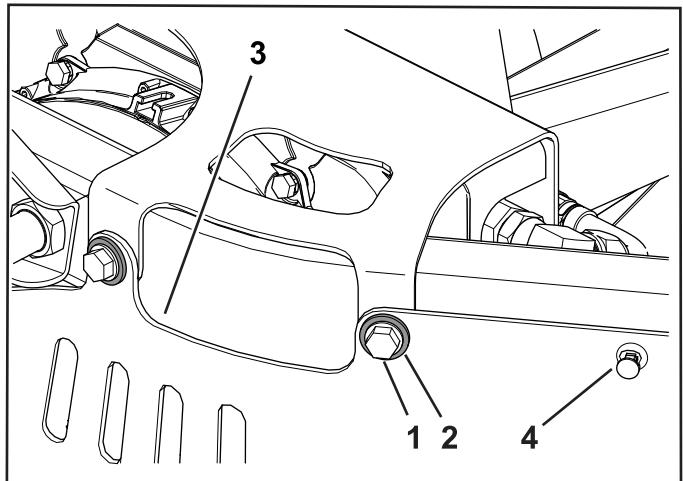


Bild 44

1. Blechschraube (5/16 x  $\frac{3}{4}$ ")      3. HLK-Seitenplatte  
2. Flachscheibe (5/16")      4. Vorhandene Befestigungen in neuer Platte

11. Bringen Sie die zuvor entfernten Kunststoffscrews von unterhalb der Maschine an der neuen Platte und der Benzintank-Seitenplatte an (Bild 45 und Bild 47). Ziehen Sie die Kunststoffscrews auf ein Drehmoment von 2,25 N·m an.

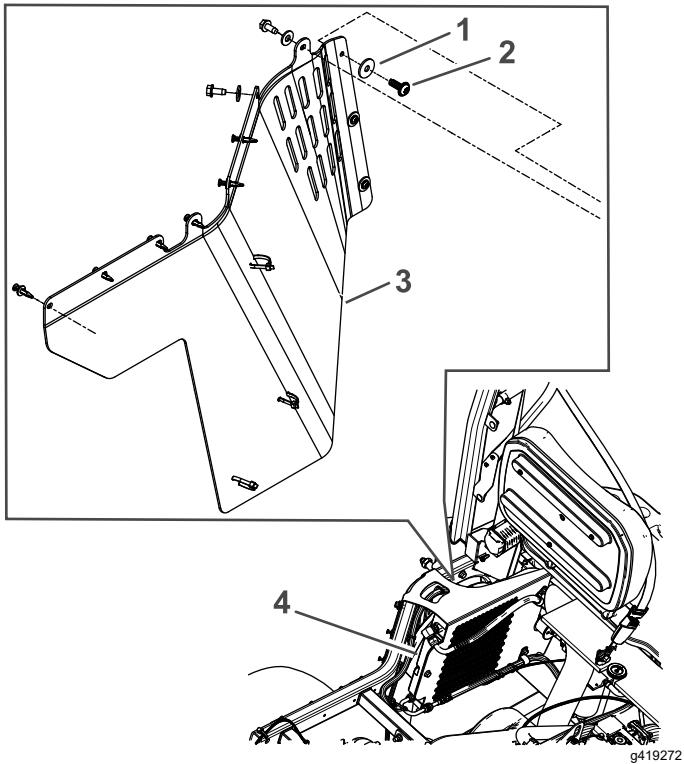


Bild 45

- |   |                      |
|---|----------------------|
| 1. Vorhandene Unterlegscheibe               | 3. Neue Seitenplatte |
| 2. Vorhandene Plastite®-Schraube (2,25 N·m) | 4. Kondensator       |

12. Lösen Sie bei Dieselmotoren die untere Sicherungsmutter der Kraftstoffpumpe, wie in [Bild 48](#) dargestellt.

**Hinweis:** Entfernen Sie bei Dieselmotoren die Schraube nicht. Lösen Sie nur die Sicherungsmutter.

13. Bringen Sie bei Benzinmotoren die Schlossschraube ( $\frac{1}{4} \times \frac{3}{4}$ ") und eine Sicherungsmutter ( $\frac{1}{4}$ ) an der Maschine an; verwenden Sie hierfür die Aussparung für die Schlossschraube ([Bild 46](#)).

