

## *Einbauanleitung Luftfederung*

*Nissan Navara NP 300*

*Typ: D231*

*Baujahr ab: 02.2016*

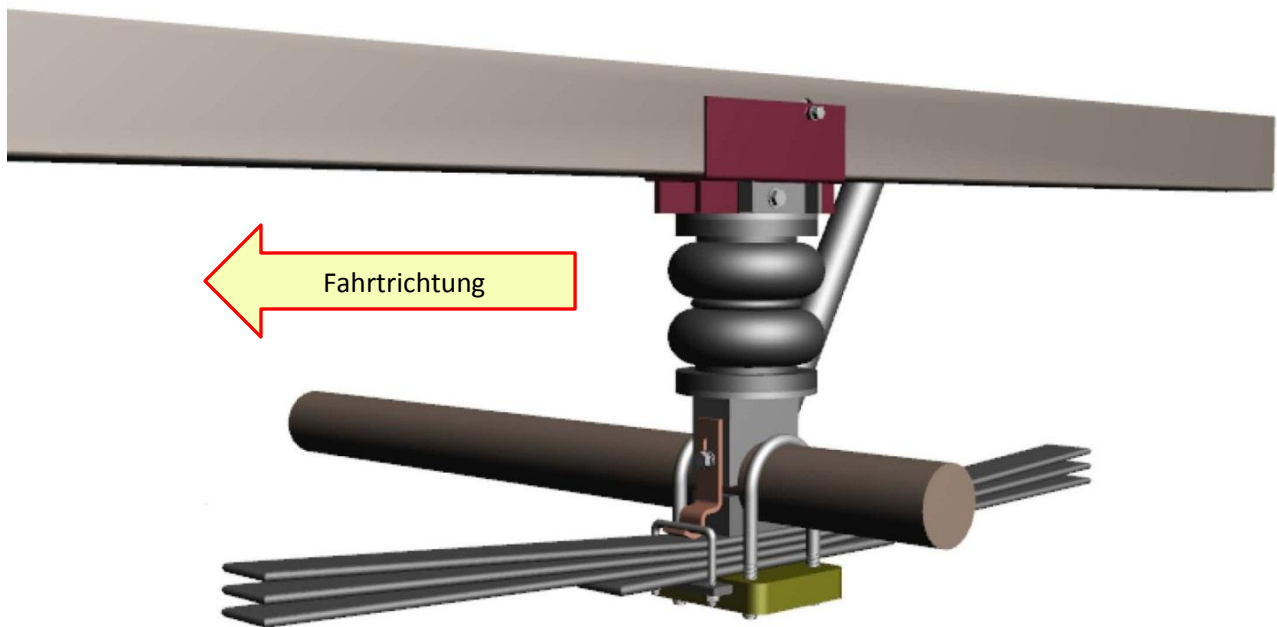
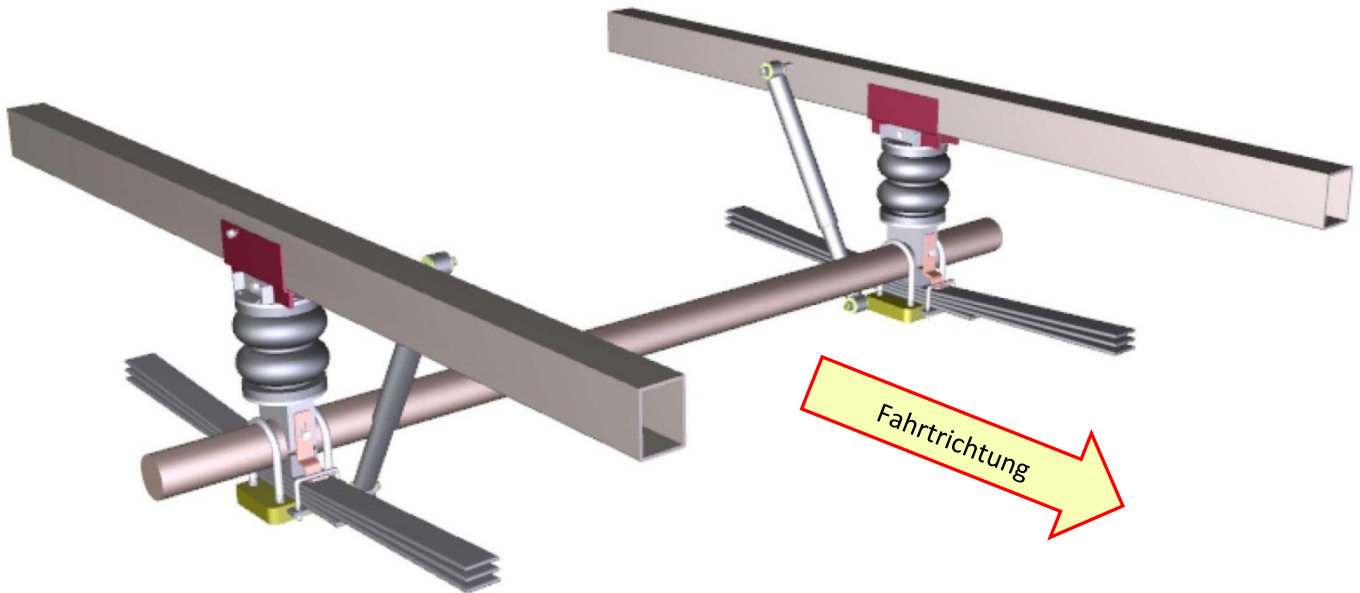


**Dieses Dokument ist durch Urheberrechte und andere Rechte an geistigem Eigentum geschützt und muss vertraulich behandelt werden. Kein Teil davon darf ohne Einwilligung der SK Handels GmbH reproduziert, veröffentlicht oder anderweitig verwendet werden.**

**Inhaltsverzeichnis**

Deckblatt.....	1
Inhaltsverzeichnis.....	2
Aufbau .....	3
Stückliste.....	4
Explosionszeichnung.....	5
Lieferumfang .....	6
Vorbereitung.....	7
Allgemeine Informationen.....	7
Sicherheit.....	8
Anzugsdrehmoment.....	8
Einbau.....	9
<i>Druckmanometer</i>	
* Vorschlag 1. Rückbank.....	20
* Vorschlag 2. Getränkehalter.....	21
* Vorschlag 3. Armaturenbrett.....	22
Einkreisssystem.....	23
Zweikreisssystem.....	24
Bedienung und Handhabung.....	25
Mögliches Zubehör.....	26
Einkreisssystem mit Kompressor.....	27
Zweikreisssystem mit Kompressor.....	28
Mögliche Platzierungen des Kompressors im Fahrzeug.....	29
* Vorschlag 1: Unter Kühlergrill vorne links (in Fahrtrichtung).....	30
* Vorschlag 2: Unter Kühlergrill vorne rechts (in Fahrtrichtung).....	31

