

**ARB AIR**

**LULLINGER**

**AIR OPERATED  
LOCKING DIFFERENTIALS**

**EINBAUANLEITUNG**



**RD110**

**MITSUBISHI IFS, 28 SPLINE**

Art. Nr. 2102110  
Änderungsdatum 28.04.2005  
Copyright © 2004 by ARB Corporation Limited

Für Schäden, die durch die Anwendung der in dieser Einbauanleitung beschriebenen Arbeitsschritte entstehen, wird keine Haftung übernommen. ARB Air Locker Air Operated Locking Differentials und Air Locker sind eingetragene Warenzeichen von ARB Corporation Limited. Andere in dieser Einbauanleitung verwendete Produktbezeichnungen dienen lediglich dem Zweck der Identifikation und sind Warenzeichen der entsprechenden Besitzer.

---

# ARB 4x4 ACCESSORIES

## Corporate Head Office

42-44 Garden St  
Kilsyth, Victoria  
AUSTRALIA  
3137

Tel: +61 (3) 9761 6622

Fax: +61 (3) 9761 6807

Anfragen aus Australien

Anfragen aus Nord- und Südamerika

Sonstige internationale Anfragen

[sales@arb.com.au](mailto:sales@arb.com.au)

[sales@arbusa.com](mailto:sales@arbusa.com)

[exports@arb.com.au](mailto:exports@arb.com.au)

---

[www.arb.com.au](http://www.arb.com.au)

# Inhaltsverzeichnis:

<b>1</b>	<b>Einführung</b>	<b>3</b>
1.1	Einbauvorbereitung	3
1.2	Werkzeugempfehlungen	4
<b>2</b>	<b>Ausbau des vorhandenen Differentials</b>	<b>6</b>
2.1	Aufbocken des Fahrzeugs	6
2.2	Differentialöl ablassen	6
2.3	Ausbau des Differentials	6
2.4	Markierung der Lagerdeckel	7
2.5	Überprüfung des bisherigen Zahnflankenspiels	8
2.6	Ausbau des Differentialkorbs	9
<b>3</b>	<b>Einbau des Air Locker</b>	<b>10</b>
3.1	Abstimmung des Zahnflankenspiels	10
3.2	Berechnung und Auswahl der korrekten Distanzscheiben-Stärke zur Einstellung des Zahnflankenspiels	12
3.3	Montage des Tellerrads	13
3.4	Montage der Walzenlager	14
3.5	Messung der Distanzscheibenstärke zur Einstellung der Vorspannung	15
3.6	Bohren / Anbringen des Luftleitungsanschlusses	18
3.7	Montage der Schottverschraubung	19
3.8	Installation des Dichtringgehäuses	19
3.9	Installation des Differentialkorbs	20
3.10	Installation der Schottverschraubung	22
3.11	Endmontage	24
3.12	Überprüfung des Zahnflankenspiels	26
3.13	Werkbanktest des Air Locker	27
3.14	Wiedereinbau des Differentials	29
<b>4</b>	<b>Installation des Luftsystems</b>	<b>30</b>
4.1	Einbau der Magnetspule	30
4.2	Verlegen und Sichern der Druckluftleitung	32
4.3	Verbinden der Schottverschraubung	33
<b>5</b>	<b>Einbau und Anschluss der elektrischen Anlage</b>	<b>35</b>
5.1	Einbau der Kontrollschalter	35
5.2	Anschluss der Kontrollschalter	37
<b>6</b>	<b>Test und Abschließen der Montage</b>	<b>40</b>
6.1	Dichtheitsprüfung	40
6.2	Prüfung des Air Locker Betriebs	40
6.3	Abdichten des Differentials und Auffüllen des Differentialöls	41
6.4	Anmerkung zu Fahrzeugen mit automatisch ausrückendem Differential (ADD)	42
6.5	Checkliste nach der Montage	43
<b>7</b>	<b>Teilleiste</b>	<b>45</b>
7.1	Explosionszeichnung	45
7.2	Detaillierte Teilleiste	46

**ARB AIR  
LIFTER  
LOCKING DIFFERENTIALS**

# 1 Einführung

## **WICHTIG:**

**BITTE LESEN SIE SICH DIESE EINBAUANLEITUNG SOWIE ALLE RELEVANTEN ABSCHNITTE IM SERVICE-HANDBUCH IHRES FAHRZEUGHERSTELLERS VOLLSTÄNDIG DURCH, BEVOR SIE MIT DIESEM EINBAU BEGINNEN!**

## 1.1 Einbauvorbereitung

Diese Anleitung muss in Verbindung mit dem Service-Handbuch Ihres Fahrzeugherstellers verwendet werden. ARB ist bemüht, in dieser Einbauanleitung alle zum Veröffentlichungszeitpunkt bekannten, modellspezifischen Besonderheiten zu berücksichtigen. Diese Anleitung wird aktualisiert, sobald uns neue Modellinformationen zur Verfügung stehen. Dennoch kann eine schnelle und landesabhängig zeitlich unterschiedliche Markteinführung von neuen Fahrzeugmodellen dazu führen, dass Ihr Fahrzeugtyp in dieser Anleitung nicht berücksichtigt wurde. Im Falle einer technischen Diskrepanz zwischen dieser Einbauanleitung und dem Service-Handbuch Ihres Fahrzeugherstellers raten wir dringend, die Spezifikationen und Einbautechniken Ihres Service-Handbuchs zu befolgen.

Obwohl Ihr *ARB Air Locker* mit einer kompletten Schritt-für-Schritt Einbauanleitung ausgestattet ist, muss das Service-Handbuch Ihres Fahrzeugherstellers zum Einbau Ihres neuen Differential herangezogen werden. ARB empfiehlt den sachgemäßen Einbau des *Air Locker* durch einen erfahrenen Fachmann. Weltweit existiert ein dichtes Netz von ARB Fachhändlern, die durch ARB speziell im Einbau des *Air Locker* ausgebildet wurden und qualifizierte, langjährige Einbauerfahrungen besitzen.

Von Beginn bis zur kompletten Beendigung des Einbaus ist Ihr Fahrzeug nicht fahrbereit. Stellen Sie sicher, dass der erworbene *Air Locker* Bausatz Ihrem Fahrzeugmodell entspricht und alle in Abschnitt 7.2 gelisteten Bauteile beinhaltet. Vergewissern Sie sich, dass Ihnen alle notwendigen Werkzeuge, Bauteile und Materialien zur Durchführung des Einbaus zur Verfügung stehen (siehe Abschnitt 1.2 *Werkzeugempfehlungen*) und dass Sie genügend Zeit für den Einbau eingeplant haben, in der Ihr Fahrzeug nicht einsatzfähig ist.

# 1 Einführung

## HINWEIS:

Setzen Sie einen  Haken in die dafür vorgesehenen  Kästchen, sobald Sie den entsprechenden Arbeitsschritt beendet haben. Es ist äußerst wichtig, dass Sie KEINEN der beschriebenen Arbeitsschritte auslassen!

## 1.2 Werkzeugempfehlungen

Im Folgenden finden Sie eine Liste von Werkzeugen und Materialien, die Sie zur Durchführung des Einbaus benötigen. Diese Liste kann abhängig vom Fahrzeughersteller variieren. Für weiterführende Informationen studieren Sie bitte das Service-Handbuch Ihres Fahrzeugherstellers.

### 1.2.1 Werkzeuge

- Standard KFZ – Werkzeug, das Inbusschlüsselsatz, Gabelringschlüsselsatz, Steckschlüsselsatz und Bohrersatz in allen Größen beinhaltet
- Messuhr oder anderes geeignetes Messgerät zur Ermittlung des Zahnflankenspiels
- Rasierklinge (Teppichmesser) zum Kürzen des Nylonschlauchs
- Differentialspreizer zum Ausbau des Differentialkorbs
- Drehmomentschlüssel (Bitte beachten Sie die Drehmomentangaben im Service-Handbuch Ihres Fahrzeugherstellers)
- Ölauffangbehälter
- Gleithammer zum Entfernen der Antriebsachsen
- Messinstrumente um die nötige Stärke der Distanzscheiben (zur Erzeugung der Vorspannung) zu ermitteln (z.B. Standard KFZ-Fühlerlehre)
- 11.2mm [7/16"] Bohrer und 1/4" NPT Gewindeschneider zum Anbringen des Luftleitungsanschlusses
- KFZ - Lagerabzieher (möglichst 2-armig) oder Differentialkorb-Lagerabzieher
- Dornpresse oder hydraulische Presse

# 1 Einführung

## 1.2.2 Materialbedarf

---

- Gewindedichtmittel für Verschraubungen unter Druck (z.B. LOCTITE #567 Teflon-Gewindedichtmittel)
- Schraubensicherungsmittel (z.B. LOCTITE #272)
- Entweder Ersatzdichtung oder Dichtungsmittel für die Differentialabdeckplatte
- Genügend Differentialöl zum Wiederbefüllen des Gehäuses (siehe *ARB Air Locker Bedienungs- und Servicehandbuch* für empfohlene Schmierstoffe)
- Seifenlauge zum Auffinden von undichten Stellen
- Auswahl von Distanzscheiben zur Einstellung der Vorspannung und des Zahnflankenspiels im Differential



## 2 Ausbau des vorhandenen Differentials

### 2.1 Aufbocken des Fahrzeugs

- Sichern Sie Ihr Fahrzeug auf einer Hebebühne. Wir empfehlen die Verwendung einer Chassis-Hebebühne. Dies ermöglicht ein Arbeiten in bequemer Höhe; Räder und Achsen werden entlastet, bleiben frei beweglich und können problemlos demontiert werden.
- Anschließend fixieren Sie die Räder (falls nötig) und legen den Leerlauf ein (bzw. "N" bei Automatikgetrieben)

### 2.2 Differentialöl ablassen

- Säubern Sie den Bereich um die Differentialdeckeldichtung, damit kein Schmutz und Dreck in das Differentialgehäuse gelangen kann
- Positionieren Sie einen Ölauffangbehälter unter dem Differential
- Lösen Sie die Ölablassschraube und lassen Sie das gesamte Differentialöl aus dem Gehäuse laufen.

**HINWEIS:** Überprüfen Sie bei dieser Gelegenheit, ob sich Metallpartikel im Differentialöl, an der Ölablassschraube oder am Differentialgehäuseboden befinden. Sollte dies der Fall sein, deutet es auf Abnutzung von Lagern oder anderen Differentialkomponenten hin.

- Nachdem das Öl abgelassen ist, schrauben Sie die Ölablassschraube wieder fest.

### 2.3 Ausbau des Differentials

- Entfernen Sie die Achszapfen vom Differentialgehäuse entsprechend den Empfehlungen im Service-Handbuch Ihres Fahrzeugherstellers.

**ANMERKUNG:** Gummi-Öldichtungen können leicht beschädigt werden. Stützen Sie das Gewicht der Achsen ab, wenn Sie diese aus den Dichtungen ziehen.

- Entfernen Sie die Antriebswelle
- Entfernen Sie das gesamte Differential



## 2 Ausbau des vorhandenen Differentials

### 2.4 Markierung der Lagerdeckel

- Sichern Sie das Differential an einer Werkbank
- Entfernen Sie die vordere Abdeckplatte komplett
- Kennzeichnen Sie die ursprüngliche Position des Lagerdeckels vorsichtig mit Hilfe eines Körners, so dass beim Einbau erkennbar ist, welche Seite oben/unten bzw. rechts/links angebracht werden muss (siehe Abb. 1.)
- Markieren Sie den rechten Deckel auf gleiche Art.

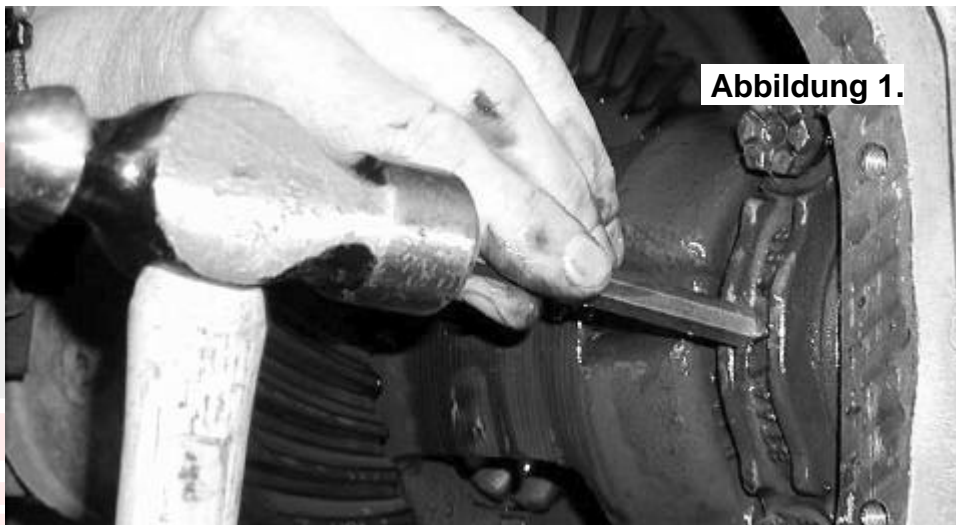


Abbildung 1.

**HINWEIS:** Empfehlenswert ist, auf der linken Seite des linken Lagerdeckels **EINE** Markierung und an entsprechender Stelle am Gehäuse ebenfalls **EINE** Markierung zu setzen. Analog dazu werden die rechte Seite des rechten Lagerdeckels und die entsprechende Stelle des Gehäuses mit **ZWEI** Markierungen versehen.

