



**PIAGGIO<sup>®</sup>**  
**COMMERCIAL**

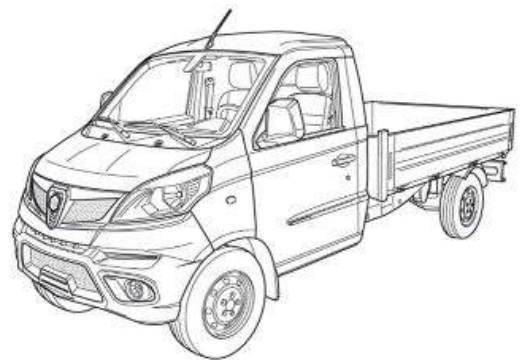
---

# **MANUALE STAZIONE DI SERVIZIO**

---

**1Q000777**

---



**Porter NP6 E6 (2020-)**

---



# MANUALE STAZIONE DI SERVIZIO

## Porter NP6 E6 (2020-)

© Copyright 2021 - PIAGGIO & C. S.p.A. Pontedera.  
Alle Rechte vorbehalten. Die Vervielfältigung, auch teilweise, ist verboten.  
Die vorliegende Veröffentlichung wurde erstellt von:  
Kundendienst - PIAGGIO & C. S.p.A.  
V.le Rinaldo Piaggio, 25 - 56025 PONTEDERA (PI)  
ITALIEN  
[www.piaggio.com](http://www.piaggio.com)

---

---

# MANUALE STAZIONE DI SERVIZIO

## Porter NP6 E6 (2020-)

Questo manuale per stazioni di servizio è stato realizzato da Piaggio & C. Spa per essere utilizzato dalle officine dei concessionari e sub-agenzie Piaggio. Si presuppone che chi utilizza questa pubblicazione per la manutenzione e la riparazione dei veicoli Piaggio, abbia una conoscenza base dei principi della meccanica e dei procedimenti inerenti la tecnica della riparazione dei veicoli. Le variazioni importanti nelle caratteristiche dei veicoli o nelle specifiche operazioni di riparazione verranno comunicate attraverso aggiornamenti di questo manuale. Non si può comunque realizzare un lavoro completamente soddisfacente se non si dispone degli impianti e delle attrezzature necessarie, ed è per questo che vi invitiamo a consultare le pagine di questo manuale riguardanti l'attrezzatura specifica e il catalogo degli attrezzi specifici.

**ANMERKUNG** Eine Anmerkung, die durch wichtige Informationen einen Arbeitsgang erleichtert und deutlicher erklärt.

**ACHTUNG** Beschreibung von speziellen Arbeitsschritten und ACHTUNG - Beschreibung von speziellen Arbeitsschritten und Vorkehrungen, die eingehalten werden müssen, um Schäden am Fahrzeug zu vermeiden.

**WARNUNG** Beschreibung von speziellen Arbeitsschritten und Vorkehrungen, die eingehalten werden müssen, um mögliche Unfälle während der Reparatur des Fahrzeuges zu vermeiden.



**Sicherheit der personen** Die mangelnde oder nicht vollständige Beachtung dieser Vorschriften kann schwere Gefahren für die Sicherheit und Unversehrtheit der Personen verursachen.



**Umweltschutz** Gibt die richtigen Verhaltensweisen an, so dass der Einsatz des Fahrzeuges keine Schäden an der Umwelt verursacht.



---

**Unversehrtheit des fahrzeugs** Die mangelnde oder nicht vollständige Beachtung dieser Vorschriften kann schwere Gefahren für die Sicherheit und Unversehrtheit des Fahrzeuges verursachen, oder auch den Verfall der Garantieleistungen bedeuten.



**Anmerkung** Eine Anmerkung, die durch wichtige Informationen einen Arbeitsgang erleichtert und deutlicher erklärt.





# INHALTSVERZEICHNIS

<b>ALLGEMEINE NORMEN</b>	<b>GEN</b>
<b>KONTROLLEN VOR DER AUSLIEFERUNG</b>	<b>KU</b>
<b>TECHNISCHE ANGABEN</b>	<b>TA</b>
<b>SPEZIALWERKZEUG</b>	<b>SW</b>
<b>WARTUNG</b>	<b>WA</b>
<b>SCHADSTOFFKONTROLLE</b>	<b>CO EM</b>
<b>ELEKTRISCHE ANLAGE</b>	<b>EA</b>
<b>MOTOR AUS DEM FAHRZEUG</b>	<b>MF</b>
<b>MOTOR</b>	<b>MO</b>
<b>AUSBAU SCHALTGETRIEBE AUS DEM FAHRZEUG</b>	
<b>GETRIEBE</b>	<b>SC</b>
<b>DIFFERENTIAL</b>	<b>DI</b>
<b>ANTRIEBSWELLE</b>	<b>AN</b>
<b>BREMSANLAGE</b>	<b>BR</b>
<b>LENKUNG</b>	<b>LE</b>
<b>RADAUFHÄNGUNGEN</b>	<b>RF</b>
<b>MODELL KIPPER</b>	<b>MK</b>



# INHALTSVERZEICHNIS

ALLGEMEINE NORMEN

GEN

## Allgemeine Informationen

Dieser Abschnitt enthält allgemeine Informationen zum Gebrauch des Handbuchs und zum Fahrzeug sowie wichtige Sicherheitshinweise.

## HINWEISE UND WICHTIGE ANMERKUNGEN

Jedes Symbol hat eine genaue Bedeutung. Siehe die nachstehende Erläuterung.

- **HINWEIS:**- Dieses Symbol weist auf Gesundheitsrisiken für den Arbeiter oder für in der Nähe befindlichen Personen hin, falls die beschriebenen Verfahren nicht richtig ausgeführt werden.
- **ACHTUNG:**- Dieses Symbol weist darauf hin, dass das Bauteil, an dem gearbeitet wird, beschädigt werden kann, falls die beschriebenen Verfahren nicht richtig ausgeführt werden.
- **ANMERKUNG:**- In diesem Absatz werden zusätzliche Anweisungen zum laufenden Verfahren gegeben, so dass die Arbeit effizient ausgeführt werden kann.

## HINWEISE ZUR REACH-VERORDNUNG:

Zum Schutz der Gesundheit und der Sicherheit des PROFESSIONELLEN KUNDEN, gem:

- (EG-)Verordnung Nr. 1907/2006 (REACH);
- Richtlinie 2000/53/EG (ALTFahrzeuge);
- Richtlinie zur SCIP-Datenbank (Art.9, Abs.1 Buchst.i) der Abfallrahmenrichtlinie, geändert von der Richtlinie 2018/851

Sind die technischen Mitarbeiter, die die Arbeiten für die planmäßigen und außerplanmäßigen Wartung durchführen, dazu verpflichtet, die folgende persönliche Schutzausrüstung zu tragen:

1. Chemikalienschutzhandschuhe, wenn nicht ausdrücklich der spezifische Typ angegeben wurde oder wenn spezifische Handschuhe abhängig von der behandelten Substanz erforderlich sind
2. Atemschutzmaske, ggf. chemische Atemschutzmaske, falls ausdrücklich erforderlich;
3. Schutzbrille.

Diese Vorschriften gelten untergeordnet zu den Anweisungen anderer Vorschriften und den in den jeweiligen Ländern geltenden Bestimmungen. In Bezug auf die Verwendung anderer PSA, die von den Vorschriften zur Sicherheit am Arbeitsplatz reglementiert werden, gelten die diesbezüglich geltenden Bestimmungen.

## ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE:

1. Immer Schutzbrille und geeignete Kleidung tragen.
2. Immer eine Sicherheitsstütze verwenden, wenn unter dem Fahrzeug gearbeitet wird.
3. Immer sicherstellen, dass der Zündschlüssel auf OFF steht, sofern in der Verfahrensanweisung nichts anderes angegeben wurde.
4. Die Handbremse anziehen, bevor mit den Arbeiten am Fahrzeug begonnen wird.
5. Den Motor nur an gut belüfteten Orten anlassen, um Risiken im Zusammenhang mit Kohlenmonoxid zu vermeiden.

6. Immer einen angemessenen Abstand zu in Bewegung befindlichen Teilen einhalten, während der Motor läuft, vor allem von Gebläsen und Riemen.
7. Um schwere Verbrennungen zu vermeiden, den Kontakt mit heißen Metallteilen, wie dem Kühler, dem Auslasskrümmer, dem Auspuff oder dem Katalysator verhindern.
8. Während der Wartungsarbeiten nicht rauchen.
9. Um mögliche Verletzungen zu vermeiden, keine Ringe, Uhren, Schmuckstücke oder lose Kleidungsstücke tragen, wenn am Fahrzeug gearbeitet wird.
10. Die Hände und andere Gegenstände von den Flügeln des Elektrogebläses des Kühlers fernhalten!
11. Das Kühlgebläse ist am Kühler montiert und kann jederzeit aufgrund einer Temperaturerhöhung der Kühlflüssigkeit oder durch Verstellen des Schalters der Klimaanlage auf ON, falls das Fahrzeug mit Klimaanlage ausgestattet ist, starten. Bei Beginn der Arbeit muss geprüft werden, dass der Kühlgebläsemotor vom Kabelbaum getrennt worden ist.

**Die in dieser Anleitung verwendeten Maßeinheiten sind als SI-Einheiten angegeben (Internationales Einheitensystem). Beispiel: 24,5 ±34,3 Nm**

---

## Sicherheitsvorschriften

### Wichtige Sicherheitshinweise

Die richtige Art der Wartung und der Ausführung der Reparationsarbeiten sind grundlegende Voraussetzungen, nicht nur um die Sicherheit und die Zuverlässigkeit des Fahrzeugs, sondern auch, um die Sicherheit des mit den Wartungsarbeiten betrauten Personals zu gewährleisten.

Die in dieser Anleitung beschriebenen Arbeiten geben allgemeine Informationen zu den vom Hersteller empfohlenen technischen Verfahren, um die Zuverlässigkeit der Produkte sicherzustellen. Für die Wartungsarbeiten sind unterschiedliche Verfahren vorgesehen. Darüber hinaus können die Techniken, Werkzeuge und notwendigen Teile für jeden Arbeitsvorgang untereinander sehr verschieden sein. Dieses Handbuch kann natürlich nicht jedes Detail der technischen Verfahren, jeden einzelnen Arbeitsschritt, Teil, Werkzeug und Gebrauchsanweisung, die für diese Arbeiten notwendig sind wiedergeben. Aus diesem Grund muss der, der dieses Handbuch benutzt, die nötigen technischen Kenntnisse haben und eigenverantwortlich die Auswahl hinsichtlich Verfahren, Werkzeug und notwendigen Teilen zur Arbeit an dem betroffenen Fahrzeug treffen. Weiterhin ist er selbst verantwortlich gegenüber seinen Handlungen in Bezug auf seine eigene Sicherheit.

Aus diesem Grund darf der Arbeiter keine Wartung und Reparatur durchführen, wenn er nicht in der Lage ist eine verantwortliche Auswahl der Techniken zu treffen bzw. inhaltlich das hier wiedergegebene nicht versteht, da dieses für die Verwendung durch Fachpersonal geschrieben wurde.

### **VORBEREITENDE MASSNAHMEN und SICHERUNG DER GASANLAGE (LPG/CNG).**

- DEN HAHN AM MULTIVENTIL DREHEN UND DAMIT DEN GASFLUSS SCHLIESSEN.

- DEN MOTOR STARTEN, UM DAS RESTGAS AUS DEN LEITUNGEN ZU VERBRAUCHEN. SOLANGE LAUFEN LASSEN, BIS DIE ANLAGE AUF BENZIN ZURÜCKSTELLT.

**ACHTUNG****WARNUNG****ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN**

- STETS IN GUT GELÜFTETEN RÄUMEN ARBEITEN.
- KEINE FLAMMEN UND FUNKEN VERURSACHEN.
- KEINE ELEKTRISCHEN GERÄTE BENUTZEN.



### SICHERHEITSVORSCHRIFTEN FÜR DIE EINGRIFFE AN DER KAROSSERIE FÜR GASANLAGEN.

- FÜR EINGRIFFE AN DER KAROSSERIE DES FAHRZEUGS, DIE SCHWEISSARBEITEN ODER EINBRENNLACKIERUNG VORSEHEN (Temperatur > 65 °C) WIRD EMPFOHLEN DEN GASTANK ZU ENTFERNEN.
- VERMEIDEN SIE SCHWEISSARBEITEN UND DIE VERWENDUNG VON HITZEQUELLEN IN DER NÄHE DER GASKOMPONENTEN, INSBESONDERE IN DER NÄHE DES TANKVENTILS.
- BEI SCHWEISSARBEITEN MUSS AUSSERDEM DIE FAHRZEUGBATTERIE SOWIE DIE KABELSTECKER AN JEDER STEUERELEKTRONIK GETRENNT WERDEN.
- STARTEN SIE DAS FAHRZEUG NICHT, WENN DAS BATTERIE-LADEGERÄT NICHT GESCHÜTZT IST.

### Absicherungsverfahren für die Versionen mit Erdgasanlage (CNG)

**ACHTUNG**

**VOR ARBEITEN AN DER ERDGASANLAGE MUSS DAS FAHRZEUG ABGESICHERT UND DIE HOCHDRUCKANLAGE ENTLEERT WERDEN. GEEIGNETE PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG ANLEGEN.**

Die handbetätigten Ventile an allen Gastanks schließen.



Den Motor anlassen und dabei sicherstellen, dass der Erdgasantrieb aktiviert ist (die LED am Umschalter muss grün sein).



Bis zur darauf folgenden Umschaltung auf Benzin beschleunigen. Diese wird durch die Änderung der Farbe der LED am Umschalter (von grün auf rot) angezeigt.

Sobald sich die Anlage im Benzin-Betriebsmodus befindet, den Motor ausschalten.



#### ACHTUNG

WEGEN DER UNTERSCHIEDLICHEN MATERIALIEN, AUS DENEN DIE BAUTEILE DER GASANLAGE HERGESTELLT SIND, KÖNNEN SICH POTENZIALDIFFERENZEN BILDEN, DIE ELEKTROSTATISCHE ENTLADUNGEN ERZEUGEN. AUS DIESEM GRUND MÜSSEN VOR ARBEITEN AN BAUTEILEN DER ERDGASANLAGE EVENTUELLE ELEKTROSTATISCHE LADUNGEN WIE FOLGT ENTLADEN WERDEN:

- DIE POLKLEMME VOM MINUSPOL UND DIE POLKLEMME VOM PLUSPOL DER BATTERIE ABTRENNEN.
- DIE BEIDEN POLKLEMMEN MIT EINEM KABEL MITEINANDER VERBINDEN.
- DAS FAHRZEUG ERDEN.



Den Anschluss einer Leitung langsam und nach und nach lockern. Dabei darauf achten, nicht direkt mit dem austretenden Gasstrom in Kontakt zu kommen.



Eingriffe an der Komponente unter Einhaltung aller notwendigen Sicherheitsvorschriften durchführen und immer die in diesem Handbuch angegebenen Verfahrensanweisungen befolgen.

#### ACHTUNG

NACH ALLEN WARTUNGSARBEITEN, BEI DENEN AN ANSCHLÜSSEN GEARBEITET WURDE, ODER BEI DENEN UNTER DRUCK STEHENDE BAUTEILE BEWEGT WURDEN, MUSS EINE KONTROLLE AUF EVENTUELLE ERDGASLECKS VORGENOMMEN WERDEN.

DER TEST MUSS IN UMGEBUNGEN VORGENOMMEN WERDEN, IN DENEN ES KEINE STARKEN TEMPERATURSCHWANKUNGEN GIBT.

Mit einem Gasleck-Kontrollspray oder einem geeigneten Produkt die einzelnen Anschlüsse / von den Wartungsarbeiten betroffenen Teile kontrollieren.



Wird ein Erdgas-Leck festgestellt, muss am betreffenden Bauteil die Ursache für das Leck (Anschluss nicht richtig festgezogen, Bauteil defekt) gesucht und entsprechend behoben werden.

Die Gasleck-Kontrolle so oft wiederholen, bis das Problem vollständig behoben ist.

Die Polklemmen am Minus- und Pluspol der Batterie, die zuvor für die Absicherung abgetrennt wurden, anschließen und die handbetätigten Ventile an allen Tanks öffnen. Das Fahrzeug von der Hebebühne fahren und eine Testfahrt auf einer Strecke von zirka 5 - 10 km mit Erdgasantrieb durchführen.

#### **Absicherungsverfahren für die Versionen mit LPG-Anlage**

##### **GEEIGNETE PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG ANLEGEN**

Die oberen und unteren Befestigungsschrauben des Schutzes des LPG-Tanks am Rahmen lösen.



Den Schutz der Schutzabdeckung des LPG-Tanks entfernen.





Den Schutz aus Kunststoff entfernen.



Den Anschluss des Hahns des Sicherheitsventils schließen.



Eingriffe an der Komponente unter Einhaltung aller notwendigen Sicherheitsvorschriften durchführen und immer die in diesem Handbuch angegebenen Verfahrensanweisungen befolgen.

Den Anschluss des Hahns des Sicherheitsventils öffnen.



Den Kunststoffschutz in seinem Sitz montieren.



Den Schutz der Schutzabdeckung des LPG-Tanks in seinem Sitz anbringen.



Die oberen und unteren Befestigungsschrauben des Schutzes des LPG-Tanks am Rahmen anziehen.



**ACHTUNG  
WARNUNG**



**DAS VORHANDENSEIN GRÖßERER MENGEN UNVERBRANNTER GASE IM KATALYSATOR KANN ZU ÜBERHITZUNG UND DAMIT VERBUNDENER BRANDGEFAHR FÜHREN. UM DIESE ART VON PROBLEMEN ZU VERMEIDEN, SORGFÄLTIG DIE NACHSTEHENDEN VORSICHTSMASSNAHMEN BEACHTEN UND AUCH DEM KUNDEN ERKLÄREN.**

**VORSICHTSMASSNAHMEN ZUM KATALYSATOR**

1. Nur bleifreies Benzin verwenden.
2. Den Motor nicht für längere Zeit im Leerlauf laufen lassen. Den Motor nicht länger als 20 Minuten im Leerlauf laufen lassen.

**WARNUNG**

**BEI UNREGELMÄSSIGEM LEERKAUF ODER BEI STÖRUNGEN DES SYSTEMS DAS FAHRZEUG SOFORT KONTROLLIEREN UND REPARIEREN. BEI NICHTBEACHTUNG DIESER VORSCHRIFTEN BESTEHT BRANDGEFAHR.**

3. Um die Funken der Zündkerze zu testen, folgendermaßen vorgehen. Den Test nur wenn es unbedingt notwendig ist und so schnell wie möglich durchführen. Vor dem Test muss die Benzinversorgung unterbrochen werden.
4. Den Motor nicht laufen lassen, wenn der Kraftstofftank fast leer ist.  
Die Nichtbeachtung dieser Vorsichtsmaßnahme kann Unregelmäßigkeiten an der Zündung verursachen. Außerdem kann der Katalysator überlastet und sogar beschädigt werden.
5. Den alten Katalysator nicht mit den Komponenten, die mit Benzin oder Öl beschmutzt sind, wegwerfen.

## ABSCHLEPPEN DES FAHRZEUGS

Zum Abschleppen des Fahrzeug im Notfall müssen folgende Anweisungen beachtet werden.

### ACHTUNG



**VERSUCHEN SIE NICHT, DAS FAHRZEUG DURCH ANSCHIEBEN ODER ABSCHLEPPEN IN GANG ZU BEKOMMEN, UM KEINE SCHÄDEN AM FAHRZEUG ODER UNFÄLLE ZU VERURSACHEN.**

### ACHTUNG

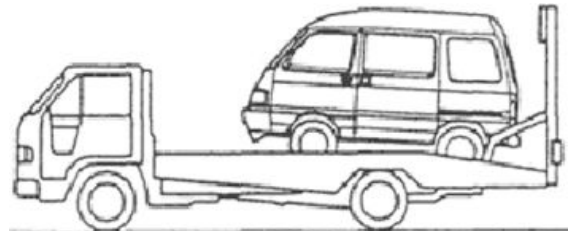


**ZUM ABSCHLEPPEN NIEMALS ABSCHLEPPSEILE VERWENDEN. DIE NICHTBEACHTUNG DIESER VORSICHTSMASSNAHME KANN SCHWERE SCHÄDEN AN DER KAROSSERIE VERURSACHEN.**

### Abschleppen auf Abschleppwagen

Das ist die Methode, die möglichst verwendet werden sollte, und die größte Sicherheit bietet.

- DIE HANDBREMSE VOLLSTÄNDIG FESTZIEHEN.
- DAS FAHRZEUG MIT DEN ENTSPRECHENDEN SEILEN AM TRANSPORTMITTEL BEFESTIGEN. UM SCHWERE SCHÄDEN AN DER KAROSSERIE ZU VERMEIDEN, DIE HAKEN AN DER KAROSSERIE NICHT ZU STARK SPANNEN.



### Abschleppen mit Abschlepp-Unterstellwagen.

Zum Abschleppen einen Abschlepp-Unterstellwagen verwenden und dabei die Vorder- oder Hinterräder auf dem Boden lassen.



### ACHTUNG

### WARNUNG



**SICHERSTELLEN, DASS SICH KEINE PERSONEN IN DEM ABZUSCHLEPPENDEN FAHRZEUG BEFINDEN.**

- DARAUf ACHTEN, DASS DIE VORDER- ODER HINTERRÄDER AM ABSCHLEPP-UNTERSTELLWAGEN BEFESTIGT WERDEN.
- ZUM ABSCHLEPPEN DES FAHRZEUGS NIEMALS ABSCHLEPPSEILE VERWENDEN. DIE NICHTBEACHTUNG DIESER VORSICHTSMASSNAHME KANN SCHWERE SCHÄDEN AN DER KAROSSERIE VERURSACHEN.

### Abschleppen im Notfall

Dieses Abschleppverfahren kann nur bei Fahrzeugen mit Handschaltung sowie festen und ebenem Straßenbelag benutzt werden. In diesem Fall die nachstehenden Sicherheitsmaßnahmen genau einhalten

- DER FAHRER DES ABZUSCHLEPPENDEN FAHRZEUG MUSS STETS BEACHTEN, DASS ZUM BREMSEN MEHR KRAFT ALS NORMALERWEISE BENÖTIGT WIRD, WEIL DIE SERVOBREMSE BEI AUSGESCHALTETEM MOTOR NICHT FUNKTIONIERT.
- DAS FAHRZEUG NIEMALS MIT EINER GESCHWINDIGKEIT VON MEHR ALS 30 KM/H ABSCHLEPPEN. WÄHREND DEM ABSCHLEPPEN, DEN STARTSCHALTER DES ABZUSCHLEPPENDEN FAHRZEUGS AUF «ACC» STELLEN. WÄHREND DES ABSCHLEPPENS DEN ZÜNDSCHLÜSSEL NIE ABZIEHEN BZW. DAS ZÜNDSCHLOSS NIE AUF «LOCK» STELLEN. BEI DER NICHTBEACHTUNG DIESER VORSICHTSMASSNAHME KANN MAN DIE KONTROLLE ÜBER DAS FAHRZEUG VERLIEREN UND UNFÄLLE VERURSACHEN.
- DAS FAHRZEUG NIE AUF DIESE WEISE ABSCHLEPPEN, ES SEI DENN, DIE RÄDER, ACHSEN, ANTRIEBSACHSE, LENKUNG UND BREMSEN SIND IN GUTEM ZUSTAND.

**ACHTUNG****WARNUNG**

- NIEMALS FAHRZEUGE MIT AUTOMATIK-GETRIEBE AUF DIESE WEISE ABSCHLEPPEN. STETS EINEN ABSCHLEPPWAGEN BENUTZEN.
- UM SCHÄDEN AM HAKEN ZU VERMEIDEN, IMMER GERADE AM HAKEN ZIEHEN. NIEMALS SEITLICH ODER SENKRECHT ZIEHEN. AUSSERDEM MÜSSEN PLÖTZLICHE BEWEGUNGEN VERMIEDEN WERDEN.
- DAS ABSCHLEPPPTAU, SEIL ODER ÄHNLICHES AUSSCHLIESSLICH AN DEN HAKEN AM FAHRZEUG BEFESTIGEN. WIRD DAS ABSCHLEPPPTAU, SEIL ODER ÄHNLICHES AN ANDEREN TEILEN ALS AN DEN HAKEN BEFESTIGT, KÖNNEN DIESE TEILE SCHWER BESCHÄDIGT WERDEN.
- VORM ABSCHLEPPEN PRÜFEN, DASS DIE HAKEN FEST AM FAHRZEUG BEFESTIGT SIND.

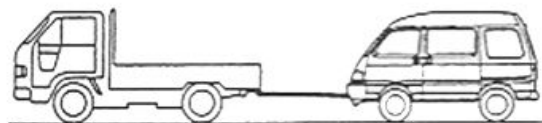
1. Die "Abschleppöse" an der Abschleppstange befestigen. Möglichst keine Seile verwenden.
2. Der Fahrer muss sich in dem abgeschleppten Fahrzeug befinden.
3. Die Handbremse lösen und den Schalthebel auf die Leerlaufstellung legen.
4. Für die Versionen mit Vierradantrieb (4WD) den zentralen Differentialschalter auf die freie Position stellen.

**ANMERKUNG**

- SPRINGT DER MOTOR NICHT AN, PRÜFEN, DASS DIE MITTLERE DIFFERENTIALSPERRE GELÖST IST. DAZU EIN RAD ANHEBEN UND PRÜFEN, OB ES SICH FREI DREHT. AUCH WENN DIE KONTROLLLAMPE DER DIFFERENTIALSPERRE ANZEIGT, DASS SIE GELÖST IST, KANN ES SEIN, DASS SIE NICHT VOLLSTÄNDIG GELÖST IST.