**Aufbau**



**Stückliste**

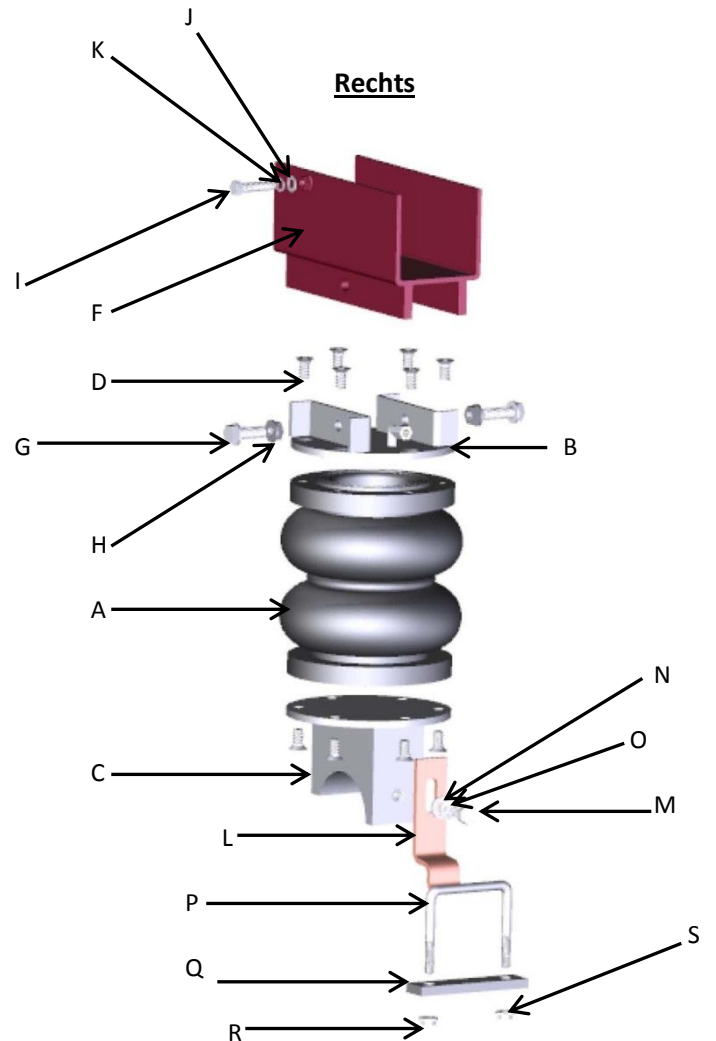
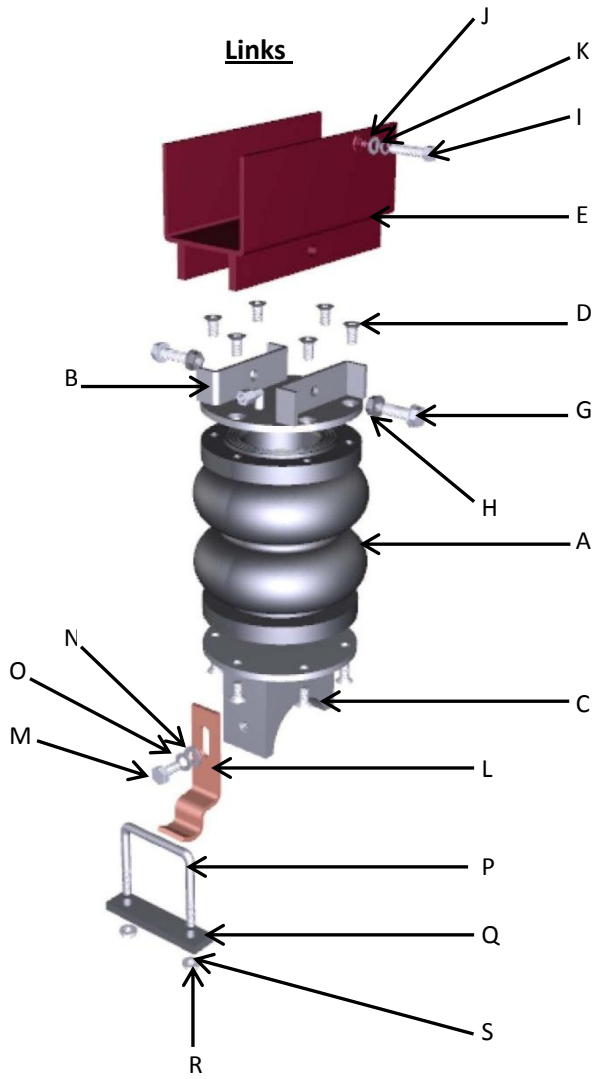
- Faltenbalg	2 Stück	A
- Ronde Aufnahme oben	2 Stück	B
- Ronde Aufnahme unten	2 Stück	C
- Schrauben für Ronde Befestigung am Faltenbalg	24 Stück	D
- Aufnahme für Rahmen oben links (in Fahrtrichtung)	1 Stück	E
- Aufnahme für Rahmen oben rechts (in Fahrtrichtung)	1 Stück	F
- Befestigungsschraube M10 „Aufnahme für Rahmen an Ronde“	4 Stück	G
- Muttern für Befestigungsschrauben M10 selbstsichernd	4 Stück	H
- Schraube M6 (Länge 40 mm) „Aufnahme für Rahmen“	2 Stück	I
- Unterlegscheibe M6 „Aufnahme für Rahmen“	2 Stück	J
- Sprengring M6 „Aufnahme für Rahmen“	2 Stück	K
- Winkelhalter	2 Stück	L
- Schraube M10 (Länge 20 mm) „für Winkelhalter“	2 Stück	M
- Unterlegscheibe für M10 Schraube „für Winkelhalter“	2 Stück	N
- Sprengring für M10 Schraube „für Winkelhalter“	2 Stück	O
- U-Bügel (über Blattfeder)	2 Stück	P
- Flacheisen (Gegenstück für U-Bügel)	2 Stück	Q
- Mutter M8 selbstsichernd „für U-Bügel“	2 Stück	R
- Unterlegscheiben „für U-Bügel“	2 Stück	S

**Rechts**



**Links**

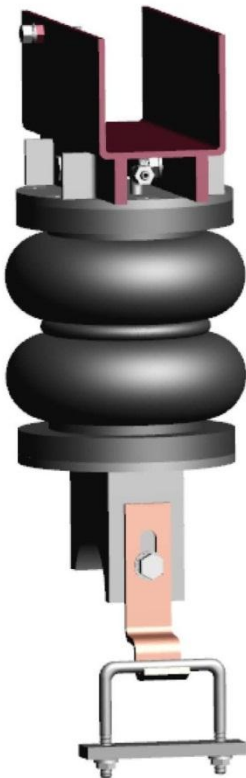




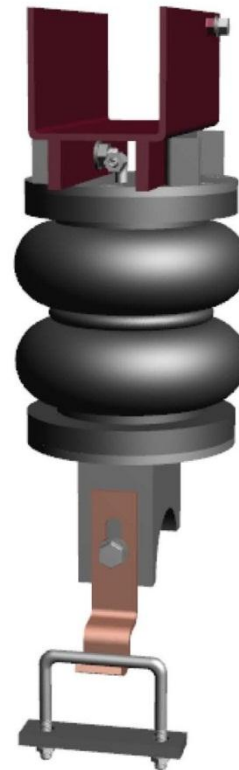
**Lieferumfang**

- |   |         |
|---|---------|
| - Luftfedereinheit links (in Fahrtrichtung) vormontiert | 1 Stück |
| - Luftfedereinheit recht (in Fahrtrichtung) vormontiert | 1 Stück |
| - Schraube M6 (länge 40 mm) „Aufnahme für Rahmen“       | 2 Stück |
| - Unterlegscheibe M6 „Aufnahme für Rahmen“              | 2 Stück |
| - Sprengring M6 „Aufnahme für Rahmen“                   | 2 Stück |
| - Winkelhalter  | 2 Stück |
| - Schraube M10 „für Winkelhalter“                       | 2 Stück |
| - Unterlegscheibe für M10 Schraube „für Winkelhalter“   | 2 Stück |
| - Sprengring für M10 Schraube „für Winkelhalter“        | 2 Stück |
| - U-Bügel über Blattfeder                               | 2 Stück |
| - Flacheisen (Gegenstück für U-Bügel)                   | 2 Stück |
| - Mutter M8 selbstsichernd „für U-Bügel“                | 2 Stück |
| - Unterlegscheiben „für U-Bügel“                        | 2 Stück |

**Rechts**



**Links**



**Je nach Variante**

- |  |                |
|--|----------------|
| - Druckmanometer (1 oder 2 Kreise)             | 1 oder 2 Stück |
| - Füll- und Entleeranschluss (1 oder 2 Kreise) | 1 oder 2 Stück |
| - Luftleitungen mit Befestigungsmaterial       | 1 Satz         |



**Vorbereitung:*****Vor dem Einbau:******Überprüfen des Lieferumfangs.***

Der Lieferumfang muss sofort überprüft werden und bei Beanstandungen innerhalb von 24 Stunden nach Zugang der Ware bei der Firma

SK Handels GmbH  
Dreiburgenstraße 8  
94529 Aicha vorm Wald

angezeigt werden.

Es dürfen nur mitgelieferte Bauteile für den Umbau verwendet werden.

***Einbau und Überprüfung***

Der Einbau muss von geschultem Fachpersonal erfolgen und setzt den fehlerfreien und ordnungsgemäßen Zustand des Fahrzeugs voraus. Ist dieser Zustand nicht erfüllt darf die Umrüstung nicht durchgeführt werden.

Vor dem Einbau der Luftfederung muss die komplette Einbauanleitung sorgfältig und komplett durchgelesen und beachtet werden. Mit dem Beginn des Einbaus bestätigt der Kunde, beziehungsweise der Monteur, dass Anerkennen und Durchführen der Umrüstung, sowie den Betrieb, wie in dieser Einbauanleitung beschrieben und aufgeführt. Zudem werden die bekannten Garantiebedingungen, Garantierichtlinien und AGB's der SK Handels GmbH lückenlos anerkannt.

**Allgemeine Informationen**

Die Informationen, Anweisungen und Hinweise, das jedem versandten Produkt entweder in Papier oder digitaler Form beigelegt ist, sind für die fachgerechte Montage und den Gebrauch unabdingbar. Etwaige Änderungen oder Ergänzungen behalten wir uns vor.

Die Unterlagen, Informationen, Anweisungen und Hinweise sind vor dem Beginn der Arbeiten sorgfältig und komplett durchzulesen und zu befolgen.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an einen Techniker der S.K. Handels GmbH unter der E-Mail: [info@sk-handels-gmbh.de](mailto:info@sk-handels-gmbh.de).

Installation und Wartung sowie eventuelle Eingriffe dürfen nur von geschultem Fachpersonal vorgenommen werden.

Installation, Betrieb und Wartung sowie eventuelle Eingriffe erfolgen unter der ausschließlichen Haftung derer, die sie vornehmen, mit ausdrücklichem Ausschluss der Haftung von der S.K. Handels GmbH.

Es dürfen nur Originalersatzteile, Teile die mitgeliefert werden, oder Teile verwendet werden, die von der S.K. Handels GmbH freigegeben sind. Die Nichteinhaltung der Informationen, Anweisungen und Hinweise, kann zu Betriebsstörung, Fehlern, Material usw. sowie zu Sach-und/oder Personenschäden führen. Zudem erlischt der Garantie- und Gewährleistungsanspruch.