**Hinweis:** Ziehen Sie die Schlossschraube und die Mutter nicht fest.

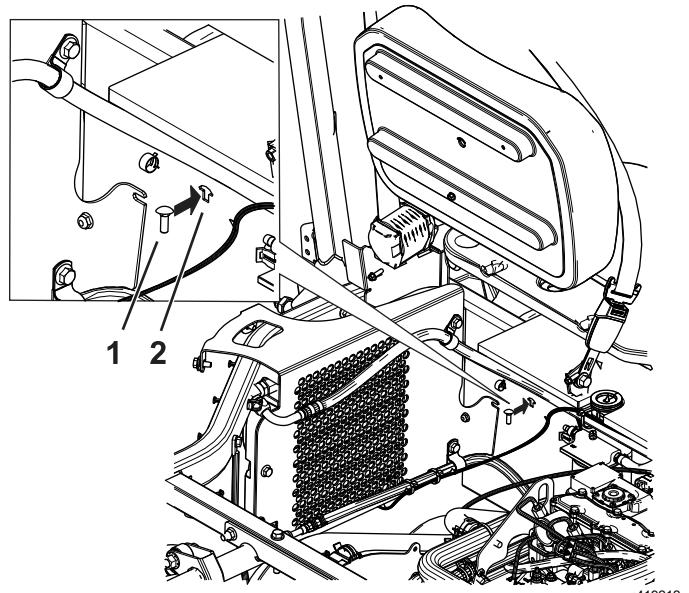


Bild 46

Nur für Maschinen mit Benzinmotor

1. Schlossschraube ( $\frac{1}{4} \times \frac{3}{4}$ )
  2. Aussparung für Schlossschraube
- 
14. Schieben Sie die Kondensatorhalterung zwischen die Sicherungsmutter ( $\frac{1}{4}$ ) und den unteren Maschinenrahmen ([Bild 47](#) und [Bild 48](#)).
  15. Ziehen Sie die Schlossschraube ( $\frac{1}{4} \times \frac{3}{4}$ ) und eine Sicherungsmutter ( $\frac{1}{4}$ ) fest; siehe ([Bild 47](#) und [Bild 48](#)).

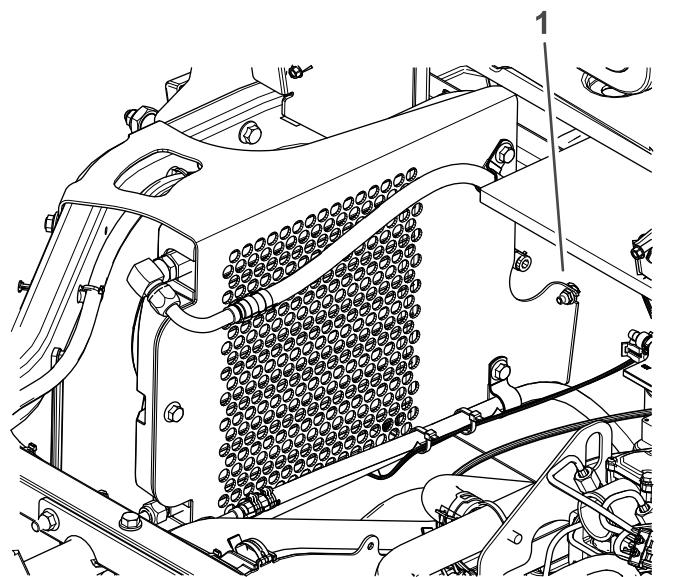
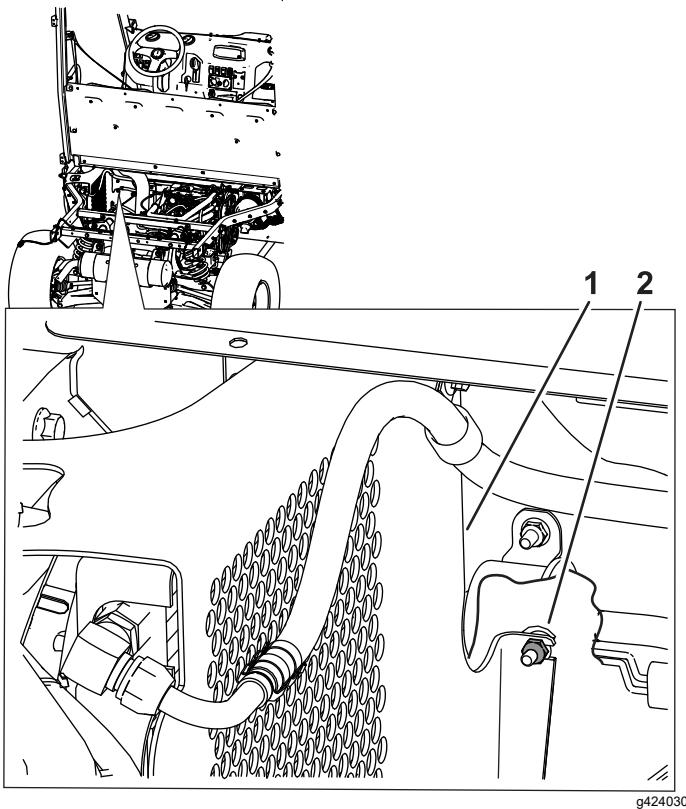