5. Den Startschalter auf «**ACC**» stellen.

6. Mit dem Abschleppen beginnen.

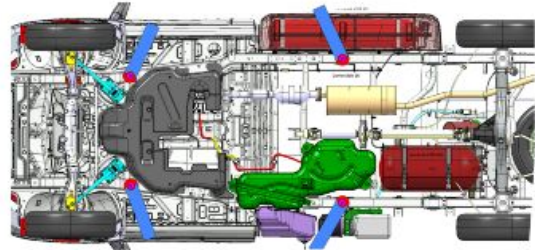




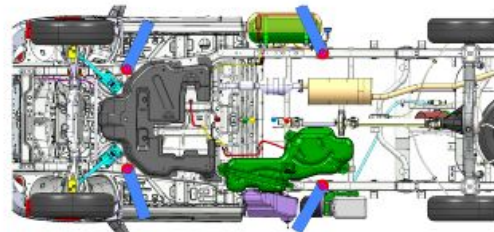
## Ansetzpunkte zum Anheben

Abhängig von der Ausstattung für die korrekte Positionierung des Fahrzeugs auf der Hebebühne die Lenker an den auf der Abbildung angegebenen Punkten positionieren.

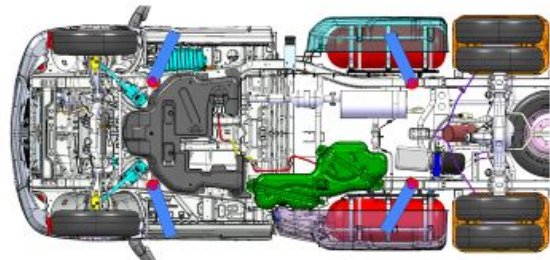
### SW CNG Short Range



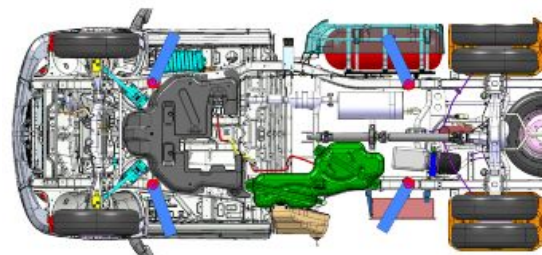
### SW LPG Short Range

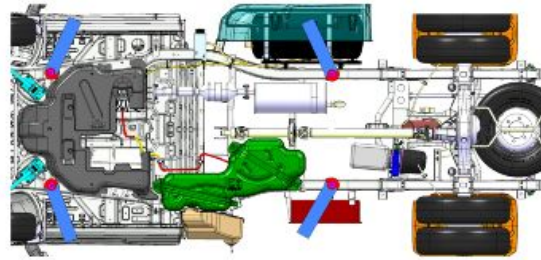


### TW CNG Long Range



### TW CNG Short Range



**TW LPG Long Range**

Ggf geeignete Verlängerungen hinzufügen, wie in der nachstehenden Tabelle angegeben.

In jedem Fall sicherstellen, dass **das Fahrzeug gesichert ist** und dieses ggf. angemessen durch Riemmen befestigen.

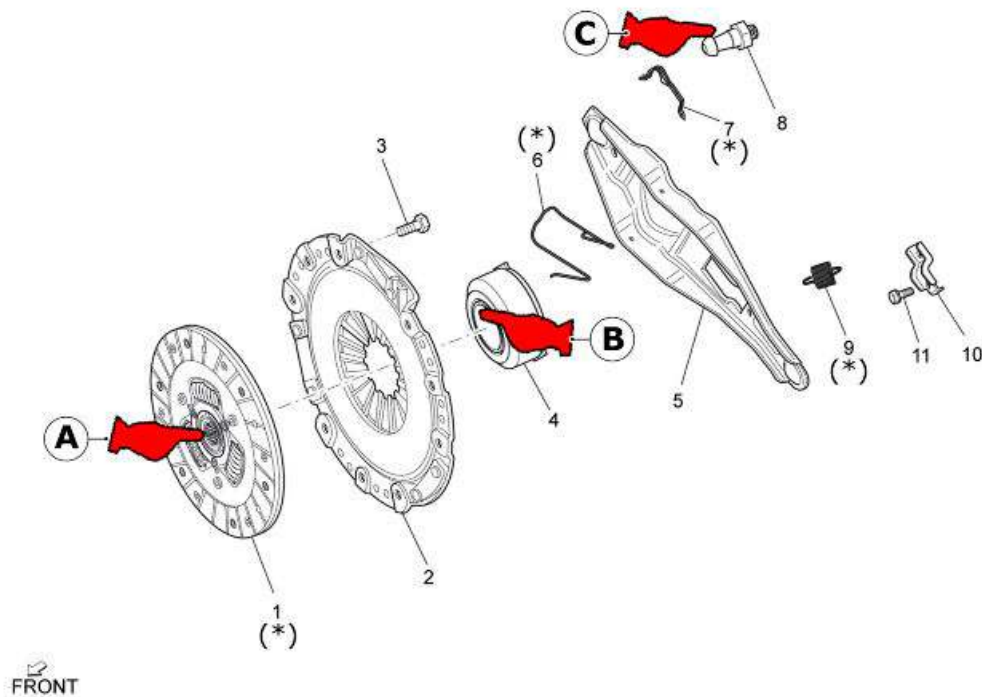
**VERLÄNGERUNGEN FÜR DAS ANHEBEN DES FAHRZEUGS AUF DER HEBEBÜHNE**

MODELL	HEBEPUNKT	HANDLUNG
Alle Fahrzeuge	Vorne links	Das eventuelle Zubehör Aufstiegsstufe entfernen
SW 2650 CNG Short und Long Range	Hinten rechts	Puffer mit Verlängerung > 90 mm anheben
SW 2650 CNG Short und Long Range	Hinten links	Puffer mit Verlängerung > 90 mm anheben
SW 2650 mit Zubehör Tool Box	Hinten rechts	Puffer mit Verlängerung > 65 mm anheben
SW 2650 LPG Short Range	Hinten links	Puffer mit Verlängerung > 110 mm anheben
SW 3070 LPG Short Range	Hinten links	Puffer mit Verlängerung > 110 mm anheben
SW 3070 LPG Long Range	Hinten links	Puffer mit Verlängerung > 65 mm anheben
SW 3070 CNG Short Range	Hinten links	Puffer mit Verlängerung > 100 mm anheben
TW 3000 LPG Short Range	Hinten links	Puffer mit Verlängerung > 50 mm anheben
TW 3000 LPG Short Range	Hinten rechts	Puffer mit Verlängerung > 70 mm anheben
TW 3000 CNG Short Range	Hinten links und rechts	Puffer mit Verlängerung > 160 mm anheben
TW 3250 CNG Long Range	Hinten links und rechts	Puffer mit Verlängerung > 160 mm anheben

**Wartungsvorschriften****BESCHREIBUNG DER VERWENDUNG DES HANDBUCHS****1. SCHEMAZEICHNUNG DER KOMPONENTEN**

- Die Schemazeichnung der Komponenten, die am Beginn jedes Absatzes abgebildet ist, zeigt die Bezeichnung und die Installationsbedingungen der einzelnen Komponenten.
- Die mit ( \* ) gekennzeichneten Teile können nicht wiederverwendet werden. Darauf achten, dass diese Teile beim Zusammenbau durch neue Komponenten ersetzt werden.
- Während des Zusammenbaus die auf der Abbildung gekennzeichneten Teile schmieren.

**(Beispiel)**



### Kupplung - Zeichenerklärung

- (1) Kupplungsscheibe.
- (2) Druckplatte.
- (4) Lager Druckplatte.
- (5) Hebel Druckplatte.
- (6) Feder Druckplatte.
- (8) Spezialschraube.
- (9) Rückholfeder.

### 2. WARTUNGSVERFAHREN

- Prinzipiell wird das Wartungsverfahren in der nachstehenden Abfolge beschrieben:

- ausbau
- Kontrolle
- Einbau und Ausbau
- Kontrolle
- einbau

- Die Erklärung enthält das detaillierte Wartungsverfahren, die Spezifikationen und die Anmerkungen.

- Der Hauptpunkt jedes Eintrags beschreibt den Absatz zur Wartung und das diesbezügliche Verfahren mit Hilfe von Abbildungen.

- Die Inspektion sieht nur die Kontrollen vor. Falls Betriebsstörungen festgestellt werden, müssen daher die defekten Teile durch andere, neue Teil ersetzt werden.

Es folgen die Anweisungen zu:

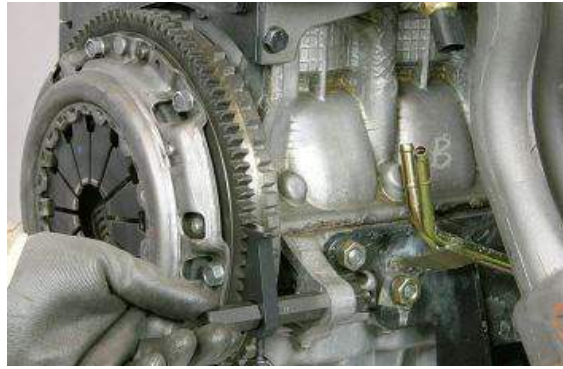
- Zu benutzendes Spezialwerkzeug.
- Anzugsmoment.

### Spezialwerkzeug

**020184Y Werkzeug zum Blockieren des Schwungrads**

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Kupplungsdeckel - Lichtmaschine 15 ÷ 22**



### 3. SPEZIALWERKZEUGE

Der Code der Spezialwerkzeuge, die für die einzelnen Arbeitsschritte notwendig sind, ist fett geschrieben.

### 4. WARTUNGSSPEZIFIKATIONEN

Die Wartungsspezifikationen sind fett geschrieben oder unterstrichen. Darauf achten, dass die entsprechenden Spezifikationen kontrolliert werden.

### 5. ANZUGSMOMENT

Für die Arbeitsschritte, die die Kontrolle des Anzugsmoments erfordern, ist der entsprechende Wert fett geschrieben. Sicherstellen, dass das entsprechende Anzugsmoment kontrolliert wird.

### KAROSSERIE - ALLGEMEINE VORSICHTSMAßNAHMEN

Es müssen die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen ergriffen werden, um die Teile zu schützen, deren Betrieb oder Zustand durch den Lack geschädigt werden könnte, wie:

- Schläuche für Druckluft- und Hydraulikanlagen aus Gummi oder Kunststoff.
- Dichtungen und Gummi- oder Kunststoffteile.
- Flansche der Antriebswellen oder der Zapfwellen.
- Kühler.
- Schäfte von Stoßdämpfern, Hydraulik- oder Druckluftzylindern.
- Entlüftungsventile (mechanische Baugruppen, Luftspeicher usw.).
- Kraftstofffilter.
- Plaketten, Kennzeichnungen.

Insbesondere müssen angemessene Vorsichtsmaßnahmen für die Motoren und ihre elektrischen und elektronischen Komponenten zum Schutz folgender Teile ergriffen werden:

- Die gesamte Motor- und Fahrzeugverkabelung, einschließlich Erdungskontakte.
- Alle Kabelstecker auf der Sensor-/Stellgliedseite und der Verkabelungsseite.
- Alle Sensoren/Stellglieder am Schwungrad.
- die Kunststoff- und Metallrohre des gesamten Versorgungskreises.
- Die kompletten Kraftstofffilter.
- die elektronischen Steuergeräte und zugehörigen Sockel/Montagebügel.



- die Kraftstoffrails.
- Der Tank.
- die vorderen Riemenverläufe mit zugehörigen Riemenscheiben.
- Die Servolenkung komplett mit zugehörigen Querlenkern.

falls die Räder ausgebaut werden, die Kontaktflächen mit den Radnaben schützen, um eine Vergrößerung der Stärke und Ansammlungen von Lack auf den Befestigungsflanschen und auf den Auflagebereichen der Befestigungsmuttern zu vermeiden.

Einen angemessenen Schutz der Scheibenbremsen sicherstellen.

Die elektronischen Komponenten und Module müssen ausgebaut werden.

#### WARNUNG



**WENN DER LACKIERVORGANG DURCH OFENTROCKNUNG ABGESCHLOSSEN WIRD (MAX TEMPERATUR 80°C), MÜSSEN ALLE TEILE AUSGEBAUT ODER GESCHÜTZT WERDEN, DIE DURCH EINE HITZEAUSSETZUNG BESCHÄDIGT WERDEN KÖNNTEN.**

## Vorgaben

### MITTEILUNG GEMÄSS ART. 33 VERORDNUNG 1907/2006 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES VOM 18. DEZEMBER 2006

Um die sichere Verwendung der von ihr gelieferten Erzeugnisse zu gewährleisten, erklärt Piaggio & C. S.p.A., dass diese den Anforderungen der Verordnung 1907/2006 entsprechen.

Nur die unten aufgeführten Erzeugnisse enthalten Konzentrationen über 0,1 % von Stoffen, die die Kriterien des Artikels 57 erfüllen und gemäß Artikel 59 Absatz 1 ermittelt wurden:

#### ARTIKEL 33

PART NUMBER	BEZEICHNUNG	CAS-NUMMER	STOFF	GEWICHTSPROZENT STOFF
ET342060400A0	EPS-STEUERELEKTRONIK	15120-21-5	NATRIUMPERBORAT	1,13
1D001605	ZÜNDKERZE	1303-86-2	DIBORTRIOXID	1,24
1A012933	KURBELWELLENLAGER	7439-92-1	LEAD	0,1
1E003452	ESC-STEUERGERÄT	7439-92-1	LEAD	> 0,1
CM305401	STEUERELEKTRONIK	7439-92-1	LEAD	> 0,1
1D003155	BATTERIE	7439-92-1	LEAD	55±65
1E003719	KOMPLETTER LPG-TANK (Φ315X775 - 55L)	7439-92-1	LEAD	1,153
1E003721	KOMPLETTER LPG-TANK (Φ315X658 - 46L)	7439-92-1	LEAD	1,153
1E004116	FÜLLSTUTZEN, LPG	7439-92-1	LEAD	1,14
1E004365	DRUCKMINDERER KPL. (LPG), AC	7439-92-1	LEAD	0,476
1E004436	KOMPLETTER LPG-TANK (Φ200X560 - 15L)	7439-92-1	LEAD	1,153
1E004464	DRUCKMINDERER KPL. (LPG), NICHT AC	7439-92-1	LEAD	0,476
1D002815	STEUERGERÄT FÜR NOTRUF	7439-92-1	LEAD	> 0,1
1D002815	STEUERGERÄT FÜR NOTRUF	1303-86-2	DIBORTRIOXID	> 0,1
1E004091	VORMONTAGE REDUKTIONSEINHEIT CNG	7439-92-1	LEAD	0,64
1E004104	DÜSE FÜR HEIZLEITUNG CNG	7439-92-1	LEAD	0,35
1E004463	DRUCKMINDERER KPL. (CNG), NICHT AC	7439-92-1	LEAD	0,64

PART NUMBER	BEZEICHNUNG	CAS-NUMMER	STOFF	GEWICHTSPROZENT STOFF
1A018777	ABSTANDSBOLZEN	7439-92-1	LEAD	0,35
1E004087	ABSTANDSBOLZEN M6 M-F H=40	7439-92-1	LEAD	0,35
1E004181	ABSTANDSBOLZEN M6 M M5 M H=40	7439-92-1	LEAD	0,35
1E004205	T-STÜCK HOCHDRUCK (CNG)	7439-92-1	LEAD	2,2
1E004206	2-WEGE-ANSCHLUSS HOCHDRUCK CNG	7439-92-1	LEAD	3,5
1E004364	VERSCHLUSS MAGNETVENTIL CNG	7439-92-1	LEAD	0,35
1F000321	DÜSE	7439-92-1	LEAD	0,35
4E000024	KOMPLETTER CNG-TANK Φ316X910-5SL - EMER VENTIL MCR 110	7439-92-1	LEAD	1,64
4E000025	KOMPLETTER CNG-TANK Φ316X700-40L - EMER VENTIL MCR 110	7439-92-1	LEAD	1,64
4E000026	KOMPLETTER CNG-TANK Φ203X790-20L - EMER VENTIL MCR 110	7439-92-1	LEAD	1,64
4E000027	KOMPLETTER CNG-TANK Φ203X1130-30L - EMER VENTIL MCR 110	7439-92-1	LEAD	1,64
B007932	LOCHSTIFT BEFESTIGUNG TANKBÄNDER	7439-92-1	LEAD	0,35
B007933	GEWINDESTIFT M10 BEFESTIGUNG TANKBÄNDER	7439-92-1	LEAD	0,35

Piaggio & C. S.p.A. weist außerdem darauf hin, dass das Unternehmen nicht direkt am Registrierungsverfahren für chemische Verbindungen beteiligt ist, da es kein Hersteller von Stoffen oder Zubereitungen ist, sondern nur ein Anwender, und dass diese von Unternehmen bezogen werden, die erklärt haben, dass sie die Bestimmungen der Verordnung eingehalten haben.

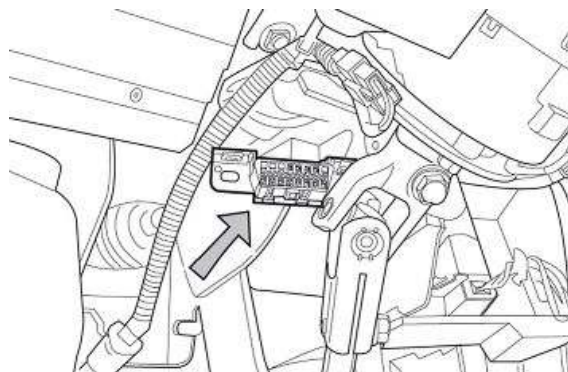
Die Erzeugnisse entsprechen auch dem Anhang XIV und den Beschränkungen gemäß Anhang XVII der REACH-Verordnung.

## Kontrolle der Stromkreise

### DIAGNOSE ELEKTRISCHE ANLAGE

Für die Diagnose der elektrischen Anlage müssen die Betriebs-Parameter kontrolliert oder eventuelle Störungen an der elektrischen Anlage wie folgt gesucht werden:

Das Kabel des Diagnoseinstruments an den EOBD-Kabelstecker anschließen, den Zündschlüssel auf «ON» drehen, die Anleitungen des Diagnoseinstruments befolgen und die spezifische Software für die Fahrzeugtypologie auswählen.



### DIAGNOSE-KABELSTECKER (DLC Data Link Connector).

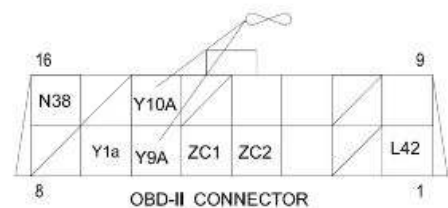
Die Steuerelektronik des Fahrzeugmotors entspricht dem Protokoll ISO 14230 (Euro-OBD). Bezüglich der Position, der Konfiguration des Kabelsteckers sowie der Vorbereitung des Anschlusses entspricht der DLC der Norm ISO 15031-3 (SA-EJ1962) und dem Format ISO 14230.

Die serielle Datenleitung OBD II (Linie K) wird für den allgemeinen Scanner OBD II oder für das spezifische Diagnose-Testgerät verwendet. Damit ist eine Kommunikation mit der Steuerelektronik möglich.



### OBD-DIAGNOSESTECKER - PIN OUT

- Pin16 = (+ 30) Direkt Pluspol Batterie.
- Pin14 = CAN-Leitung L.
- Pin 7 = K-Leitung.
- Pin 6 = CAN H
- Pin 5 = (-) Masse.
- Pin 4 = (-) Masse.
- Pin 1 = (+15) Pluspol Batterie über Zündschloss.



### WARTUNGSANLEITUNGEN FÜR DIE BATTERIE.

Vor jeglichen Arbeiten an der elektrischen Anlage das Massekabel vom Minuspol (-) der Batterie trennen.

#### ANMERKUNG

- BEVOR DAS MASSEKABEL VOM MINUSPOL (-) DER BATTERIE GETRENNT WIRD, GEBENENFALLS NICHT VERGESSEN DEN DIAGNOSECODE ABZULESEN.
- NACH DEM WIEDERANSCHLUSS DES MASSEKABELS AM MINUSPOL (-) DER BATTERIE EVENTUELLES ZUBEHÖR AM FAHRZEUG (UHR, RADIO, USW.) WIEDER EINSTELLEN



Muss die Batterie-Stromversorgung für Reparaturen oder Wartungsarbeiten unterbrochen werden, zuerst das Massekabel vom Minuspol (-) der Batterie und dann das Kabel vom Pluspol (+) trennen.

Um Schäden an der Batterie zu vermeiden, die Mutter lösen und die Klemme vom Minuspol der Batterie nach oben abziehen. Ein Drehen oder Kraftaufwand mit einem Hebel muss vermieden werden.

#### ANMERKUNG



- GESTALTET SICH DAS ABZIEHEN SCHWIERIG, MUSS EIN (HANDELSÜBLICHER) ABZIEHER ZUM TRENNEN DER KABEL VOM MINUSPOL (-) UND VOM PLUSPOL (+) DER BATTERIE BENUTZT WERDEN.

### Massepunkte

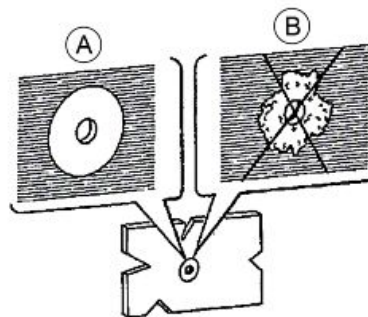
Prinzipiell dürfen die ursprünglichen Masseanschlüsse des Fahrzeugs nicht verändert werden: Falls es notwendig werden sollte, diese Anschlüsse zu verschieben oder weitere Massepunkte zu schaffen, so weit wie möglich die bereits am Fahrgestell vorhandenen Bohrungen verwenden und dabei folgendes beachten:

- den Lack sowohl auf der Fahrgestellseite als auch auf der Klemme mechanisch durch Feilen und/oder ein geeignetes chemisches Produkt entfernen, bis der anaphoretische Lack des Rahmens vollkommen entfernt wurde, um so eine Auflagefläche ohne Verzahnungen und Stufen zu schaffen.
- zwischen Kabelschuh und Metalloberfläche einen geeigneten hochleitfähigen Lack anbringen.
- Die Masse innerhalb von 5 Minuten ab dem Auftragen des Lackes anschließen.

Unbedingt die Verwendung von standardisierten Stiften für den Masseanschluss des Motors und den Masseanschluss des Fahrgestells für die Masseanschlüsse auf Signalniveau (z. B. Sensoren oder Vorrichtungen mit geringer Aufnahme) vermeiden.

### Masseanschluss

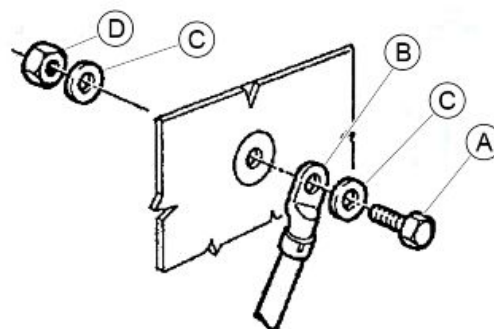
- A. Korrekter Anschluss
- B. Falscher Anschluss



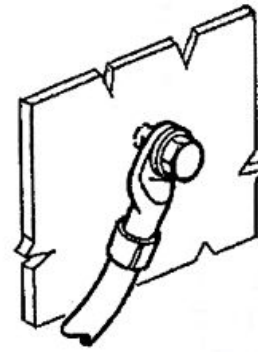
### Korrekte Befestigung des Massekabels

unter Verwendung von:

- A. Schraube
- B. Kabelschuh
- C. Unterlegscheibe
- D. Mutter



Korrekt an die Masse angeschlossenes Kabel



# INHALTSVERZEICHNIS

KONTROLLEN VOR DER AUSLIEFERUNG

KU

---

## Allgemeine Kontrolle

---

### Allgemeine Fahrzeugkontrolle

#### Äußeres Aussehen des Fahrzeugs

Das Fahrzeug auf eventuelle äußere Schäden überprüfen:

- Karosserielack
- Zierleisten
- Fensterscheiben.



### Passung der Karosseriebleche

Die richtige Ausrichtung und Passung der Karosseriebleche kontrollieren.

- Türen
- Bordwände, usw.



### Feste Ladefläche

- Zur Kontrolle die Sperrhebel der Seiten- und Heckwände öffnen und schließen.
- Die Seiten- und Heckwände öffnen und schließen.



### Kippbare Ladefläche

Die kippbare Ladefläche anheben und absenken und kontrollieren:

- Den Betrieb des Summers (Buzzer)
- Den Betrieb der Öffnung und Schließung der hinteren Ladeklappe.



### Fahrzeugreinigung

#### Außen

Wie folgt vorgehen:



1. Mit einem Niederdruck-Wasserstrahl den Schmutz aufweichen und abspülen.
2. Das Fahrzeug mit einem weichen Schwamm und einem Gemisch aus Wasser und einem milden Reinigungsmittel waschen.
3. Die Seife mit einem Niederdruck-Wasserstrahl abspülen.
4. Mit einem Spezialmittel alle Fett- und Teerspuren beseitigen.
5. Das Fahrzeug vollständig mit Wasser abspülen.
6. Mit einem sauberen Wildledertuch oder einem weichen, saugfähigen Lappen das Fahrzeug von oben nach unten abtrocknen.
7. Kontrollieren, dass kein Wasser ins Fahrzeuginnere eingedrungen ist.
8. Alle Kontrollzettel von den Fenstern und Spiegeln am Fahrzeug entfernen
9. Die Rückspiegel einstellen.