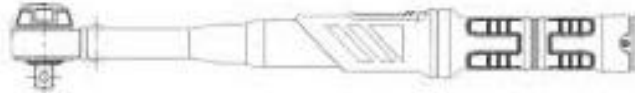
### Sicherheit

Die meisten Unfälle, die den Betrieb, Wartung und Reparatur betreffen, werden durch die Nichtbeachtung der grundlegenden Sicherheitsvorschriften bzw. Vorsichtsmaßnahmen verursacht. Ein Unfall lässt sich oft vermeiden, wenn potenziell gefährliche Situationen erkannt werden, bevor der Unfall passiert. Jede Person muss sich vor den potenziellen Gefahren in Acht nehmen. Die Personen, die einen Eingriff vornehmen, müssen auch über die entsprechenden Ausbildungen, Kompetenzen und das geeignete Werkzeug verfügen.

Bevor mit der Installation begonnen wird, müssen alle Informationen, Anleitungen und Hinweise sorgfältig durchgelesen und verstanden worden sein.

Die S.K. Handels GmbH kann nicht alle potenziell gefährliche Umstände vorhersehen. Daher können die Anleitungen und Hinweise nicht allumfassend sein. Wenn verschiedene Vorgänge, Verfahren, Ausrüstungen oder Methoden zur Anwendung kommen, die nicht ausdrücklich von der S.K. Handels GmbH empfohlen werden, müssen Sie auf jeden Fall sicher stellen, dass die Arbeiten im Rahmen der persönlichen Sicherheit des Ausführenden sowie der Beteiligten durchgeführt werden. Es muss außerdem sichergestellt werden, dass das Fahrzeug, bei dem der Einbau erfolgt, keinen Schaden nimmt und nicht wegen des von Ihnen gewählten Verfahrens zu einer Gefahr wird.

### Anzugsdrehmomente

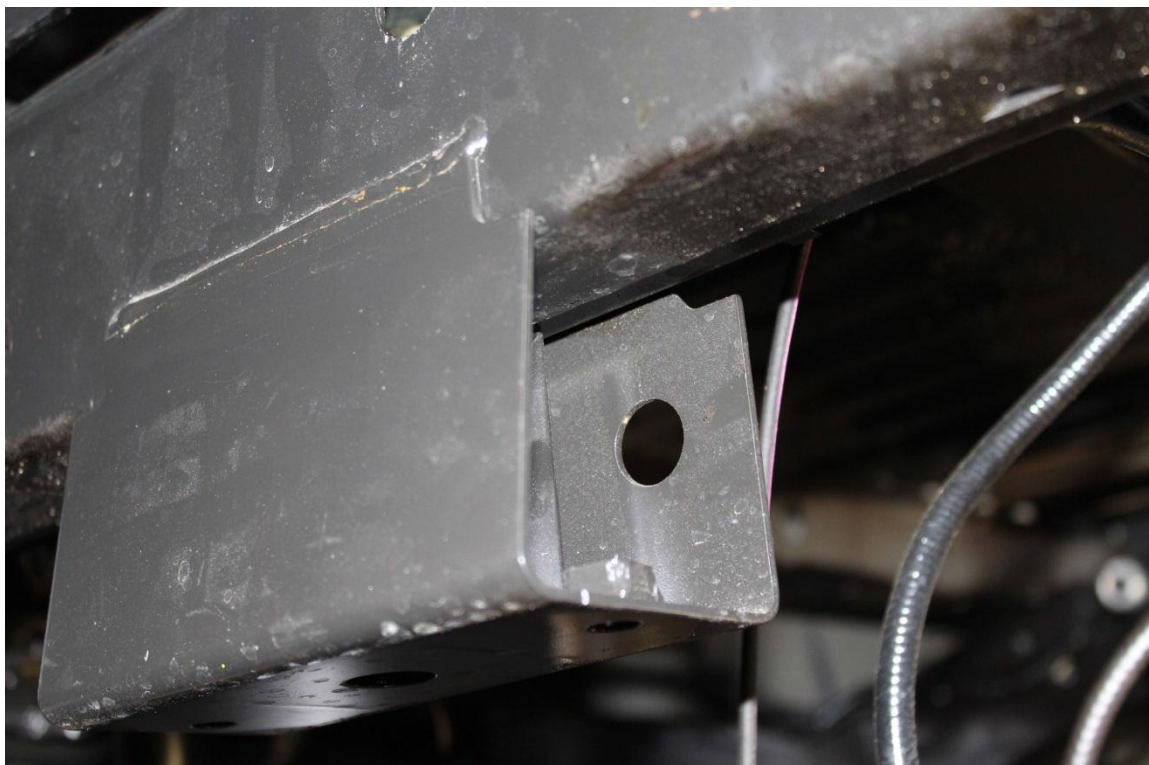


- Schraube 8.8	M10	Schlüsselweite 17	50 Nm
- Schraube 8.8	M8	Schlüsselweite 13	25 Nm

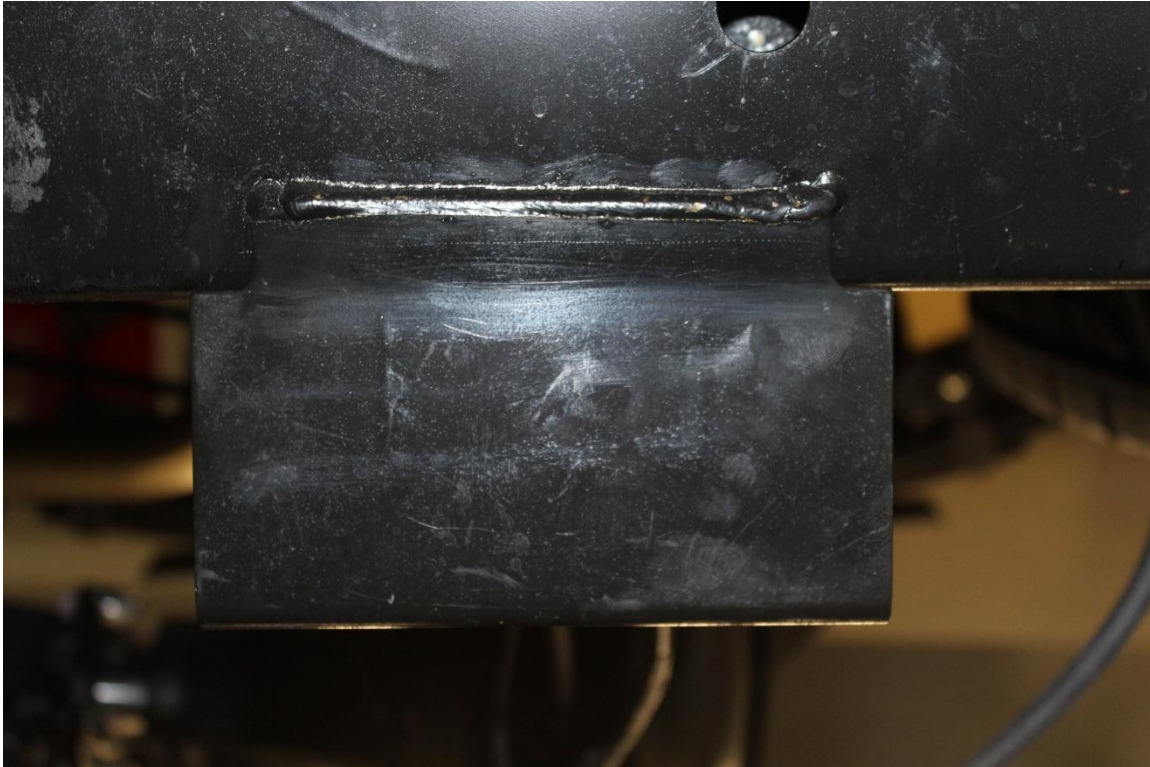


**Einbau**

1. Fahrzeug an den vom Hersteller vorgegebenen Punkten anheben.
2. Räder an der Hinterachse abmontieren
3. Aufschlaggummi von der Halterung am Rahmen abmontieren (Links und Rechts)



4. Die Halterung für den Aufschlaggummi (linke und rechte Seite) mit Trennschleifer unterhalb der Schweißnaht (in der Höhe vom Rahmen) abtrennen.  
**Achtung:** Darauf achten, dass der Rahmen dabei in keiner Weise (z.B. durch Einschnitte, usw.) beschädigt wird.