Bild 47

Nur für Maschinen mit Benzinmotor

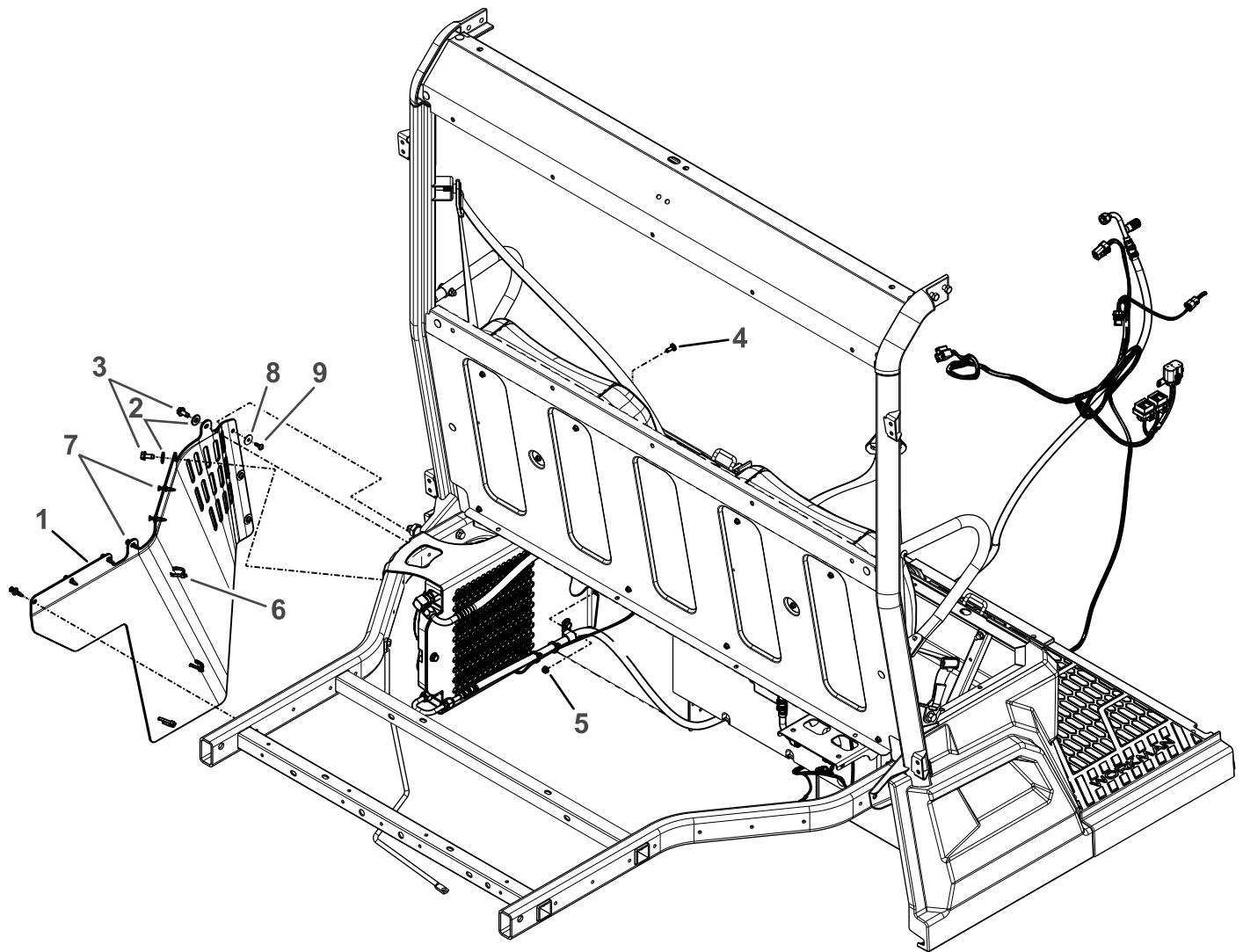
1. Montierte Schlossschraube mit Halterung hinter der Sicherungsmutter
-