---

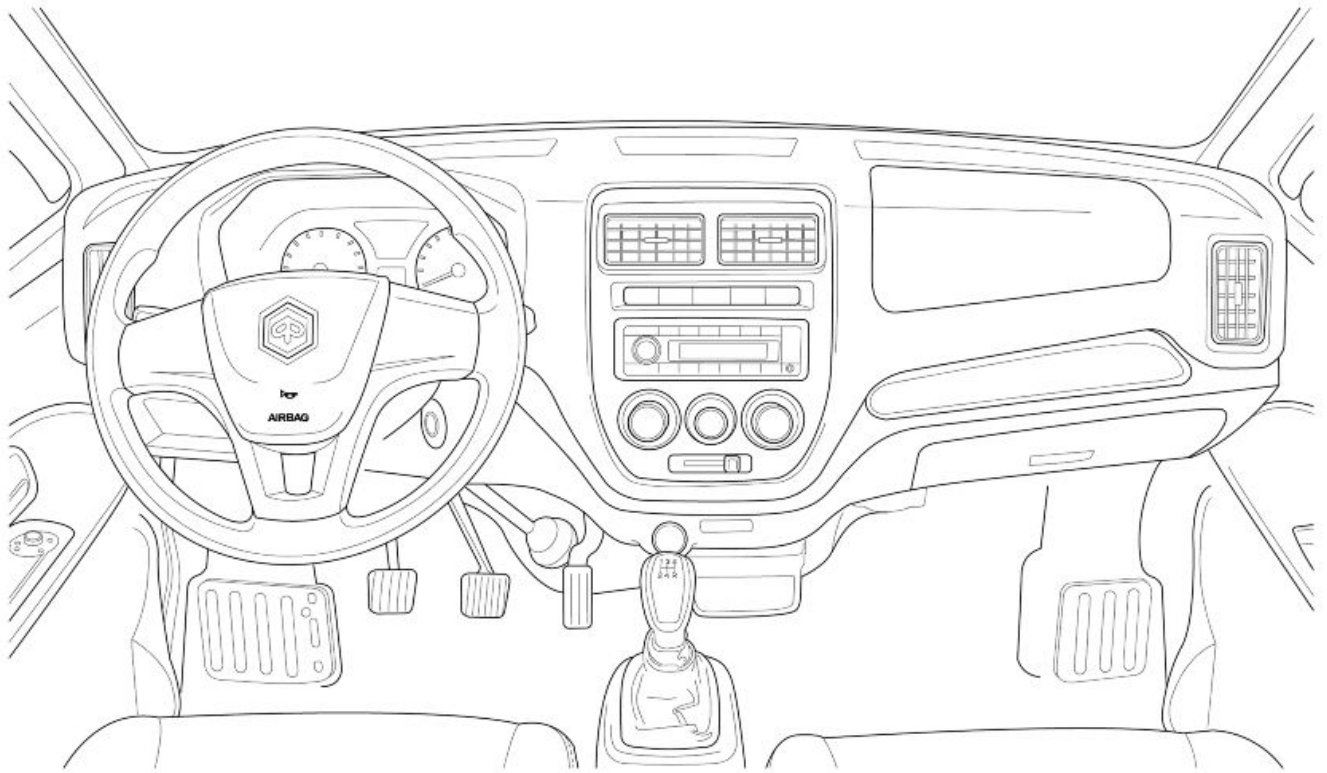
### Innen

Wie folgt vorgehen:

1. Alle Fett- oder Schmutzspuren von den Oberflächen im Fahrzeuginneren entfernen.
2. Alle Plastik-Schutzbezüge von den Sitzen, der Sonnenblende und dem Armaturenbrett entfernen.
3. Die Teppiche und Polsterungen mit einem Staubsauger reinigen.
4. Den Kofferraum mit einem Staubsauger reinigen.
5. Den Schutzfilm vom Heizungs-Stellpaneel abnehmen.
6. Alle Informations- und Transportzettel entfernen.
7. Die Fenster und die Spiegel mit einem Spezialmittel reinigen.
8. Kontrollieren, dass das gesamte Sonderzubehör richtig eingebaut ist und richtig funktioniert







## Bedienungsanleitung

### Bedienungs- und Wartungsanleitung

Sicherstellen, dass sich die Bedienungs- und Wartungsanleitung im Handschuhfach oder auf der Ablage befindet.



## Reifendruck

### Reifendruck

Den Reifendruck kontrollieren.

Den Reifendruck jedes Reifens auf den vorgeschriebenen Wert bringen. Der Reifendruck wird auch auf dem Aufkleber am Fahrzeug angeführt.



### REIFENDRUCK

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Reifendruck vorne leer	<b>Einzelbereifung</b> Unbeladenes Fahrzeug: 3,0 bar / Beladenes Fahrzeug: 3,2 Bar
	<b>Zwillingsbereifung</b> Unbeladenes Fahrzeug: 3,0 bar / Beladenes Fahrzeug: 4,0 Bar
Reifendruck hinten leer	<b>Einzelbereifung</b> Unbeladenes Fahrzeug: 3,0 bar / Beladenes Fahrzeug: 4,7 Bar
	<b>Zwillingsbereifung</b> Unbeladenes Fahrzeug: 3,0 bar / Beladenes Fahrzeug: 4,0 Bar

## Festziehen der Muttern

### Lockern der Radbefestigungen

Das Losbrechmoment der Muttern und Bolzen der Vorder- und Hinterräder mit einem Drehmoment-Ratschenschlüssel prüfen.

Ggf. mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

### Rad

#### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

Rad - Radnabe (Version mit Einzelbereifung) 95 ± 5 Nm

### Rad

#### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

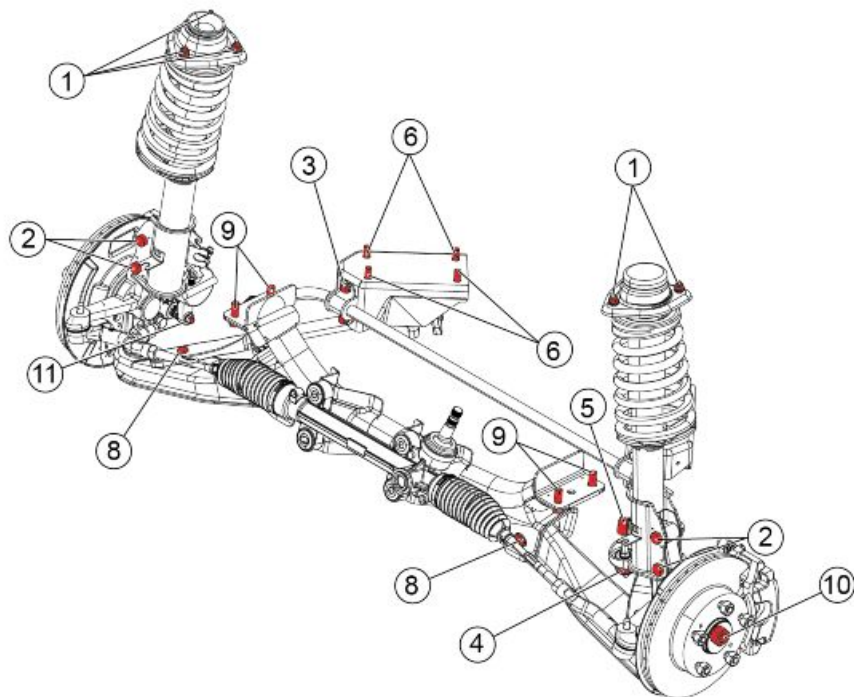
Rad - Radnabe (Version mit Zwillingsbereifung) 155 ± 15 Nm



### Lockern der Befestigungen der Vorderradaufhängung

Das Losbrechmoment der Muttern und Bolzen der Vorderradaufhängungen mit einem Drehmoment-Ratschenschlüssel prüfen.

Ggf. mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.



#### 1. Stoßdämpfer

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

Stoßdämpfer - Karosseriedom  $25 \pm 5$  Nm

#### 2. Stoßdämpfer

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

Stoßdämpfer - Radträger  $90 \pm 5$  Nm

#### 3. Stabilisator

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

Stabilisator - Fahrgestell  $25 \pm 3$  Nm

#### 4. Koppelstange

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

Koppelstange - Untere Strebe  $25 \pm 3$  Nm

#### 5. Koppelstange

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

Koppelstange - Stabilisator  $55 \pm 5$  Nm

#### 6. Untere Strebe

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

Untere Strebe - Karosserie  $45 \pm 5$  Nm

#### 7. Vorderachsquerlenker

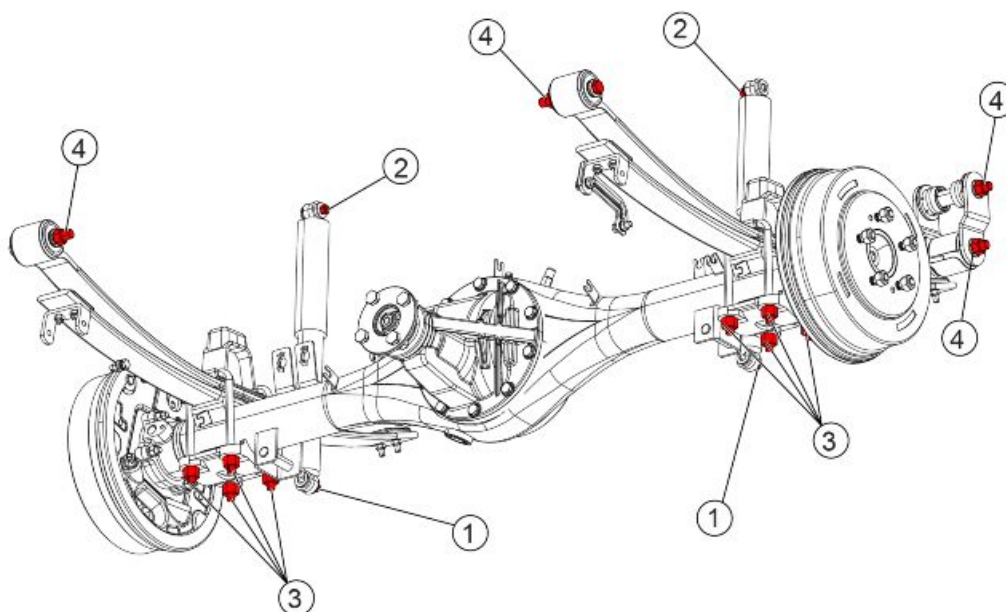
**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

Vorderachsquerlenker - Querträger  $80 \pm 8$  Nm

**8. Vorderachsquerlenker****Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**Vorderachsquerlenker - Untere Strebe  $80 \pm 8$  Nm**9. Querträger****Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**Querträger - Karosserie  $80 \pm 8$  Nm**10. Befestigungsmutter Radnabe****Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**Befestigungsmutter Radnabe  $205 \pm 20$  Nm**11. Radträger****Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**Radträger (untere Befestigung)  $55 \pm 5$  Nm**Lockern der Befestigungen der Hinterradaufhängung**

Das Losbrechmoment der Muttern und Bolzen der Hinterradaufhängungen mit einem Drehmoment-Ratschenschlüssel prüfen.

Ggf. mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**1. Hinterer Stoßdämpfer****Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**Hinterer Stoßdämpfer - Differentialgehäuse  $24 \pm 2$  Nm**2. Hinterer Stoßdämpfer****Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

Hinterer Stoßdämpfer - Rahmen  $24 \pm 2$  Nm

### 3. U-Bolzen Blattfeder

Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

U-Bolzen Blattfeder - Differentialgehäuse  $90 \pm 5$  Nm

### 4. Blattfeder

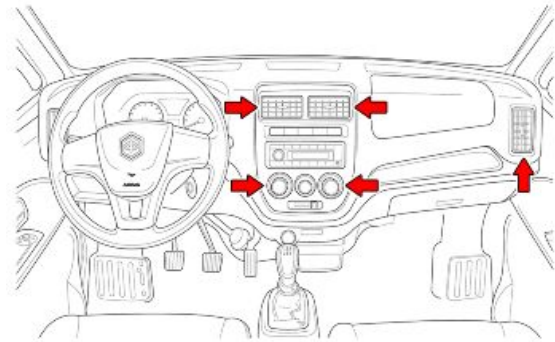
Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

Blattfeder - Fahrgestell  $120 \pm 10$  Nm

## Belüftungssystem

**Betrieb der Heizungsanlage - Lüftung Funktionskontrolle:**

- Die Bedienelemente kontrollieren und sicherstellen, dass die Anlage einwandfrei funktioniert



## Kontrollen vor der Auslieferung

### Werkzeuge

Kontrollieren, dass das Fahrzeug mit folgendem ausgerüstet ist:

- Werkzeugtasche
- 19er Schlüssel Radblockierung (für Version Single Wheels)
- Schraubenzieher
- Wagenheber
- Batterieschlüssel
- 13er Schlüssel
- 21er Schlüssel
- Zugöse

Bei einigen Versionen kann alternativ zum Wagenheber ein Reifenreparaturset vorhanden sein

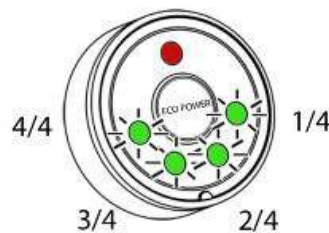


**Funktionskontrolle LPG-/CNG-Anlage**

Sicherstellen, dass das System korrekt zwischen Benzin-/Gasversorgung umschaltet



Den Betrieb der Kontrollleuchten des Gasstands in der Flasche prüfen

**Funktionskontrolle Airbag-Anlage**

Mit dem Schlüssel den Beifahrerairbag deaktivieren und das Aufleuchten der entsprechenden Kontrolllampe am Armaturenbrett sicherstellen.

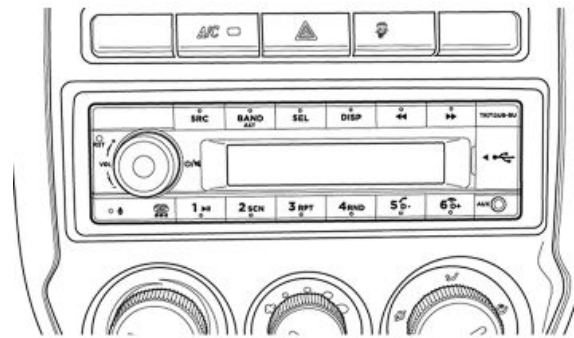
**Kontrollen erster Test****AUTORADIO (falls vorhanden)**

Den korrekten Betrieb des Autoradios prüfen, indem man es einschaltet und die verschiedenen Funktionen kontrolliert: Audiowiedergabe, Lautstärke, Tasten, usw...



Wenn das Pairing des Autoradios mit einem mobilen Gerät mit Bluetooth-Funktion durchgeführt werden soll, muss man:

- die Bluetooth-Funktion am mobilen Gerät aktivieren;
- in das Bluetooth-Menü des mobilen Geräts gehen;
- das Bluetooth-Gerät Radio auswählen;
- den Code 1234 eingeben.



Nach Durchführung des Pairing leuchtet am Autoradio das entsprechende Symbol auf.

## Zigarettenanzünder

### Zigarettenanzünder (falls vorhanden):

Betrieb kontrollieren:

- Den Zigarettenanzünder drücken.

Dieser schaltet sich automatisch aus, sobald er warm ist.

- Den Zigarettenanzünder herausziehen und sicherstellen, dass das Element erhitzt wurde.



## Sicherheitsgurte

### Sicherheitsgurte

Betrieb kontrollieren:

- Die Schnalle einrasten und lösen.



## Vorrichtungen Einstellung

### Sitzeinstellvorrichtungen und Rückenlehnenblockierungen

Den Betrieb prüfen, indem man die Einstell- und Blockierhebel des Sitzes betätigt.



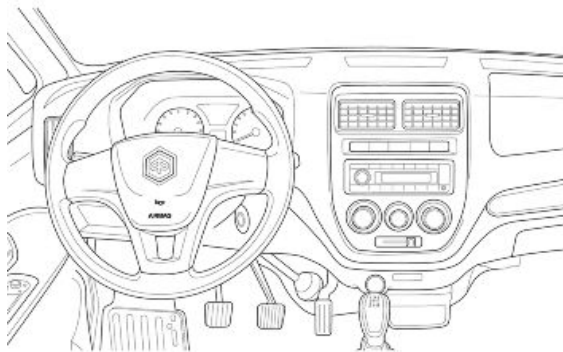
Die Festigkeit des Rückhalteseils des Sitzes prüfen



## Funktion der Hupe

### Betrieb Hupe

Sicherstellen, dass die Hupe jedes Mal ertönt, wenn die Taste gedrückt wird.





## Funktion der Scheibenwischer

### Betrieb Scheibenwischer und Scheibenwaschanlage

Sicherstellen, dass:

- Die Scheibenwischer reibungslos arbeiten.
- Die Scheibenwaschflüssigkeit in die Mitte der Windschutzscheibe gespritzt wird.

### Einstellung der Ausrichtung der Scheibenwaschanlage

- Einen geraden Zapfen in die Spritzdüse einführen und dann ihre Position regeln

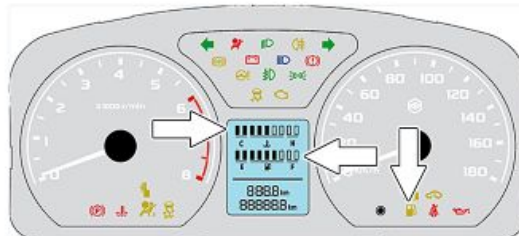


## Funktion der Blinker

### Funktionsweise Anzeigen

Den Betrieb der folgenden Anzeigen prüfen (nachdem man den Motor hat warmlaufen lassen).

- Kraftstoffstandanzeige.
- Temperaturanzeige.
- Kontrolllampe Kraftstoffreserve



## Außenbeleuchtung

### Außenbeleuchtung

Die Funktion folgender Außenbeleuchtungen kontrollieren.

- Scheinwerfer, Fernlicht und Abblendlicht.
- Linke und rechte Blinker.
- Rücklichter und Bremslichter.
- Nummernschildbeleuchtung. - Warnblinker.
- Rückfahrscheinwerfer.



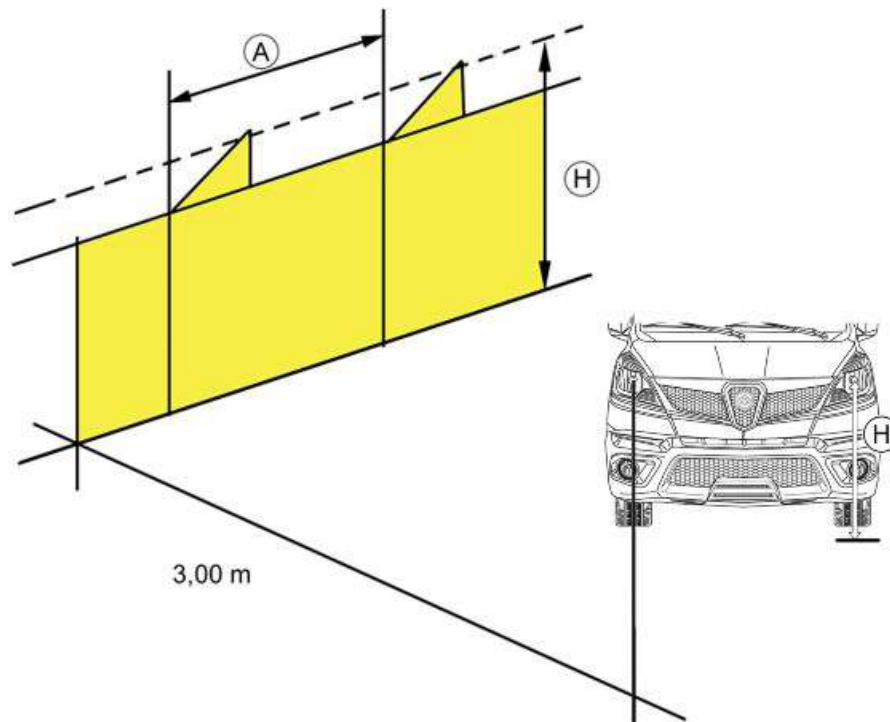
- Nebelschlussleuchte.
- Innenraumbelichtung.

## Scheinwerferausrichtung

### Scheinwerferausrichtung

Zum Kontrollieren der Scheinwerferausrichtung.

1. Das Fahrzeug auf einer ebenen Fläche abstellen.
2. Die vordere Federung mehrfach durchfedern.
3. Das Fahrzeug mehrfach seitlich schaukeln. Anschließend muss das Fahrzeug seine Normalposition einnehmen.
4. Die Scheinwerfergläser reinigen. Dann das vorgesehene Kontrollgerät davor aufstellen und die korrekte Einstellung prüfen



### Nebelscheinwerfer - Kontrolle und Ausrichtung

Vor einer Wand aufstellen, die Nebelscheinwerfer einschalten und überprüfen, ob die Neigung des Lichtstrahls in Bezug auf die waagerechte Linie innerhalb des vorgeschriebenen Toleranzbereichs liegt.

Ggf. einstellen, indem man mit einem geeigneten Werkzeug auf die Einstellschraube einwirkt.

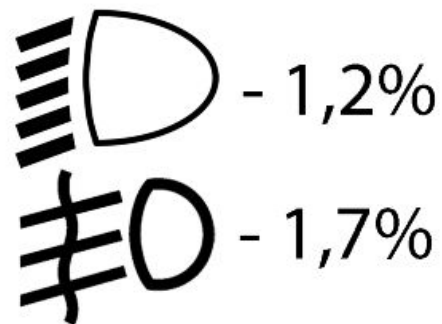


**ZULASSUNG / COP****Scheinwerfer****Technischeangaben****Toleranzbereich für Lichtkegel des Scheinwerfers**

Neigung von -1.2% +/- 0.1% in STD B im Bezug auf die Horizontale, gemessen in einem Abstand von 3,0 Metern.

**Nebelscheinwerfer****Technischeangaben****Toleranzbereich für den Lichtstrahl der Nebelscheinwerfer**

Neigung von -1.7% +/- 0.1% in STD B im Bezug auf die Horizontale, gemessen in einem Abstand von 3,0 Metern.

**Aufkleber und Schilder****FÜR DIE SW-VERSIONEN****POSITION 0:**

- unbeladenes Fahrzeug plus Fahrer;
- unbeladenes Fahrzeug plus Fahrer und Beifahrer;
- voll beladenes Fahrzeug mit zulässigem Gesamtgewicht auf Vorderachse plus Fahrer.

**POSITION 0,5:**

- voll beladenes Fahrzeug mit gleichmäßig verteiltem Gewicht plus Fahrer und Beifahrer.

**POSITION 1:**

- voll beladenes Fahrzeug mit gleichmäßig verteiltem Gewicht plus Fahrer;
- voll beladenes Fahrzeug mit zulässigem Gesamtgewicht auf Hinterachse plus Fahrer.

**FÜR DIE TW-VERSIONEN****POSITION 0:**

- unbeladenes Fahrzeug plus Fahrer;
- unbeladenes Fahrzeug plus Fahrer und Beifahrer.

**POSITION 1:**

- voll beladenes Fahrzeug mit gleichmäßig verteiltem Gewicht plus Fahrer; -
- voll beladenes Fahrzeug mit gleichmäßig verteiltem Gewicht plus Fahrer und Beifahrer;
- voll beladenes Fahrzeug mit zulässigem Gesamtgewicht auf Vorderachse plus Fahrer.

POSITION 1,5:

- voll beladenes Fahrzeug mit zulässigem Gesamtgewicht auf Hinterachse plus Fahrer.

Jedes Mal, wenn sich das Gewicht der beförderten Ladung ändert, sicherstellen, dass die Scheinwerfereinstellung dem vorgeschriebenen zugelassenen Wert entspricht.

## Kontrolllampen

### Kontrolllampen (Armaturenbrett)

Die Funktion der Kontrolllampen überprüfen.

Den Zündschlüssel auf ON stellen und prüfen, ob sich die folgenden Kontrolllampen einschalten:

#### **Kontrolllampe Handbremse/angezogen :**

Schaltet sich ein, wenn der Handbremshebel hochgezogen ist.

**ABS-Kontrolle:** Eingeschaltet.

**EPS-Kontrolle:** Eingeschaltet.

**ESC Kontrolle:** Eingeschaltet.

**Kontrolllampe Störung an Bremsen:** Eingeschaltet.

**Kontrolllampe Öldruck:** Eingeschaltet.

**Kontrolllampe Batterie/Batterie-Ladeanlage:** Eingeschaltet.

**Kontrolllampe Warnblinkanlage:** Blinkt, wenn der Warnblinkschalter gedrückt ist.

**Kontrolllampe Fernlicht:** Schaltet sich ein, wenn der Blinkerhebel nach hinten gezogen wird.

**Motorkontrolllampe:** Eingeschaltet.



## Flüssigkeitslecks

Folgende Komponenten auf Flüssigkeitsaustritte prüfen:

- Motor
- Getriebe
- Differential
- Kraftstoffleitung
- Kraftstofftank und Ablassschraube
- Interner Tankeinfüllstutzen

---

## Türanschläge

### Einstellungen Türanschläge

1. Die Schrauben des Türanschlagwinkels lockern.
2. Den Anschlag korrekt positionieren, indem man mit einem Kunststoffhammer darauf schlägt.
3. Die Schrauben der Tür wieder anziehen:

### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

Türanschlagswinkel - Rahmen xx - xx



---

## Kontrollen im Motorraum

### Anschluss der Muffen

#### Verbindungen Muffen und Flüssigkeitsleitung

- Die Anschlüsse der Muffen und der Flüssigkeitsleitung kontrollieren.
- Sicherstellen, dass keine Anzeichen für Undichtigkeiten an den Kühlflüssigkeitsleitungen vorhanden sind.
- Sicherstellen, dass die Lufteinlassschläuche und die Lufteinlassleitung korrekt angeschlossen sind.