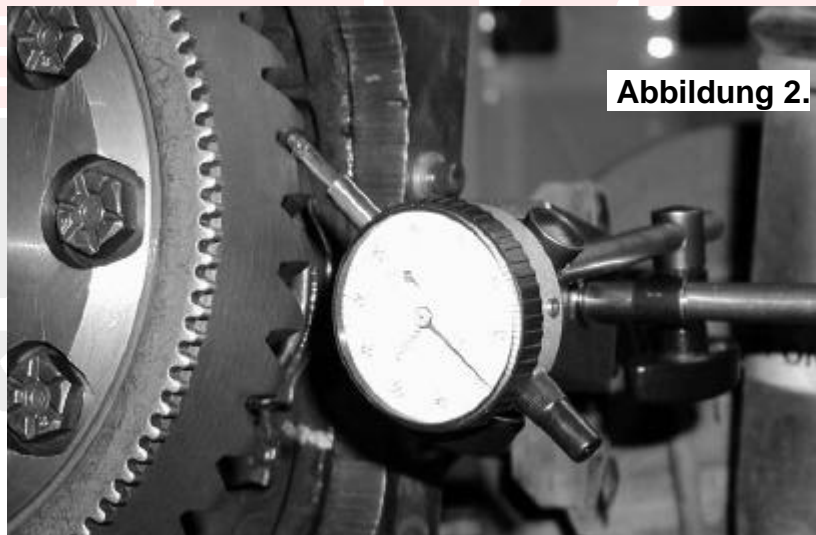
## 2 Ausbau des vorhandenen Differentials

### 2.5 Überprüfung des bisherigen Zahnflankenspiels

#### **WICHTIG:**

Die Durchführung des folgenden Arbeitsschritts ist als Vorsichtsmaßnahme zu verstehen, wird durch ARB aber nachdrücklich empfohlen. Einige Kegel-Tellerräder aus dem Zubehörhandel werden mit einem Zahnflankenspiel produziert, das von der Spezifikation des jeweiligen Fahrzeugherstellers abweicht. Obwohl Ihnen ARB empfiehlt, das Zahnflankenspiel gemäß den Angaben im Service-Handbuchs Ihres Fahrzeugherstellers einzustellen, möchten wir Ihnen raten, das gemessene Zahnflankenspiel zunächst mit den Herstellerangaben zu vergleichen. Messungen, die außerhalb der Herstellerempfehlungen liegen, können darauf hinweisen, dass diese Abweichungen für einen reibungslosen Betrieb des Differentials notwendig sind und beibehalten werden sollten. Bitte konsultieren Sie bei weiteren Fragen das Service-Handbuch Ihres Fahrzeugherstellers oder eine autorisierte ARB Fachwerkstatt in Ihrer Nähe.

- Platzieren Sie den Fühler der Messuhr an einem der Tellerradzähne (siehe Abb. 2.)



- Halten Sie den Antriebsflansch fest, um das Zahnradgetriebe zu sichern. Gleichzeitig drehen Sie nun den Differentialkorb in beide Richtungen und beobachten das maximale Spiel (Differenz des höchsten zum niedrigsten Messwert). Dieser Wert wird als Zahnflankenspiel bezeichnet.

## 2 Ausbau des vorhandenen Differentials

- Drehen Sie den Differentialkorb um 90° und überprüfen erneut Ihr Ergebnis.
- Notieren Sie das arithmetische Mittel Ihrer Messungen.

### 2.6 Ausbau des Differentialkorbs

- Entfernen Sie die Distanzwelle (oder falls vorhanden das automatisch ausrückende Differential (ADD Automatic Disconnecting Differential)) vom Differentialgehäuse.
- Entfernen Sie die Schrauben der Lagerdeckel und nehmen Sie beide Lagerdeckel ab.
- Drücken Sie den Differentialkorb vorsichtig nach vorne, bis er sich aus dem Gehäuse nehmen lässt.

#### **ANMERKUNG:**

**Stellen Sie sicher, dass Sie die rechten und linken Walzenlager sowie die Distanzscheiben nicht vertauschen. Beim Wiedereinbau ist es wichtig, die Walzenlager und Distanzscheiben seitenrichtig einzubauen.**

## 3 Einbau des Air Locker

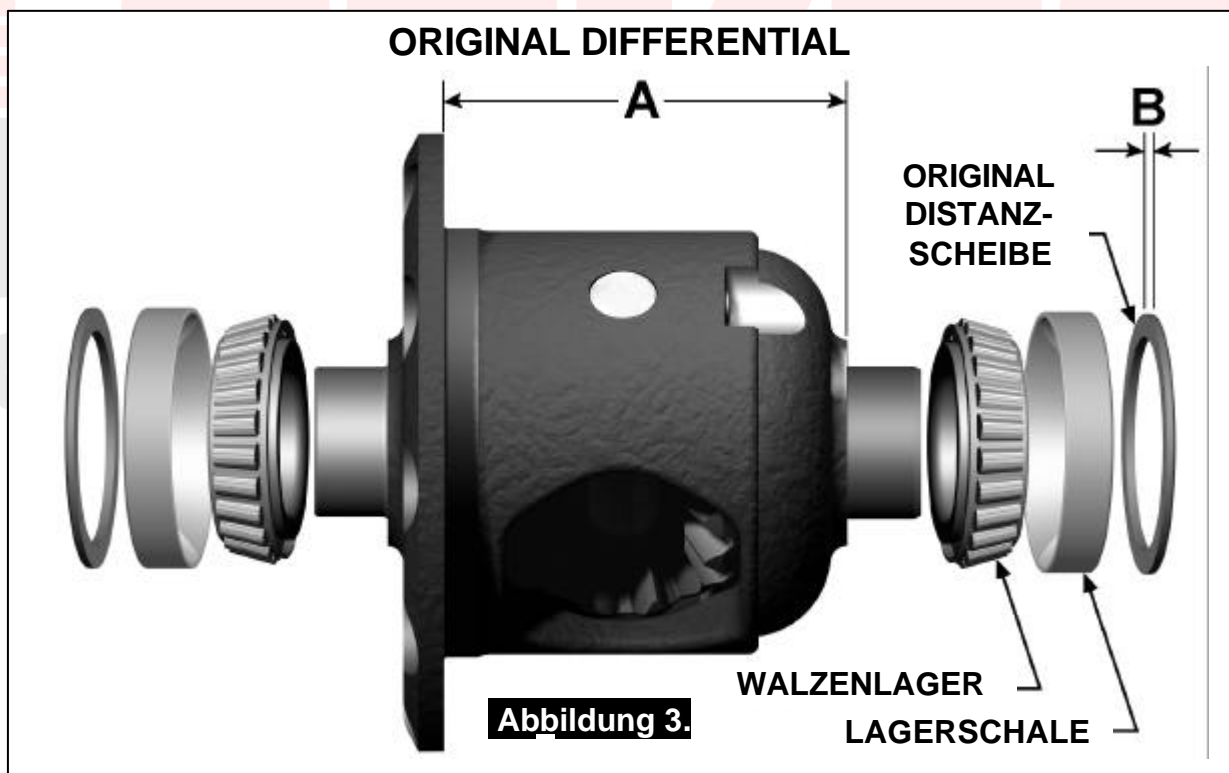
### 3.1 Abstimmung des Zahnflankenspiels

Zur Wiederherstellung der nötigen Vorspannung und des korrekten Zahnflankenspiels in Ihrem *Air Locker* müssen einige Messungen vorgenommen und daraus die Stärke der Distanzscheiben bestimmt werden.

- Spannen Sie das Original-Differential in einer Werkbank ein.
- Entfernen Sie die Schrauben, die das Tellerrad halten.
- Um das Tellerrad vom Differentialkorb zu lösen, klopfen Sie mit Hilfe eines Plastik- oder Kupferhammers vorsichtig, kreisförmig auf das Tellerrad.
- Entfernen Sie die Original-Lager und Distanzscheiben mit einem Lagerabzieher vom Differentialkorb.

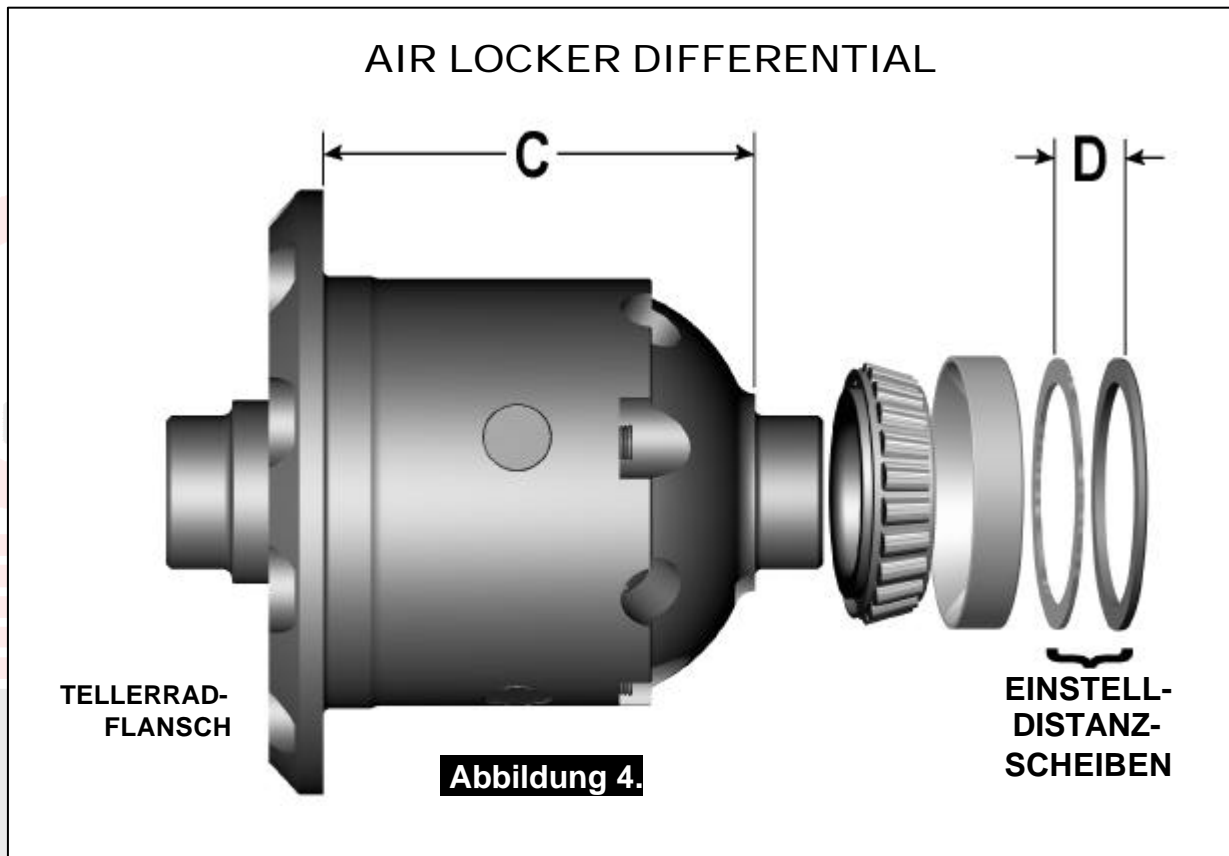
**ANMERKUNG:** Achten Sie darauf, welche Lager bzw. Distanzscheiben von welcher Seite stammen, um sie beim späteren Wiedereinbau genauso einsetzen zu können.

- Überprüfen Sie Walzenlager und Lagerschale (siehe Abb. 3.) auf Beschädigungen oder Abnutzungen und ersetzen Sie sie gegebenenfalls durch neue Lagerteile gleicher Größe und Typs.



### 3 Einbau des Air Locker

- Verwenden Sie einen Messschieber oder ein ähnlich akkurates Messverfahren (Messungenaugigkeit sollte nicht größer als 0.04mm [0.0015"] sein), um den Abstand vom inneren Lagerzapfen-Ansatz zur Innenseite des Tellerradsitzes zu messen (bezeichnet als 'A' in Abbildung 3.) und halten Sie das Ergebnis als Abstand 'A' fest.
- Messen Sie die Stärke der Original-Distanzscheiben, die Sie vom Differentialkorb abgenommen haben (bezeichnet als 'B' in Abbildung 3.) und halten Sie dieses Messergebnis als 'B' fest.



- Messen Sie am *Air Locker* die Entfernung vom inneren Lagerzapfen-Ansatz zur Innenseite des Tellerradsitzes (bezeichnet als 'C' in Abbildung 4.) und halten Sie das Ergebnis als 'C' fest.

### 3 Einbau des Air Locker

#### 3.2 Berechnung und Auswahl der korrekten Distanzscheiben-Stärke zur Einstellung des Zahnflankenspiels

Im Idealfall stimmen die Messergebnisse 'C' des *Air Locker* Differentials und 'A' des ursprünglichen Differentials nahezu überein (maximal 0.1mm [0.004"] Unterschied) und erlauben ein Wiederverwenden der Original-Distanzscheiben. Sehr häufig weichen diese Messwerte jedoch leicht voneinander ab.

Sollten diese Abweichungen auftreten, müssen Sie die nötige Stärke der zu verwendenden Distanzscheiben (vgl. 'D' in Abbildung 4.) auf Grundlage der vorgenommenen Messungen berechnen und einen entsprechenden Distanzscheibensatz erzeugen.

Verwenden Sie folgende Formel zur Berechnung:

$$A + B - C = D \text{ (Stärke des Distanzscheibensatzes)}$$

**ANMERKUNG:** Wenn Ihre Kalkulation richtig ist, ergibt die Einsetzung Ihrer Daten in folgende Formel das Ergebnis Null:

$$A + B - C - D = \text{NULL}$$

Stellen Sie einen Distanzscheibensatz der berechneten Stärke 'D' zusammen.

Um die benötigte Stärke zu erzeugen, können Sie:

- die Original-Distanzscheibe auf die benötigte Stärke schleifen
- zusätzliche Distanzscheiben zwischen der Original-Distanzscheibe und der Lagerschale einfügen

**ANMERKUNG:** Eine Auswahl von Distanzscheiben befindet sich in Ihrem *Air Locker* Kit.

- eine neue Original-Distanzscheibe der benötigten Stärke erwerben.
- ein Universal-Distanzscheiben-Kit benutzen, das bei den meisten Getriebe-Fachwerkstätten erhältlich ist.