**Bild 48**

Nur für Maschinen mit Dieselmotor

1. Kondensatorhalterung
2. Montierte  
Schlossschraube mit  
Halterung hinter der  
Sicherungsmutter



g418773

**Bild 49**

- |                                |   |   |
|--------------------------------|---|---|
| 1. HLK-Seitenplatte            | 4. Schlossschraube (1/4 x 3/4") – nur Benzinmotoren | 7. Vorhandene Befestigungen                 |
| 2. Flachscheibe (5/16")        | 5. Sicherungsmutter (1/4")                          | 8. Vorhandene Unterlegscheibe               |
| 3. Blechschraube (5/16 x 3/4") | 6. Montierter Kondensator                           | 9. Vorhandene Kunststoffschraube (2,25 N·m) |

# 10

## Prüfen des Kabelbaums und der Schlauchverbindungen

Keine Teile werden benötigt

### Verfahren

Prüfen Sie, ob die Schlauchanschlüsse dicht sind und stellen Sie dies sicher.

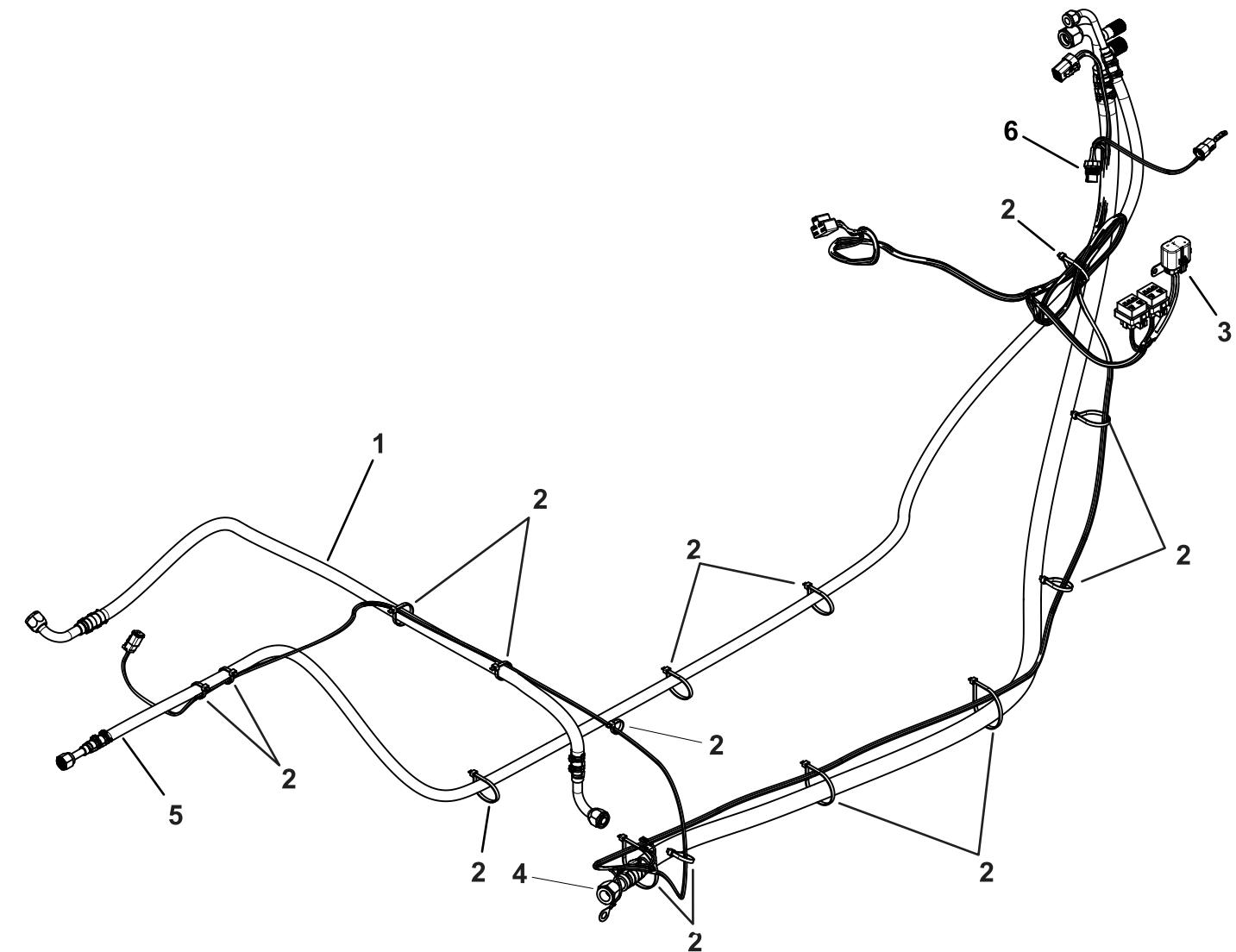


Bild 50

- |                           |                   |                           |
|---------------------------|-------------------|---------------------------|
| 1. Kurzer Auslassschlauch | 3. Anschluss      | 5. Langer Auslassschlauch |