---

## Scheibenwaschflüssigkeit

### Scheibenwaschflüssigkeit im Reservebehälter

Den Füllstand überprüfen:

- Der Füllstand der Scheibenwaschflüssigkeit im Reservebehälter muss die obere Grenze "FULL" erreichen.

Ggf. Scheibenwaschflüssigkeit nachfüllen



## Kühlflüssigkeit

### Den Füllstand überprüfen (mit kaltem Fahrzeug):

- Der Füllstand der Kühlflüssigkeit im Ausdehnungsgefäß muss die obere Grenze "FULL" erreichen.

Ggf. spezifisch für Aluminiummotoren vorgesehene Kühlflüssigkeit (in das Ausdehnungsgefäß) nachfüllen.



## Motoröl

### Motoröl

Den Füllstand überprüfen:

Den Ölstand mit warmem Motor überprüfen.

Den Motor 2 oder 3 Minuten laufen lassen und ihn dann abschalten. Ggf. Öl nachfüllen, bis die obere Grenze MAX erreicht wird.



## Bremsflüssigkeitsstand

### Bremsöl

Den Füllstand überprüfen:

- Der Füllstand ist korrekt, wenn er die Linie "MAX" erreicht.

- Ggf. den korrekten Füllstand durch Nachfüllen der vorgeschriebenen Bremsflüssigkeit herstellen.





## Einstellungen

### Funktion der Betriebsbremse und Handbremse.

Funktionskontrolle:

- Das Fahrzeug darf beim Bremsen nicht seitlich ziehen, sondern muss geradeaus bremsen.
- Das Fahrzeug an einem Gefälle parken und die Handbremse anziehen.

Das Fahrzeug muss in Position bleiben.

- Der Hebel der Handbremse muss angehoben werden gemäß der Informationen in den Datenblättern.



### Technische Angaben

#### Handbremshebelweg

6 ÷ 8 Raststellungen.

## Elektrische Anlage

### Kontrollen mit PADS

Das PADS an die EOBD-Diagnosesteckdose anschließen und kontrollieren, ob neue Aktualisierungen vorhanden sind, und ggf. aktualisieren.

Anschließend die Rücksetzung der vorhandenen Fehler durchführen.



### Batterieanschlüsse

Folgendes kontrollieren:

- Korrosion oder Lockerung der Anschlüsse
  - Batteriepolklemmen durch Lockern abgezogen
- Ggf. die Anschlüsse oder Polklemmen anziehen



## Probefahrt

### Betrieb des Motors im Leerlauf und mit teilweiser Betätigung des Gaspedals.

- Im Leerlauf: Bei vollständig warmgelaufenem Motor das Verhalten im Leerlauf beobachten.



- Mit teilweiser Betätigung des Gaspedals: Die Leistung muss gleichmäßig und ohne Aussetzer sein. Die Geschwindigkeit muss konstant auf 40 - 50 km/h gehalten werden.

**Betrieb des Motors mit beladenem Fahrzeug und Reisegeschwindigkeit.**

Mit beladenem Fahrzeug: Das Gas bis auf 3/4 beschleunigen, das Fahrzeug muss leicht ohne Ermüdung oder Aussetzer beschleunigt werden.

Bei Reisegeschwindigkeit: Das Fahrzeug muss leicht, ohne Aussetzer und Schwankungen funktionieren.

---

## Lenkrad

### Lenkrad

Das Lenkrad abwechselnd nach rechts und links drehen, um zu kontrollieren, ob die Bewegung flüssig und gleichmäßig ist.



### Lenkung - Gelenk Radnabe

Das Lenkrad vollständig nach rechts und links drehen und kontrollieren, dass die Reifen keine Elemente der Radaufhängung/Federung berühren. Die gleichförmige Drehung des Gelenks und der Lenkerorgane prüfen.

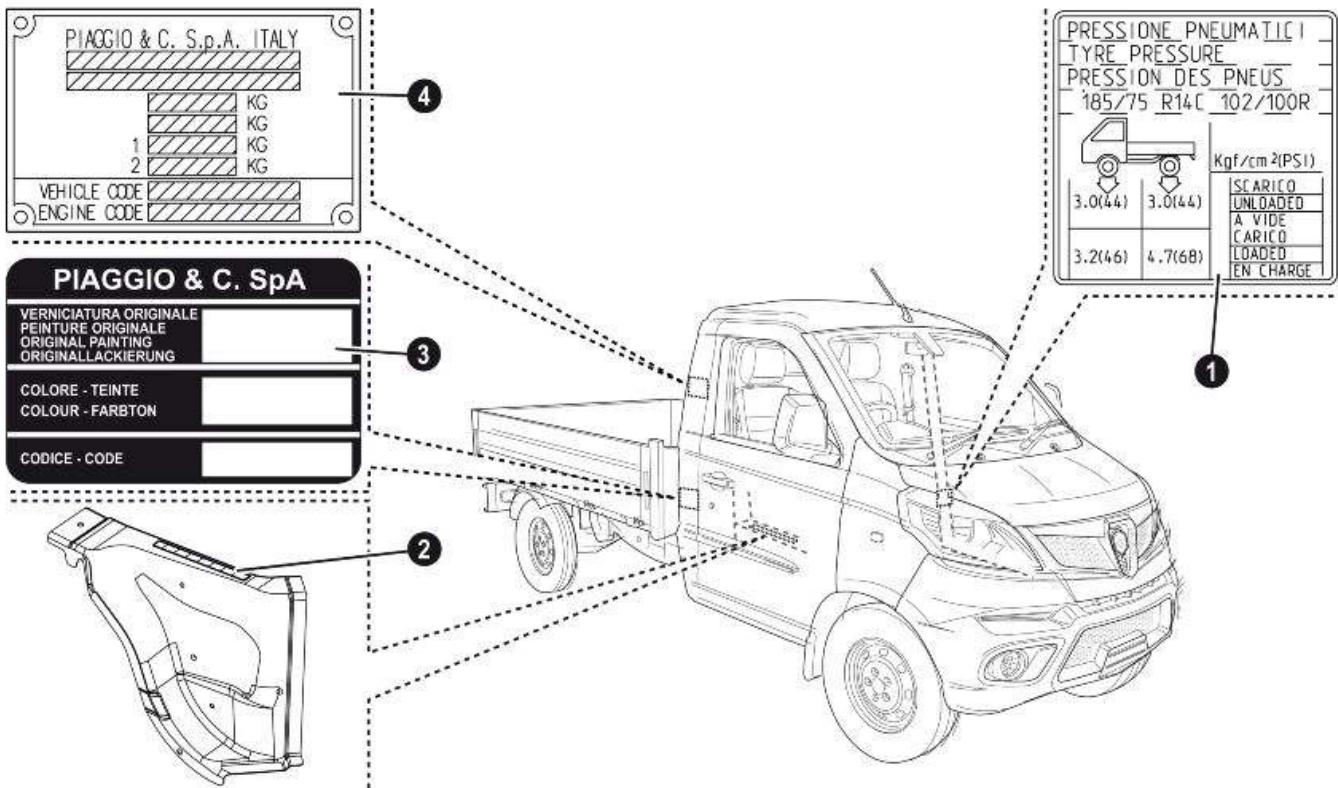


# INHALTSVERZEICHNIS

TECHNISCHE ANGABEN

TA

## Fahrgestell- und Motornummer



### Legende:

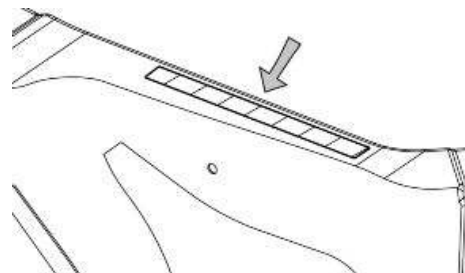
- 1 Reifendruck-Schild
- 2 Fahrgestellnummer
- 3 Farb-Typenschild
- 4 Hersteller-Typenschild

### Fahrgestellnummer

Die Fahrgestell- und Motornummer bestehen aus einer Präfix gefolgt von einer Ziffer, die jeweils auf dem Rahmen und dem Motor eingepreßt sind.

Diese Nummern müssen bei Ersatzteilbestellungen immer angegeben werden.

Es wird geraten zu überprüfen, ob die Fahrgestell- und Motornummer am Fahrzeug mit den Nummern in den Fahrzeugdokumenten übereinstimmt. Die Fahrzeug-Identifizierungsnummer (V.I.N.) ist auf dem vorderen Kabinen-Bodenpaneel eingepreßt und wird außerdem auf dem Hersteller-Typenschild angegeben (V.I.N. PLATE).



**RAHMEN-PRÄFIX UND MOTORNUMMER**

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
RAHMENNUMMER	ZAPNP6??? ÷ 00001001
MOTORNUMMER	M15KRP ÷ 1750141

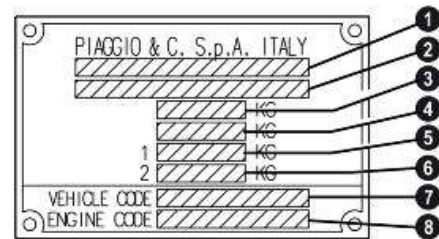
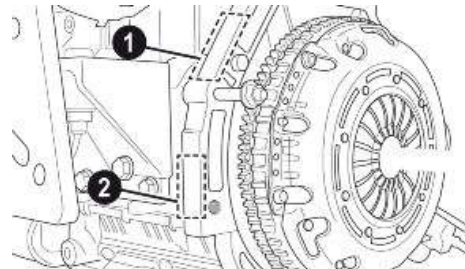
**ACHTUNG**

**BITTE BEACHTEN, EINE VERÄNDERUNG DER FAHRGESTELL- UND MOTORNUMMER IST STRAFBAR UND KANN U.A. ZUR BESCHLAGNAHMUNG DES FAHRZEUGS FÜHREN**

**Hersteller-Typenschild****Legende:**

- 1 Zulassungsnummer
- 2 Fahrgestellnummer
- 3 Technisch zulässige Gesamtmasse
- 4 Gesamtmasse Fahrzeug mit Anhänger (\*)
- 5 Zulässige Höchstmasse auf der Vorderachse
- 6 Zulässige Höchstmasse auf der Hinterachse
- 7 Fahrzeugmodell
- 8 Motortyp

(\*) Nur für die Modellversionen, für die eine Anhängelast vorgesehen ist.

**Motornummer****Legende:**

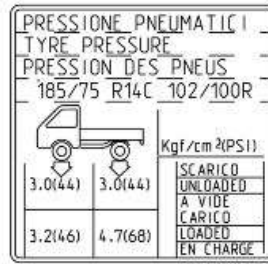
- 1 Motornummer
- 2 Motortyp

**ACHTUNG**

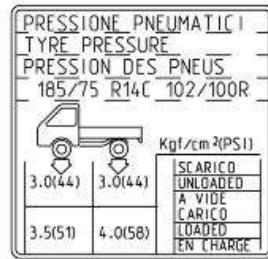
**BITTE BEACHTEN, EINE VERÄNDERUNG DER FAHRGESTELL- UND MOTORNUMMER IST STRAFBAR UND KANN U.A. ZUR BESCHLAGNAHMUNG DES FAHRZEUGS FÜHREN**

**REIFEN-TYPENSCHILD**

Das Reifen-Typenschild führt den Reifentyp und den Reifendruck der Vorder- und Hinterreifen mit unbeladenem und beladenem Fahrzeug an.



Je nach Ausstattung ist das Reifen-Typenschild für die Version mit Zwillingsbereifung auf der Hinterachse vorgesehen.



**FARB-TYPENSCHILD**

Das Farb-Typenschild führt an:

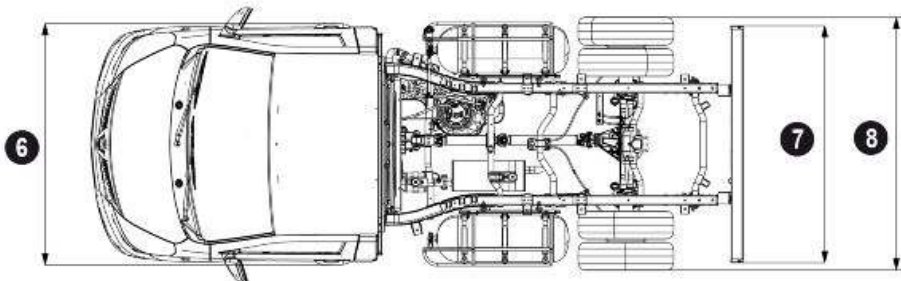
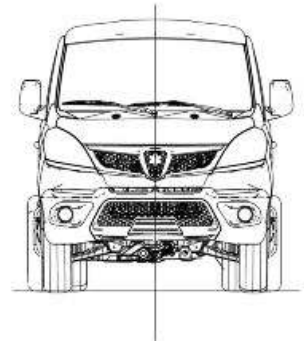
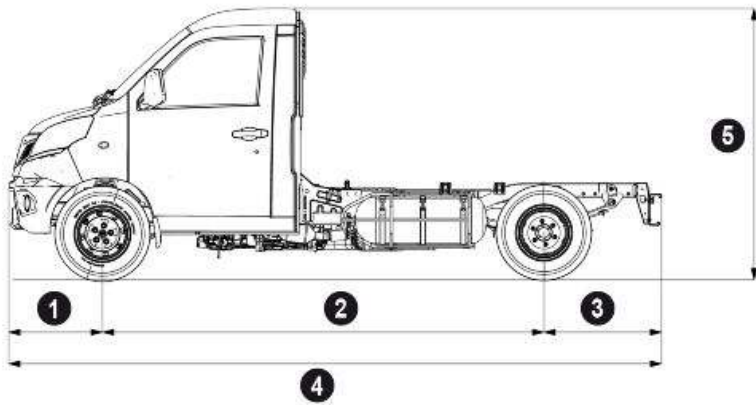
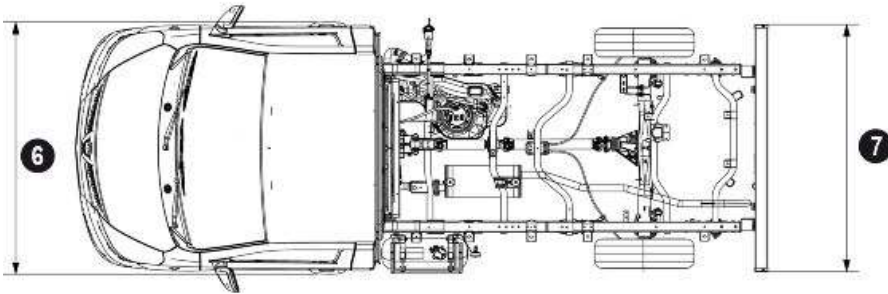
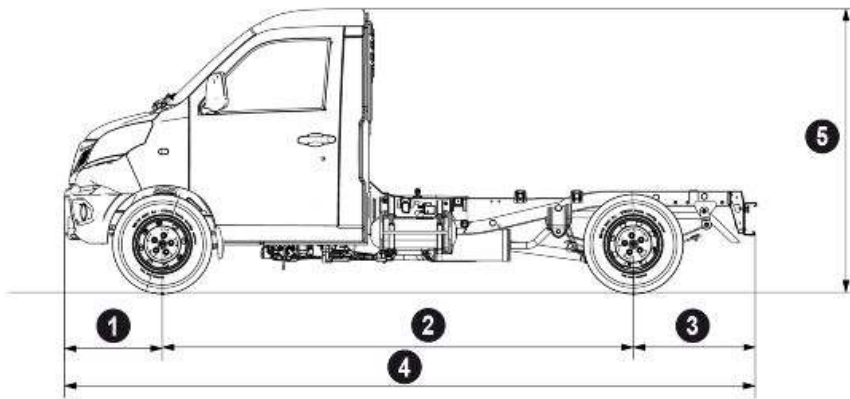
- Hersteller Originallack
- Lackfarbe
- Lackcode



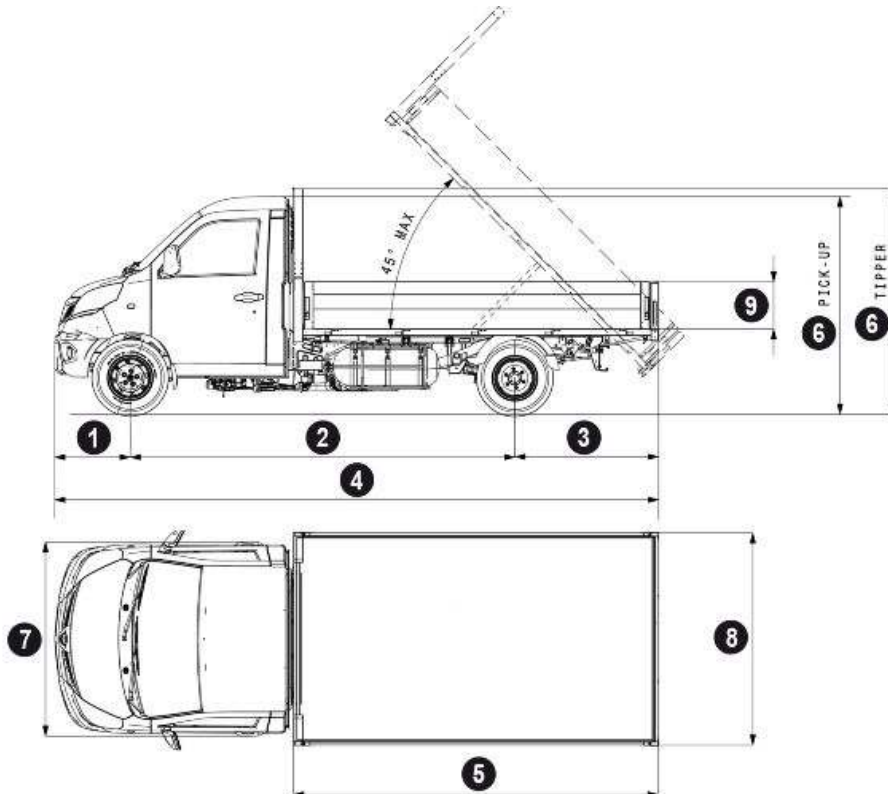
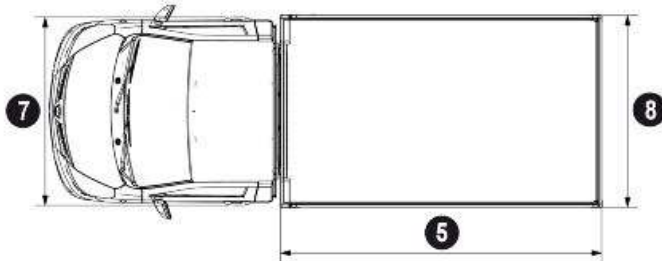
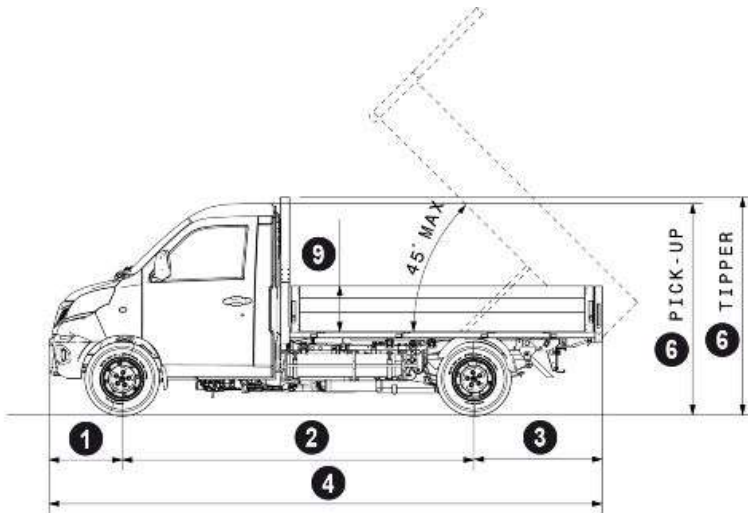
**FARBPALETTE**

FARBE	PIAGGIO-CODE
Weiß	W 10
Blau «River»	PD 1203
Ice Blau	215/A
Ice Green	304/A
Light Yellow	933/A
Schwarz	83
Rot	R16
Grün «Sherwood»	322
Gelb	937
Orange «RAL 2011»	911/A
Gelb «Lime»	943/A
Orange	953
Blau «Action»	238/A
Rock Sand	741/B
Weiß (White Silk)	576
Limasa Grün	323/A
Red Sprint	862/A
Hellblau	250/A
Bambusgrün	612
Dunkeltürkis	432
Charming Blue	258/A
White	597
Western Red	876/A

Technische Angaben







**ABMESSUNGEN - CHASSIS-VERSION / EINZELBEREIFUNG**

Ref.	Beschreibung (mm)	Kurzer Radstand	Langer Radstand
1	Vorderer Überhang	635	635
2	Radstand	2.650	3.070
3	Hinterer Überhang	800	800

Ref.	Beschreibung (mm)	Kurzer Radstand	Langer Radstand
4	Fahrzeuglänge	4.085	4.505
5	Kabinenhöhe	1.840	1.840
6	Kabinenbreite (ohne Spiegel)	1.640	1.640
7	Breite an hinterer Stoßstange	1.610	1.610

**ABMESSUNGEN - CHASSIS-VERSION / ZWILLINGSBEREIFUNG**

Ref.	Beschreibung (mm)	Kurzer Radstand	Langer Radstand
1	Vorderer Überhang	635	635
2	Radstand	3.000	3.250
3	Hinterer Überhang	800	800
4	Fahrzeuglänge	4.435	4.685
5	Kabinenhöhe	1.840	1.840
6	Kabinenbreite (ohne Spiegel)	1.640	1.640
7	Breite an hinterer Stoßstange	1.610	1.610
8	Breite Radseite	1.715	1.715

**ABMESSUNGEN - PICKUP-/KIPPER-VERSION - EINZELBEREIFUNG**

(\*) nur Pickup-Version

Ref.	Beschreibung (mm)	Kurzer Radstand/kurze Ladefläche	Langer Radstand/kurze Ladefläche (*)	Langer Radstand/lange Ladefläche
1	Vorderer Überhang	635	635	635
2	Radstand	2.650	3.070	3.070
3	Hinterer Überhang	935	845	1.115
4	Gesamtlänge	4.220	4.550	4.820
5	Ladelänge	2.200	2.530	2.800
6	Kabinenhöhe	1840/1870	1840/1870	1840/1870
7	Kabinenbreite (ohne Spiegel)	1.640	1.640	1.640
8	Breite	1.680	1.680	1.680
9	Höhe Bordwände	400	400	400

**ABMESSUNGEN - PICKUP- / KIPPER-VERSION - ZWILLINGSBEREIFUNG**

Ref.	Beschreibung (mm)	Kurzer Radstand/kurze Ladefläche	Langer Radstand/kurze Ladefläche	Langer Radstand/lange Ladefläche
1	Vorderer Überhang	635	635	635
2	Radstand	3.000	3.250	3.250
3	Hinterer Überhang	915	935	1.215
4	Gesamtlänge	4.550	4.820	5.100
5	Ladelänge	2.530	2.800	3.080
6	Kabinenhöhe	1840/1870	1840/1870	1840/1870
7	Kabinenbreite (ohne Spiegel)	1.640	1.640	1.640
8	Breite	1.800	1.800	1.800
9	Höhe Bordwände	400	400	400

**ANHÄNGELASTEN**

ANMERKUNG: Die Gewichte dienen nur zur Orientierung. Es wird auf das Typenschild oder den Fahrzeugschein verwiesen.

Ausstattungen	Anhängelast (kg)	Ungebremster Anhänger (kg)	Last an der Anhängerkupplung (kg)
Einzelbereifung	600	550	50
Einzelbereifung Vers. HD	1000	550	50
Zwillingsbereifung	1000	600	50
Zwillingsbereifung Vers. HD	1200	600	50

**REIFEN**

Ausstattung	Reifen	Felge	Reifendruck Vorderrad	Reifendruck Hinterrad
Einzelbereifung	185/75 R14C (102/100)	5,0J x R14 (5 Bohrungen)	Unbeladenes Fahrzeug: 3,0 bar / Beladenes Fahrzeug: 3,2 Bar	Unbeladenes Fahrzeug: 3,0 bar / Beladenes Fahrzeug: 4,7 Bar
Zwillingsbereifung	185/75 R14C (102/100)	5,0J x R14 (6 Bohrungen)	Unbeladenes Fahrzeug: 3,0 bar / Beladenes Fahrzeug: 3,5 Bar	Unbeladenes Fahrzeug: 3,0 bar / Beladenes Fahrzeug: 4,0 Bar

**TANKEN**

(\*) = Indikativer Reservewert.

Beschreibung	Fassungsvermögen
Kraftstofftank	45 Liter
Kraftstoffreserve (*)	13 l
Motorkühlanlage	6,5 l
Motorwanne	3,2 l
Motorwanne und Filter	3,5 Liter
Getriebegehäuse	1,6 l
Differentialgehäuse	1,5 l
Hydraulikbremskreis ASR/ESC	0,54 kg
Ölbehälter der Kipperanlage	5 l
Behälter Scheibenwaschflüssigkeit	1,3 l
Gas-Klimaanlage (falls vorhanden)	0,43 kg

**TANKEN - LPG-VERSION**

Ausstattung	Long Range (nutzbare Liter)	Short Range (nutzbare Liter)
Einzelbereifung	36	12
Zwillingsbereifung	44	12

**TANKEN - CNG-VERSION**

ANMERKUNG: In der Version mit CNG-Antrieb entsprechen die nutzbaren Liter den in den Tanks vorhandenen Gesamtlitern.