### 3 Einbau des Air Locker

- eine sehr schmale Distanzscheibe zwischen dem Walzenlager und dem Lagersitz einfügen.

**ANMERKUNG:** Nehmen Sie unter KEINEN Umständen Veränderungen an Ihrem *Air Locker* vor.

#### 3.3 Montage des Tellerrads

- Bestreichen Sie den Tellerradansatz des *Air Locker* mit einer dünnen Schicht Hochdruck-Schmierfett, um ein Haften zu verhindern.
- Säubern Sie alle Bohrungslöcher und Schraubgewinde des Tellerrades sowie die elektrischen Kontaktflächen zwischen dem Tellerrad und dem Air Locker Flansch von Fremdstoffen.

**ANMERKUNG:** **Abschleifen der Tellerradoberfläche vor der Montage entfernt sämtliche Unebenheiten um die Gewinde.**

- Erhitzen Sie das Tellerrad in heißem Wasser oder in einem Ofen auf eine Temperatur zwischen 80 und 100°C [175 - 212°F], um die Montage zu erleichtern.

**ANMERKUNG:** **VERWENDEN SIE ZUM ERHITZEN DES TELLERRADES NIEMALS EINE OFFENE FLAMME! Dies könnte die gehärtete Oberfläche des Tellerrades beschädigen und zu frühzeitigem Verschleiß oder Schäden führen.**

- Trocknen Sie das Tellerrad und Schraublöcher ggf. mit Druckluft.
- Montieren Sie das Tellerrad auf dem *Air Locker*. Stellen Sie zuerst sicher, dass die Schraublöcher der beiden Teile übereinander liegen und klopfen Sie dann kreisförmig mit einem Gummihammer das Tellerrad herunter. Versuchen Sie NICHT, das Tellerrad mit Schrauben zusammenzuziehen, da dies enormen Druck auf die Schrauben und das Tellerrad ausübt und diese verziehen könnte.
- Bestreichen Sie die Gewinde der Tellerrad-Schrauben mit hochtemperaturbeständigem Schraubensicherungsmittel, bevor Sie diese anbringen. Geben Sie das Schraubensicherungsmittel NICHT direkt in die Schraublöcher, da dies verhindern kann, dass die Schraube Ihre volle Tiefe erreicht.
- Ziehen Sie die Schrauben des Tellerrades gleichzeitig, entsprechend dem von Ihrem Fahrzeughersteller festgelegten Drehmoment an.

### 3 Einbau des Air Locker

#### 3.4 Montage der Walzenlager

- Bestreichen Sie die beiden Lagerzapfen des *Air Locker* mit einer dünnen Schicht Hochdruck-Schmierfett.
- Pressen Sie mit Hilfe einer hydraulischen Presse oder einer Dornpresse eines der Original-Walzenlager auf den Differentialkorb-Lagerzapfen, der dem Tellerrad-Flansch gegenüber liegt (vgl. Abb. 5.), bis dieser fest auf dem Lagerzapfen sitzt.



- Drehen Sie den *Air Locker*. Pressen Sie das mit dem Air Locker Kit ausgelieferte Walzenlager auf den Lagerzapfen, der sich auf der Seite des Tellerrad-Flanschs befindet (die Differentialseite, auf der auch das Dichtringgehäuse montiert wird), bis auch dieses fest auf dem Lagerzapfen sitzt.

**ANMERKUNG:**

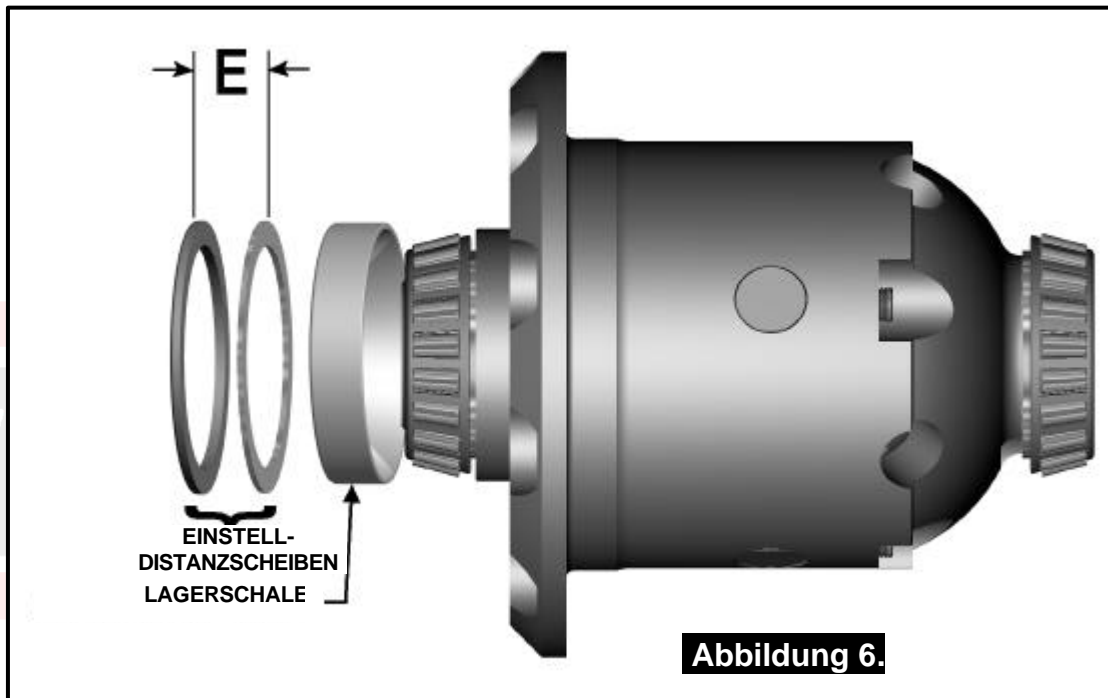
**Verwenden Sie niemals Lager, die beschädigt oder abgenutzt sind. Legen Sie keine Distanzscheiben zwischen Dichtringgehäuse und Differentialgehäuse.  
Biegen oder beschädigen Sie niemals das Luftröhrchen des Dichtringgehäuses.**



### 3 Einbau des Air Locker

#### 3.5 Messung der Distanzscheibenstärke zur Einstellung der Vorspannung

Um die Vorspannung der konischen Walzenlager in Ihrem *Air Locker* einzustellen, müssen einige Messungen durchgeführt und die Distanzscheibenstärke 'E' berechnet werden (siehe Abb. 6.).



- Stecken Sie die Lagerschalen über ihre entsprechenden Walzenlager und halten Sie sie in dieser Position fest.
- Setzen Sie den *Air Locker* in das Differentialgehäuse und halten es fest.
- Schieben Sie den Distanzscheibensatz, der als 'D' bezeichnet wurde, zwischen die Lagerschale und das Differentialgehäuse (rechte Seite wie in Abb.4. gezeigt).
- Drücken (oder vorsichtig schieben) Sie den *Air Locker* zur rechten Seite und messen Sie den Spalt zwischen der Lagerschale und dem Differentialgehäuse (auch als Axialspiel bezeichnet) mit einer Fühlerlehre (siehe Abb. 7.).
- Halten Sie das Messergebnis fest.
- Zur Bestimmung der Lager-Vorspannung für Ihren Fahrzeugtyp, schlagen Sie bitte im Service-Handbuch Ihres Fahrzeugherstellers nach.

### 3 Einbau des Air Locker

**ANMERKUNG:**

Wenn die Lager-Vorspannung in Ihrem Service-Handbuch nur in Drehmomentangaben des Kegelrads angegeben ist, verwenden Sie für die folgenden Berechnungen einen Vorspannungswert von 0.25mm [0.01"]. Wenn Sie das Differentialgehäuse zur Überprüfung des endgültigen Zahnflankenspiels zusammengebaut haben (siehe Abschnitt 3.12 *Überprüfung des Zahnflankenspiels*), sollten Sie kontrollieren, dass die Vorspannung korrekt eingestellt ist. Verwenden Sie dazu einen Drehmomentschlüssel und die tabellarischen Angaben im Service-Handbuch Ihres Fahrzeugherstellers.



**Abbildung 7.**

- Die Gesamtstärke des Distanzscheibensatzes 'E' ergibt sich aus der Summe des vorgeschriebenen Vorspannungswertes und dem mit der Fühlerlehre ermittelten Axialspielwert (siehe Abb. 6.).

**VORSPANNUNG + AXIALSPIEL = GESAMTSTÄRKE DER DISTANZSCHEIBEN**

- Stellen Sie einen Distanzscheibensatz 'E' zusammen, der die berechnete Gesamtstärke besitzt.

### 3 Einbau des Air Locker

**ANMERKUNG:** Wenn Sie den Distanzscheibensatz 'E' zusammenstellen, verwenden Sie zwischen der Original-Distanzscheibe und der Lagerschale mindestens 0.75mm [0.030"] der *Air Locker* Distanzscheiben, um einen Kontakt des Lagerkorbes mit der Original-Distanzscheibe zu vermeiden.

Um die benötigte Stärke zu erzeugen, können Sie:

- die Original-Distanzscheibe auf die benötigte Stärke schleifen
- zusätzliche Distanzscheiben zwischen der Original-Distanzscheibe und der Lagerschale einfügen.
- eine neue Original-Distanzscheibe der benötigten Stärke erwerben.
- ein Universal-Distanzscheiben-Kit benutzen, das bei den meisten Getriebe-Fachwerkstätten erhältlich ist.

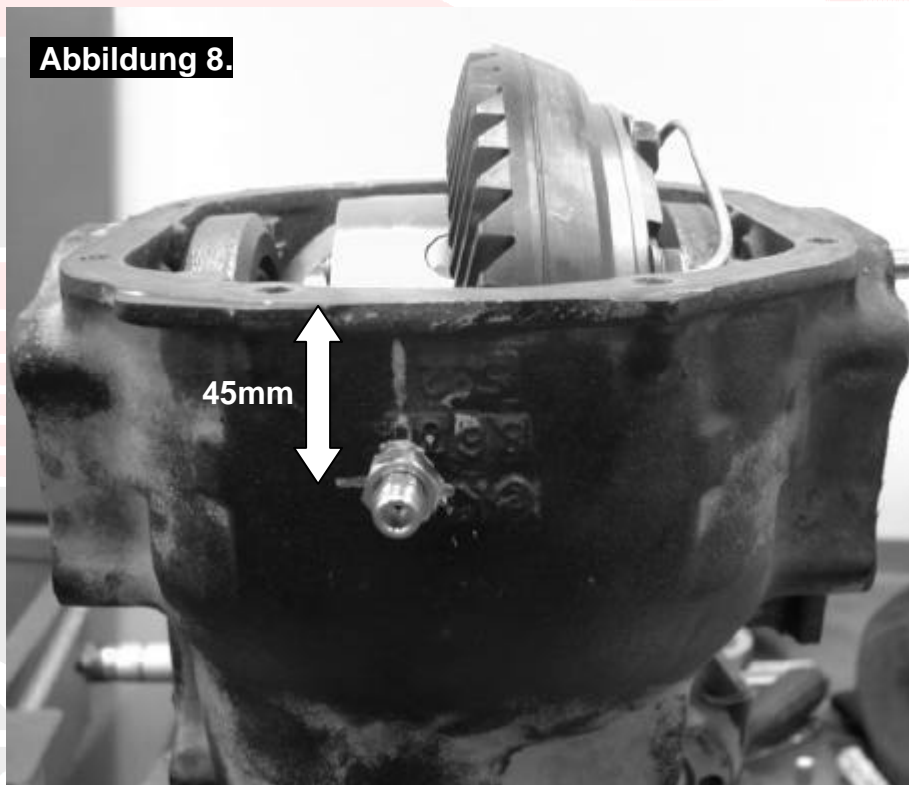
**ANMERKUNG:** Fügen Sie keine Distanzscheiben zwischen dem Walzenlager und dem Lagersitz ein. Nehmen Sie NIEMALS Veränderungen am *Air Locker* vor.

### 3 Einbau des Air Locker

#### 3.6 Bohren / Anbringen des Luftleitungsanschlusses

Aus dem Inneren des Differentialgehäuses muss das Luftröhrchen des Dichtringgehäuses geführt und anschließend mit einem Luftkompressor verbunden werden. Dazu müssen Sie einen Anschluss für eine Schottverschraubung an der Differentialgehäusewand anbringen.

- Nehmen Sie den *Air Locker* aus dem Gehäuse.
- Markieren Sie an der oberen Außenseite des Differentialgehäuses (Position wie in Abb. 8. gezeigt) einen Punkt. Die Position sollte sich ungefähr 45mm [1.75"] von der Dichtungsfläche der oberen Deckelkante und sehr nah an den Zähnen des inneren Tellerrades befinden.



- Bedecken Sie das Antriebsritzel und die Achsrohrbereiche mit einem Tuch, um Sie vor Metallspänen zu schützen.
- Bohren Sie mit einem 11.2mm [7/16"] Bohrer von innen ein Loch durch das Differentialgehäuse.
- Schneiden Sie mit einem Gewindeschneider von außen ein ¼" NPT Gewinde.
- Entfernen Sie alle scharfen Kantenteile von der Bohrung, die ins Gehäuse fallen könnten.
- Entfernen Sie vorsichtig das Tuch und überprüfen Sie mit Hilfe einer Lampe, dass keine Metallspäne ins Gehäuse gefallen sind.