| 2. Kabelbinder            | 4. Ansaugschlauch | 6. Heizungsanschluss      |

g443240

# 11

## Anschießen der Batterie

Keine Teile werden benötigt

### Verfahren

Schließen Sie das Minuskabel (-) der Batterie am Batteriepol an.

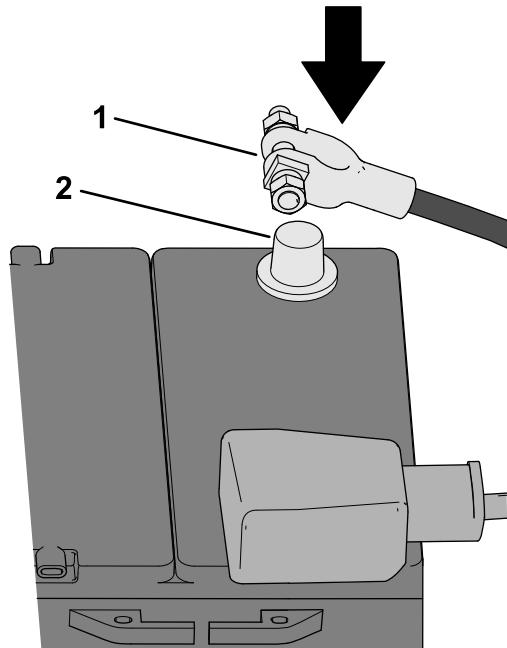


Bild 51

g365493

1. Minuskabel (-) der Batterie
2. Batteriepol

# 12

## Entlüften der Kühlanlage

Keine Teile werden benötigt

### Verfahren

#### ⚠️ WARNUNG:

Wenn der Motor gelaufen ist, ist das Kühlmittel heiß und steht unter Druck, d. h. es kann ausströmen und Verbrühungen verursachen.

- Entfernen Sie niemals den Kühlerdeckel, wenn der Motor noch läuft.
- Verwenden Sie beim Öffnen des Kühlerdeckels einen Lappen und öffnen den Kühler langsam, damit Dampf ohne Gefährdung austreten kann.

**Kühlmitteltyp:** 50 % Ethylenglykol mit organischer Additivtechnologie (OAT) 50 % destilliertes Wasser

1. Nehmen Sie den Deckel vom Behälter der Kühlanlage ab.
2. Füllen Sie den Behälter der Kühlanlage auf, bis das Kühlmittel die untere Markierungslinie im Behälter erreicht.
3. Drehen Sie den Temperaturregler auf volle Heizleistung.
4. Starten Sie den Motor und lassen Sie ihn laufen, bis das Gebläse läuft.