Ausstattung	Long Range (nutzbare Liter)	Short Range (nutzbare Liter)
Einzelbereifung - Kurzer Radstand	60	40
Einzelbereifung - Langer Radstand	70	40
Zwillingsbereifung - Kurzer Radstand	110	55
Zwillingsbereifung - Langer Radstand	110	55

**LENKRADIUS**

Modelle	Wendekreis (mm)
Kurzer Radstand - Einzelbereifung	5,7 m
Langer Radstand - Einzelbereifung	6,2 m
Kurzer Radstand - Zwillingsbereifung	6,2 m
Langer Radstand - Zwillingsbereifung	6,7 m
Lenkungstyp	Ritzel und Zahnstange mit elektrischer Servolenkung

**LAMPEN**

FUNKTION	TYP	ABKÜRZUNGEN	FARBE	Volt	Watt
Fernlicht/Abblendlicht	Glühlampe	H4	Weiß	12	60/55
Vorderes Standlicht	Vollglas	W5W	Weiß	12	5
Vorderer Blinker	Glühlampe	PY21W	Bernsteinfarben	12	21
Nebelscheinwerfer	Glühlampe	H3	Weiß	12	55
Tagfahrlicht	Led	-	Weiß	12	8
Vorderer, seitlicher Blinker	Vollglas	WY5W	Bernsteinfarben	12	5
Fahrzeuginnenraumbelichtung	Sofittenlampe	C8W	Weiß	12	8
Bremslicht/Rücklicht	Glühlampe	P21/5W	Rot	12	21/5
Rückfahrcheinwerfer	Glühlampe	P21W	Weiß	12	21

FUNKTION	TYP	ABKÜRZ UNGEN	FARBE	Volt	Watt
Nebelschlussleuchte	Glühlampe	P21W	Rot	12	21
Hinterer Blinker	Glühlampe	P21W	Bernsteinfarben	12	21
Nummernschildbeleuchtung	Sofittenlampe	C5W	Weiß	12	5

### TECHNISCHE DATEN - MOTOR NP6

Beschreibung	Wert
Code Typ	M15KRP
Zyklus	"Otto"
Anzahl und Position der Zylinder	4 Zylinder 55° geneigt Auspuffseite
Bohrung und Hub	74 x 87,1 mm
Gesamthubraum (cc)	1498
Verdichtungsverhältnis	10,5 ± 0,5 : 1
Maximale Leistung (CEE) (kW) - Benzin	78
Maximale Leistung (CEE) (kW) - LPG	75
Maximale Leistung (CEE) (kW) - CNG	68
Maximale Leistung (CEE) (PS) - Benzin	106
Maximale Leistung (CEE) (PS) - LPG	102
Maximale Leistung (CEE) (PS) - CNG	92
Entsprechende Drehzahl (U/min)	6.000
Maximales Drehmoment (CEE) (Nm) - Benzin	136
Maximales Drehmoment (CEE) (Nm) - LPG	132
Maximales Drehmoment (CEE) (Nm) - CNG	118
Entsprechende Drehzahl (U/min)	4.500
Zündkerze	Bosch Y7RDE
Lichtmaschine	12V x 85A
Hinterachsübersetzung - Einzelbereifung	4,889
Hinterachsübersetzung - Einzelbereifung Vers. HD	5,286
Hinterachsübersetzung - Zwillingsbereifung	5,375
Hinterachsübersetzung - Zwillingsbereifung Vers. HD	5,857
Abgasnorm	E6D

### Drehmoment-Richtwerte

#### DREHMOMENTE - MOTOR

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Lichtmaschine - Unterer Haltebügel	23 ± 2 Nm
Zündspulen - Zylinderkopfdeckel	9 ± 1 Nm
Zündkerze - Zylinderkopf	22,5 ± 2,5 Nm
Hauptlagerdeckel - Kurbelgehäuse (Vorstufe)	20 ± 1 Nm
Hauptlagerdeckel - Kurbelgehäuse (Drehmoment)	40 ± 1 Nm
Hauptlagerdeckel - Kurbelgehäuse (Winkelmoment)	60° ± 3°
Pleueldeckel - Pleuel (Drehmoment)	16,7 ± 2 Nm
Pleueldeckel - Pleuel (Winkelmoment)	92° ± 2°
Bügelschrauben - Zylinderkopf	11 ± 1 Nm
Ansaugstutzen - Halterung	23 ± 2 Nm
Ansaugkrümmer - Zylinderkopf	23 ± 2 Nm
Auspuffkrümmer - Zylinderkopf (Muttern)	50 ± 5 Nm
Auspuffkrümmer - Zylinderkopf (Schrauben)	50 ± 5 Nm
Ölwannendeckel - Ölwanne	11,0 ± 1,0 Nm
Steuerdeckel - Kurbelgehäuse (Schrauben M8)	23 ± 2 Nm
Steuerdeckel - Kurbelgehäuse (Schrauben M10)	50 ± 5 Nm
Kupplungsdeckel - Lichtmaschine	20 ± 2 Nm
Thermostatdeckel - Thermostatgehäuse	23 ± 2 Nm
Zylinderkopfdeckel - Zylinderkopf (Vorstufe)	4 ± 1 Nm
Zylinderkopfdeckel - Zylinderkopf (Drehmoment)	11 ± 1 Nm
Ölwanne- Kurbelgehäuse	11 ± 1 Nm
Mutter - Gleitbuchse Lichtmaschine	23 ± 2 Nm
Flansch Wasseraustritt - Zylinderkopf	23 ± 2 Nm
Bewegliche Kettenspannerauflage - Zylinderkopf	23 ± 2 Nm
Motoröl-Ansaugrohr - Kurbelgehäuse	11 ± 1 Nm
Wasserpumpe - Kurbelgehäuse	23 ± 2 Nm
Riemenscheibe Kurbelwelle - Kurbelwelle	150 ± 5 Nm

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Riemenscheibe Wasserpumpe - Wasserpumpe	11 ± 1 Nm
Motorölkühler - Kurbelgehäuse	23,5 ± 1,5 Nm
Rail - Zylinderkopf	17,5 ± 2,5 Nm
Klopfsensor - Kurbelgehäuse	23 ± 2 Nm
Lichtmaschinenbügel - Kurbelgehäuse	23 ± 2 Nm
Haltebügel - Kurbelgehäuse	23 ± 2 Nm
Motorhaltebügel rechte Seite - Kurbelgehäuse	50 ± 5 Nm
Dichtringhalter - Kurbelgehäuse	70 ± 2 Nm
Ölablassschraube - Ölwannendeckel	35 ± 3 Nm
Kettenspanner - Kurbelgehäuse	11 ± 1 Nm
Zylinderkopf - Kurbelgehäuse (Vorstufe)	20 ± 1 Nm
Zylinderkopf - Kurbelgehäuse (Drehmoment)	40 ± 1 Nm
Schwungrad - Kurbelwelle	84,5 ± 2,5 Nm
Anlassermotor - Getriebe (obere Befestigung)	50 ± 5 Nm
Anlassermotor - Getriebe (untere Befestigung)	50 ± 5 Nm
Bügelschrauben - Zylinderkopf	11 ± 1 Nm
Riemenscheibe Kurbelwelle - Kurbelwelle	150 ± 5 Nm
Motorhalterung - Rahmen	45 - 55 Nm
Federübel Getriebe - Fahrgestell	45 - 55 Nm
Zusammenbau Getriebe - Motor	50 ± 5 Nm

### **DREHMOMENT-RICHTWERTE - GETRIEBE**

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Deckel Getriebegehäuse - Zentrales Getriebegehäuse	20 ± 2 Nm
Hilfswelle Rückwärtsgang - Getriebegehäusedeckel	26 ± 2 Nm
Sicherheitsring - Antriebswelle	110 ± 10 Nm
Sicherheitsring - Abtriebswelle	110 ± 10 Nm
Lager-Halteplatte - Zentrales Getriebegehäuse	20 ± 2 Nm
Deckel Schaltmechanismus - Zentrales Getriebegehäuse	20 ± 2 Nm
Schaltmechanismus - Zentrales Getriebegehäuse	20 ± 2 Nm
Zwischengetriebegehäuse - Kupplungskorb	20 ± 2 Nm
Lager-Halteplatte - Kupplungsglocke	12 ± 2 Nm
Tachoantrieb - Getriebegehäusedeckel	12 ± 2 Nm
Rückwärtsgangsensor - Getriebegehäusedeckel	26 ± 2 Nm
Öleinfüllschraube - Zentrales Getriebegehäuse	37,5 ± 2,5 Nm
Hallgebersensor Schwungrad - Kupplungsglocke	11 ± 1 Nm
Anschluss starre Leitung hydraulisches Kupplungsstellglied	26 ± 1 Nm
Anschluss Kupplungsflüssigkeitsleitung	26 ± 1 Nm
Anschluss flexible Leitung - Starre Leitung hydraulisches Kupplungsstellglied	21 - 25 Nm
Hydraulisches Kupplungsstellglied - Getriebe	21 - 25 Nm
Schalthebel - Boden Fahrgestell	9 - 11 Nm

### **ANZUGSMOMENTE - GASANLAGE**

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
GAS-Tank - Tankhalter	20 ± 2 Nm
Tank-Schutzrahmen - Rahmen	10 ± 1 Nm
Anschluss LPG-Rücklaufleitung - Multi-Ventil	20 ± 2 Nm
Anschluss LPG-Vorlaufleitung - Multi-Ventil	20 ± 2 Nm
Erdgaseinfüllstutzen (CNG) - Haltebügel	85 Nm
Haltebügel des Erdgastanks - Rahmen	80 ± 8 Nm

### **ANZUGSMOMENTE - KLIMAAANLAGE**

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Starre Tandem-Zwischenleitung - Niederdruckleitung am Eintritt des Ausdehnungsventils	M6 9-11 Nm M8 21-25 Nm M10 41-45 Nm M10x1,25 45-55 Nm
Starre Tandem-Zwischenleitung - Hochdruckleitung am Eintritt des Verflüssigers	M6 9-11 Nm M8 21-25 Nm M10 41-45 Nm M10x1,25 45-55 Nm
Niederdruckleitung - Starre Tandem-Zwischenleitung	M6 9-11 Nm M8 21-25 Nm M10 41-45 Nm M10x1,25 45-55 Nm
Hochdruckleitung - Starre Tandem-Zwischenleitung	M6 9-11 Nm M8 21-25 Nm M10 41-45 Nm M10x1,25 45-55 Nm
Niederdruckleitung - Kompressor	M6 9-11 Nm M8 21-25 Nm M10 41-45 Nm M10x1,25 45-55 Nm
Hochdruckleitung - Kompressor	M6 9-11 Nm M8 21-25 Nm M10 41-45 Nm M10x1,25 45-55 Nm
Riemenspanner Kompressor - Kurbelgehäuse Motor	23 - 25 Nm
Befestigungsmutter Riemenspanner Kompressor	45 - 55 Nm
Kompressor - Haltebügel (obere Befestigung)	16 - 20 Nm

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Kompressor - Haltebügel (untere Befestigung)	25 -30 Nm

### **ANZUGSMOMENTE - HINTERACHSDIFFERENTIAL**

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Öleinfüllschraube - Differentialgehäuse	40 - 60 Nm
Antriebswelle - Halterung am Fahrgestell	M6 9-11 Nm M8 21-25 Nm M10 41-45 Nm M10x1,25 45-55 Nm
Antriebswelle - Differentialgehäuse	64 ± 6 Nm
Anschluss Kupplungsflüssigkeitsleitung	26 ± 1 Nm
Bremsbackenträger hinten - Differential	40 - 60 Nm

### **ANZUGSMOMENTE - LENKUNG**

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Lenkrad - Lenksäule	37 ± 4 Nm
Lenkgetriebe - Querträger	40 ± 4 Nm
Lenkradaufhängung - Lenkgetriebe	32 ± 3 Nm
Gelenkkopf Lenkgetriebe	40 ± 4 Nm
Lenkradaufhängung - Lenksäule	32 ± 3 Nm
Lenksäule - Fahrgestell	25 ± 3 Nm

### **DREHMOMENT-RICHTWERTE - BREMSANLAGE**

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Pedalleiste - Rahmen	18 - 23 Nm
Servobremse - Pedalleiste	18 - 23 Nm
Bremspedal - Pedalgestänge	18 ± 23 Nm
Bügel Bremssattel - Radträger	85 ± 10 Nm
Anschluss starre Bremsflüssigkeitsleitung	20 ± 2 Nm
Anschluss starre Leitung - Zylinder	20 ± 2 Nm
Anschluss starre Bremsleitung vorne - Starre Zwischenleitung	16 ± 2 Nm
Anschluss Schlauch - Bremssattel	20 ± 2 Nm
Anschluss starre Bremsleitung - Schlauch	20 ± 2 Nm
Anschluss Bremsleitung - ABS-Steuergerät	16 ± 2 Nm
Halterung ABS-Steuergerät - Fahrgestell	20-25 Nm

### **ANZUGSMOMENTE - RÄDER**

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Rad - Radnabe (Version mit Zwillingbereifung)	155 ± 15 Nm
Rad - Radnabe (Version mit Einzelbereifung)	95 ± 5 Nm

### **ANZUGSMOMENTE - VORDERRADAUFHÄNGUNGEN**

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Stoßdämpfer - Karosseriedom	25 ± 5 Nm
Stoßdämpfer - Radträger	90 ± 5 Nm
Stabilisator - Fahrgestell	25 ± 3 Nm
Koppelstange - Untere Strebe	25 ± 3 Nm
Untere Strebe - Karosserie	45 ± 5 Nm
Koppelstange - Stabilisator	55 ± 5 Nm
Vorderachsquerlenker - Querträger	80 ± 8 Nm
Vorderachsquerlenker - Untere Strebe	80 ± 8 Nm
Querträger - Karosserie	80 ± 8 Nm
Befestigungsmutter Radnabe	205 ± 20 Nm
Radträger (untere Befestigung)	55 ± 5 Nm
Radträger für Version Single Wheel (obere Befestigung)	90 ± 5 Nm

### **ANZUGSMOMENTE - HINTERRADAUFHÄNGUNGEN**

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Hinterer Stoßdämpfer - Differentialgehäuse	24 ± 2 Nm
Hinterer Stoßdämpfer - Rahmen	24 ± 2 Nm
U-Bolzen Blattfeder - Differentialgehäuse	90 ± 5 Nm
Blattfeder - Fahrgestell	120 ± 10 Nm



**ANZUGSMOMENTE - VORDERTÜR**

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Anschlagblech Tür - Rahmen	21 - 25 Nm
Scharnier Vordertür	XX - XX Nm
Zugstange Vordertür	12 - 14 Nm

**ANZUGSMOMENTE - KRAFTSTOFFTANK**

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Tankeinfüllstutzen - Fahrgestell	26 ± 5 Nm
Kraftstofftank - Rahmen	46 ± 5 Nm

**ANZUGSMOMENTE - KIPPER-LADEFLÄCHE**

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Zusammenbau Hydraulikpumpe - Elektromotor - Fahrgestell	M6 9-11 Nm M8 21-25 Nm M10 41-45 Nm M10x1,25 45-55 Nm
Hydraulischer Hebebock - Rahmen	M6 9-11 Nm M8 21-25 Nm M10 41-45 Nm M10x1,25 45-55 Nm
Rahmen hydraulischer Hebebock - Fahrgestell	M6 9-11 Nm M8 21-25 Nm M10 41-45 Nm M10x1,25 45-55 Nm
Scharnier - Bordwand Kipper-Ladefläche	26 ± 5 Nm

**ANZUGSMOMENTE - HINTERE LADEFLÄCHE**

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Ladefläche - Rahmen	50 ± 3 Nm

**ANZUGSMOMENTE - AUSPUFFANLAGE**

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Katalysator - Auspuffkrümmer	45 - 55 Nm
Katalysator - Endtopf komplett mit Auspuff	45 - 55 Nm
Endtopf komplett mit Auspuff - Haltedübel	21 - 25 Nm

**DREHMOMENTE - KAROSSERIE**

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Vorderer Sicherheitsgurt - Fahrgestell	40 ± 5 Nm
Zugstange Seitentür vorne - Fahrgestell	12 - 14 Nm
Seitentür vorne - Türscharnier	M6 9-11 Nm M8 21-25 Nm M10 41-45 Nm M10x1,25 45-55 Nm
Vordersitz - Boden	45 - 55 Nm
Heckstoßstange - Rahmen	40 - 45 Nm

**Dichtringe - Übergrößen****SPIEL KOLBENRINGE**

Spiel Kolbenringe	Standardwert (mm)	Grenzwert (mm)
Erster Kompressionsring	0,030 ÷ 0,075	0,12
Zweiter Kompressionsring	0,030 ÷ 0,070	0,10
Ölabstreifring	0,04 ÷ 0,16	

**Kolben - Kolbenbolzen****SPIEL KOLBENBOLZEN**

Element	Standardwert (mm)	Grenzwert (mm)
SPIEL KOLBENBOLZEN	0,003 ÷ 0,015	0,05
DURCHMESSER BOHRUNG PLEUEL	18,003 ÷ 18,011	
DURCHMESSER BOHRUNG KOLBEN	18,006 ÷ 18,012	
DURCHMESSER KOLBENBOLZEN	17,996 ÷ 18,000	

## Stößel

### RADIALSPIEL TASSENSTÖSSEL

	Standardwert (mm)	Grenzwert (mm)
Mittlerer Durchmesser Tassenstößel	27,959 ÷ 27,975	
Durchmesser Gehäuse Tassenstößel	28,000 ÷ 28,021	
Spiel	0,025 ÷ 0,062	0,1

### TABELLE DICKEN KALIBRIERTE TASSENSTÖSSEL

Bezug Nr.	Dicke (mm)	Bezug Nr.	Dicke (mm)
310	3,10	350	3,50
312	3,12	352	3,52
314	3,14	354	3,54
316	3,16	356	3,56
318	3,18	358	3,58
320	3,20	360	3,60
322	3,22	362	3,62
324	3,24	364	3,64
326	3,26	366	3,66
328	3,28	368	3,68
330	3,30	370	3,70
332	3,32	372	3,72
334	3,34	374	3,74
336	3,36	376	3,76
338	3,38	378	3,78
340	3,40	380	3,80
342	3,42	382	3,82
344	3,44	384	3,84
346	3,46	386	3,86
348	3,48	388	3,88

## Sitz Kurbelwellenlager - Gehäuse - Kurbelwelle

### EINBAUSPIEL KURBELGEHÄUSE / KURBELWELLE / LAGER

Um die Klasse der zu verwendenden Halbschalen zu bestimmen, auf die folgende Operation Bezug nehmen:  
 KLASSE HALBSCHALE + KLASSE DURCHMESSER LAGERZAPFEN + KLASSE BOHRUNGEN HAUPTLAGER = 7.

KLASSEN Ø LAGERZAPFEN	KLASSE 1	KLASSE 2	KLASSE 3	KLASSEN Ø BOHRUNGEN HAUPTLAGER
KLASSE HALBSCHALE	5	4	3	KLASSE 1
KLASSE HALBSCHALE	4	3	2	KLASSE 2
KLASSE HALBSCHALE	4	2	1	KLASSE 3

### AXIALSPIEL KURBELWELLE

#### Technische angaben

#### Axialspiel Kurbelwelle

Vorgeschriebenes Spiel = 0,11 ÷ 0,31 mm

## Ventile

### VENTILSPIEL

Technische Angaben	Standardwert
Ventilspiel Einlass	0,14 ÷ 0,23 mm
Ventilspiel Auslass	0,30 ÷ 0,40 mm

## Nockenwelle

### NOCKENWELLE - MESSUNG NOCKENHÖHE

NOCKENHÖHE	Standardwert	Grenzwert
Einlassnockenwelle	45,421 ÷ 45,581 mm	45,320 mm
Auslassnockenwelle	44,659 ÷ 44,819 mm	44,560 mm

### NOCKENWELLEN - LAUFFLÄCHEN

Laufflächen Nockenwelle	Standardwert
LAUFFLÄCHE 1	29,434 ÷ 29,455 mm
LAUFFLÄCHE VON 2 BIS 5	22,934 ÷ 22,955 mm

### NOCKENWELLEN - MESSUNGEN SITZE ABSCHLUSSKAPPEN

Sitz Nockenwelle	Standardwert
GEHÄUSE 1	32,5 ÷ 32,515 mm
GEHÄUSE VON 2 BIS 5	23 ÷ 23,021 mm

## Zylinderkopf Motor

### **Ebenheit Fläche Kurbelgehäuse und untere Fläche Zylinderkopf.**

Mit Hilfe eines geeigneten, völlig flachen Metallstabs und einer Blattlehre die Ebenheit der Verbindungsfläche des Kurbelgehäuses mit dem Zylinderkopf und der Kopfunterseite prüfen. Wenn die Verformungen die vorgeschriebenen Grenzen überschreiten, die Flächen an den von den Verformungen betroffenen Stellen abschleifen. Die Verformung der Auflageflächen Zylinderkopf / Kurbelgehäuse führt zu Leckagen von Verbrennungsgas und damit zu einem Leistungsabfall des Motors.

### **Ebenheit der Verbindungsflächen des Zylinderkopfes mit den Ansaug- und Auspuffkrümmern.**

Unter Verwendung desselben Verfahrens zur Überprüfung der Ebenheit der Auflageflächen Zylinderkopf / Kurbelgehäuse ist zu prüfen, ob die Verbindungsflächen des Zylinderkopfs mit den Ansaug- und Auspuffkrümmern verformt sind. Wenn die Verformungen die vorgeschriebenen Grenzen überschreiten, die Flächen abschleifen und ebnen.

Wenn es nicht möglich ist, die Verformung zu reparieren, den Zylinderkopf austauschen.

### **Technische angaben**

#### **Ebenheit Zylinderkopf / Kurbelgehäuse**

Max. Grenzwert = 0,05 mm

#### **Ebenheit Zylinderkopf / Ansaug- und Auspuffkrümmer**

Max. Grenzwert = 0,05 mm


# INHALTSVERZEICHNIS


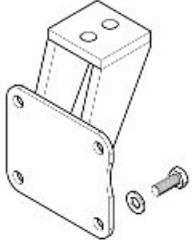
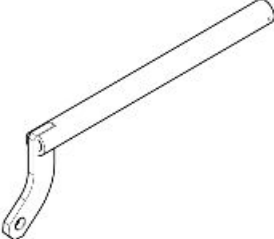
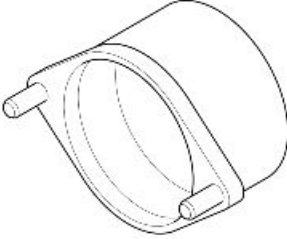

**SPEZIALWERKZEUG**

**SW**

## Werkzeuge

### UNVERZICHTBARES SPEZIALWERKZEUG

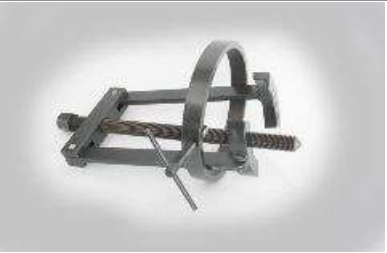

Lager-Kennziffer	Beschreibung	
020184Y	Werkzeug zum Blockieren des Schwungrads	
020306Y	Schlagdorn zum Einbau Ventildichtring	
020382Y	Werkzeug zum Ein-/ Ausbau der Ventile	
020382Y013	Buchse Ø 26.5 für das Werkzeug zum Zusammenpressen der Ventile	
020893Y	Auszieher für Ventil-Öldichtring	
021026Y	Getriebehalterung	
021027Y	Werkzeug zum Blockieren und zur Entnahme der Kurbelwelle	

Lager-Kennziffer	Beschreibung	
021028Y	Zentrierdorn Kupplung	
021029Y	Motorhalterungsplatte	
021030Y	Sperrhebel Radnabe	
021034Y	Schlüssel für Gewinding Radnabe	
020442Y	Schlüssel zum Blockieren der Riemenscheibe	

**EMPFOHLENES SPEZIALWERKZEUG**

Lager-Kennziffer	Beschreibung	
020151Y	Heißluftpistole	

---

Lager-Kennziffer	Beschreibung	
020206Y	Abzieher für Lager	
020983Y	Schwenkbarer Multifunktions-Halter	

---



# INHALTSVERZEICHNIS

WARTUNG

WA

## Wartung der Batterie

Die Batterie bedarf keiner Wartung.

Regelmäßig den Sauberkeitszustand der Polklemmen prüfen und, falls eine Statusanzeige vorhanden ist, den Verschleißzustand der Batterie überwachen und diese ggf. ersetzen.



## Wartungsprogramm



### TABELLE DER PROGRAMMIERTEN WARTUNG

(I): KONTROLLIEREN UND REINIGEN, EINSTELLEN, SCHMIEREN ODER GEGEBENENFALLS AUSWECHSELN;

(C): REINIGEN; (R): AUSWECHSELN; (A): EINSTELLEN; (L): SCHMIEREN.

(\*) Den Füllstand alle 5.000 km kontrollieren.