## 3 Einbau des Air Locker

### 3.7 Montage der Schottverschraubung

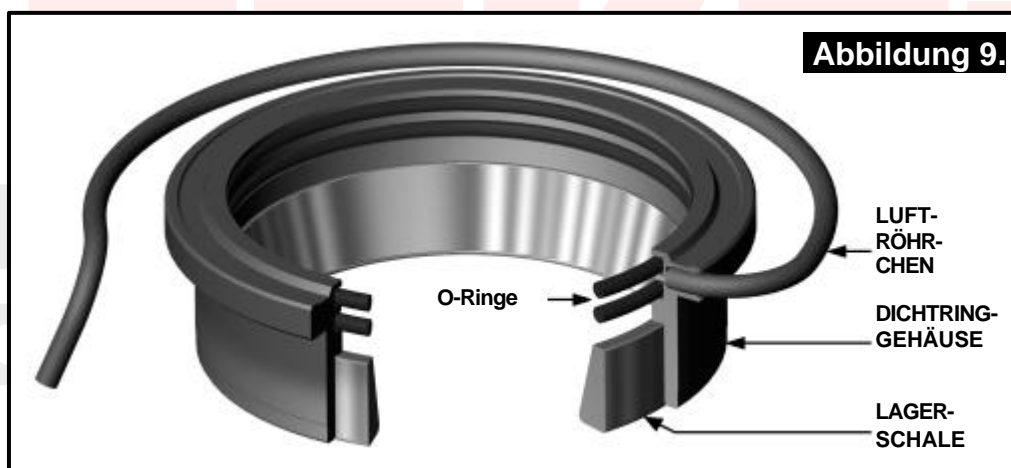
- Um eine öldichte Versiegelung zu gewährleisten, streichen Sie die Schraube der Schottverschraubung mit Gewindedichtmittel ein, schrauben sie von außen in den Anschluss und ziehen sie fest.
- Entfernen Sie überstehendes Gewindedichtmittel von der Innen- und Außenseite des Differentialgehäuses.

### 3.8 Installation des Dichtringgehäuses

- Streichen Sie die Außenseite der mit Ihrem *Air Locker* ausgelieferten Walzenlagerschale mit einem dünnen Film Hochdruck-Schmierfett ein.
- Unter Verwendung einer hydraulischen Presse oder Dornpresse pressen Sie die Lagerschale in das Dichtringgehäuse (schmale Kante zuerst), bis es am Ende der Bohrung anstößt.

#### **ANMERKUNG:**

**Bringen Sie die Lagerschale nicht seitenverkehrt an. Beziehen Sie sich auf Abb. 9. für die korrekte Einbaurichtung. Arbeiten Sie vorsichtig, um das Luftröhrchen des Dichtringgehäuses nicht zu verbiegen und die O-Ring-Nuten nicht zu beschädigen.**



- Stellen Sie sicher, dass das Luftröhrchen und die Nuten des Dichtringgehäuses sauber und frei von Verunreinigungen sind (z.B. Wasser, Schmutz, Metallspäne usw.).
- Kontrollieren Sie die O-Ringe des Dichtringgehäuses (mitgeliefert) auf Schmutz, Beschädigung oder andere Mängel, die später Leckstellen verursachen könnten.
- Ölen Sie die O-Ringe gut ein und drücken Sie sie in die Nuten des Dichtringgehäuses.

### 3 Einbau des Air Locker

**ANMERKUNG:** Verdrehen Sie die O-Ringe nicht, wenn Sie diese in die Nuten des Dichtringehäuses drücken. Diese könnte Undichtigkeit und übermäßige Abnutzung bewirken.

- Montieren Sie das Dichtringehäuse am *Air Locker*, indem Sie es langsam und mit gleichmäßiger Drehbewegung auf den Lagerzapfen schieben. Dadurch werden die O-Ringe allmählich angezogen.
- Drehen Sie das Dichtringehäuse mehrmals und kontrollieren Sie, dass es frei und problemlos rotieren kann.

#### 3.9 Installation des Differentialkorbs

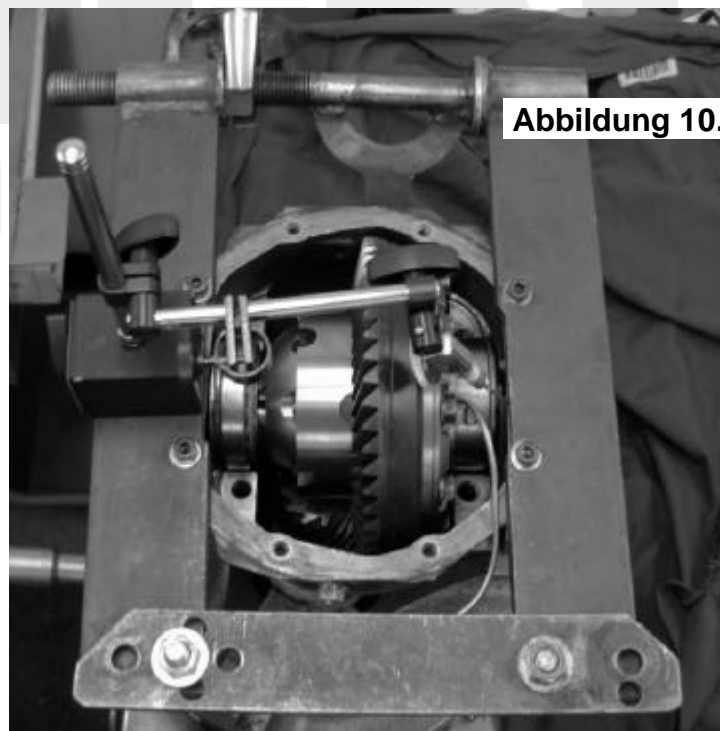
##### **WICHTIG:**

**SIE MÜSSEN DAS DIFFERENTIALGEHÄUSE SPREIZEN.**

Das Spreizen des Differentialgehäuses mit einem Differential-Spreizer ist ein notwendiger Schritt, um die Lagervorspannung in Differentialgehäusen aus gegossenem Eisen zu erzeugen.

Ungenügende Vorspannung resultiert in übermäßiger Lagerabnutzung, erhöhter Beanspruchung des Differentialkorbs, verstärkten Laufgeräuschen und schließlich in Beschädigung von Kegel- und Tellerrad.

- Bringen Sie den Differential-Spreizer und die Messuhr wie in Abb. 10. an.



### 3 Einbau des Air Locker

- Spreizen Sie das Gehäuse nur so weit, dass Sie den Differentialkorb entnehmen können (siehe Abb. 10. und beachten Sie die Angaben im Service-Handbuch Ihres Fahrzeugherstellers).

**ANMERKUNG:** Spreizen Sie das Gehäuse nicht weiter als 0.5mm [0.020"].

- Während Sie die Lagerschale an den Differentialkorb drücken, halten Sie die Distanzscheibensätze 'D' und 'E' in ihren korrekten Positionen. Setzen Sie dann den *Air Locker* in das Differentialgehäuse, wobei die Lötstelle des Dichtringgehäuses umgedreht ist und somit nach außen - aus dem Differentialgehäuse heraus - zeigt.

**ANMERKUNG:** Wenn es zu kompliziert ist, den Distanzscheibensatz zu montieren, können Sie ihn auch leicht hinein klopfen. Beschädigen Sie die Distanzscheiben beim Einbau nicht.

- Biegen Sie das Luftröhrchen des Dichtringgehäuses um die Außenseite des Tellerrads, bis das Ende des Röhrchens durch das Loch der Schottverschraubung geschoben werden kann (siehe Abb. 11.).



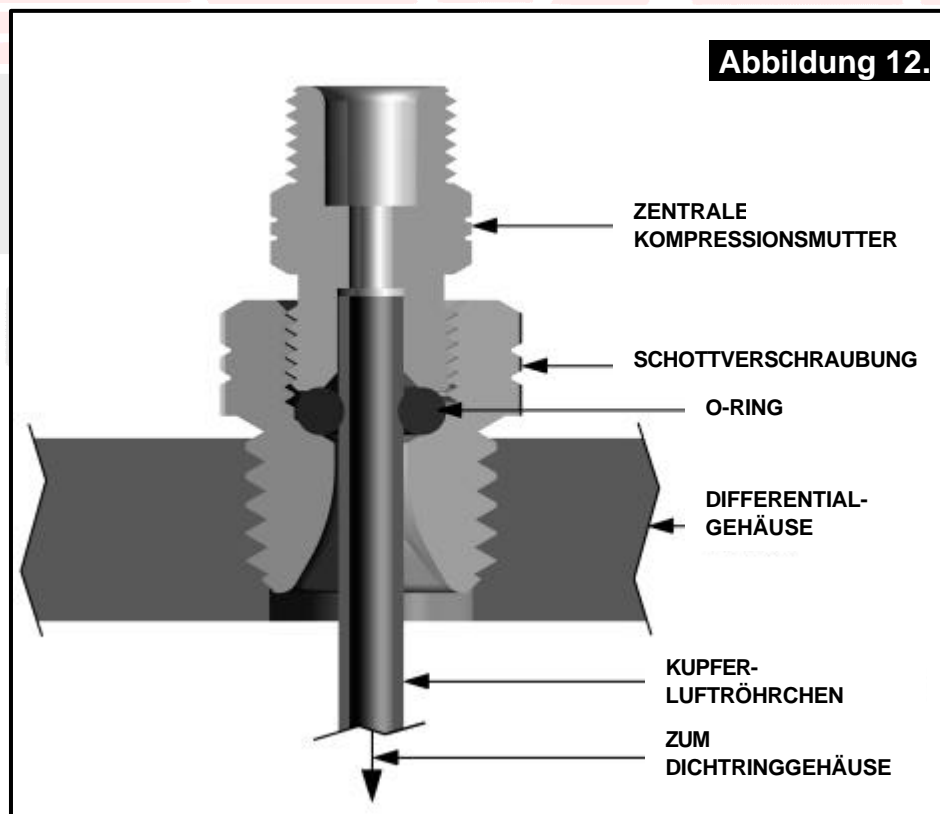
Abbildung 11.

### 3 Einbau des Air Locker

- Entfernen Sie den Differential-Spreizer.
- Montieren Sie die Lagerdeckel in der gleichen Weise, wie sie vor dem Ausbau angebracht waren und ziehen sie die Lagerdeckelschrauben leicht an. Zu diesem Zeitpunkt ist es noch nicht notwendig, sie mit dem richtigen Drehmoment anzuziehen.
- Überprüfen Sie, dass ein geringes Zahnflankenspiel im Differential besteht. Ein gänzlich Fehlen des Zahnflankenspiels wäre ein erstes Indiz, dass der Distanzscheibensatz nicht die richtige Stärke hat.

#### 3.10 Installation der Schottverschraubung

- Führen Sie das Ende des Luftröhrchens in die Schottverschraubung und drücken Sie es möglichst weit hinein.
- Schieben Sie den kleinen O-Ring von außen über das kurze Ende des Luftröhrchens, welches Sie im Inneren der Schottverschraubung sehen können.
- Während Sie das Luftröhrchen weiterhin in den Anschluss drücken, schieben Sie die zentrale Kompressionsmutter (dabei das Ende mit dem engeren Gewinde voran) darauf und schrauben es fest in die Schottverschraubung (siehe Abb.12.).





### 3 Einbau des Air Locker

**ANMERKUNG:** Stellen Sie sicher, dass Sie die richtige Seite der mittleren Kompressionsmutter in die Schottverschraubung schrauben. Zu Ihrer Orientierung: Der Gewindeteil, der in die Schottverschraubung eingeschraubt wird, ist teilweise angeschrägt (siehe Abb.12.).

**ANMERKUNG:** Ein übermäßiges Anziehen der zentralen Kompressionsmutter ist zum luftdichten Abdichten nicht notwendig und führt eher zu Beschädigungen am O-Ring, am Luftröhrchen oder am Gewinde der Kompressionsschraube.

**ARB AIR  
LOCKER  
LOCKING DIFFERENTIALS**

## 3 Einbau des Air Locker

### 3.11 Endmontage

Das Luftröhrchen des Dichtringgehäuses muss vorsichtig gebogen werden, dass es sich in ausreichender Entfernung von beweglichen Teilen im Differentialgehäuse befindet und nicht an den scharfen Kanten der Lagerdeckel oder des Differentialgehäuses scheuern kann.

- Biegen Sie das Luftröhrchen so, dass es an der Innenseite des Differentialgehäuses und außerhalb des Tellerrads entlang führt (siehe Abb.13. und Abb.14.). Verwenden Sie dazu kein scharfkantiges Werkzeug (wie eine Zange), sondern führen Sie diese Arbeit am besten mit Ihren Händen durch.

Abbildung 13.

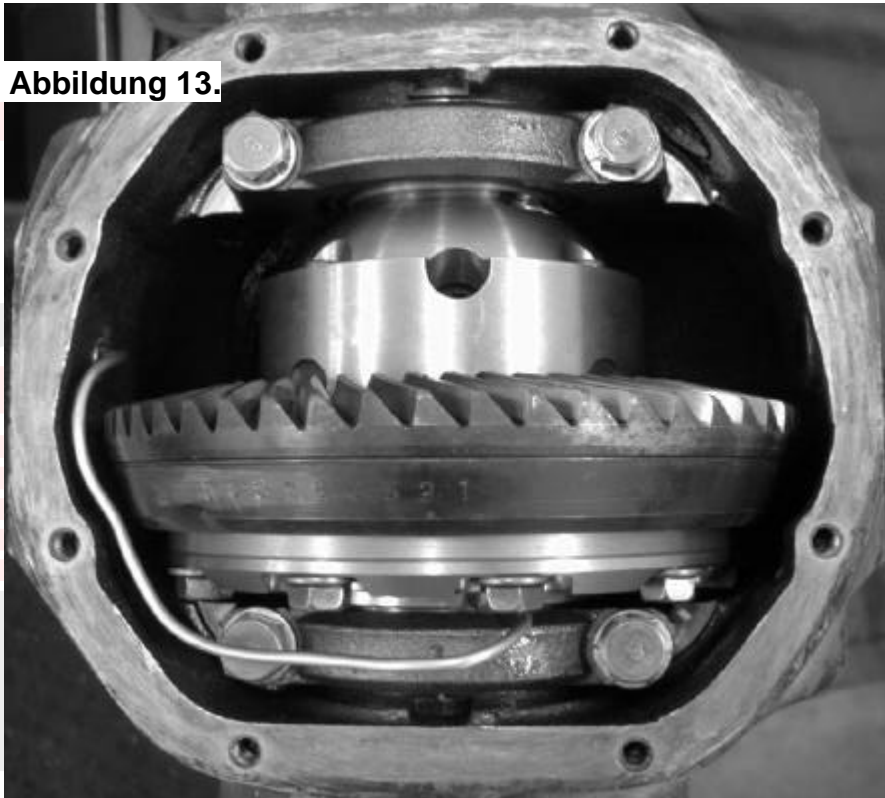
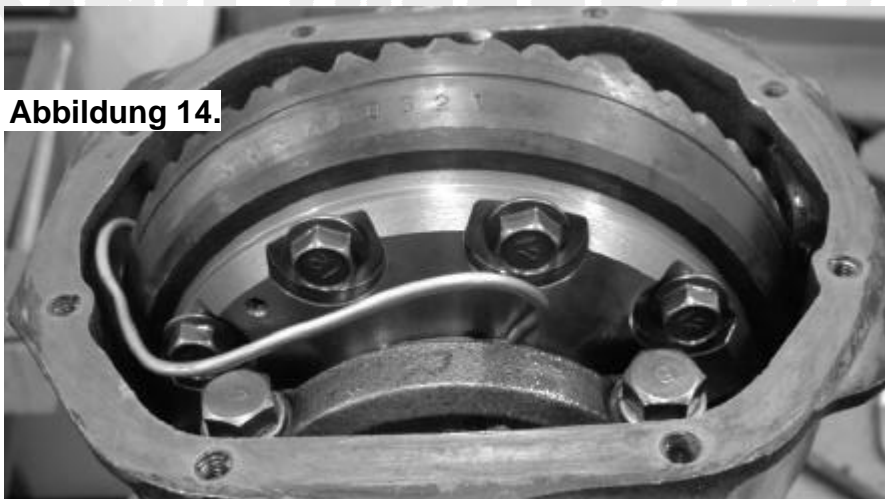


Abbildung 14.