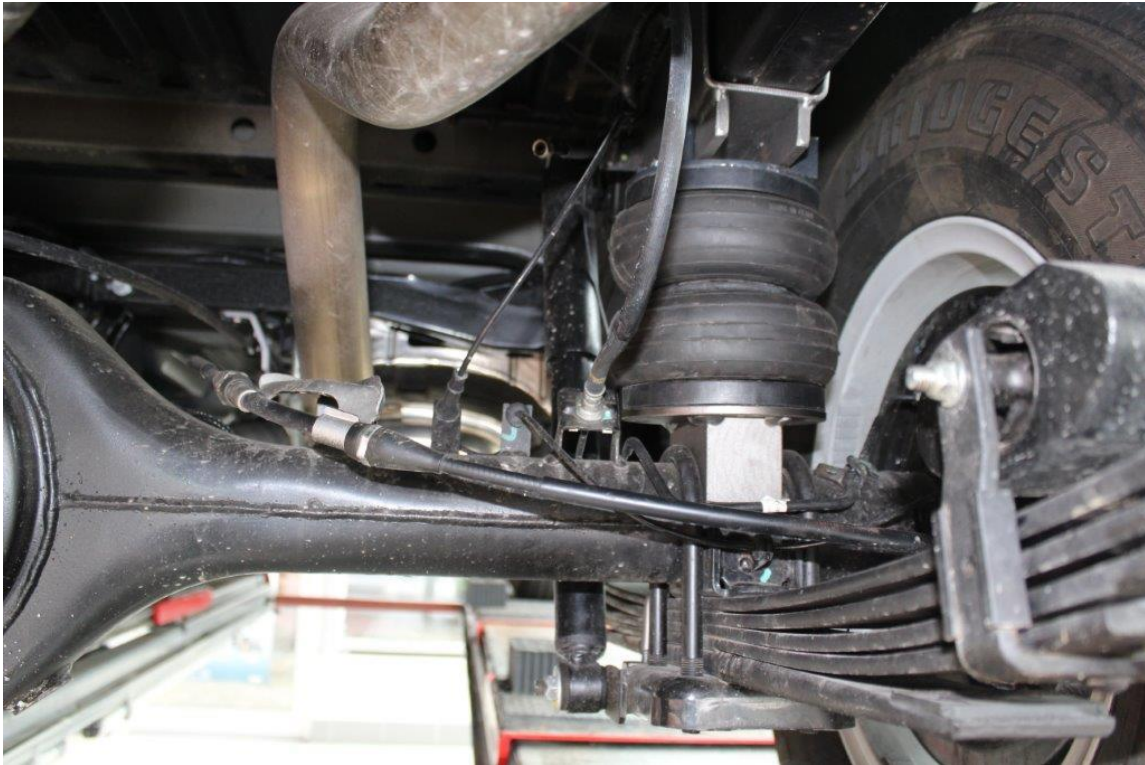




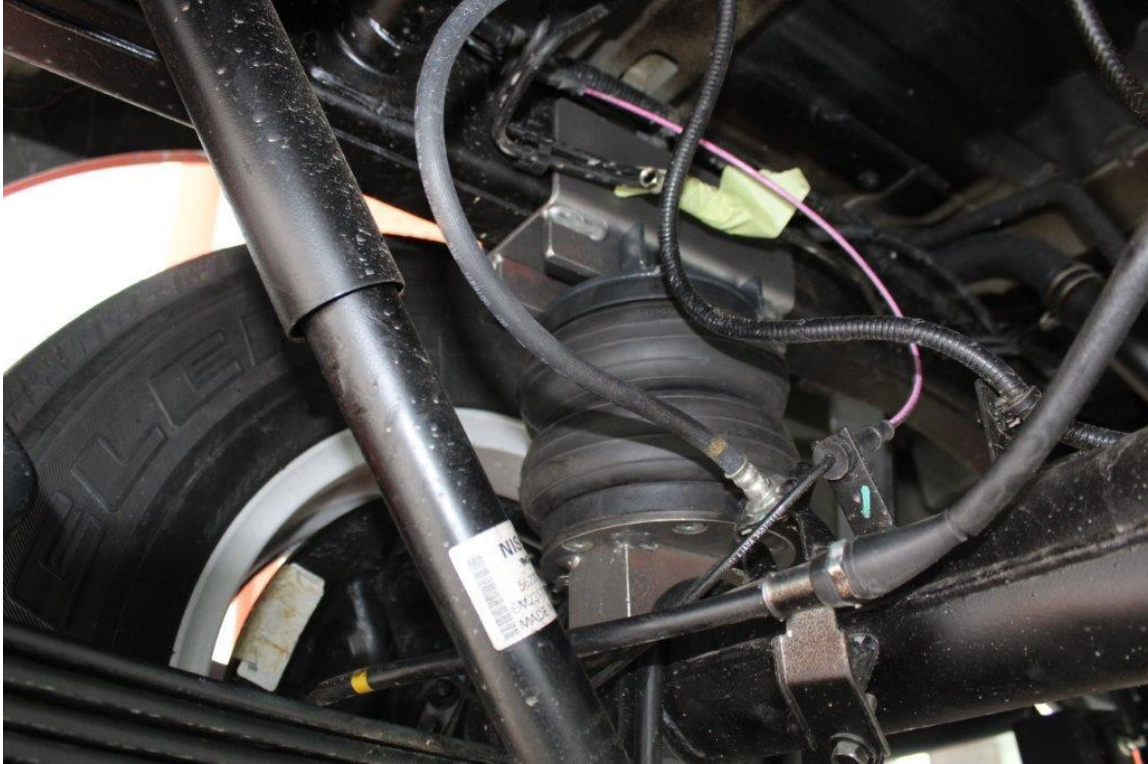
5. Anschließend (je nach Ist-Zustand) die Schweißnähte links und rechts am Rahmen mit Winkelschleifer begradigen, damit die „Aufnahme am Rahmen“ für die Luftfederung leicht gängig darüber geschoben werden kann.



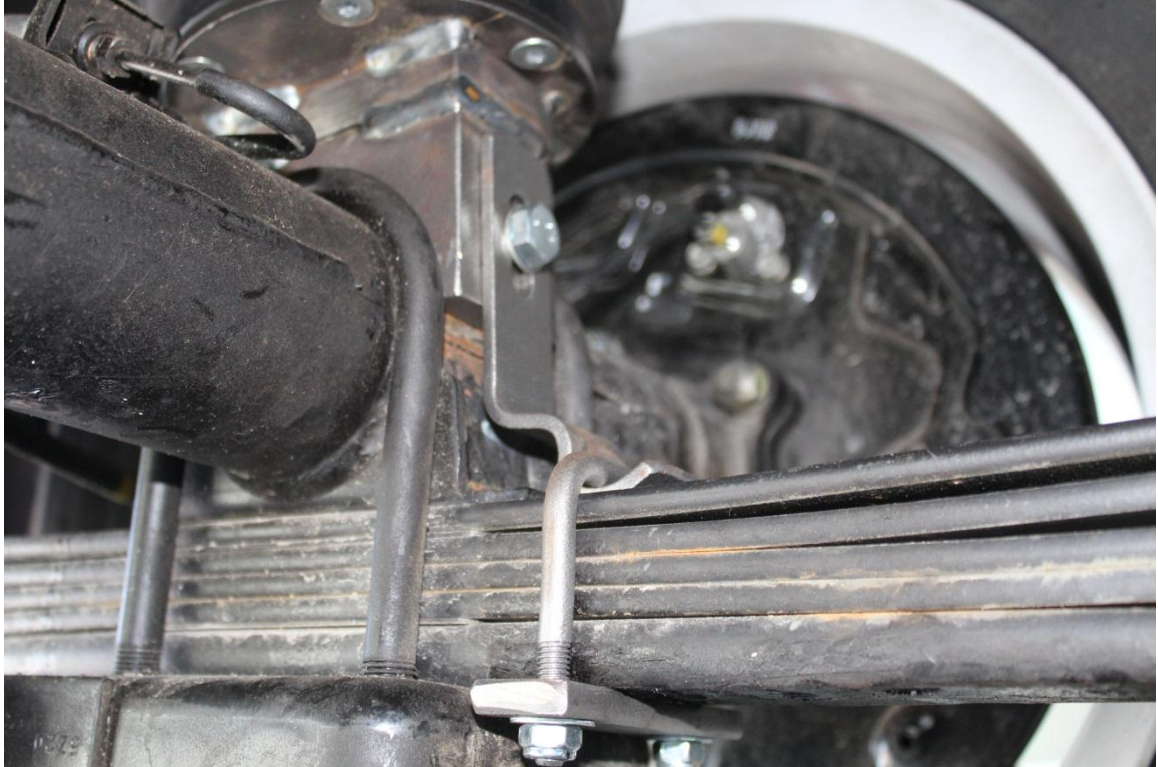
6. Jetzt die bearbeiteten Flächen gründlich mit geeignetem Hohlraumwachs, Hohlraumversiegelung, Unterbodenschutz und oder vergleichbaren sicher und langfristig vor Korrosion schützen
7. Anschließend die Auflageflächen der Luftfederung (Achse und Rahmen) gründlich säubern.
8. Jetzt können die vormontierten Luftfedereinheiten eingesetzt werden.  
Darauf achten, dass die Luftfedereinheiten richtig eingesetzt werden (linke und rechte Seite), sodass die Luftanschlüsse nach vorne (in Fahrtrichtung) zeigen.



9. Beim Aufsetzen, oben am Rahmen besonders darauf achten, dass nicht Kabel, Leitungen oder sonstige Verlegtes und Befestigtes am Rahmen durch das Einsetzen der Luftfedereinheiten beschädigt werden. Zudem sind in diesem Bereich Vorkehrungen zu treffen, damit auch während des Fahrbetriebs dort verlaufende Kabel, Leitungen usw. weder beschädigt, aufgescheuert oder eingeklemmt werden können.



10. Die Luftfedereinheit mit Hilfe des Winkelhalters und dem U-Bügel an der Blattfeder befestigen. Die Schrauben aber noch nicht festziehen um ein Ausrichten des Faltenbalges zu ermöglichen.



11. Jetzt die Luftfedereinheit waagrecht und senkrecht ausrichten.

Für diesen Fall ist es sinnvoll die Räder wieder (nach Herstellervorgaben) zu montieren. So kann die genaue Platzierung und Ausrichtung der Luftfedereinheiten auch im Normalbetrieb (Fahrzeug steht auf den Rädern) kontrolliert, überprüft und falls nötig korrigiert werden.

Es ist auf jeden Fall sicher zu stellen, dass bei jedem Fahrzustand sich weder Bauteile an irgendwelchen anderen Fahrzeugteile scheuern, schleifen, eingeklemmt oder sich in sonst einer Weise berühren oder beschädigen können.