(\*\*) Das Öl alle 200 Betriebsstunden oder 4 Jahre (48 Monate) wechseln.

km x 1.000	15	30	45	60	75	90	105	120	Alle 12 Monate	Alle 24 Monate
Sicherheitsbefestigungen	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Getriebeöl	I	I	R	I	I	R	I	I	I	I
Differentialöl			R			R			I	I
Motoröl *	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Ölfilter	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Luftfilter	C	C	R	C	C	R	C	C	R	R
Durchfluss Modulator ESC		I		I		I		I	I	I
Kühflüssigkeit	I	I	R	I	I	R	I	I	I	R
Bremsflüssigkeit	I	I	I	I	I	I	I	I	I	R
Keilrippenriemen (Poly-V)		I		I		R		I	I	I
Riemen Klimaanlage (falls vorgesehen)		I		I		R		I	I	I
Diagnose mit Instrument	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Zündkerze	I	I	R	I	I	R	I	I	I	I
Geschirmte Zündkerzenkabel		I		I		R		I	I	I
Ventilspiel	I	I	I	I	I	I	I	I		
Kupplungszug		I		I		I		I	I	I
Kraftstoffleitungen			I			I			I	I

km x 1.000	15	30	45	60	75	90	105	120	Alle 12 Monate	Alle 24 Monate
Entlüftungsventil (PVC) und Öldampfdruckaufleitung (Blow-by)										
Radaufhängungen										
Lenkrad - Lenkungsbaureihe										
Bremspedal und Feststellbremshebel										
Feststellbremsseil										
Flexible Bremsleitungen										
Bremstrommel - Dichtung Bremse										
Bremsscheibe - Bremsbeläge										
Kühler - Leitungen Kühlsystem										
Bowdenzüge (Schmieren)		L		L		L		L	L	L
Elektrische Anlage und Batterie										
Scheinwerferausrichtung		A		A		A		A	A	A
Reifendruck und Abnutzung										
Auspufftrakt										
Regelventil Aktivkohlefilter										
Probefahrt										
LPG-Hochdruckfilter (Zone Druckminderer)				R				R		
Gasfilter (Niederdruck) (LPG)	R	R	R	R	R	R	R	R		
Mechanische Anlagenteile (CNG)										
Kippsystem (**)										
Zapfen Aufbaukippkolben									L	L
ARBEITSZEITEN	150	190	175	190	150	240	150	190	145	195

## Empfohlene Produkte

Die Piaggio-Gruppe empfiehlt die Produkte des «Offiziellen Partners Castrol» für die planmäßige Wartung ihrer Fahrzeuge.

Schmiermittel und Fluide verwenden, die gleichwertige oder höhere Spezifikationen aufweisen, als in den Vorschriften angegeben. Dies gilt auch für eventuelles Nachfüllen.



### TABELLE EMPFOHLENE PRODUKTE

Produkt	Beschreibung	Angaben
Motoröl 10W -40	Schmiermittel auf synthetischer Basis für 4-Takt-Motoren.	SAE 10W-40; JASO MA, MA2; API SL; ACEA A3
Schmiermittel 75W-90 für Getriebe und Antriebe.	Synthetisches Schmiermittel für Getriebe und Antriebe.	SAE 75W-90; API GL4, GL5, MT1; MAN 3343 Typ S; MAN 341 E3; MIL-PRF-2105 E.
Differentialöl 80W-90 EP	Differentialgetriebeöl.	SAE 80W-90 EP; API GL-5; MIL-L-2105 C.
Bremsflüssigkeit DOT 4	Synthetische Bremsflüssigkeit.	SAE J 1703; FMVSS 116; ISO 4925; CUNA NC 956 DOT4
Hydraulikflüssigkeit HVX 32	Öl mit hohem Viskositätsindex für Hydrauliksteuerungen	DIN 51524 - Klasse HVL P

Produkt	Beschreibung	Angaben
Frostschutzmittel gebrauchsfertig, Farbe rot	Frostschutzmittel auf Ethylenglykolbasis mit zugesetzten organischen Korrosionsinhibitoren. Rot, gebrauchsfertig.	ASTM D 3306; ASTM D 4656; ASTM D 4985; CUNA NC 956-16.
Bleifreies Benzin	Kraftstoff für Benzinmotoren.	Bleifreies Benzin max E10 (95 R.O.N.)

## Motoreinheit

### Luftfilter

#### Ausbau

Der Luftfilter befindet sich unter dem rechten Sitz.

Die Schraube der Befestigungsschelle der Muffe am Eintritt des Drosselkörpers lockern.



Die Muffe am Eintritt des Drosselkörpers abtrennen.



Die Befestigungsschrauben des Luftfilterdeckels abschrauben.



Den Luftfilterdeckel entfernen



Das Filterelement entfernen.



**Einbau**

Das Filterelement in seinen Sitz einsetzen



Den Luftfilterdeckel in seinem Sitz anbringen.





Die Befestigungsschrauben des Luftfilterdeckels anziehen.



Die Muffe am Eintritt des Drosselkörpers anschließen.



Die Schraube der Befestigungsschelle der Muffe am Eintritt des Drosselkörpers anziehen.



## Motoröl

- Das Fahrzeug auf einer ebenen Fläche parken und den Motor bis auf normale Betriebstemperatur warmlaufen lassen und dann ausschalten.
- Nach einigen Minuten langsam den Ölmesstab herausziehen und säubern.
- Erneut den Ölmesstab vollständig einsetzen.
- Den Ölmesstab wieder herausziehen und prüfen, ob der Ölstand zwischen den Markierungen «MIN» und «MAX» steht.



- Ist der Motor-Ölstand zu niedrig, ausschließlich mit der empfohlenen Ölsorte auffüllen. Siehe Abschnitt «Empfohlene Produkte».

**EVENTUELLE ÖLRESTE SOFORT REINIGEN, AUF HEISSEN TEILEN KÖNNTEN SIE SONST EINEN BRAND VERURSACHEN.**

(MAX) = Richtiger Füllstand

(MIN) = Niedriger Füllstand



### Auswechseln von Motoröl und Ölfilter:

Den Motor starten und für einige Minuten warm laufen lassen, danach ausschalten und das Fahrzeug auf der Hebebühne positionieren.

Die Öleinfüllschraube am Ventildeckel unter dem linken Sitz aufschrauben



Die Hebebühne hochfahren, einen passenden Behälter bereitstellen und die Ölablassschraube aufschrauben.





Mit dem entsprechenden Schraubenschlüssel den Motorölfilter abschrauben. Die Einbau-Passfläche für den Ölfilter kontrollieren und reinigen.



Den Dichtring des neuen Ölfilters vor dem Einbau mit Motoröl schmieren.



Von Hand festschrauben, bis der Dichtring mit der Einbaufläche in Kontakt kommt.  
Den Motorölfilter ordnungsgemäß anziehen.



Den Verschluss der Motorölwanne mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Ölwannendeckel - Ölwanne  $11,0 \pm 1,0$  Nm**



Die Hebebühne absenken und mit einem Trichter Motoröl einfüllen.

### Empfohlene produkte

**Motoröl 10W -40 Schmiermittel auf synthetischer Basis für 4-Takt-Motoren.**

SAE 10W-40; JASO MA, MA2; API SL; ACEA A3



Die Öleinfüllschraube anziehen.

### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

Ölwannendeckel - Ölwanne  $11,0 \pm 1,0$  Nm



## Getriebeöl

### Getriebeölwechsel:

Das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.

Einen passenden Behälter bereitstellen und die Einfüllschraube des Getriebegehäuses abschrauben



Die Ablassschraube abschrauben und das Öl vollständig ablaufen lassen.





Die Ablassschraube reinigen und mit einer neuen Dichtung versehen.



Die Ablassschraube des Getriebegehäuses mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

#### **Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Ölablassschraube - Zentrales Getriebegehäuse 35 ± 5 Nm**



Bis zum Erreichen der Einfüllöffnung mit dem empfohlenen Öl auffüllen.

#### **Empfohlene produkte**

**Schmiermittel 75W-90 für Getriebe und Antriebe. Synthetisches Schmiermittel für Getriebe und Antriebe.**

SAE 75W-90; API GL4, GL5, MT1; MAN 3343 Typ S; MAN 341 E3; MIL-PRF-2105 E.



Die Einfüllschraube reinigen und mit einer neuen Dichtung versehen.



Die Einfüllschraube des Getriebegehäuses mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen. Überprüfen, dass am Getriebegehäuse kein Öl austritt.

### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**Öleinfüllschraube - Zentrales Getriebegehäuse**  
 $37,5 \pm 2,5 \text{ Nm}$



## Differentialöl

Das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.  
 Einen passenden Behälter bereitstellen und die Einfüllschraube des Differentials abschrauben.



Die Ablassschraube abschrauben und das Öl vollständig ablaufen lassen.

Die Ablassschraube reinigen und eine neue Dichtung einfügen.

Die Ablassschraube des Differentials mit dem angegebenen Drehmoment festziehen.



Mit dem empfohlenen Öl bis zur vorgeschriebenen Menge nachfüllen.

### Empfohlene produkte

**Differentialöl 80W-90 EP Differentialgetriebeöl.**

SAE 80W-90 EP; API GL-5; MIL-L-2105 C.

### Technische angaben

**Ölmenge Differentialgehäuse**

1,5 l





Die Einfüllschraube reinigen und eine neue Dichtung einfügen.



Die Einfüllschraube des Differentialgehäuses festziehen.

Überprüfen, dass am Differentialgehäuse kein Öl austritt.

#### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

Öleinfüllschraube - Differentialgehäuse 40 - 60 Nm



## Kühlflüssigkeit

### Kontrolle Kühlflüssigkeitsstand:

Die Kontrolle des Kühlflüssigkeitsstands muss mit warmgelaufenen Motor durchgeführt werden. Den Motor anlassen, den Steuerhebel der Heizung auf die Position "warm" stellen und auf Betriebstemperatur bringen.

Den Motor abschalten, den Fahrersitz hochklappen und sofort kontrollieren, ob der Füllstand der Kühlanlage zwischen den Markierungen **LOW** (Mindeststand) und **FULL** (Höchststand) des Ausdehnungsgefäßes liegt.

Wenn der Füllstand nahe am oder unter dem Mindeststand liegt, mit der empfohlenen Kühlflüssigkeit bis zum Erreichen des Höchststands auffüllen



### Empfohlene produkte

**Frostschutzmittel gebrauchsfertig, Farbe rot Frostschutzmittel auf Ethylenglykolbasis mit zugesetzten organischen Korrosionsinhibitoren. Rot, gebrauchsfertig.**

ASTM D 3306; ASTM D 4656; ASTM D 4985; CU-NA NC 956-16.

## Technische Angaben

### Kühlflüssigkeitskreis

6,5 (l) einschließlich Heizkreis und Ausdehnungsgefäß.

---

## Zündkerze

### Ausbau der Zündkerzen

In der Folge wird der Ausbau einer einzelnen Zündkerze erläutert.

Die Einheit Elektro-Einspritzdüsen und Rail befindet sich über dem Zylinderkopf, am Ventildeckel unter dem rechten Sitz befestigt. Die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.



Die Elektroanschlüsse der Baugruppe Elektro-Einspritzdüsen und Rail und des Drucksensors angemessen kennzeichnen und abtrennen.



Den Kabelstecker von der Zündspule abtrennen, diese von der Rückhaltefeder befreien und die Verkabelung aus der Halterung entfernen.



Die Kappe der Zündkerze abtrennen.



Die Befestigungsschraube abschrauben und die Zündspule entfernen.



Die Zündkerze ausschrauben und entfernen.



Die Zündkerze mit einem speziellen Steckschlüssel für Zündkerzen heraus-schrauben, den Verschleißzustand prüfen und gegebenenfalls auswechseln (siehe Tabelle Wartungsprogramm). Dem Elektrodenabstand mit einer Blattlehre messen.



### **Technische angaben**

#### **Zündkerze**

Bosch Y7RDE

#### **Elektrodenabstand**

0,8 - 0,9 mm

#### **Elektrodenabstand Verschleißgrenze**

1,05 - 1,10 mm.



**Einbau der Zündkerzen**

Die Zündkerze in ihrem Sitz anbringen und mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

Zündkerze - Zylinderkopf  $25 \pm 30$  Nm



Die Zündspule in ihrem Sitz einbauen und die Befestigungsschraube anziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

Zündspulen - Zylinderkopfdeckel  $9 \pm 1$  Nm



Die Kappe der Zündkerze anschließen.



Den Kabelstecker der Zündspule anschließen und diese mit der Rückhaltefeder blockieren und die Verkabelung an ihrer Halterung befestigen.





Die elektrischen Anschlüsse der LPG-Einspritzdüsen und des Druckreglers anschließen.



Die Polklemme des Minuspols der Batterie anschließen.



## LPG-Filter

### LPG-FILTER - AUSTAUSCH

Es wird empfohlen sich an die folgenden Sicherheitsanweisungen zu halten.

- ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN**
- STETS IN GUT GELÜFTETEN RÄUMEN ARBEITEN.
  - KEINE FLAMMEN UND FUNKEN VERURSACHEN.
  - KEINE ELEKTRISCHEN GERÄTE BENUTZEN
- EVENTUELLE ÖLRESTE SOFORT REINIGEN, AUF HEISSEN TEILEN KÖNNTEN SIE SONST EINEN BRAND VERURSACHEN.**



### Suche nach Gas-Lecks

Es kann passieren, dass an einigen Anschlüssen oder Leitungen der LPG-Anlage Gaslecks bestehen.

Für die Hoch- und Niederdruckleitungen ist die beste Methode bei der Suche nach Gas-Lecks die Verwendung von oberflächenaktiven Produkten (Seifenschaum).



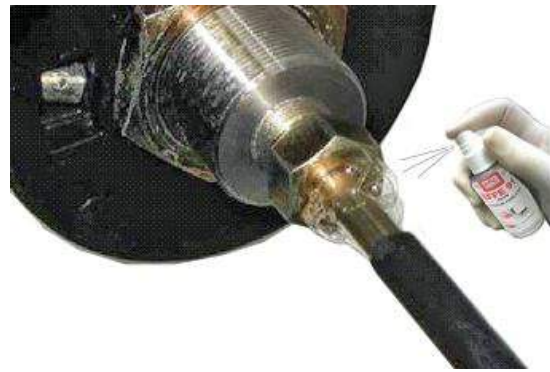
### Empfohlene produkte

**Gasleckspray Gasleck-Kontrollspray**

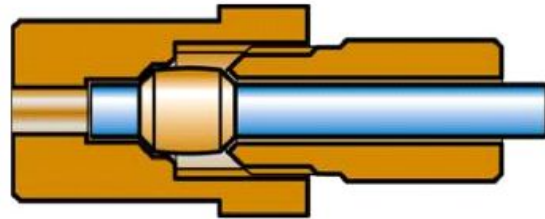
EFFE 91

Bedienungsanleitung für das Gasleck-Kontroll-spray:

Die Spraydose kräftig schütteln, die Flüssigkeit auf den Anschluss oder das auf Gasleck zu kontrollierende Bauteil sprühen (die Anlage muss unter Druck stehen) Bilden sich Blasen (siehe Abbildung), bedeutet dies, dass ein Gasleck besteht. In diesem Fall muss das Bauteil komplett festgezogen und weitere Kontrollen vorgenommen werden.



Bereich Hochdruck-Anschluss LPG



#### **ACHTUNG**

#### **ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN ZUM AUSWECHSELN DER BAUTEILE FOLGENDES PRÜFEN:**

- SICHERSTELLEN, DASS DIE GASANLAGE NICHT UNTER DRUCK STEHT.
- DEN HAHN AM TANK-MULTIVENTIL VON HAND SCHLIESSEN.

#### **ACHTUNG**

#### **VORSICHTSMASSNAHMEN**

- KEINE UNTER DRUCK STEHENDEN ANSCHLÜSSE ABSCHRAUBEN.
- WÄHREND DER KONTROLLEN SOWIE BEIM EIN-/ AUSBAU MIT DEM GESICHT EINEN SICHERHEITSABSTAND ZUM ANSCHLUSS EINHALTEN.
- NUR AN DRUCKFREIEN KREISEN ARBEITEN.
- KEINE REPARATUREN AN DEN BAUTEILEN DER GASANLAGE VORNEHMEN (DIESE ARBEITEN DÜRFEN AUSSCHLIESSLICH DURCH FACHPERSONAL AUSGEFÜHRT WERDEN). SICHERHEITSVORSCHRIFTEN FÜR DIE EINGRIFFE AN DER KAROSSERIE FÜR GAS-ANLAGEN.
- FÜR EINGRIFFE AN DER KAROSSERIE DES FAHRZEUGS, DIE SCHWEISSARBEITEN ODER EINBRENNLACKIERUNG VORSEHEN (Temperatur > 65 °C) WIRD EMPFOHLEN DEN GASTANK ZU ENTFERNEN.
- VERMEIDEN SIE SCHWEISSARBEITEN UND DIE VERWENDUNG VON HITZEQUELLEN IN DER NÄHE DER GASKOMPONENTEN, INSBESONDERE IN DER NÄHE DES TANKVENTILS.

- BEI SCHWEISSARBEITEN MUSS AUSSERDEM DIE FAHRZEUGBATTERIE SOWIE DIE KABEL-STECKER AN JEDEM STEUERGERÄT GETRENNT WERDEN.
- STARTEN SIE DAS FAHRZEUG NICHT, WENN DAS BATTERIE-LADEGERÄT NICHT GESCHÜTZT IST.

#### **VORBEREITENDE MASSNAHMEN UND SICHERUNG DER GASANLAGE**

- DEN HAHN AM MULTIVENTIL DREHEN UND DAMIT DEN GASFLUSS SCHLIESSEN.
- DEN MOTOR STARTEN, UM DAS RESTGAS AUS DEN LEITUNGEN ZU VERBRAUCHEN. SOLANGE LAUFEN LASSEN, BIS DIE ANLAGE AUF BENZIN ZURÜCKSTELLT.



Ist das Gas aufgebraucht, wird durch den intermittierenden Ton des Summers (Buzzer) darauf hingewiesen, dass sich das Fahrzeug automatisch auf Benzin zurückgestellt hat. Zum Abschalten des intermittierenden Summertons für eine Sekunde den LPG-Umschalter gedrückt halten. Bei ausgeschaltetem Motor wie folgt vorgehen:

- Das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- Die Schutzabdeckung unter dem Motor entfernen.



Die Befestigungsschellen öffnen und die vom LPG-Filter abgehende Leitung abtrennen.





Den Befestigungsbolzen des Sicherungsrings des LPG-Filters lockern.



Die Schelle öffnen und die Zuleitung zum Luftfilter abtrennen.



Den LPG-Filter herausziehen und entfernen.

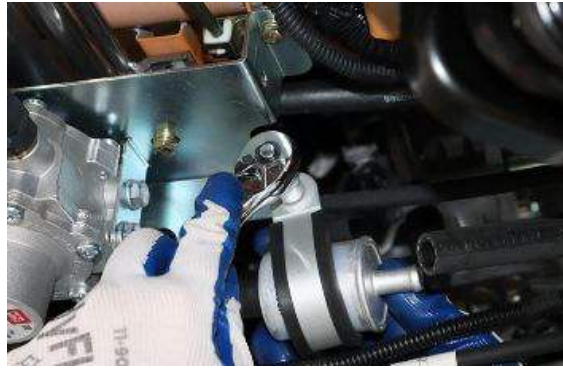


### **EINBAU**

Die Zuleitung zum LPG-Filter anschließen und sie mit der zugehörigen Befestigungsschelle blockieren.



Den LPG-Filter in seinem Sitz anbringen und den Befestigungsbolzen des zugehörigen Sicherungsrings anziehen.



Die vom LPG-Filter abgehende Leitung anschließen und sie mit der zugehörigen Befestigungsschelle blockieren.



Die Befestigungsschrauben der Schutzabdeckung unter dem Motor anziehen und das Fahrzeug dann von der Hebebühne herunterfahren.

#### **ENDKONTROLLEN LPG-ANLAGE**

Nachdem alle Anschlüsse wieder angebaut und festgezogen sind, die Anlage unter Druck setzen und das Gasleck-Kontrollspray aufsprühen. Prüfen, dass sich keine Luftbläschen bilden.

#### **Empfohlene produkte**

**Gasleckspray Gasleck-Kontrollspray**

EFFE 91



## **Kontrolle Ventilspiel**

**Kontrolle des Ventilspiels**

**Ausbau**

Vor der Einstellung des Ventilspiels das Fahrzeug auf der Hebebühne positionieren und die folgenden vorbereitenden Arbeiten durchführen:

- die Batterie entfernen.
- -die Zündkerzen entfernen.
- die Einheit Elektro-Einspritzdüsen und LPG-Rail entfernen.



Den elektrischen Anschluss des Phasensensors abtrennen.



Die Befestigungsschelle der Öldampf-Rückführungsleitung öffnen.



Die Öldampf-Rückführungsleitung abtrennen.





Die Befestigungsschelle der Druckleitung öffnen.



Die Druckleitung abtrennen.



Die Hebebühne bewegen, das Fahrzeug anheben und die Verkabelung von der Befestigungsschelle lösen.



Die unteren Befestigungsschrauben des Ventildeckels abschrauben.



Das Fahrzeug absenken und die Verkabelung von der Befestigungsschelle lösen.



Die oberen Befestigungsschrauben des Ventildeckels abschrauben.



Den Ventildeckel aus seinem Sitz entfernen.



Die Kurbelwelle im Uhrzeigersinn drehen, bis der Abstand der Nocke bei 90° zur Ebene des zu prüfenden Ventils besteht. Das Ventilspiel mit einer Blattlehre messen. Falls das Ventilspiel vom Standardwert abweicht, dieses durch Austausch des kalibrierten Tassenstößels wieder herstellen.



### Technische angaben

#### Ventilspiel (kalt)

Ansaugung  $0,14 \pm 0,23$  mm (T = 15°C ÷ 25°C)

Auslass  $0,30 \pm 0,40$  mm (T = 15°C ÷ 25°C)

Den Zustand der Ventildeckeldichtung prüfen, Dichtung ggf. austauschen und wieder einbauen.



**Einbau**

Den Ventildeckel in seinen Sitz einsetzen.



Die oberen Befestigungsschrauben des Ventildeckels mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Zylinderkopfdeckel - Zylinderkopf (Vorstufe)  $4 \pm 1$  Nm**  
**Zylinderkopfdeckel - Zylinderkopf (Drehmoment)  $11 \pm 1$  Nm**



Das Fahrzeug bewegen und die Verkabelung an der Befestigungsschelle befestigen.



Die Druckleitung anschließen.



Die Druckleitung mit der zugehörigen Befestigungsschelle blockieren.



Die Öldampf-Rückführungsleitung anschließen.



Die Öldampf-Rückführungsleitung mit der zugehörigen Befestigungsschelle blockieren.



Den elektrischen Anschluss des Phasensensors anschließen.



Anschließend wie folgt vorgehen:

- die Einheit Elektro-Einspritzdüsen und LPG-Rail einbauen.
- die Spulen der Zündkerzen einbauen..
- die Batterie einbauen.



### Ventilspieleinstellung

Sollte nach der Kontrolle des Ventilspiels der Austausch der Tassenstößel notwendig sein, wie nachfolgend beschrieben vorgehen.

Die Stellschraube des Keilrippenriemens lösen.



Die Befestigungsmutter des Riemenspanners des Keilrippenriemens lösen.



Den Riemenspanner des Keilrippenriemens entfernen.





Den Keilrippenriemen abnehmen und zur Seite legen.



Die Hebebühne bewegen, die Befestigungsschrauben lösen und die Stützstrebe des Motor-Unterfahrschutzes entfernen.

### Spezialwerkzeug

**021027Y Werkzeug zum Blockieren und zur Entnahme der Kurbelwelle**



Die Befestigungsschraube der Riemenscheibe an der Kurbelwelle abschrauben.



Sicherstellen, dass die Bronzeglieder der Kette und der Bezug auf der Riemenscheibe der Kurbelwelle genau mit den Zeichen auf den Zahnkränzen des Ventiltriebs übereinstimmen.

Ggf. die Kurbelwelle drehen, bis die angegebene Ausrichtung erreicht wird.



Die Riemenscheibe der Kurbelwelle entfernen.



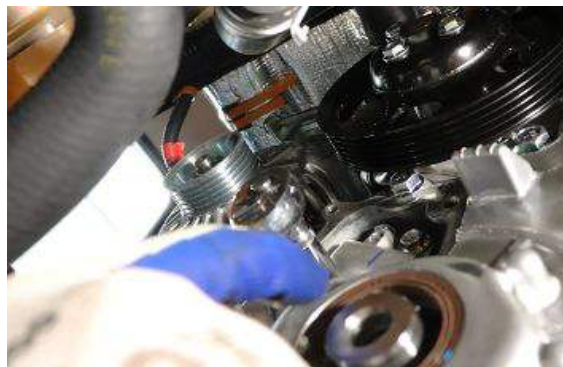
Die Befestigungsschrauben des Inspektionsdeckels des Kettenspanners abschrauben.



Den Inspektionsdeckel des Kettenspanners entfernen.



Die Befestigungsschrauben des Kettenspanners abschrauben.



Beim Ausbau des Kettenspanners äußerst vorsichtig vorgehen, damit die beweglichen Teile nicht in das Motorinnere fallen.



Die Befestigungsschrauben der Kappen der Einlass- und Auslasswelle abschrauben.



Die Kappen der Einlass- und Auslasswelle entfernen.



Äußerst vorsichtig vorgehen und die Nockenwelle nur so weit wie notwendig aus ihrem Sitz verschieben.





Den Tassenstößel entfernen.



Den neuen Tassenstößel in seinem Sitz anbringen.



Die Nockenwelle in ihrem Sitz anbringen.



Die Kappen der Einlass- und Auslasswelle in ihrem Sitz anbringen und einsetzen, ohne die Befestigungsschrauben anzuziehen.