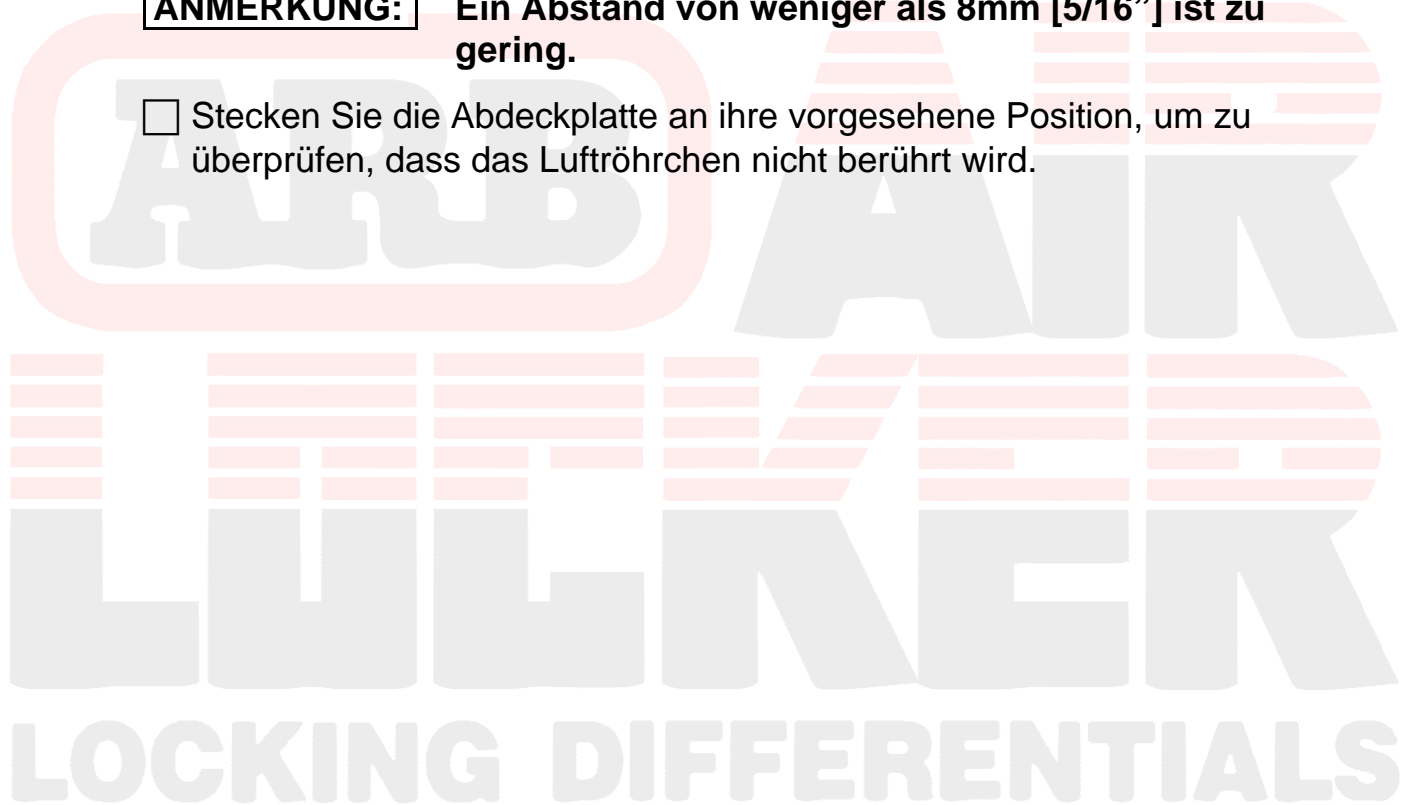
### 3 Einbau des Air Locker

**ANMERKUNG:** Bereits geringer Kontakt, ausgelöst durch Vibrationen oder Erschütterungen, kann zur Abnutzung, Beschädigung oder zu Leckstellen am Luftröhrchen führen. Sorgen Sie dafür, dass sich das Luftröhrchen in ausreichender Entfernung von scharfen Kanten der Lagerdeckel oder anderer Teile des Differentialgehäuses befindet.

- Messen Sie die Abstände zwischen dem *Air Locker* und allen anderen dem Luftröhrchen nahe gelegenen Punkten mit einer Fühlerlehre und sorgen Sie dafür, dass ausreichend Abstand besteht.

**ANMERKUNG:** Ein Abstand von weniger als 8mm [5/16"] ist zu gering.

- Stecken Sie die Abdeckplatte an ihre vorgesehene Position, um zu überprüfen, dass das Luftröhrchen nicht berührt wird.



### 3 Einbau des Air Locker

#### 3.12 Überprüfung des Zahnflankenspiels

- Schlagen Sie im Service-Handbuch Ihres Fahrzeugherstellers die Minimal/Maximal-Zahnflankenspiel-Werte nach. Ist das von Ihnen gemessene Zahnflankenspiel außerhalb der von Ihrem Fahrzeughersteller vorgeschriebenen Werte, muss das Zahnflankenspiel im Differential korrigiert werden.
- Schrauben Sie alle Lagerdeckelschrauben mit einem Drehmomentschlüssel fest. Beachten Sie dabei die Drehmomentangaben im Service-Handbuch Ihres Fahrzeugherstellers.
- Platzieren Sie den Fühler der Messuhr an einem der Tellerradzähne (siehe Abb. 15.).

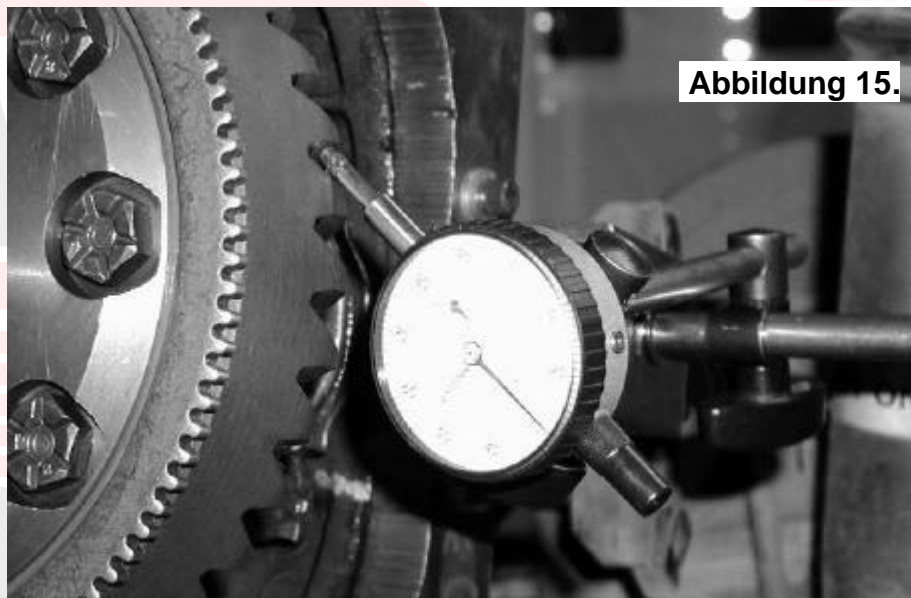


Abbildung 15.

- Halten Sie den Antriebsflansch fest, um das Zahnradgetriebe zu sichern. Gleichzeitig drehen Sie nun den Differentialkorb in beide Richtungen und beobachten die maximale Tiefenabweichung an der Messuhr (Differenz des höchsten zum niedrigsten Messwert). Dieser Wert wird als Zahnflankenspiel bezeichnet.
- Drehen Sie den Differentialkorb um 90° und überprüfen Sie Ihr Ergebnis noch einmal.
- Notieren Sie das arithmetische Mittel aller Messungen.

**ANMERKUNG:** Dieser Schritt muss nur bei inkorrektem Zahnflankenspiel durchgeführt werden.

- Entfernen Sie die Lagerdeckel.
- Entfernen Sie die Distanzscheibensätze von den beiden Differentialseiten.

### 3 Einbau des Air Locker

- Um das Zahnflankenspiel zu verringern, reduzieren Sie die Stärke des Distanzscheibensatzes 'D' (siehe Abb. 4.) und erhöhen Sie gleichzeitig die Stärke des Distanzscheibensatzes 'E' (siehe Abb. 6.) um den gleichen Wert. Um das Zahnflankenspiel zu erhöhen, verfahren Sie in entgegengesetzter Weise.
- Bauen Sie das Differential genauso zusammen wie vorher.
- Überprüfen Sie das Zahnflankenspiel erneut.

#### 3.13 Werkbanktest des Air Locker

- Testen Sie den *Air Locker* an der Werkbank: Während Sie 620kPa [90 PSI] Druckluft in das Luftröhrchen des Dichtringgehäuses pressen, sollte der *Air Locker* einrasten.
- Überprüfen Sie alle Anschlussstellen und das Dichtringgehäuse auf Luftdichtigkeit.
- Drehen Sie den Differentialkorb, indem Sie am Kegelradritzel drehen und weiterhin Druckluft anliegt.

#### **ANMERKUNG:**

**Eine exakte Methode, auf Luftdichtigkeit zu prüfen, ist die Verwendung eines Absperrventils an der Luftdruckanzeige (siehe Abb. 16.). Sobald der Luftdruck von 620 KPA [90 PSI] aufgebaut ist, wird das Absperrventil verriegelt, der Druckluftschlauch entfernt und an der Luftdruckanzeige beobachtet, ob es zu einer Verringerung des Luftdrucks kommt.**

Abbildung 16.



- Wenn Sie eine Undichtigkeit finden können, sprühen Sie ein Wasser-Seifengemisch auf die Schottverschraubung. An den Leckstellen sollten sich Luftblasen bilden.

#### **ANMERKUNG:**

**Sprühen Sie das Wasser-Seifengemisch nicht ins Innere des Differentials.**

### 3 Einbau des Air Locker

- Überprüfen Sie, dass alle Leckstellen beseitigt wurden.
- Bauen Sie die Anschlüsse auseinander, säubern Sie die Gewinde und tragen Sie erneut Gewindedichtmittel auf, wenn die Undichtigkeit anhält.
- Wenn Sie eine Undichtigkeit am Dichtringgehäuse feststellen, bauen Sie den *Air Locker* aus und nehmen Sie vorsichtig das Dichtringgehäuse ab. Inspizieren Sie anschließend behutsam die O-Ringe und prüfen Sie diese auf Defekte, Beschädigungen, Abnutzung oder das Vorhandensein von Fremdstoffen in den O-Ring-Nuten. Ersetzen Sie sie nötigenfalls.

**ARB AIR  
LOCKER  
LOCKING DIFFERENTIALS**

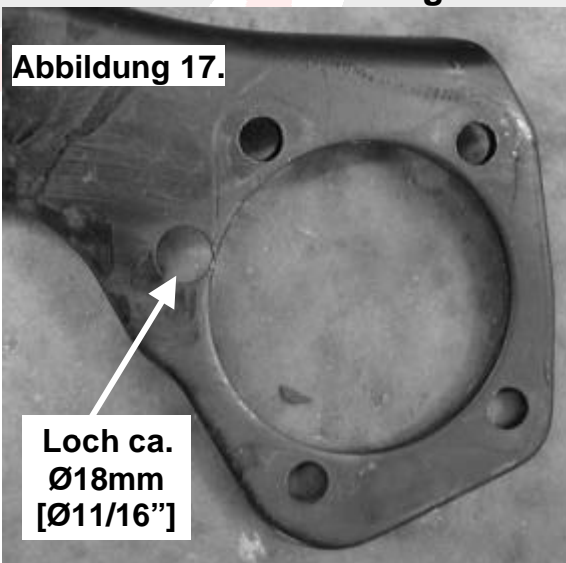
### 3 Einbau des Air Locker

#### 3.14 Wiedereinbau des Differentials

- Bauen Sie das Differential entsprechend den Angaben im Service-Handbuch Ihres Fahrzeugherstellers ein. Verwenden Sie an den vorgegebenen Stellen Dichtungsmittel.