12. Die „Aufnahme für den Rahmen oben“ mit dem mitgelieferten Montagematerial durch das Loch im Rahmen (linke und rechte Seite) befestigen.









**Grund für die zusätzliche Befestigung.**

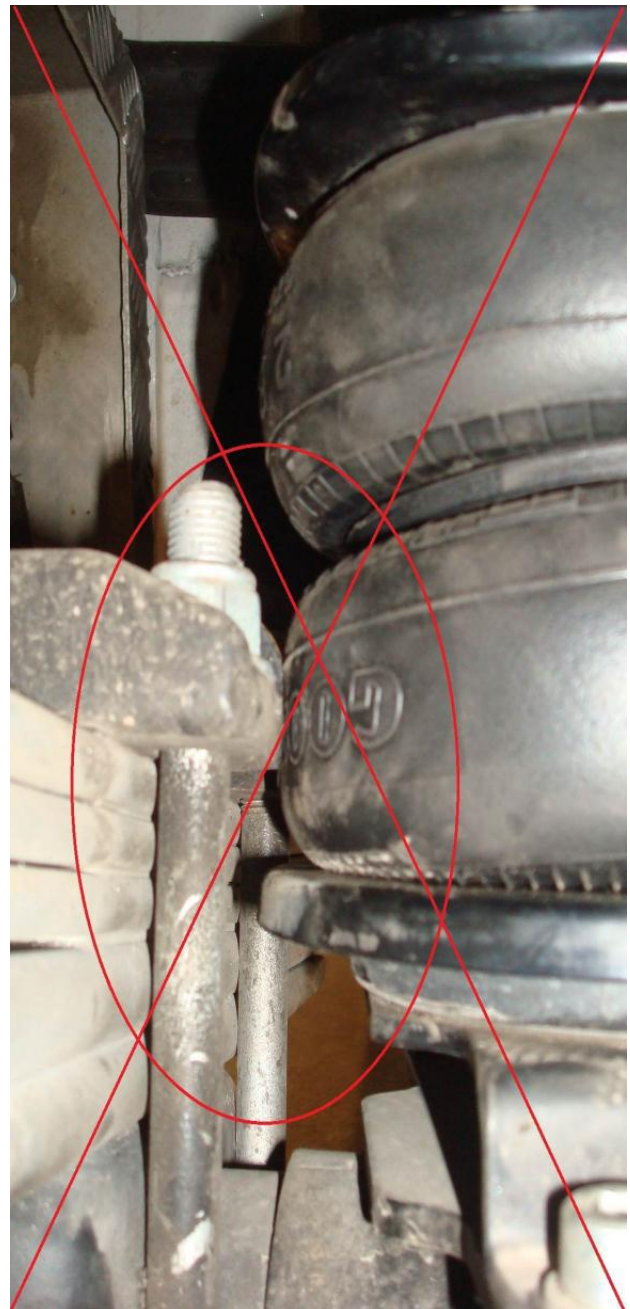
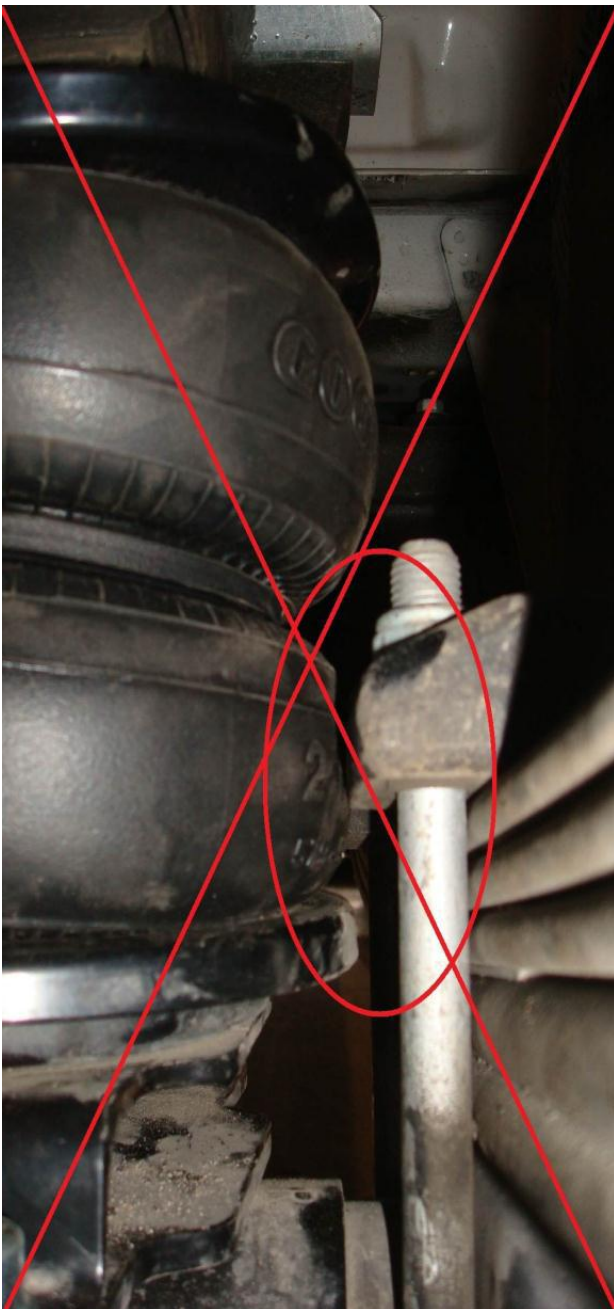
Es kommt leider immer wieder mal vor, **obwohl das ausdrücklich nicht erlaubt ist und dies zu Beschädigungen führen kann**, dass Fahrzeuge mit nicht aufgepumpten (leeren) Faltenbälgen benutzt und betrieben werden.

Mit der zusätzlichen Befestigung wird versucht, dass auch bei solch grober Falschbedienung des Systems eine Beschädigung des Faltenbalgs bestmöglich verhindert wird.

**Die richtige Bedienung und Handhabung des Systems ist weiterhin zu beachten und einzuhalten!**

13. Nun können alle Verschraubungen des Faltenbalgs, Winkelhalters und der U-Bügel fest angezogen werden. (Anzugsdrehmomente beachten.)  
Beim Festziehen der Luftfedereinheiten ist unbedingt darauf zu achten, dass dieser richtig ausgerichtet und nicht verspannt festgezogen werden.  
Auch die vormontierenden Befestigungen (Verschraubungen) der Luftfedereinheit überprüfen und falls nötig nachziehen.

Besonderes Augenmerk ist auf die Freigängigkeit des Faltenbalgs zu legen. Dieser darf bei keinem Beladungs- und oder Fahrzustand des Fahrzeugs an irgendeinem Fahrzeugteil anstehen und oder scheuern.



**Falsch eingebaut: Nicht richtig ausgerichtete Luftfedereinheit**

(Beispiel Bilder: Diese können je Fahrzeugtyp und Model abweichen)

14. Nun kann die Druckleitungen am Faltenbalg angeschlossen werden. Darauf achten dass die Leitungen gerade mit einem Messer abgeschnitten werden um Quetschungen zu vermeiden.



15. Jetzt die Druckleitung am Rahmen entlang in den Innenraum des Fahrzeugs verlegen. Auf Scheuerstellen und Abknickungen der Druckleitungen achten und unbedingt vermeiden.
16. Im Innenraum einen geeigneten Platz zum Anbringen des Druckmanometers (oder der Druckmanometer) und des Füllanschlusses (oder der Füllanschlüsse) suchen.  
Es kommt auf die Art des Anschlusssystems der Druckleitung an (Einkreisssystem oder Zweikreisssystem) ob sie ein oder zwei Manometer und Füllanschluss einbauen müssen.  
Bei einem Einkreisssystem werden beide Seiten mit dem gleichen Luftdruck beaufschlagt.  
Wobei bei einem Zweikreisssystem jede Seite mit einem unterschiedlichen Druck beaufschlagt werden kann.