Wenn die Maschine auf Betriebstemperatur ist, sollte der Kühlmittelstand im Behälter an der oberen Markierungslinie liegen.

5. Füllen Sie bei Bedarf Kühlmittel nach, um die aus der Kühlanlage ausgeschiedene Luft zu ersetzen.
6. Bringen Sie den Deckel des Behälters der Kühlanlage an.

# 13

## Befüllen des HLK-Systems

Keine Teile werden benötigt

### Verfahren

**HLK-Systemvolumen:** 414 ml

**Kühlmitteltyp:** R134a

1. Stellen Sie sicher, dass alle Maschinenteile der Klimaanlage montiert und gesichert sind.
2. Lassen Sie die Klimaanlage von einem zertifizierten Klimatechniker vollständig entleeren, das System ordnungsgemäß mit R134a-Kühlmittel befüllen und eine Leckageprüfung des Systems vornehmen.

## Betrieb

### Bedienen des Lüfters

Der Lüfter hat 4 Geschwindigkeiten (AUS, NIEDRIG, MITTEL und HOCH). Drehen Sie den Gebläseregler, um die Drehzahl des Lüfters einzustellen.

Drehen Sie den Temperaturregler, um die Lufttemperatur in der Kabine einzustellen.

Stellen Sie den Schalter für die Klimaanlage auf EIN, um die Kabine zu kühlen.

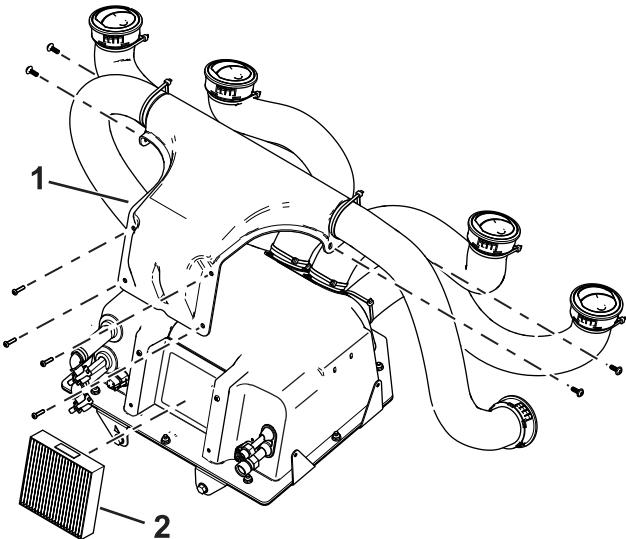
# Wartung

## Warten des HLK-Luftfilters

**Wartungsintervall:** Alle 250 Betriebsstunden—Tauschen Sie den HLK-Luftfilter aus (häufiger unter staubigen oder schmutzigen Bedingungen).

**Hinweis:** Der HLK-Luftfilter ist so ausgelegt, dass die Kabinenluft sauber bleibt.

1. Entfernen Sie die Lufteinlassabdeckung vom HLK-Kasten ([Bild 52](#)).



g419375

**Bild 52**

1. Lufteinlassabdeckung
2. Filter

2. Entfernen Sie den Filter vorsichtig aus dem HLK-Kasten.

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

3. Prüfen Sie den neuen Filter auf Beschädigungen, indem Sie in den Filter schauen, während Sie eine helle Lampe auf die Außenseite des Filters richten.

**Hinweis:** Löcher im Filter erscheinen als helle Punkte. Untersuchen Sie den Einsatz auf Risse, einen ölichen Film und Schäden an der Gummidichtung. Verwenden Sie einen beschädigten Filter nicht.

**Hinweis:** Lassen Sie beim Umgang mit dem Filter Vorsicht walten, um ihn nicht zu beschädigen oder zu verformen.

4. Setzen Sie den Filter vorsichtig ein.
5. Montieren Sie die Lufteinlassabdeckung mit dem entsprechenden Befestigungsmaterial am HLK-Kasten.

## Reinigen des HLK-Kastens

**Wichtig:** Der HLK-Kasten und die Komponenten dürfen nicht nass werden.



**Count on it.**