**ANMERKUNG:** Beschädigen Sie das Sinterlager am Ende des *Air Locker* nicht, wenn Sie die Achsschenkel einbauen. Es sollte passgenau sitzen, wobei eventuell leichtes Klopfen notwendig ist. In einigen Fällen ist leichtes Anschrägen nötig, um die Achsschenkel in das Lager zu führen.

**ANMERKUNG:** Bohren Sie ein Loch in die rechte Differential-Stützhalterung (siehe Abb. 17.). Nachdem das Differential bereits unter dem Fahrzeug angebracht wurde, ermöglicht dies ein wesentlich leichteres Anbringen der Schrauben der inneren, angeflanschten Achsschenkelhalterung.



- Bauen Sie das Differential am Fahrzeug an.
- Wenn Sie die Antriebsachse am Differentialgehäuse anbringen, ist zum korrekten Sitz der Halteklammer ein leichter Schlag notwendig.

**ANMERKUNG:** Beschädigen Sie die Öldichtungen nicht mit den Achsen.

- Montieren Sie die Antriebswelle.

## 4 Installation des Luftsystems

### 4.1 Einbau der Magnetspule

#### 4.1.1 Einbau eines ARB Luftkompressors (siehe Abb. 18.)

- Entfernen Sie einen der Verschlussstopfen vom 1/8" BSP-Anschluss des Kompressortanks.
- Bestreichen Sie den BSP Gewindenippel (1/8" X 1/8" BSP) mit Gewindedichtmittel, stecken ihn in den BSP-Anschluss und ziehen ihn fest.
- Bestreichen Sie das freie Ende des Gewindenippels ebenfalls mit Gewindedichtmittel.
- Bringen Sie den Einlasskanal der Magnetspule (bezeichnet mit '1') auf dem Gewindenippel an und ziehen Sie ihn fest. Bringen Sie die Magnetspule so an, dass die anderen Kompressorteile nicht behindert werden.

#### **ANMERKUNG:**

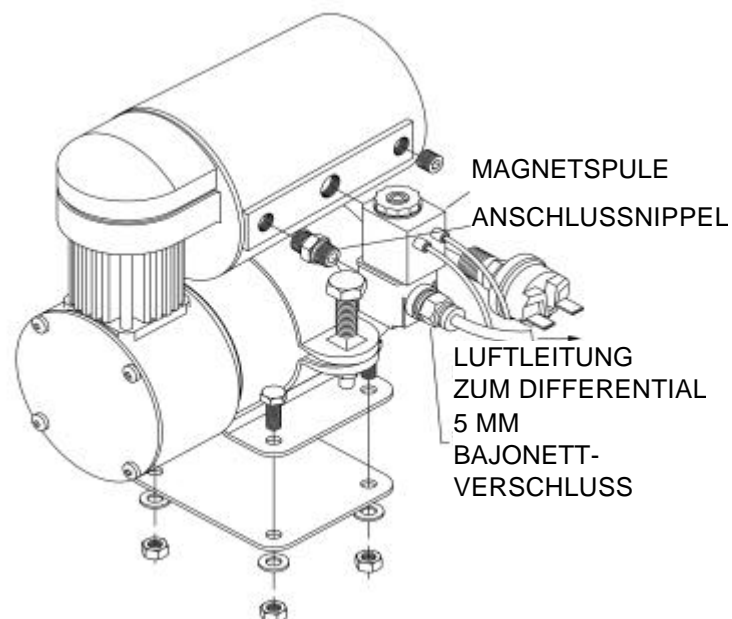
Wenn der *Air Locker* ausgeschaltet wird, stößt die Magnetspule Druckluft durch das kleine Loch in der schwarzen Verschlusskappe aus. Stellen Sie sicher, dass dieses Loch nicht blockiert wird.

- Streichen Sie das Gewinde des 5mm Bajonettverschlusses mit Gewindedichtmittel ein, bringen Sie es am Außenanschluss (bezeichnet mit "2") der Magnetspule an und schrauben es fest.

**Abbildung 18.**

# ARB

## Luftkompressor





## 4 Installation des Luftsystems

### 4.1.2 Einbau einer alternativen Luftversorgung

Im Sinne einfacher Montage, guter Luftversorgung und hoher Systemstabilität Ihres/r Air Locker, empfiehlt ARB die Verwendung des Original ARB Luftkompressors. Solange alle folgenden Kriterien erfüllt sind, kann das *Air Locker* Luftsystem jedoch auch mit einer alternativen Luftversorgung verwendet werden:

- Erreichbarer Mindestdruck von 85PSI [586kPa].
- Keine Drucküberschreitung von 105PSI [724kPa].
- Die Luftversorgung sollte ausreichen, den/die *Air Locker(s)* in einem Vorgang aufzuladen, so dass keine Verzögerung entsteht, wenn ein oder zwei Differentiale gesperrt werden.

#### **ANMERKUNG:**

**Um festzustellen, ob Ihre Luftversorgung genügend Druckluft produziert, schalten Sie Ihren Air Locker ein, schalten Sie ihn aus und schalten Sie ihn erneut ein. Wenn die alternative Luftversorgung diese Schritte durchführen kann, ohne neuen Druck zu erzeugen, ist die Kapazität ausreichend.**

- Versorgung mit sauberer, trockener, rost- und staubfreier Luft
- Es muss ein 1/8" BSP Anschluss zum Anbringen der *Air Locker* Magnetspule vorhanden sein.
- Bringen Sie die Magnetspule in unmittelbarer Nähe der Luftversorgung an und sichern sie vor Vibrationen und Erschütterungen.
- Unter Verwendung von Gewindedichtmittel verbinden Sie die Luftversorgung mit dem 1/8" BSP Einlasskanal der Magnetspule (bezeichnet mit "1" an der Magnetspule).

#### **WICHTIG:**

**ARB kann keine Garantie für Schäden an Ihrem *Air Locker* übernehmen, die sich auf den Gebrauch von alternativen Luftversorgungen (Druckluftzylindern usw.) zurückführen lassen. Bei Fragen zur Verwendung und Eignung alternativer Luftsysteme mit Ihrem *Air Locker* wenden Sie sich bitte an Ihren ARB Fachhändler.**

## 4 Installation des Luftsystems

### 4.2 Verlegen und Sichern der Druckluftleitung

Die Verlegung der Druckluftleitung zwischen Luftversorgung (z. B. Kompressor) und Ihrem *Air Locker* hängt von Ihrem Fahrzeugtyp und der Position der Luftversorgung ab. Planen Sie die Verlegung vorausschauend und beachten Sie die folgenden Regeln:

- Beim Verlegen der Druckluftleitung von der Achse zu einem festen Punkt am Fahrzeug bedenken Sie bitte, dass sich die Achsen bewegen. Stellen Sie sicher, dass die Druckluftleitung auch dann noch genügend Bewegungsfreiheit hat, wenn das Fahrzeug komplett ein- bzw. ausfedert (Dies ist bei Installationen mit Einzelaufhängung nicht nötig).
- Vermeiden Sie ein Durchhängen der Druckluftleitung unter dem Fahrzeug; sie könnte mit dem Untergrund in Kontakt kommen und sich an Steinen oder Ästen verfangen

#### **ANMERKUNG:**

**Ein Befestigen der Druckluftleitung an einer der elastischen Bremsleitungen trägt der Bewegung der Achsen Rechnung und verhindert ein Verdrillen der Leitung.**

- Bevor Sie die exakte Länge der Druckluftleitung zuschneiden, legen Sie sie in ihrer vollen Längen vom Kompressor zum Differential aus.
- Stellen Sie sicher, dass die Druckluftleitung nicht mit scharfen und scheuernden Gegenständen in Kontakt kommt. Dies führt zu frühzeitigem Verschleiß.
- Wickeln Sie die Druckluftleitung nicht um enge Krümmungen. Dies könnte die Leitung einknicken und die Luftzufuhr dämpfen oder blockieren.
- Achten Sie darauf, dass die Druckluftleitung nicht mit der Auspuffanlage Ihres Fahrzeugs in Verbindung kommen kann. Die extreme Hitzeeinwirkung würde zum Schmelzen der Leitung führen.
- Verlegen Sie die Druckluftleitung nicht länger als nötig. Je länger der Luftschlauch, desto öfter muss der Kompressor nachpumpen.
- Verwenden Sie zum Fixieren der Druckluftleitung ausreichend Kabelbinder.
- Schneiden Sie das Ende der Druckluftleitung, das an der Magnetspule angebracht wird, mit einem scharfen Messer auf die exakte Länge, um ein Einknicken des Kupfer-Luftröhrchens am Bajonettverschluss zu verhindern.

## 4 Installation des Luftsystems

### ANMERKUNG:

Um die Druckluftleitung vom Bajonettverschluss der Magnetspule zu entfernen, gehen Sie wie folgt vor: drücken Sie die Druckluftleitung so weit wie möglich in das Anschlussstück und ziehen Sie den Flansch des Verschlusses nach außen. Ziehen Sie nun die Druckluftleitung aus dem Bajonettverschluss.

- Um die Druckluftleitung mit dem Bajonettverschluss der Magnetspule zu verbinden: drücken Sie die Druckluftleitung auf den Verschluss. Ziehen Sie den Flansch des Verschlusses nach außen und drücken Sie die Druckluftleitung fest in den Bajonettverschluss. Drücken Sie den Flansch nach innen und ziehen Sie anschließend noch vorsichtig am Druckluftschlauch, um ihn zu arretieren.

### 4.3 Verbinden der Schottverschraubung

- Kürzen Sie den Druckluftschlauch mit einem scharfen Messer auf die richtige Länge.
- Schieben Sie die Stützfeder - mit dem schmalen Ende zuerst - auf den Druckluftschlauch (siehe Abb. 20.).
- Schieben Sie die äußere Kompressionsmutter auf den Druckluftschlauch.

Abbildung 19.

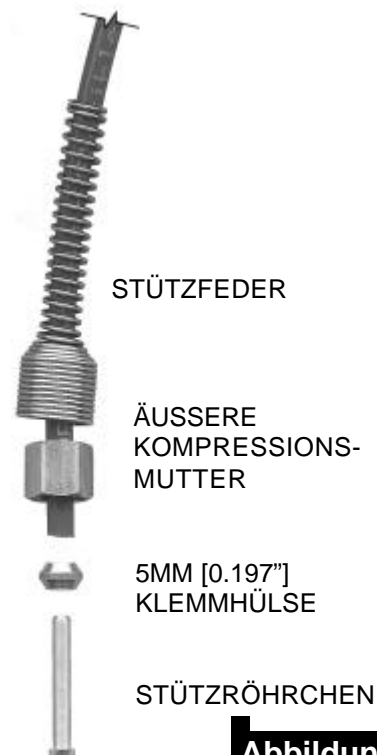
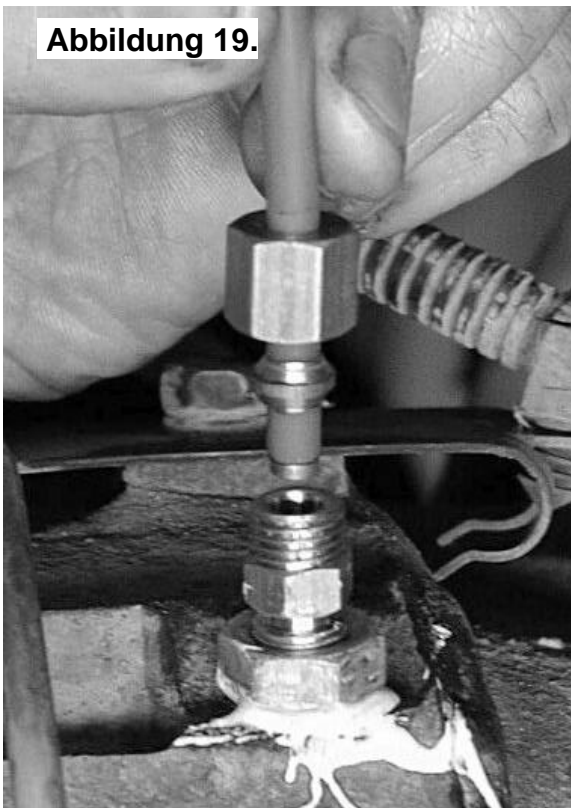


Abbildung 20.

## 4 Installation des Luftsystems

- Schieben Sie die 5mm [0.197"] Klemmhülse auf das Ende des Druckluftschlauchs und lassen Sie ungefähr 5mm des Schlauchs zwischen der Klemmhülse und dem Schlauchende überstehen.
- Schieben Sie das Stützröhrchen komplett in das Ende des Druckluftschlauchs.

**ANMERKUNG:** Falls das Einführen des Stützröhrchens zu schwierig ist, erwärmen Sie das Ende des Druckluftschlauches in einer Tasse mit kochendem Wasser und machen es so weicher.

- Schieben Sie den Druckluftschlauch komplett in die zentrale Kompressionsmutter.
- Schrauben Sie die äußere Kompressionsmutter fest. Die Klemmhülse und das Stützröhrchen sind damit permanent verbunden.
- Schieben Sie die Stützfeder über die äußere Kompressionsmutter.
- Sichern Sie alle losen Bereiche des Druckluftschlauches mit Kabelbindern.

## 5 Einbau und Anschluss der elektrischen Anlage

### 5.1 Einbau der Kontrollschalter

Die *Air Locker* Kontrollschalter können im Fahrzeug problemlos in einen 21mm x 36.5mm [0.83" x 1.44"] Schalterausschnitt eingebaut werden.

**ANMERKUNG:** Die Kontrollschalter müssen korrekt eingebaut und verkabelt werden. Erst danach wird die Schalterabdeckung darüber gesteckt. Bitte beachten Sie, dass die Schalterabdeckung im Nachhinein nur sehr schwer zu entfernen ist.

Aus Sicherheitsgründen sollten die *Air Locker* Kontrollschalter an einer Stelle angebracht werden, die vom Fahrer leicht erreichbar ist.