Die Befestigungsschrauben der Kappen der Einlass- und Auslasswelle mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

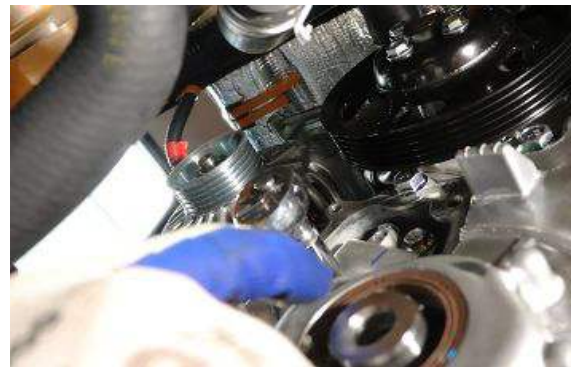
**Bügelschrauben - Zylinderkopf  $11 \pm 1$  Nm**



Die Hebebühne bewegen und den Kettenspanner in seinem Sitz anbringen.



Die Befestigungsschrauben des Kettenspanners anziehen und die Sicherung des Spanners entfernen.



Den Inspektionsdeckel des Kettenspanners in seinem Sitz anbringen und die Befestigungsschrauben anziehen.



Die Riemenscheibe der Kurbelwelle in ihrem Sitz anbringen.



Das Spezialwerkzeug für die Drehung der Kurbelwelle montieren und die Befestigungsschraube der Riemenscheibe der Kurbelwelle mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

### Spezialwerkzeug

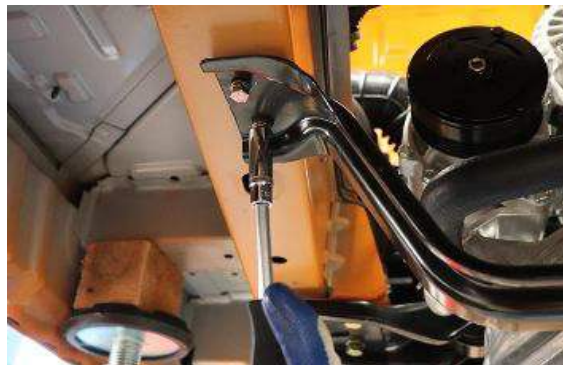
**021027Y Werkzeug zum Blockieren und zur Entnahme der Kurbelwelle**

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Riemenscheibe Kurbelwelle - Kurbelwelle  $150 \pm 5$  Nm**



Die Befestigungsschrauben der Stützstrebe des Motor-Unterfahrschutzes in ihrem Sitz anbringen und anziehen.



Die Hebebühne bewegen und den Keilrippenriemen in seinem Sitz anbringen.



Den Spanner des Keilrippenriemens in seinem Sitz anbringen und die Befestigungsmutter anziehen.



Die Stellschraube des Keilrippenriemens anziehen.



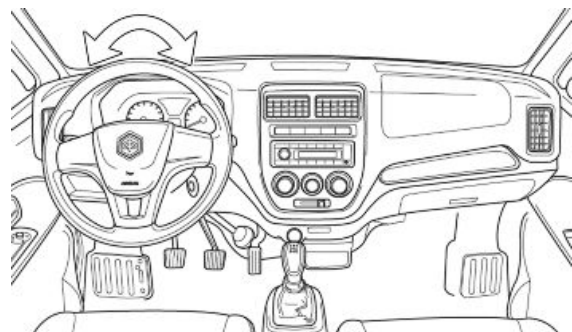
## Regelungen und Einstellungen

### FAHRWERKSVERMESSUNG

Nach der Durchführung der planmäßigen Wartung mit einem geeigneten Werkzeug wie nachstehend beschrieben eine Fahrwerksvermessung durchführen.

### Spur planmäßige Wartung

Das Lenkrad bis zur mittleren Position mit zentrierten Rädern drehen.



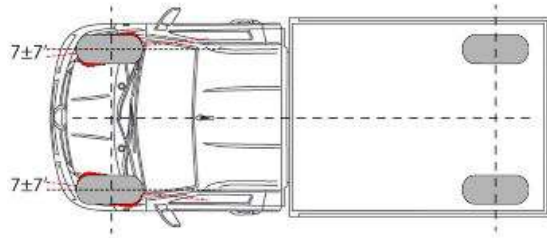


Sicherstellen, dass der Wert des Einzelspurwinkels des Rads der Lenkachse dem vorgeschriebenen Wert entspricht.

### Technische angaben

#### Einzelspurwinkel des Rads der Lenkachse

$7 \pm 7'$

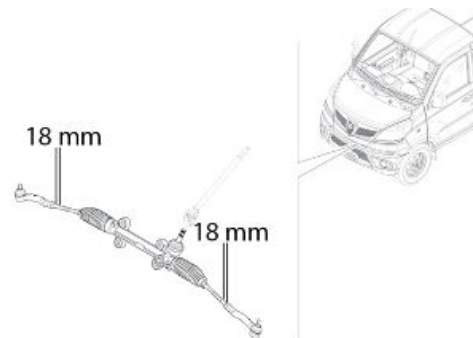


Um die Spur einzustellen, die Spurstangen verstellen: Die sichtbare Gewindelänge darf den vorgeschriebenen Wert nicht überschreiten.

### Technische angaben

#### Maximale sichtbare Gewindelänge der Spurstange

18 mm



Falls die oben beschriebenen Spurwerte oder die Längen der Spurstangen nicht eingehalten werden, das Fahrwerk einstellen, wie nachstehend beschrieben wird.

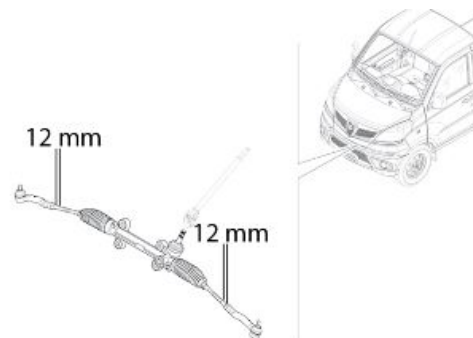
### Spur außerplanmäßige Wartung

Eine Ausrichtung des Gelenkvierecks vornehmen, indem man die Spurstangen verstellt und die sichtbare Länge des Gewindes auf den angegebenen Wert bringt.

### Technische angaben

#### Sichtbare Länge des Gewindes der Spurstange für die Ausrichtung des Gelenkvierecks

12 mm



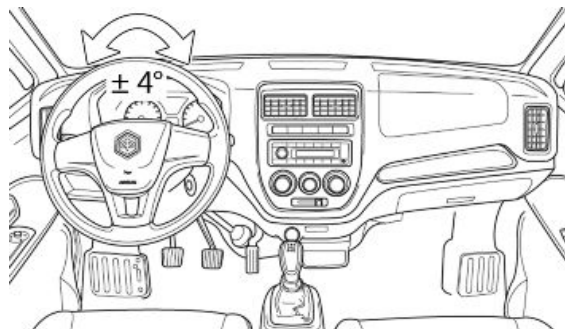
### Lenkradausrichtung

Ggf. mit dem Ausbau und der Ausrichtung des Lenkrads fortfahren. Sicherstellen, dass der linke-rechte Restdrehwinkel des Lenkrads im Bezug auf die mittlere Position den vorgeschriebenen Werten entspricht.

### Technische angaben

#### Linker-rechter Restdrehwinkel des Lenkrads

$\pm 4^\circ$

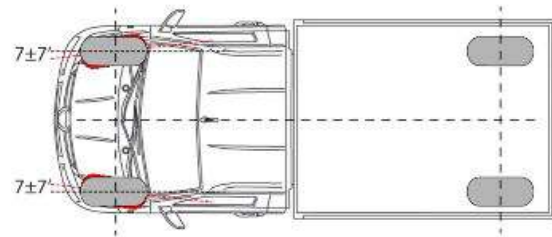


Sicherstellen, dass der Wert des Einzelspurwinkels des Rads der Lenkachse dem vorgeschriebenen Wert entspricht.

#### Technische Angaben

**Einzelspurwinkel des Rads der Lenkachse**

**7±7'**



Das EPS-Steuergerät über das PADS zurücksetzen.

#### Technische Angaben

**Einzelspurwinkel des Rads der Lenkachse**

**7±7'**



#### Teach-In-Verfahren

Für die Kalibrierung der mittleren Position mit Hilfe des Teach-In-Verfahrens wie folgt vorgehen.



- das PADS anschließen und sicherstellen, dass die im EPS-Steuergerät aufgezeichneten Daten zur mittleren Position nicht kohärent sind;
- das Fahrzeug mit einer konstanten Geschwindigkeit von nicht unter 60 km/h und 1800 U/Min geradeaus fahren;
- 3 Sekunden lang die Hände vom Lenkrad nehmen;
- das Fahrzeug anhalten und das Kalibrierungsverfahren beenden, indem man das PADS anschließt.

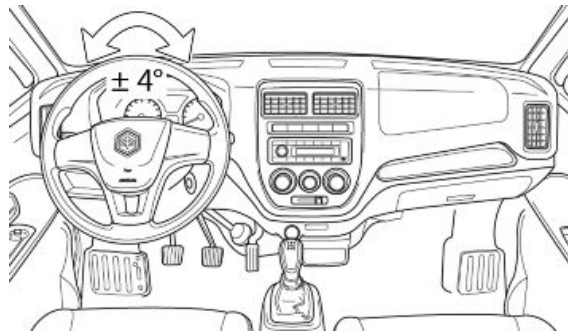


Abschließend sicherstellen, dass das Fahrzeug nicht in eine Richtung zieht und der linke-rechte Restdrehwinkel des Lenkrads in Bezug auf die mittlere Position innerhalb der vorgeschriebenen Werte liegt.

### Technische angaben

#### Linker-rechter Restdrehwinkel des Lenkrads

$\pm 4^\circ$



Falls auch das Teach-In-Verfahren nicht erfolgreich abgeschlossen werden sollte, die Komponenten ersetzen.

## Scheinwerfer - Kontrolle und Ausrichtung

### Einstellung der Ausrichtung des Scheinwerferkegels

Vor der Einstellung die folgenden Arbeiten durchführen:

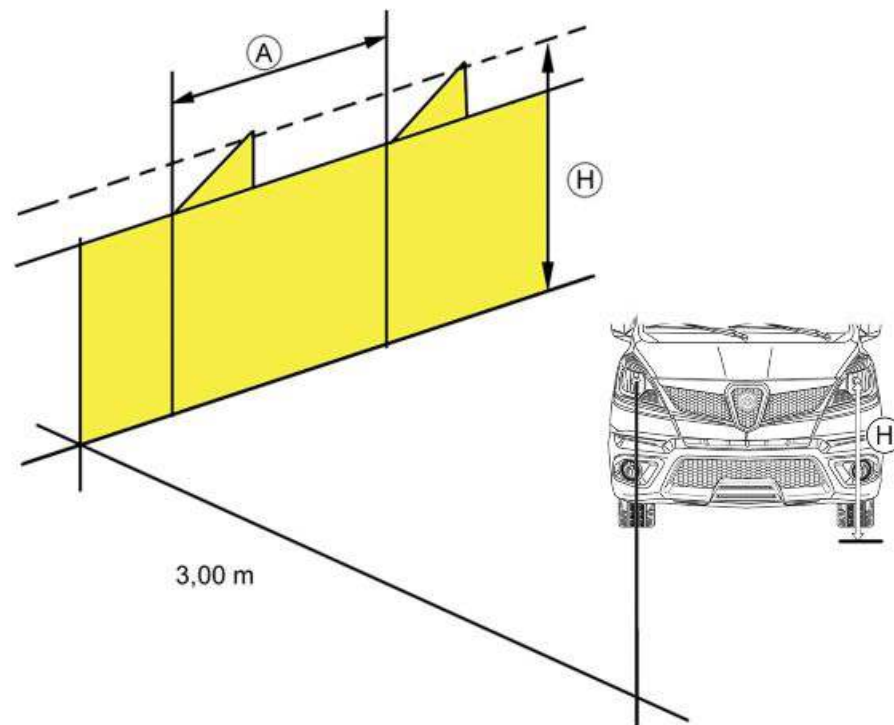
- Eine Person am Fahrersitz Platz nehmen lassen.
- Den Reifendruck kontrollieren und ggf. regeln.
- Sicherstellen, dass folgende Komponenten korrekt montiert wurden: Reserverad, Wagenheber, Werkzeugtasche.
- Folgende Füllstände kontrollieren und ggf. nachfüllen: Motoröl; Getriebeöl; Scheibenwaschflüssigkeit usw.
- Das Fahrzeug in die verschiedenen Richtungen schaukeln, so dass das Gewicht gleichmäßig verteilt ist, damit das Fahrzeug eine korrekte Position einnehmen kann.
- Den Motor während der Scheinwerfereinstellung auf 1500 Umdrehungen pro Minute oder mehr bringen.
- Den Scheinwerferschalter auf "0" stellen.

Das Fahrzeug vor einen Schirm in drei Meter Entfernung von den Scheinwerfern stellen. Messen, dass die Höhe der Scheinwerfer (**H**) vom Boden gleich 960 mm ist.

Die Scheinwerfer einschalten.

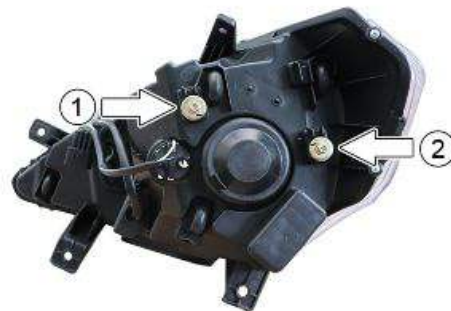
Den Regelknopf für die Scheinwerfereinstellung drehen, bis die Trennlinie zwischen dem Schattenbereich und dem beleuchteten Bereich unter (**H**) liegt.

Der Abstand (**A**) gleich 880 mm entspricht dem Abstand zwischen den Scheinwerferachsen.



(1) Regelknopf für die vertikale Einstellung des Scheinwerferkegels.

(2) Regelknopf für die vertikale Einstellung des Scheinwerferkegels, muss parallel zur Fahrzeugachse sein.



## Einstellen der Bowdenzüge

### Gashebel

#### Vorgehensweise für die Einstellung:

Die Übertragung der Betätigung des Gaspedals erfolgt elektronisch. Dieses Fahrzeug benötigt keine Einstellung des Gaspedals.

### Kupplung

#### Einstellungsverfahren:

An diesem Fahrzeug ist eine hydraulische Kupplung verbaut, daher ist keine Einstellung notwendig. Falls der Hebel zu schwammig reagiert oder das Auskuppeln schwierig ist, die Kupplungsanlage entlüften.



### KONTROLLE KUPPLUNGSPEDALSPIEL

Drücken Sie leicht mit der Hand gegen die Kupplung bis Sie Widerstand spüren, um so das Spiel zu messen.

Sicherstellen, dass das Spiel innerhalb der angegebenen Werte liegt. Andernfalls einstellen.

#### Technische angaben

##### Spiel Kupplungspedal

5 ÷ 10 mm

#### Entlüftung der Kupplungsanlage

Das Kupplungspedal betätigen, um eventuelle Luftblasen aus dem Kreis zu entfernen.



Ein geeignetes Instrument für das Auffangen der Brems-/Kupplungsflüssigkeit anschließen und dann die Schraube am hydraulischen Stellglied lockern und die Anlage entlüften.

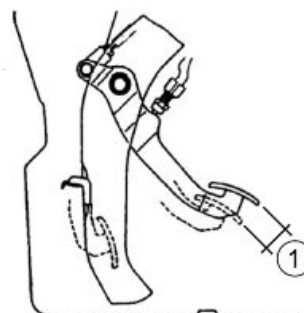


## Bremse

### KONTROLLE BREMSPEDALSPIEL

Den Motor abschalten und das Bremspedal mindestens zehn Mal betätigen, um den Unterdruck im Bremskraftverstärker zu beseitigen.

Das Bremspedal mit der Hand drücken, bis man Widerstand spürt. Das Spiel (1) von diesem Punkt bis zur Ruhestellung messen und sicherstellen, dass sich das Spiel innerhalb der spezifischen Werte befindet.



#### Technische angaben

##### Spiel Bremspedal

5 ÷ 10 mm

### KONTROLLE RESTWEG BREMSPEDAL

Das Fahrzeug auf einer ebenen Fläche parken und Keile unter den Rädern anbringen.

Den Hebel der Feststellbremse lösen und den Schalthebel auf Leerlauf stellen.

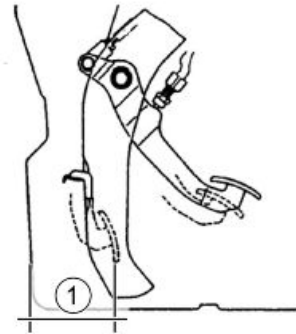
Mit laufendem Motor das Bremspedal mindestens zehn Mal betätigen und es danach vollkommen durchtreten.

Den Abstand (1) von diesem Punkt bis zum vorderen Paneel messen und sicherstellen, dass dieser Abstand sich innerhalb der Spezifikationen befindet.

### Technische angaben

#### Restweg des Bremspedals

Mindestens 85 mm



### EINSTELLUNG DES HEBELWEGS DER FESTSTELLBREMSE

Das Fahrzeug auf der Hebebühne positionieren. Sicherstellen, dass die Kabel korrekt verlegt und mit den entsprechenden Schellen unter der Karosserie und im Verteiler befestigt sind.



Zur Einstellung des Hebelwegs der Feststellbremse die vordere Schraube am Mitteltunnel lösen.



Die seitlichen Schrauben am Mitteltunnel lösen.



Den Beifahrersitz und den Fahrersitz anheben und die hinteren Schrauben des Mitteltunnels lösen.



Den Mitteltunnel nur so weit anheben, um auf die Regelmutter zugreifen zu können.



Den Hebel mit acht Rasten von unten angefangen anbringen. Das Bremspedal ganz durchtreten und die Kontermutter der Stellschraube lockern.

Die Mutter drehen, bis das Handbremsenseil gespannt ist und dann die Kontermutter wieder festziehen. Das Bremspedal loslassen.

Den Mitteltunnel in seinem Sitz anbringen.



Die hinteren Schrauben am Mitteltunnel anziehen.



Die seitlichen Schrauben am Mitteltunnel anziehen.



Die vordere Schraube am Mitteltunnel anziehen.



## A/C Klimaanlage

### ALLGEMEINES KLIMAAANLAGE

Bevor der Kältekreis der Klimaanlage ausgebaut wird, muss die Anlage entleert und das Kältemittel aufgefangen werden

Wenn während der Arbeiten Anlagenkomponenten abgetrennt werden, die abgetrennten Anschlüsse mit geeigneten dichten Stopfen verschließen, um den Eintritt von Feuchtigkeit und Schmutz in die Anlage zu verhindern.

Vor dem Wiederanschluss der Leitungen die O-Ringe an den Anschlüssen ersetzen.

Ausschließlich O-Ringe verwenden, die gegen das vorgeschriebene Kältemittel beständig sind.

Die Gewinde der Anschlüsse mit Frostschutzöl schmieren und die Anschlüsse mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Bei der Arbeit an den Einzelteilen der Fahrzeuginnenraumverkleidung vorsichtig vorgehen und zur Vermeidung von Beschädigungen das vorgesehene Werkzeug korrekt verwenden.



Wenn am Kreis gearbeitet werden muss, die Sicherheitsvorschriften strengstens einhalten.

Kältemittel, das ungewollt aus der Klimaanlage oder der Vorrichtung für das Entleeren / Auffangen / Befüllen austritt, kann toxisch werden, wenn es in große Nähe zu offenen Flammen gerät oder wenn bestimmte Metalle (wie z.B. Magnesium oder Aluminium) in Form von Partikeln oder Feinstaub vorhanden sind.

Daher muss in Abwesenheit von offenen Flammen und in belüfteter Umgebung mit aktivierter Absauganlage gearbeitet werden.

Längeren Hautkontakt mit dem Kältemittel in der Verdampfungsphase vermeiden, da dies zu "Kälteverbrennungen" führen kann.

Daher müssen Handschuhe aus Leder oder dickem Stoff verwendet werden.

Die Augen müssen unbedingt vor Kontakt mit dem Kältemittel geschützt werden, da die sofort extrem niedrige Temperatur schwere Verletzungen verursachen kann.

Ein freies Ablassen des Kältemittels in die Luft stellt eine Gefahr für die Umwelt dar.

Für die Entleerung der Anlage ausschließlich die vorgesehene Vorrichtung verwenden.

Mit warmem Motor steht die Motorkühlanlage unter Druck.

Einige Minuten lang abwarten, bevor an den Komponenten des Kältekreislaufes eingegriffen wird, und in jedem Fall sicherstellen, dass der Druck sich gesenkt hat.

Vor Eingriffen an der Elektroanlage (Kabelstecker, Elektrokomponenten, Verkabelungen usw.) den Zündschlüssel in die Stellung STOP bringen und DIE MINUSPOLKLEMMEN DER BATTERIE ABTREN-  
NEN.

### MERKMALE DES KÄLTEMITTELS R1234yf

EIGENSCHAFTEN	TECHNISCHE ANGABEN
ODP	0
GWP (Zeitraum von 100 Jahren)	4
Siedepunkt (°C)	-26
Kritische Temperatur (°C)	95
Flammpunkte (Volumen-%)	5,5 - 13,3
Verbrennungswärme (kJ/ kg)	10250
Mindestzündenergie (J)	05-10
Maximale Flammgeschwindigkeit (cm/s)	1,2
Toxizitätsklasse A	A
Entflammbarkeitsgruppe	A2L

### SICHERHEITSMASSNAHMEN

Die Arbeitnehmer müssen die Sicherheitsmaßnahmen für den korrekten Transport, die korrekte Lagerung und Handhabung berücksichtigen.

Daher folgendes beachten:

- es ist verboten, in der Nähe von Lager- und Einsatzbereichen von R1234yf zu rauchen oder offene Flammen zu verwenden;
- das Kältemittel muss immer an einem kühlen und trockenen Ort (unter 51°C) fern von direkter Sonneneinstrahlung aufbewahrt werden;
- es ist verboten, R1234yf mit Luft, Sauerstoff oder anderen Oxidationsmitteln mit Drücken über dem Luftdruck zu mischen;



- die Lagerbehälter des R1234yf müssen unbeschädigt, frei von Rost oder Feuchtigkeit sein und an einem kühlen, belüfteten Ort entfernt von Feuerquellen aufbewahrt werden;
- auf die Abgabe und Bildung von toxischen Substanzen im Falle einer Verbrennung des R1234yf achten;
- die entsprechenden Sicherheitsdatenblätter einsehen, die bei den Lieferanten erhältlich sind;
- immer geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA) während der Handhabung des R1234yf tragen;
- R1234yf nicht mit anderen Kältemitteln mischen;
- R1234yf kann nicht zur Nachrüstung von auf R134a basierenden Klimaanlage verwendet werden. Außerdem schreibt die Verwendung des Kältemittels R1234yf vor, dass die Füllstation besondere Vorrichtungen haben, die die Einhaltung der Bestimmungen SAE J18742, SAE J2851, SAE J2888 vorsehen.

### ENTFEUCHTUNG UND BEFÜLLUNG DER KLIMAAANLAGE

Um die Entfeuchtung und Befüllung der Klimaanlage vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.
- Die vorgeschriebenen Sicherheitsvorschriften einhalten.
- Eine geeignete Entfeuchtungs- und Füllstation verwenden.
- Den Motor 10 - 15 Minuten mit eingeschalteter Klimaanlage laufen lassen.



Abhängig von der Fahrzeugausstattung ggf. Teile entfernen / verschieben, die den Anschluss der Leitungen der Station an die entsprechenden Füllventile der Klimaanlage behindern.

- Die Schutzkappen der Füllventile der Klimaanlage abschrauben.



- Die Hochdruckanschlussleitung (HIGH) an das entsprechende Schnellkupplungsventil anschließen.
- Die Niederdruckanschlussleitung (LOW) an das entsprechende Schnellkupplungsventil anschließen.



Für eine höhere Sicherheit haben die Schnellkupplungen der Anschlussleitungen der Vorrichtung unterschiedliche Durchmesser.

Das Kältemittel ablassen und dabei die Anweisungen im Betriebshandbuch der Vorrichtung beachten. Während der Entleerung der Anlage sammelt sich das abgelassene Kompressoröl in einem eigenen Behälter an.

Das Öl ist stark hygroskopisch: Die Behälter nicht offen stehen lassen.

Die gleiche Ölmenge, wie in den Behälter abgelassen wurde, in die Anlage füllen.

Das Kältemittel einfüllen und dabei die Anweisungen im Betriebshandbuch der Vorrichtung beachten.

Die vorgeschriebene Kältemittelmenge einfüllen.

### **Empfohlene Produkte**

#### **Empfohlene produkte**

##### **Kältemittel R1234yf**

Kältemittel für Klimaanlage.

##### **Öl Verdichter Klimaanlage PAG Oil Iso46**

Öl Klimakompressor 100 cm<sup>3</sup>

Nachdem der Kältekreis der Klimaanlage befüllt wurde, wie folgt vorgehen:

- die Befüllanschlüsse der von den Klimaanlageleitungen trennen.



- 
- Die Schutzkappen der Füllventile der Klimaanlage festschrauben.



- Einen Test durchführen, um den korrekten Anlagenbetrieb sicherzustellen.
- die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.



# INHALTSVERZEICHNIS

SCHADSTOFFKONTROLLE

CO EM

---

## Kontrollsystem Kraftstoffdämpfe

### AKTIVKOHLEFILTER

#### Ausbau

Um den Ausbau des Aktivkohlefilters vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- den kompletten Luftfilter entfernen.