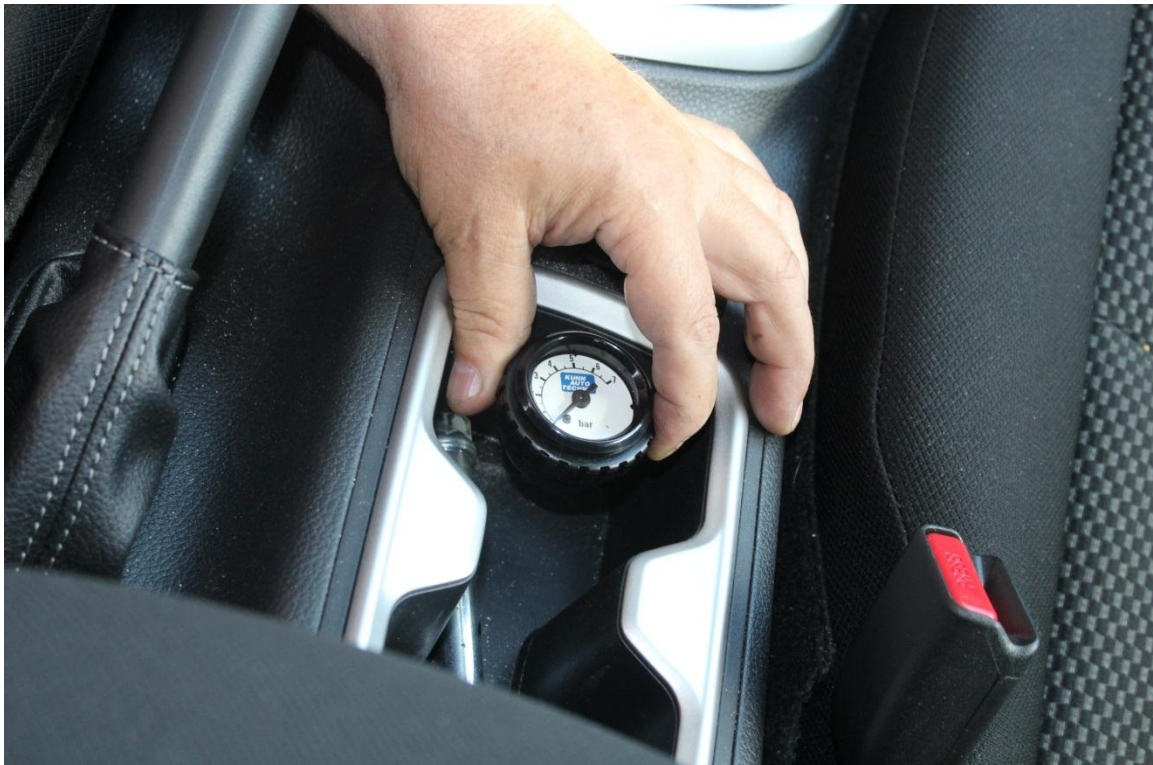
**Hinweis:**

Die hier aufgeführten Vorschläge garantieren nicht die tatsächliche Montagemöglichkeit in diesem Fahrzeug, da sich diese nach Ausstattung, Facelift, Baujahr, örtlichen Gegebenheiten, Aufbau und Einsatzgebiet des Fahrzeug ändern können. Es müssen immer die Montageanleitung und Hinweise des Herstellers beachtet und befolgt werden. Zusätzlich müssen die Abstände zu anderen Fahrzeugteile so gegeben sein, das keine Gefahr auf eine Beschädigung oder Beeinträchtigung des Fahrzeugs, dessen Teile, Systeme und oder des Kompressor inkl. Luftfederung e besteht.

**Vorschlag 1. Rückbank**



**Vorschlag 2. Getränkehalter**

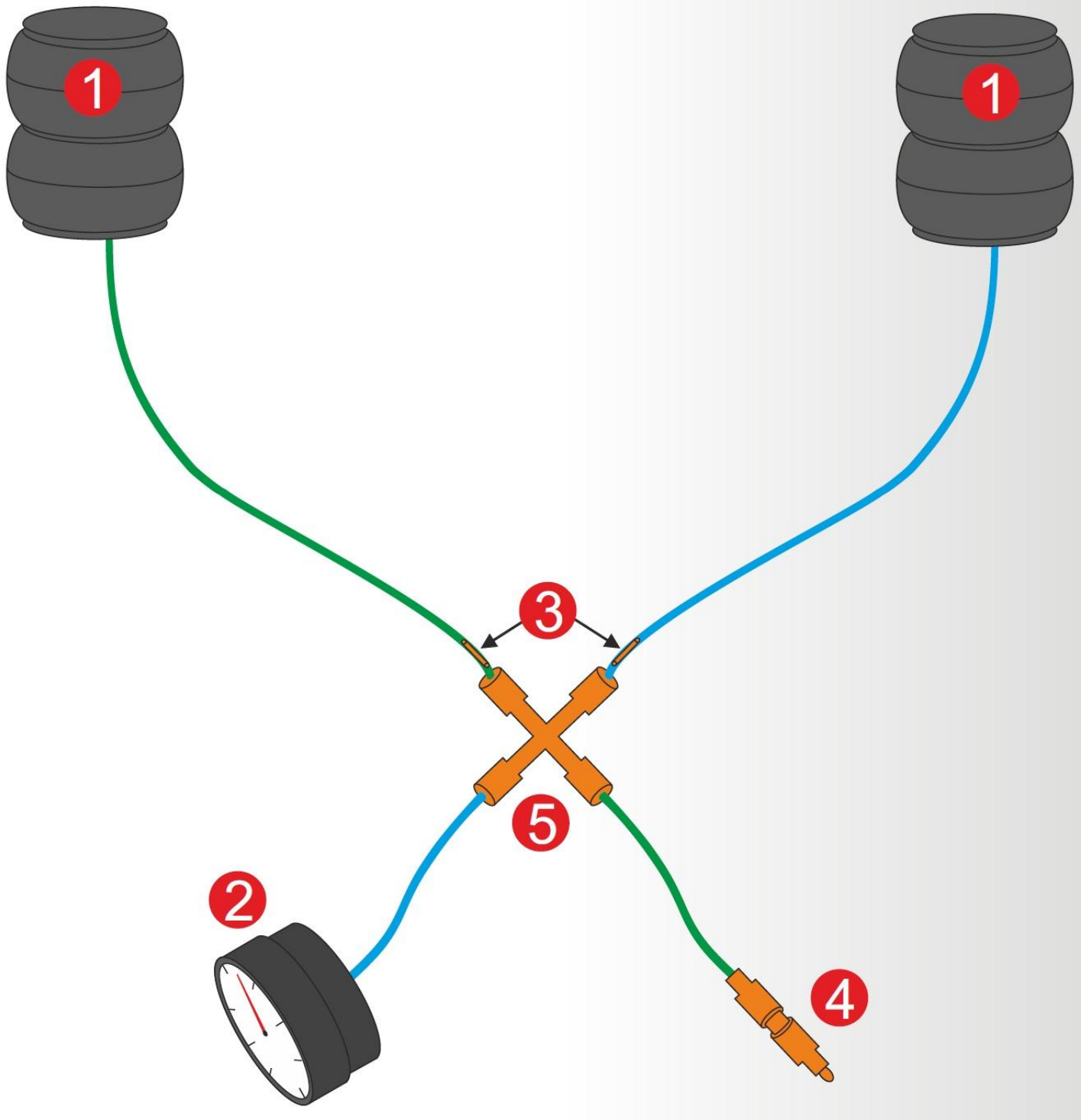


**Vorschlag 3. Armaturenbrett**



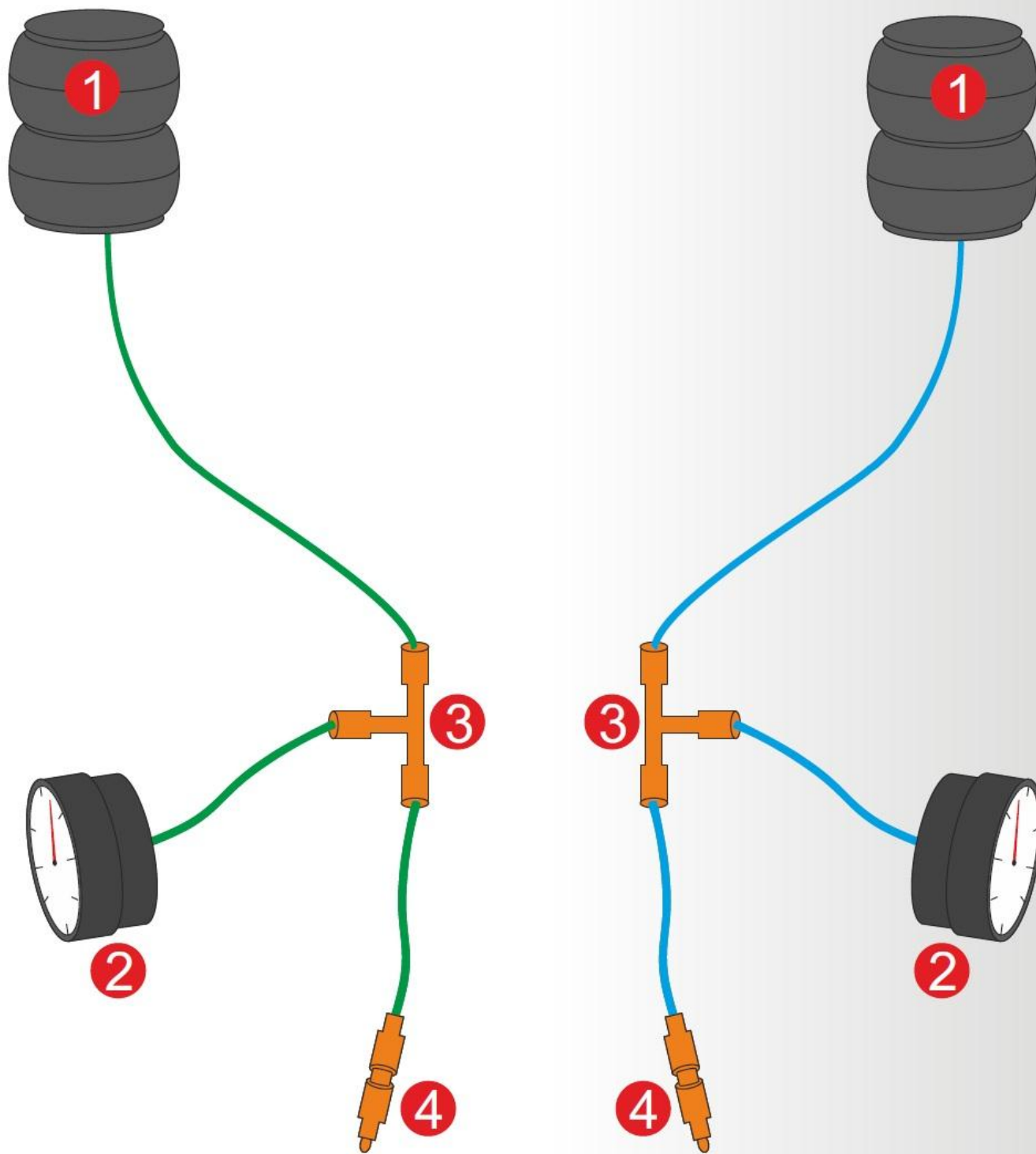
17. Nun die Druckleitungen (je nach Kreissystem 1 oder 2) laut mitgeliefertem Anschlussplan verbinden.