Beachten Sie die folgenden Punkte:

- Die Kontrollschalter MÜSSEN fest angebracht werden und sollten während des Fahrzeugbetriebs niemals lose vom Kabelbaum hängen.
- Die Kontrollschalter sollten vom Fahrer leicht erreichbar sein. Idealerweise sollten die Schalter so angebracht werden, dass eine Bedienung ohne größere Bewegung oder Ablenkung vom Fahren möglich ist.
- Die Kontrollschalter sollten so angebracht werden, dass der Fahrer problemlos erkennen kann, ob die Schalter ein- oder ausgeschaltet sind.
- Die Kontrollschalter sollten an einer Stelle angebracht werden, bei der eine unbeabsichtigte Bedienung durch den Fahrer oder Beifahrer ausgeschlossen ist.
- Die Position des Schalterausschnittes sollte eine Mindestdiefe von 50mm [2"] für die Kontrollschalter des *Air Locker* aufweisen.
- Die Kontrollschalter sollten an einer Stelle angebracht werden, wo sie keiner Feuchtigkeit ausgesetzt werden (z. B. nicht im unteren Bereich der inneren Türverkleidung).
- ARB empfiehlt, den *Air Locker* Gefahrenaufkleber (ARB Art. Nr. 210101) in unmittelbarer Schalternähe gut sichtbar anzubringen.

## 5 Einbau und Anschluss der elektrischen Anlage



### **ANMERKUNG:**

Falls keine geeignete Einbaustelle in Ihrem Armaturenbrett vorhanden ist, kann bei Ihrem ARB Air Locker Händler eine spezielle Schalterhalterung (geeignet für 1, 2 oder 3 Schalter) erworben werden (siehe Abb. 21.).

**ARB** **AIR**  
**LOCKER**  
**LOCKING DIFFERENTIALS**

# 5 Einbau und Anschluss der elektrischen Anlage

## 5.2 Anschluss der Kontrollschalter

### 5.2.1 Anschluss an den ARB Luftkompressor

Wenn Sie die *Air Locker* Kontrollschalter und Magnetspule(n) mit dem ARB Luftkompressor verbinden, können alle erforderlichen Anschlusskabel direkt vom mitgelieferten Kabelbaum abgezweigt werden (siehe Abb. 22.).

**ANMERKUNG:** Details zur Installation und Einstellung Ihres ARB Luftkompressors finden Sie in dessen Einbauanleitung.

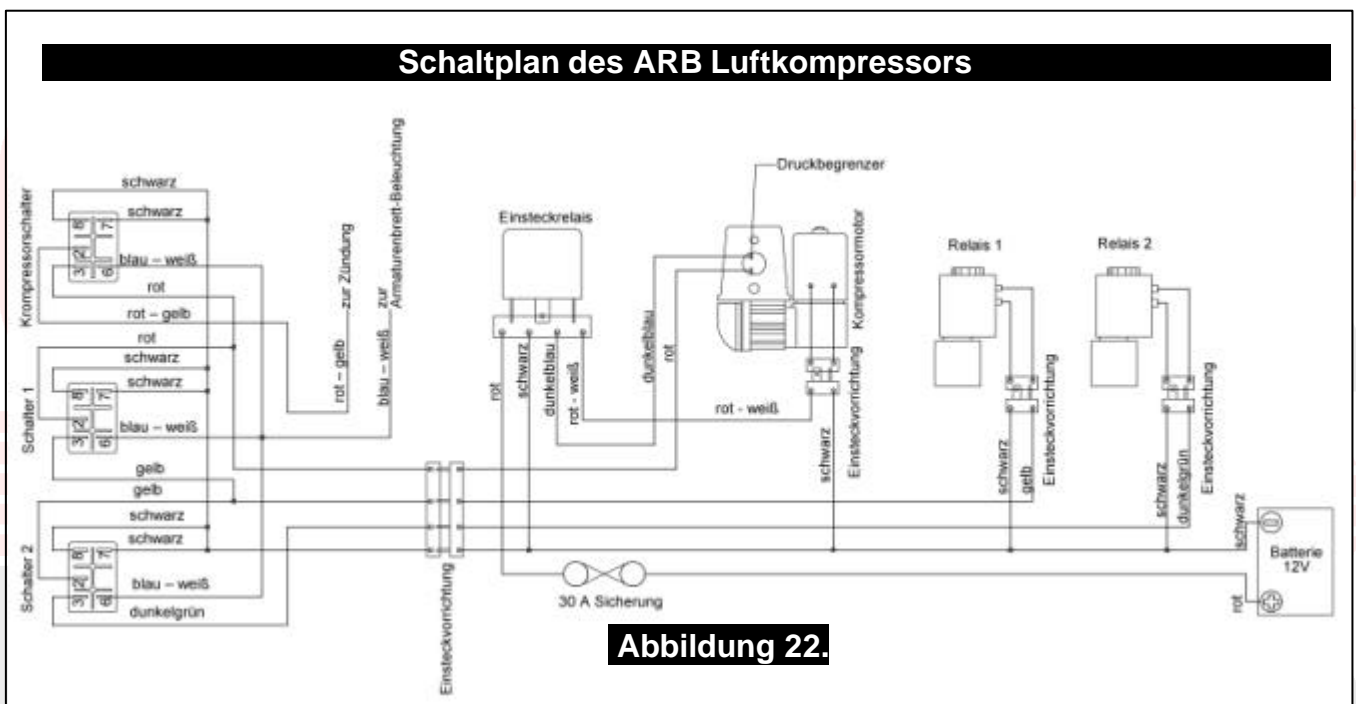


Abbildung 22.

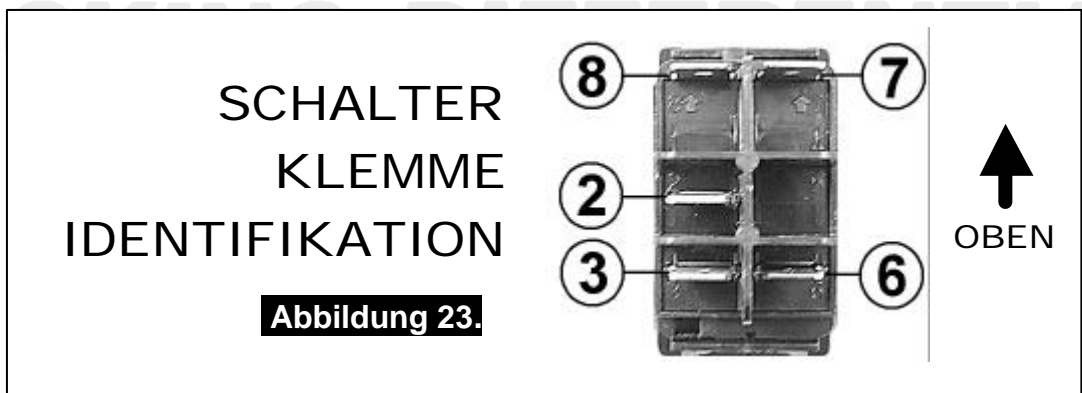


Abbildung 23.

## 5 Einbau und Anschluss der elektrischen Anlage

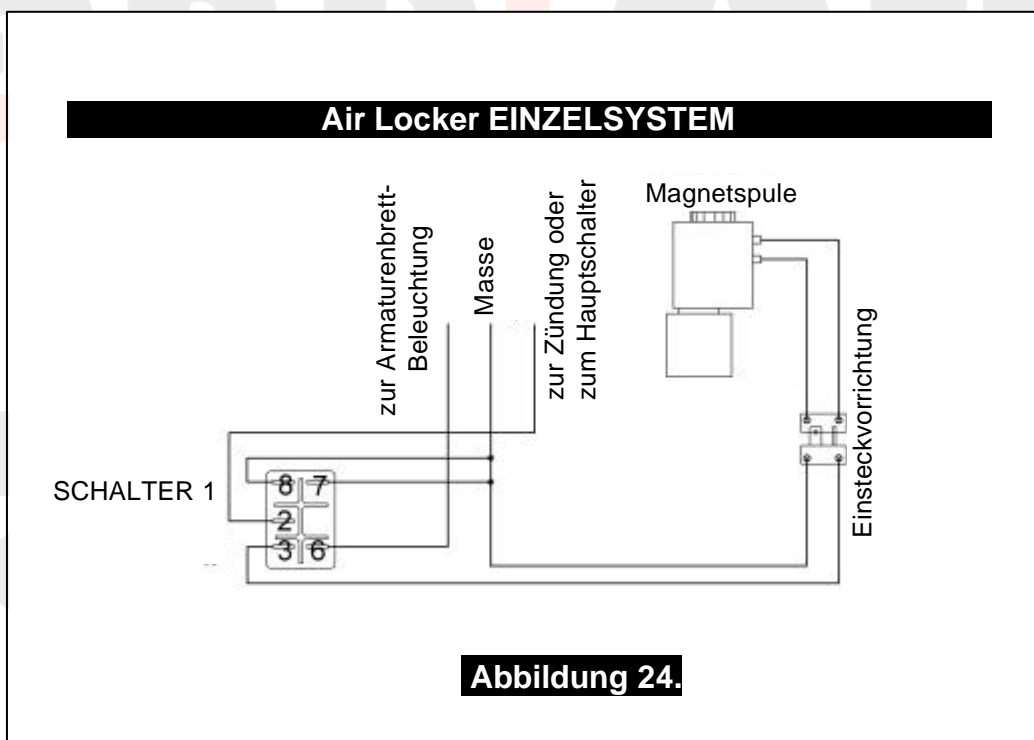
### 5.2.2 Anschluss an eine alternative Luftversorgung

Wenn Sie die *Air Locker* Kontrollschalter mit einer alternativen Luftversorgung verbinden, sollten abhängig davon, ob Sie einen oder zwei *Air Locker* in Ihrem Fahrzeug anschließen, die Schalter gemäß den Schaltplänen in den Abbildungen 24. und 25. verkabelt werden.

#### 5.2.2.1 Anschluss eines *Air Locker* Einzelsystems

- Wenn Sie nur einen *Air Locker* in Ihrem Fahrzeug installieren, sollte der Kontrollschalter und die Magnetspule in Übereinstimmung mit Abbildung 24. verkabelt werden. Dabei ist es unerheblich, ob Sie den *Air Locker* an der Vorder- oder Hinterachse eingebaut haben.
- Stecken Sie die entsprechende Schalterabdeckung (z.B. 'FRONT' = Vorderachse oder 'REAR'=Hinterachse) auf den Kontrollschalter.

**ANMERKUNG:** Verwenden Sie Abbildung 23. zum korrekten Anschließen des Schalters.





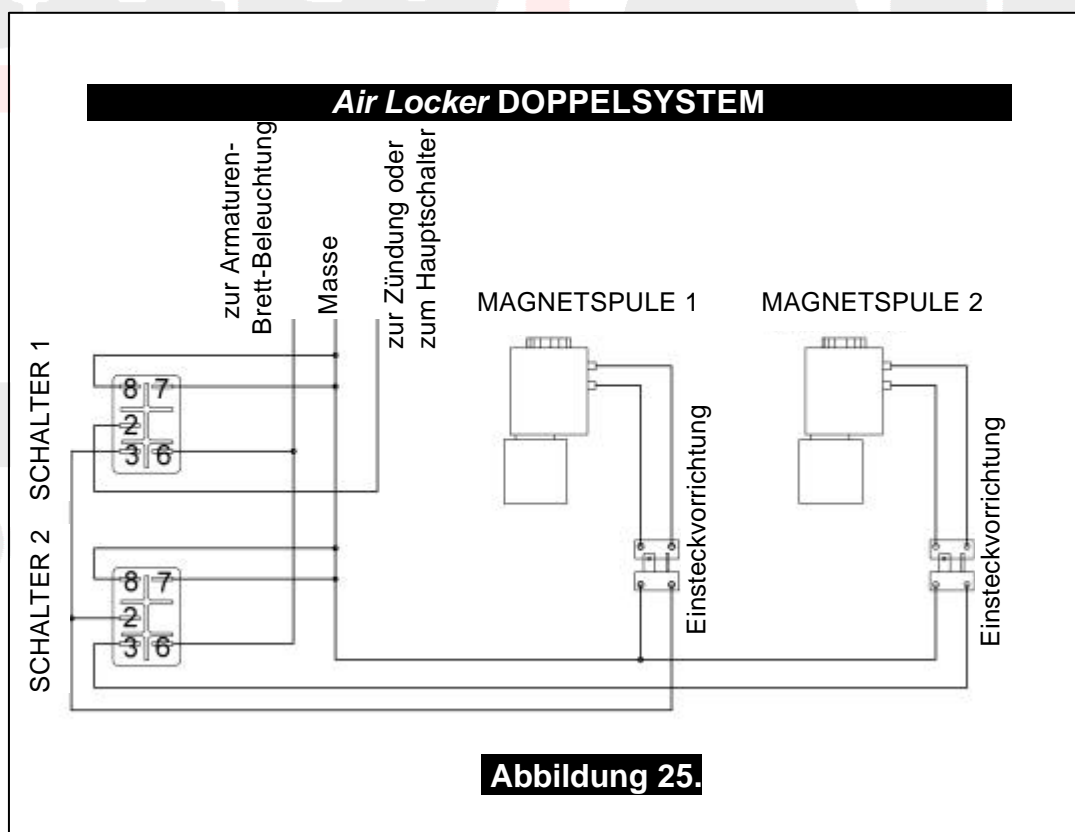
## 5 Einbau und Anschluss der elektrischen Anlage

### 5.2.2.2 Anschluss eines *Air Locker* Doppelsystems

- Wenn Sie zwei *Air Locker* in Ihrem Fahrzeug installieren, sollten die Kontrollschalter und Magnetspulen in Übereinstimmung mit Abbildung 25. verkabelt werden. Aus Sicherheitsgründen erlaubt diese Konfiguration ein Einschalten von MAGNETSPULE 2 nur dann, wenn MAGNETSPULE 1 bereits eingeschaltet ist.
- Stecken Sie die "REAR AIR LOCKER" (*Air Locker* Hinterachse) Schalterabdeckung auf SCHALTER 1 und die "FRONT AIR LOCKER" (*Air Locker* Vorderachse) Schalterabdeckung auf SCHALTER 2.