Einkreisssystem



- 1 Luftfeder
- 2 Druckmanometer
- 3 Schlauchdrossel-Rückschlagventil
- 4 Füll- / Ablassventil
- 5 Kreuzverteiler

Zweikreisssystem



- 1 Luftfeder
- 2 Druckmanometer
- 3 T-Stück
- 4 Füll- / Ablassventil



18. Nach Anschluss der Druckleitungen über den oder die Füllanschlüsse einen Systemdruck von mindestens 1,5 - 2 bar herstellen.
19. Nun müssen Sie noch die ganzen Verschraubungen auf festen Sitz und den Druckschlauch auf Undichtigkeiten prüfen.
20. Wenn alles in Ordnung und fertig installiert wurde muss eine Probefahrt durchgeführt werden.

21. Nach der Probefahrt alle neu eingebaute und verlegte Bauteile auf festen Sitz, Freigängigkeit, ordnungsgemäße Funktion, Dichtheit und scheuerfreie Positionierung (besonders bei den Faltenbälgen) prüfen und kontrollieren.

Falls nötig Beanstandungen sofort korrigieren.

Das Fahrzeug darf erst betrieben und an den Kunden ausgegeben werden, wenn alle diese Punkte erfüllt und bei jedem Beladungs- und Fahrzustand des Fahrzeugs gewährleistet sind.

Anschließend alle Verschraubungen und Auflagepunkte, sowie blanke oder bei der Montage beschädigte Stellen (Kratzer oder ähnliches) gegen Rost mit Wachs oder geeignetem Mittel einsprühen und behandeln.

22. Der Monteur des Systems muss den Kunden (Fahrer) in die Bedienung und Handhabung des Systems einweisen, und alle anfallenden Fragen ausführlich beantworten. Die Einweisung muss durch Unterschrift durch den Kunden bestätigt und auf Verlangen vorgewiesen werden können. Erst nach erfolgter und verstandener Einweisung, darf das Fahrzeug dem Kunden übergeben werden. Ebenfalls muss diese Einbauanleitung dem Kunden übergeben werden, und im Fahrzeug mitgeführt werden. Falls mehrere Fahrer das nachgerüstete Fahrzeug benutzen, ist der Kunde dafür verantwortlich, dass alle Fahrer in das System eingewiesen werden.

### **Bedienung und Handhabung**

#### **ACHTUNG:**

- ***Je nach Beladungszustand den Druck erhöhen, bis das Fahrzeug waagrecht steht.***
- ***Der Maximaldruck von 7 bar darf nicht überschritten werden.***
- ***Nach Entladung muss der Druck wieder auf den Systemdruck (1,5 - 2 bar) abgesenkt werden.***
- ***Es muss immer ein Mindestsystemdruck von 1,5 – 2 bar in der Anlage vorhanden sein.***

**Mögliches Zubehör****Erweiterung der Luftfederung mit Kompressor**

Es ist möglich das System mit einem Kompressor zu erweitern.

Der Vorteil hierbei ist das jederzeit der Systemdruck den Gegebenheiten angepasst werden kann und das ohne eine zusätzliche externe Luftversorgung (Kompressor).

Dieses Zubehör (Kompressor für Luftfederung) ist auch über die S.K. Handels GmbH zu beziehen

Artikel-Nr.: SK70011

Hubraum: 3,42 ccm

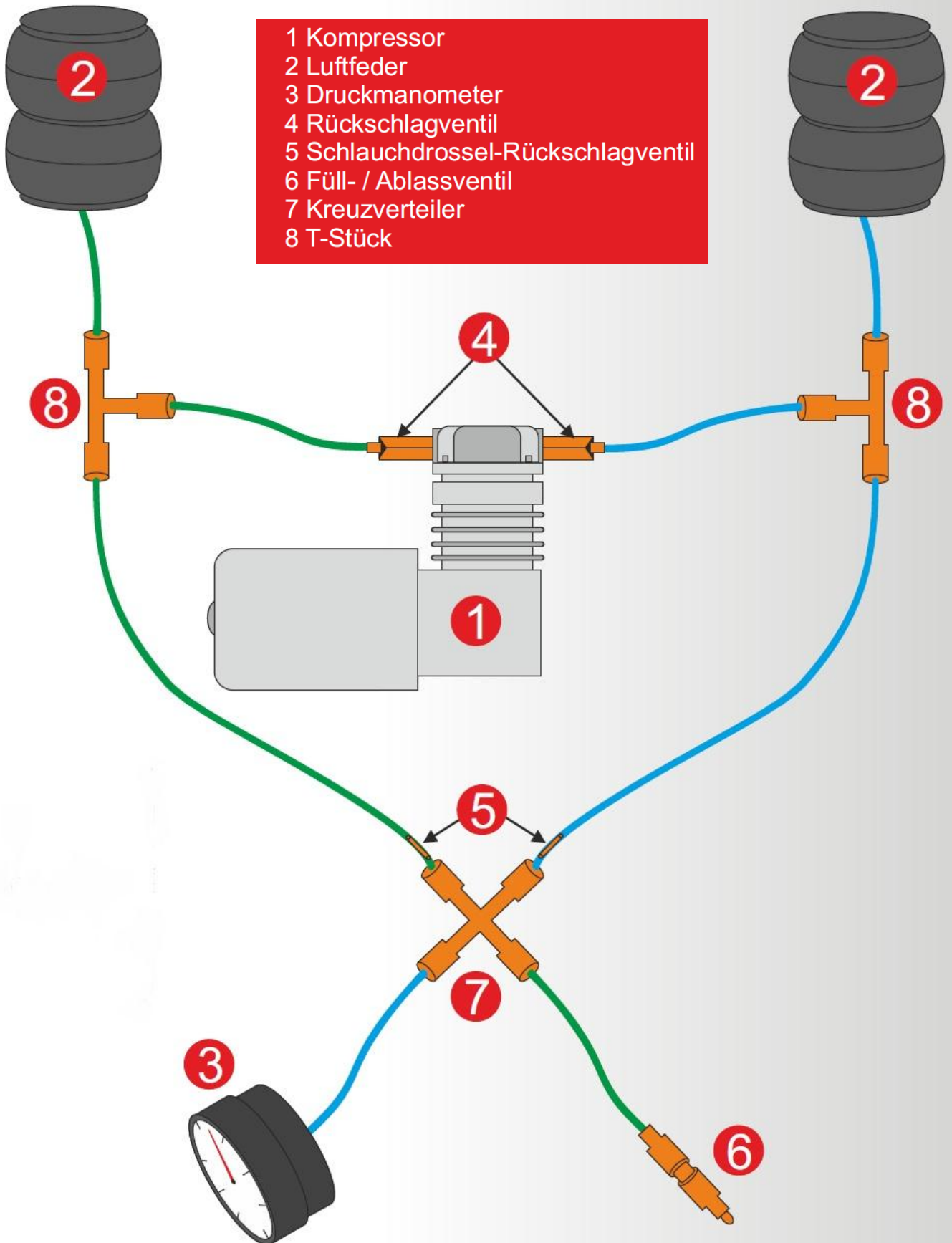
Strom-Anschluss: 12 V

Gewicht: 3,5 kg

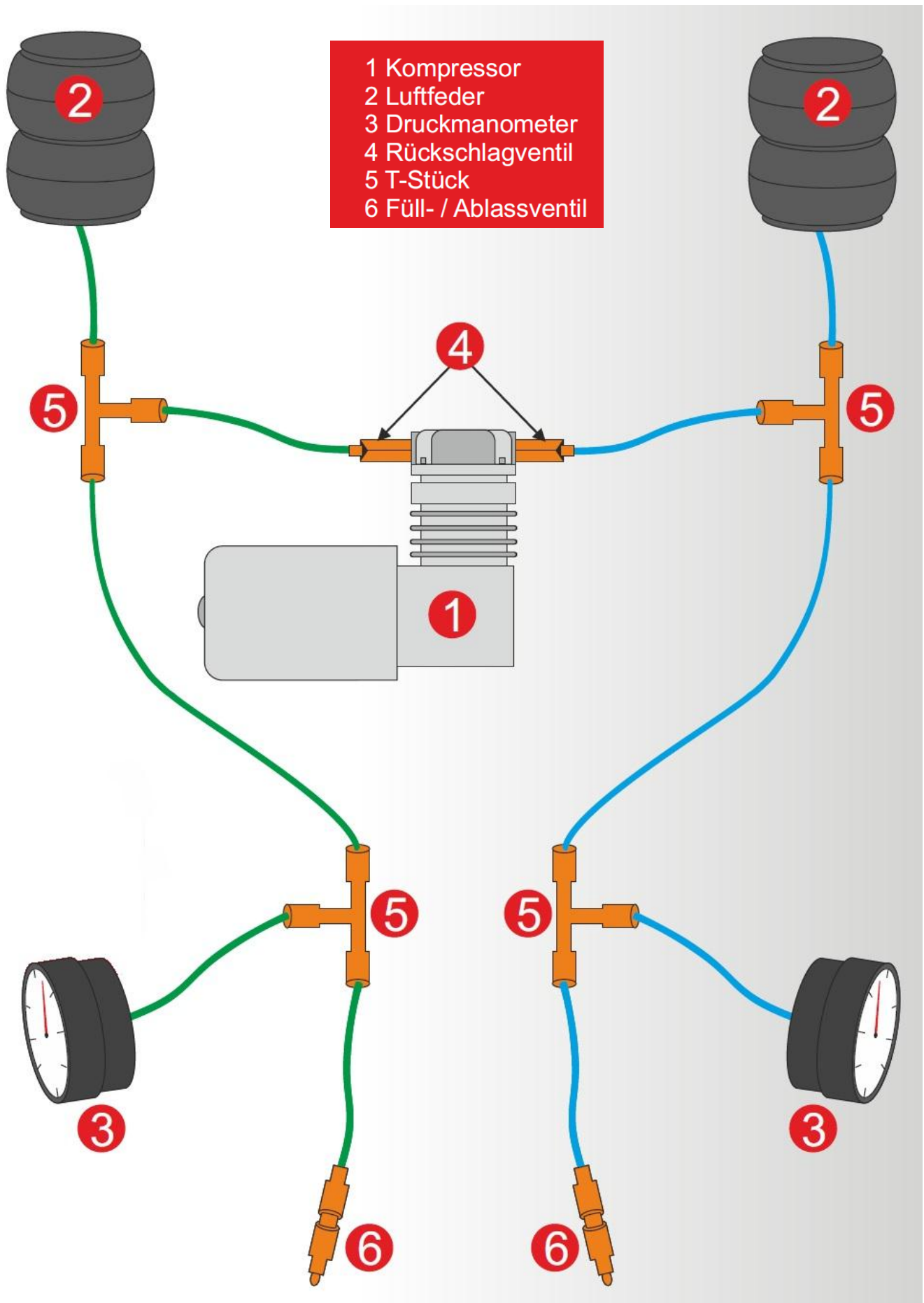


Hierbei wird wieder beim Anschluss zwischen dem Einkreis- und Zweikreisssystem unterschieden.

Einkreissystem mit Kompressor

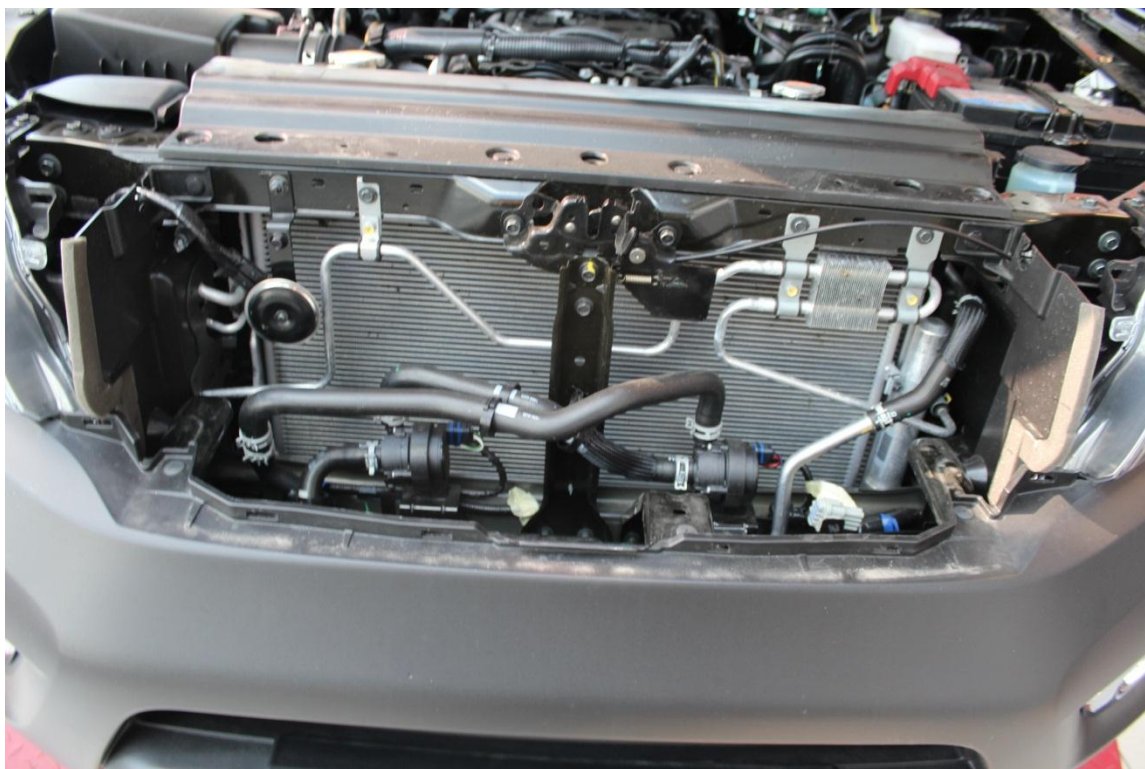


Zweikreisssystem mit Kompressor

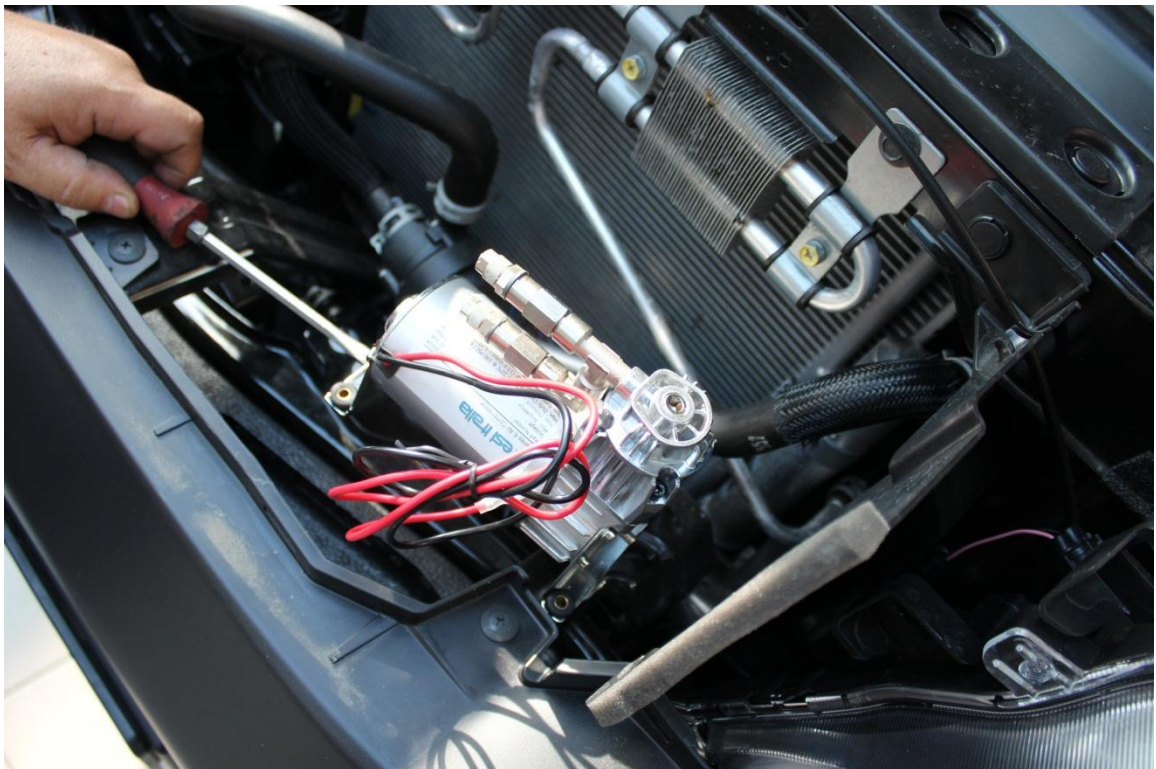


**Mögliche Platzierungen des Kompressors im Fahrzeug**

Dies sind nur Vorschläge und garantieren nicht die tatsächliche Montagemöglichkeit in diesem Fahrzeug, da sich diese nach Ausstattung, Facelift, Baujahr, örtlichen Gegebenheiten, Aufbau und Einsatzgebiet des Fahrzeug ändern können. Es müssen immer die Montageanleitung und Hinweise des Kompressor-Herstellers beachtet und befolgt werden. Zusätzlich müssen die Abstände zu anderen Fahrzeugteile so gegeben sein, dass keine Gefahr auf eine Beschädigung oder Beeinträchtigung des Fahrzeugs, dessen Teile, Systeme und oder des Kompressor inkl. Luftfederung besteht.



**Vorschlag 1: Unter Kühlergrill vorne Links (in Fahrtrichtung)**



**Vorschlag 2: Unter Kühlergrill vorne Rechts (in Fahrtrichtung)**