**ANMERKUNG:** Verwenden Sie Abbildung 23. zum korrekten Anschließen der Kontrollschalter.

- Schalten Sie MAGNETSPULE 1 mit dem Druckluftschlauch, der zum *Air Locker* der Hinterachse führt, und MAGNETSPULE 2 mit dem Druckluftschlauch, der zum *Air Locker* der Vorderachse führt, zusammen.



## 6 Test und Abschließen der Montage

### 6.1 Dichtheitsprüfung

- Parken Sie Ihr Fahrzeug und stellen Sie den Motor ab. Schalten Sie die Luftversorgung an und warten Sie, bis voller Druck aufgebaut ist.

**ANMERKUNG:** Wenn der/die *Air Locker* ausgeschaltet ist/sind, sollte sich die Luftversorgung (z. B. Kompressor) auch über längere Zeit nicht wiederaufpumpen müssen. Ein periodisches Wiederaufpumpen, ohne dass der *Air Locker* angeschaltet ist, weist auf eine undichte Stelle am Magnetspulenanschluss oder am Dichtungsring des Kompressortanks hin.

- Schalten Sie den/die *Air Locker* ein.
- Der Kompressor sollte sich innerhalb einer Zeitspanne von mindestens 15 Minuten nicht wieder aufpumpen müssen. Sollte sich die Luftversorgung dennoch nachpumpen müssen, weist dies auf eine undichte Stelle im System hin.

**ANMERKUNG:** Wenn Sie anstatt eines Kompressors eine alternative Luftversorgung (z. B. Druckluftzylinder oder Luftpumpe mit Riemenantrieb) verwenden, muss das dem Magnetspulenanschluss vorgelagerte Luftsystem mit einem Manometer und in Reihe geschalteten Absperrventilen auf undichte Stellen geprüft werden.

- Ist eine undichte Stelle vorhanden, besprühen Sie alle Luftanschlüsse mit Seifenlauge oder Lecksuchspray, während der Kompressor voll aufgepumpt ist. An undichten Stellen sollten sich Luftblasen bilden.
- Überprüfen Sie, dass alle Verschraubungen ordnungsgemäß festgezogen sind.

Bauen Sie die Anschlüsse auseinander, säubern Sie die Gewinde und tragen Sie erneut Gewindedichtmittel auf, wenn die Undichtigkeit anhält.

### 6.2 Prüfung des Air Locker Betriebs

Um zu überprüfen, dass das Luftsystem, die Elektrik und Ihr *Air Locker* Differential korrekt funktionieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

## 6 Test und Abschließen der Montage

- Heben Sie Ihr Fahrzeug mit einer Hebebühne so weit an, dass sich die Räder frei drehen können
- Lösen Sie die Handbremse, schalten Sie in den Leerlauf (Gang ,N' bei Automatikgetrieben) und schalten Sie den *Air Locker* aus.
- Schalten Sie die Zündung Ihres Fahrzeugs an OHNE den Motor zu starten. Das große Kontrollleuchten-Symbol des *Air Locker* Kontrollschalters sollte nicht aufleuchten.
- Schalten Sie den Kompressor (oder alternative Luftversorgung) an.
- Drehen Sie ein Rad mit der Hand.
- Das Rad sollte sich frei drehen. Das gegenüber liegende Rad sollte sich in entgegengesetzter Richtung frei drehen. Dabei sollten keinerlei mechanische Geräusche aus dem Differential kommen.
- Schalten Sie den *Air Locker* am Kontrollschalter ein. Das große Kontrollleuchtersymbol auf der Schalterabdeckung sollte aufleuchten.
- Drehen Sie das gleiche Rad noch einmal.
- Beide Räder sollten sich jetzt zusammen in die gleiche Richtung drehen.
- Schalten Sie den *Air Locker* Kontrollschalter erneut aus.
- Drehen Sie das gleiche Rad noch einmal.
- Die Räder sollten sich erneut in entgegengesetzte Richtungen drehen.

### 6.3 Abdichten des Differentials und Auffüllen des Differentialöls

#### **ANMERKUNG:**

Schlagen Sie im *ARB Air Locker Bedienungs- und Servicehandbuch* unsere Empfehlungen für Differentialöle nach.

- Füllen Sie das Differentialöl bis zum Kontrollloch wieder auf.
- Drehen Sie den Differentialkorb zweimal um die eigene Achse.
- Überprüfen Sie erneut den Ölstand und füllen Sie gegebenenfalls Differentialöl nach.
- Ersetzen Sie den Einfüllstutzen (wenn es sich um einen Schraubverschluss handelt, verwenden Sie vor dem Einschrauben Gewindedichtmittel).
- Säubern Sie das Differentialgehäuse sorgfältig von allen Verschmutzungen.

### 6.4 Anmerkung zu Fahrzeugen mit automatisch ausrückendem Differential (ADD Automatic Differential Disconnect)

Bei Fahrzeugen, die mit Einzelradaufhängung und automatisch ausrückendem Differential (ADD) ausgestattet sind, werden nicht beide Räder vom Differential getrennt. Aus diesem Grund befinden sich bei Fahrzeugen mit ADD alle Differentialzahnräder - selbst bei Zweiradantrieb - in ständiger Bewegung. Daher darf bei Fahrzeugen mit ADD der vordere *Air Locker* **bei Zweiradantrieb niemals angeschaltet werden**. Sollten Sie dies dennoch ausführen, würden sämtliche Bewegungen der Differentialzahnräder unvermittelt auf Ihr Kegel- und Tellerradset übertragen und damit die Kegel- und Tellerräder, die Antriebsachse und Ihr *Air Locker* Differential möglicherweise erheblich beschädigen. Um dieses Problem zu beheben, die Abnutzung Ihrer Differentialkomponenten zu vermindern, die Laufzeit Ihrer Antriebswelle zu verlängern und Ihren Kraftstoffverbrauch zu verringern, empfiehlt ARB die „Drag and Wear“ in Ihrer vorderen Antriebsanlage zu entfernen (wird bei Zweiradantrieb ohnehin nicht benötigt) und durch Installation von manuellen Freilaufnaben zu ersetzen (empfehlenswert vor allem bei überwiegender Benutzung mit Zweiradantrieb).

**LOCKER**  
**LOCKING DIFFERENTIALS**

## 6 Test und Abschließen der Montage

### 6.5 Checkliste nach der Montage

Nachdem die Montage des *Air Locker* abgeschlossen ist, empfehlen wir Ihnen, die folgende Checkliste durchzugehen und sicherzustellen, dass Sie keinen dieser wichtigen Einbauschnitte ausgelassen haben:

- Das Luftsystem ist auf Dichtigkeit überprüft worden.
- Bei den Schrauben des Tellerrades ist Schraubensicherungsmittel verwendet worden.
- Alle Verschraubungen sind mit einem fehlerfreien Drehmomentschlüssel entsprechend den Angaben im Service-Handbuch Ihres Fahrzeugherstellers angezogen worden.
- Das Differentialöl entspricht den Empfehlungen von ARB und wurde vollständig aufgefüllt.
- Alle Druckluftleitungen und Verkabelungen sind ordnungsgemäß verlegt und mit Kabelbindern gesichert worden.
- Die Kontrollschalter sind so angebracht worden, dass sie bequem vom Fahrer bedient und nicht versehentlich eingeschaltet werden können.
- Die Kontrollschalter funktionieren korrekt und leuchten auf, wenn der *Air Locker* eingeschaltet ist.
- Alle Fahrer, die den *Air Locker* benutzen, haben das *ARB Air Locker Bedienungs- und Servicehandbuch* vollständig gelesen und verstanden.
- Der *Air Locker* Warnaufkleber befindet sich in unmittelbarer Nähe des Kontrollschalters.

INSTALLATION DURCH: \_\_\_\_\_

INSTALLATIONSdatum: \_\_\_\_\_

KILOMETERSTAND: \_\_\_\_\_

ARB AIR LOCKER SERIENNR.: \_\_\_\_\_





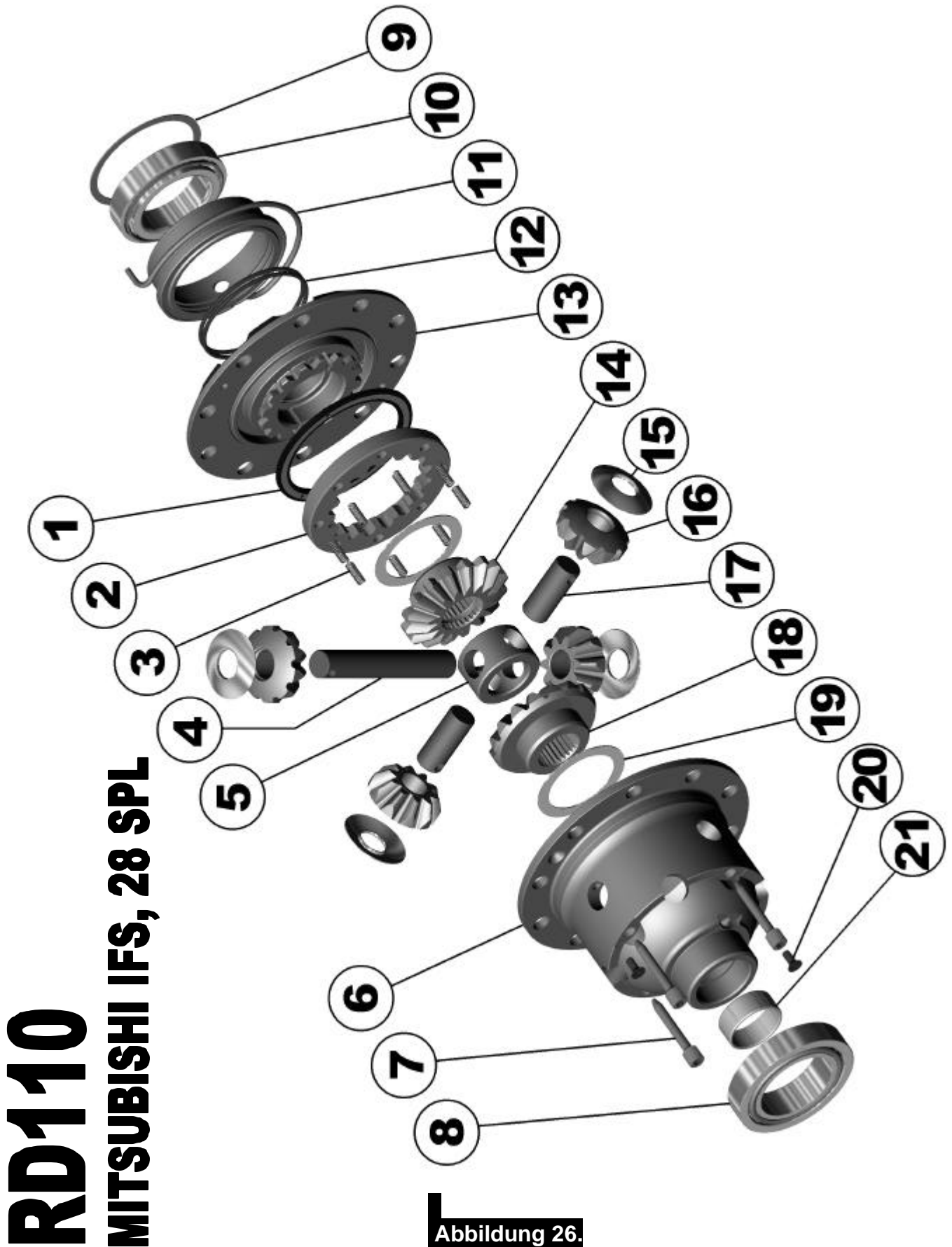


Abbildung 26.

## 7 Teileliste

### 7.2 Detaillierte Teileliste

(siehe Explosionszeichnung in Abb. 26.)

<b>AIR LOCKER MODELL Nr. :</b>		<b>RD110</b>	
Teil Nr.	Menge	Beschreibung	Art. Nr.
1	1	ABDICHTUNG	160701
2	1	SCHIEBEZAHNRAD	050802
3	8	FEDER	150113
4	1	BOLZEN LANG	061302
5	1	CENTER BLOCK	070503
6	1	DIFFERENTIALGEHÄUSE	013107
7	3	SICHERUNGSSTIFT	120601
8	---	WALZENLAGER	NICHT GELIEFERT
9	1	DISTANZSCHEIBENSATZ	SHK002
10	1	WALZENLAGER	160117
11	1	DICHTRINGGEHÄUSE	081701
12	2	O-RING FÜR DICHTRINGGEHÄUSE	160233
13	1	ZYLINDERKAPPE	028507
14	1	KEGELRAD	131605H
15	4	ANLAUFSCHLEIBE	151112
16	4	AUSGLEICHSRAD	140801H
17	2	KURZER BOLZEN	061402
18	1	PLANETENRAD ANTRIEBSWELLE LINKS	131505H
19	2	ANLAUFSCHLEIBE	151011
20	2	SCHRAUBE FÜR SICHERUNGSSTIFT	200213
21	1	GLEITBUCHSE (PTFE)	160803
*	1	NYLON LUFTSCHLAUCH (5mm DURCHMESSER X 6m LANG)	170301
*	1	SCHOTTVERSCHRAUBUNG, 3.5mm O-RING	170105
*	1	BAJONETTVERSCHLUSS, 5mm (R1 5 1/8")	170201
*	1	MAGNETSPULE (12V)	180103
*	10	KABELBINDER	180301
*	1	GEWINDENIPPEL, 1/8" BSP	170501
*	1	KONTROLLSCHALTER	180209
*	1	KONTROLLSCHALTERABDECKUNG	180210
*	1	AUFKLEBER	210102
*	1	WARNAUFKLEBER	210101
*	1	BEDIENUNGS- UND SERVICEHANDBUCH	210200
*	1	EINBAUANLEITUNG	2102110

\* In Explosionszeichnung nicht eingezeichnet