Die Hebebühne betätigen und die Schnellkupplungen betätigen und die Spül- und Belüftungsleitungen vom Aktivkohlefilter trennen.



Vom rechten Sitzraum aus den Aktivkohlefilter lösen und entfernen.



#### Einbau





Vom rechten Sitzraum aus den Aktivkohlefilter in seinem Sitz befestigen.



Die Hebebühne betätigen und die Schnellkupplungen betätigen und die Spül- und Belüftungsleitungen am Aktivkohlefilter anschließen.

Nach dem Einbau des Aktivkohlefilters wie folgt vorgehen:

- den kompletten Luftfilter einbauen.
- das Fahrzeug von der Hebebühne fahren.

### **TANKBELÜFTUNGSLEITUNG (FÜR VERSION MIT KIPPER-LADEFLÄCHE)**

#### **Ausbau**

Um den Ausbau der Tankbelüftungsleitung vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- die hintere Ladefläche komplett anheben.

Die Schnellkupplung betätigen und die Leitung vom Kraftstofftank trennen.



Die Schnellkupplung betätigen und die Leitung vom Aktivkohlefilter trennen.



Die Tankbelüftungsleitung abziehen und entfernen.



### Einbau

Die Tankbelüftungsleitung in ihrem Sitz anbringen.



Die Schnellkupplung betätigen und die Leitung am Aktivkohlefilter anschließen.



Die Schnellkupplung betätigen und die Leitung am Kraftstofftank anschließen.



Nach dem Einbau der Tankbelüftungsleitung vorbereitend wie folgt vorgehen:

- die hintere Ladefläche komplett absenken.

### SPÜLLEITUNG AKTIVKOHLEFILTER (FÜR VERSION MIT KIPPER-LADEFLÄCHE)

### Ausbau

Um den Ausbau der Spülleitung des Aktivkohlefilters vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.



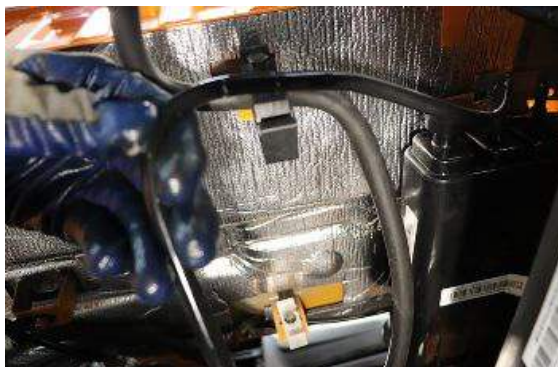
Den elektrischen Anschluss des Dampfrückführungsventils abtrennen.



Die Schnellkupplung betätigen und die Leitung vom Dampfrückführungsventil abtrennen.



Die Leitung von der Rückhaltefeder trennen.





Die Schnellkupplung betätigen und die Leitung vom Aktivkohlefilter trennen.



Die Spülleitung des Aktivkohlefilters abziehen und entfernen.



### Einbau

Die Spülleitung des Aktivkohlefilters in ihrem Sitz einsetzen.



Die Leitung an der Rückhaltefeder befestigen.



Die Leitung an der Rückhaltefeder befestigen.



Die Schnellkupplung betätigen und die Leitung am Dampfdruckführungsventil anschließen.



Den elektrischen Anschluss des Dampfdruckführungsventils anschließen.



Nach dem Einbau der Spülleitung des Aktivkohlefilters vorbereitend wie folgt vorgehen:

- die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.
- das Fahrzeug von der Hebebühne fahren.





# INHALTSVERZEICHNIS

**ELEKTRISCHE ANLAGE**

**EA**

---

## Anordnung der Bauteile

---

### Batterie

Befindet sich unter dem Sitz auf der linken Seite.



### Motorsteuergerät (BENZIN)

Befindet sich unter dem Sitz auf der rechten Seite.



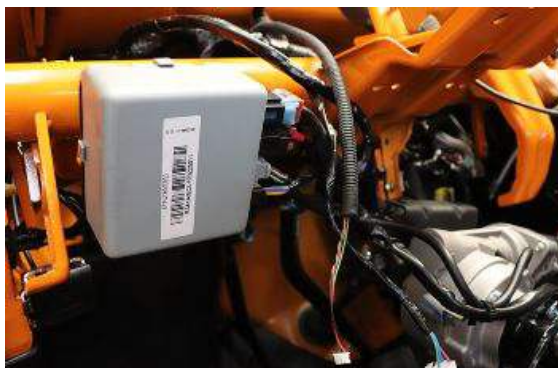
### Motorsteuergerät (GAS)

Befindet sich unter dem Sitz auf der linken Seite.



### Steuerelektronik EPS (elektrische Servolenkung)

Befindet sich auf der linken Seite unter dem Armaturenbrett.



**ESC/ABS-Steuerelektronik**

Befindet sich im vorderen Fach.



**Diagnosestecker OBD**

Befindet sich unter dem Armaturenbrett auf der linken Seite in der Nähe der Sicherungseinheit.



**Bremslichtschalter Bremspedal**

Befindet sich am Bremspedal.



**Benzin-Einspritzdüsen**

Befindet sich auf dem Motorkopf, kann durch Heben des linken Sitzes erreicht werden.



**Magnetventil zur Durchlassfreigabe der Benzindämpfe**

Befindet sich auf dem Motor, Ansaugseite, kann durch Heben des rechten Sitzes erreicht werden.

**LeerlaufEinstellung**

Befindet sich auf dem Drosselkörper.

**Zündspulen**

Befindet sich auf der Stoßelabdeckung, kann durch Heben des linken Sitzes erreicht werden.

**Lichtmaschine**

Befindet sich auf dem Motor Ansaugseite, kann durch Heben des rechten Sitzes erreicht werden.





---

**Anlassermotor**

Befindet sich auf dem Motor Ansaugseite, kann durch Heben des rechten Sitzes erreicht werden oder durch Entfernen des Motorschutzes.



---

**Zündschloss**

Befindet sich an der Lenksäule.



---

**Lichtwechselschalter**

Befindet sich auf der linken Seite der Lenksäule.



---

**Schalter Bremsflüssigkeitsstand niedrig**

Befindet sich im Bremsflüssigkeitsbehälter.



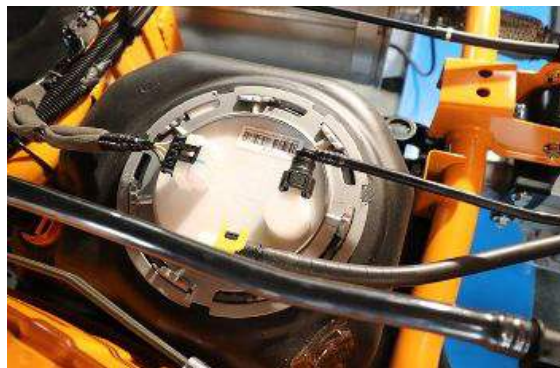


**Schalter für Rückwärtsgang eingelegt**

Befindet sich über dem Getriebegehäuse.

**Elektrische Kraftstoffpumpe**

Befindet sich im Behälter unter der Ladefläche.

**Kühlgebläse**

Befindet sich in dem hinteren Teil des Kühlers.

**Scheibenwischermotor**

Befindet sich auf der rechten Seite des vorderen Fachs.



**Elektropumpe Scheibenwaschanlage**

Befindet sich im Scheibenwaschanlagenflüssigkeitsbehälter.



**Steckverbinder ECU - ESC/ABS**

Befindet sich hinter dem ABS-Steuergerät auf der linken Fahrzeugseite.



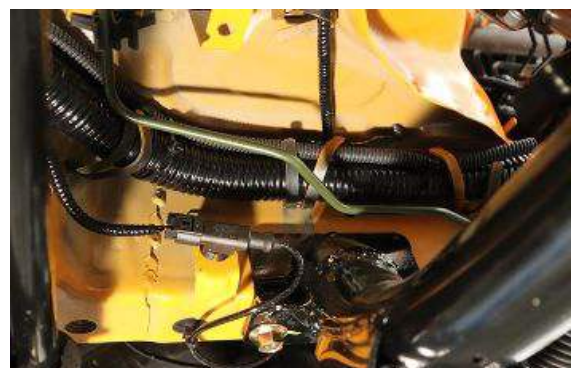
**Kabelbaumverbindung ABS/Vorderer rechter Sensor**

Befindet sich vor dem rechten Längsträger.



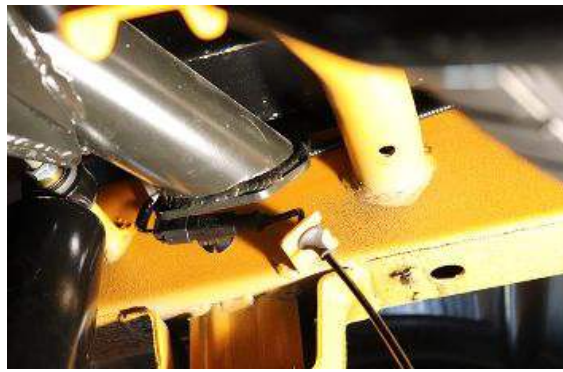
**Kabelbaumverbindung ABS/Vorderer linker Sensor**

Befindet sich vor dem linken Längsträger.



**Kabelbaumverbindung ABS/Hinterer rechter Sensor**

Befindet sich vor der Hinterachse am rechten hinteren Längsträger.

**Kabelbaumverbindung ABS/Hinterer linker Sensor**

Befindet sich vor der Hinterachse am linken hinteren Längsträger.

**Steckverbinder Schnittstelle Klimaanlage**

Befindet sich hinter dem Armaturenbrett in der Nähe der Bedienelemente der Klimaanlage.

**ABS-Sensor Vorderrad rechts**

Befindet sich auf der Innenseite der vorderen rechten Radnabe.





---

**ABS-Sensor Vorderrad links**

Befindet sich auf der Innenseite der vorderen linken Radnabe.



---

**ABS-Sensor Hinterrad rechts**

Befindet sich auf der Innenseite der hinteren rechten Radnabe.



---

**ABS-Sensor Hinterrad links**

Befindet sich auf der Innenseite der hinteren linken Radnabe.



---

**Motordrehzahlsensor**

Befindet sich auf dem Getriebegehäuse in der Nähe der Verbindung mit dem Motor.



**Lambdasonde hinter Katalysator**

Befindet sich auf der Abgasleitung dem Katalysator nachgeschaltet.

**Lambdasonde vor Katalysator**

Befindet sich auf dem Auspuffkrümmer vor dem Verbindungsflansch mit der Abgasleitung.

**Motor-Wassertemperatursensor**

Befindet sich auf dem Motorkopf Getriebeseite.

**Sensor zur Messung des Luftdrucks und der Lufttemperatur am Ansaugstutzen**

Befindet sich auf dem Ansaugstutzen.

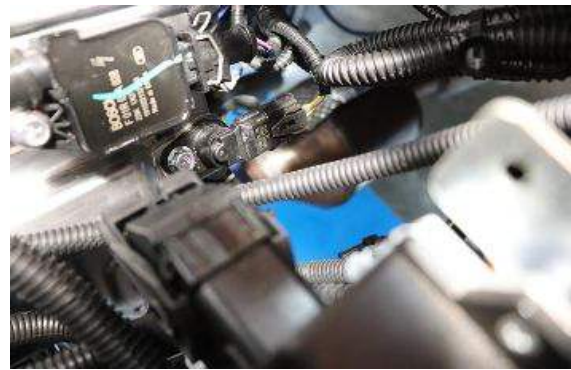




---

**Phasensensor Motor**

Befindet sich auf der Kopfabdeckung.



---

**Motor-Öldrucksensor**

Befindet sich auf dem Zylinderblock Auspuffseite.



---

**Klopfsensor**

Befindet sich auf dem Zylinderblock an dem Ansaugstutzen.



---

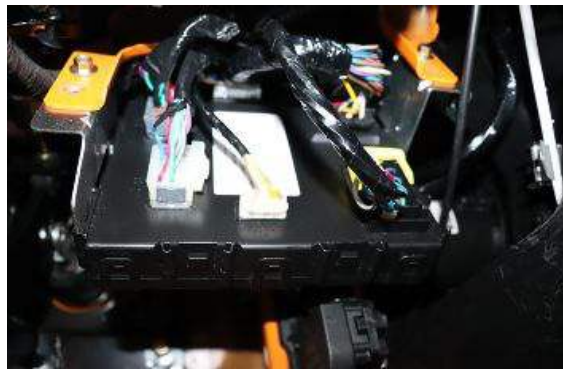
**Armaturenbrett**

Befindet sich auf dem Armaturenbrett.



**Body Computer**

Befindet sich unter dem Armaturenbrett auf der linken Seite.

**Airbag-Steuergerät**

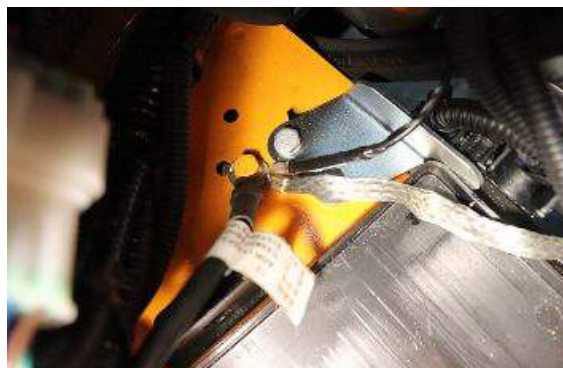
Befindet sich unter dem mittleren Tunnel.

**Notruf - E-Call Steuergerät**

Befindet sich im Armaturenbrett, unter dem Feld der Bedienelemente der Klimaanlage.

**Massepunkte****MASSE BATTERIE - RAHMEN**

Befindet sich unter der Batterie.



---

**MASSE VERBRAUCHERANLAGE**

Befinden sich unter dem Armaturenbrett linke Seite.



---

**MASSE VERBRAUCHERANLAGE**

Befinden sich unter dem Armaturenbrett rechte Seite.



---

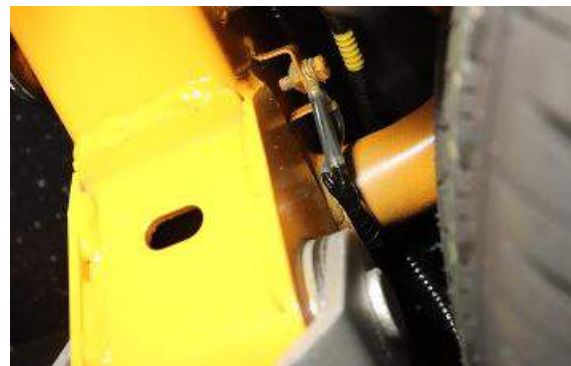
**HAUPTMASSE**

Befindet sich auf der Getriebeglocke und am Fahrgestell.

---

**MASSE VERBRAUCHER ANLAGE HINTEN**

Befindet sich am Fahrgestell neben dem Scheinwerferquerträger.



---

**MASSE VORNE LINKS**

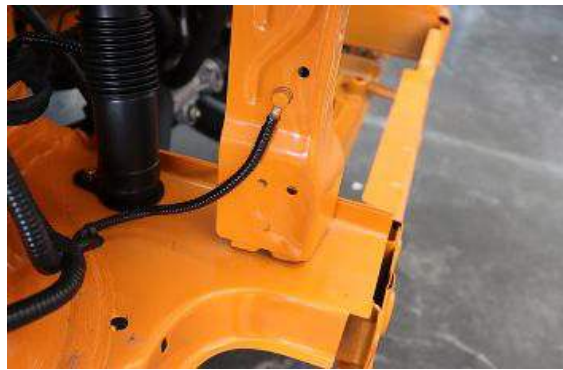
Befindet sich am vorderen Fahrgestell unter dem linken Scheinwerfer





**MASSE VORNE RECHTS**

Befindet sich am vorderen Fahrgestell unter dem rechten Scheinwerfer.

**MASSE EINSPRITZANLAGE - MOTOR**

Befindet sich am Hitzeschutz des Auspuffkrümmers.

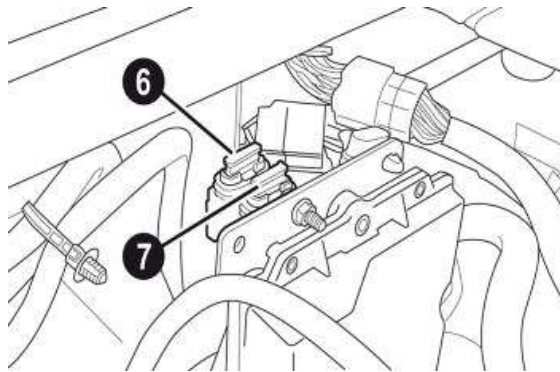
**Sicherungen****Sicherungen GAS-anlage**

Zum Schutz der GAS-Anlage sind weitere Sicherungen vorgesehen, die sich unter dem Fahrersitz neben der Batterie befinden.

**SICHERUNGEN - VERS. GAS-ANLAGE**

(\*): falls vorhanden

Ref.	Geschützter Stromkreis	Leistung (A)
6	VERSORGUNG STEUERGERÄT GASANLAGE	5 A
7	LASTEN ELEKTRISCHE LPG-ANLAGE	15 A
7	LASTEN CNG-ELEKTROANLAGE (*)	20 A



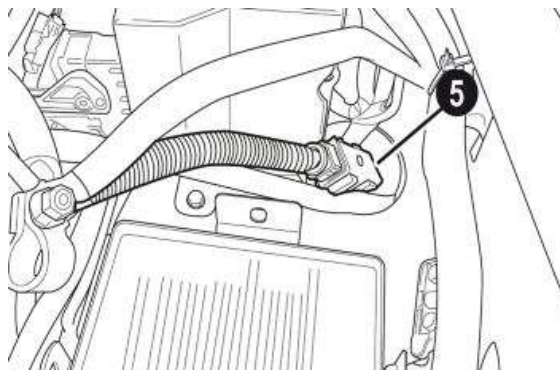
Wenn das Fahrzeug über eine kippbare Ladefläche verfügt, ist eine weitere Flachstecksicherung vorgesehen (zusätzlich zu der unter dem Armaturenbrett und zum Relais unter der Motorhaube). Diese befindet sich unter dem Fahrersitz neben der Batterie.



### **FLACHSTECKSICHERUNG - VERS KIPPER**

(\*): falls vorhanden

Ref.	Geschützter Stromkreis	Leistung (A)
5	HYDRAULIKPUMPE KIPPVORRICHTUNG (*)	125A



Für den Zugriff auf die Flachstecksicherungen den Fahrersitz anheben, die Batterie entfernen und die Deckel öffnen.

#### **ANMERKUNG**



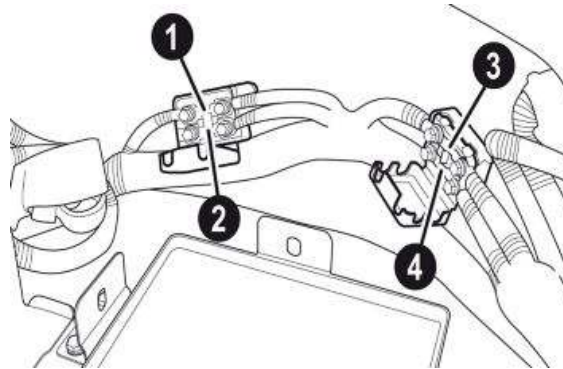
**BITTE DEN DECKEL DES SICHERUNGSKASTEN NACH ABSCHLUSS DER ARBEITEN GUT VERSCHLIESSEN, UM DIE SICHERUNGEN ZU SCHÜTZEN.**





**FLACHSTECKSICHERUNGEN**

Ref.	Geschützter Stromkreis	Leistung (A)
1	ABS-VENTIL (AF1)	30A
2	ABS-PUMPE (AF1)	40A
3	HAUPTSICHERUNGEN (MF1)	100A
4	GENERATOR (MF2)	100A



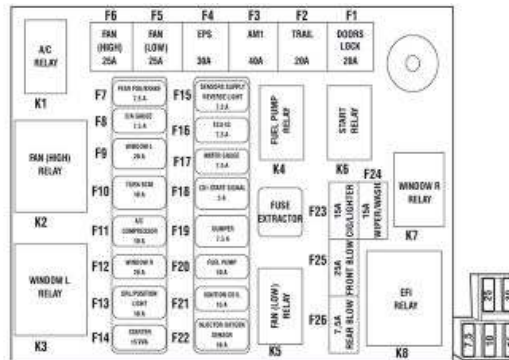
Für den Zugriff auf die Sicherungen unter dem Armaturenbrett den Deckel abnehmen.

**SICHERUNGEN - UNTER DEM ARMATURENBRETT**

(\*): falls vorhanden

Ref.	Geschützter Stromkreis	Leistung (A)
F1	ZENTRALVERRIEGELUNG (*)	20 A
F2	ABSCHLEPPHAKEN (*)	20 A
F3	HAUPTSICHERUNG	40A
F4	EPS - ELEKTRISCHE SERVOLENKUNG	30A
F5	NIEDRIGE GESCHWINDIGKEIT KÜHLGEBLÄSE	25 A
F6	HOHE GESCHWINDIGKEIT KÜHLGEBLÄSE	25 A
F7	NEBELSCHLUSSLEUCHTEN / BREMSLICHT	7,5 A
F8	INSTRUMENTENTAFEL, DIAGNOSESTECKDOSE, E-CALL, SENDERSPEICHER RADIO	7,5 A
F9	ELEKTRISCHER FENSTERHEBER LINKS (*)	20 A
F10	BLINKER	10 A
F11	KLIMAKOMPRESSOR (*)	10 A
F12	ELEKTRISCHER FENSTERHEBER RECHTS (*)	20 A
F13	TAGFAHRLICHT / STANDLICHT	10 A
F14	STARTEN	15 A
F15	RÜCKFAHRSCHINWERFER, BREMSLICHT, SCHEINWERFERSENSOR, REGEN- SENSOR	7,5 A
F16	STEUERGERÄT ECU	7,5 A
F17	DRUCKMESSER	7,5 A
F18	MOTOR-STEUERELEKTRONIK	5 A
F19	KONTROLLE PUMPE KIPPVORRICHTUNG (*)	7,5 A
F20	ELEKTRISCHE KRAFTSTOFFPUMPE	10 A
F21	ANLASSERSPULE	15 A
F22	EINSPRITZDÜSE / SAUERSTOFFSENSOR	10 A

Ref.	Geschützter Stromkreis	Leistung (A)
F23	ZIGARETTENANZÜNDER, USB-BUCHSE	15 A
F24	SCHEIBENWISCHER / SCHEIBENWASCHANLAGE	15 A
F25	GEBLÄSE VORNE	25 A
F26	GEBLÄSE HINTEN	7,5 A
K1	RELAIS KLIMAAANLAGE (*)	-
K2	RELAIS HOHE GESCHWINDIGKEIT KÜHLGEBLÄSE	-
K3	RELAIS ELEKTRISCHER FENSTERHEBER LINKS (*)	-
K4	RELAIS ELEKTRISCHE KRAFTSTOFFPUMPE	-
K5	RELAIS NIEDRIGE GESCHWINDIGKEIT KÜHLGEBLÄSE	-
K6	ANLASSERRELAIS	-
K7	RELAIS ELEKTRISCHER FENSTERHEBER RECHTS (*)	-
K8	RELAIS STEUERGERÄT EFI	-



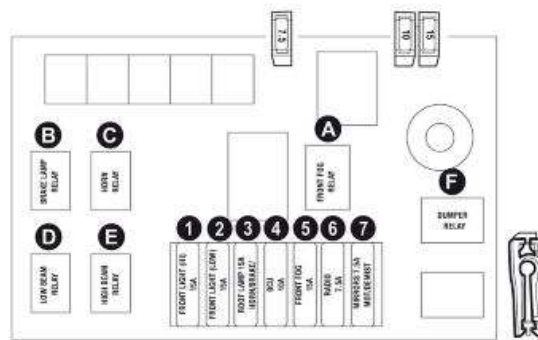
Für den Zugriff auf die Sicherungen unter der Motorhaube den Deckel abnehmen.



### SICHERUNGEN - MOTORHAUBE

(\*): falls vorhanden

Ref.	Geschützter Stromkreis	Leistung (A)
1	FERNLICHTER	15 A
2	ABBLENDLICHTER	15 A
3	INNENRAUMBELEUCHTUNG HIMMEL / HUPE	15 A
4	STEUERGERÄT BCU	10 A
5	NEBELSCHEINWERFER (*)	15 A
6	RADIO (*)	7,5 A
7	RÜCKSPIEGEL (EINSTELLUNG/ENTFROSTEN) (*)	7,5 A
A	RELAIS NEBELSCHEINWERFER (*)	-
B	BREMSLICHTRELAIS	-
C	HUPENRELAIS	-
D	ABBLENDLICHTRELAIS	-
E	FERNLICHTRELAIS	-
F	RELAIS PUMPE KIPPPVORRICHTUNG (*)	-



## Elektrische Bedienungselemente

### Scheibenwischermotor

Die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.



Den elektrischen Anschluss des Scheibenwischermotors abtrennen.



Die Befestigungsschrauben des Scheibenwischermotors abschrauben.



Den Scheibenwischermotor lösen und aus seinem Sitz entfernen.



### Einbau

Den Scheibenwischermotor in seinen Sitz einbauen.



Die Befestigungsschrauben des Scheibenwischermotors anziehen.



Den elektrischen Anschluss des Scheibenwischermotors anschließen.





Die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen



## Zerlegen des Anlassermotors

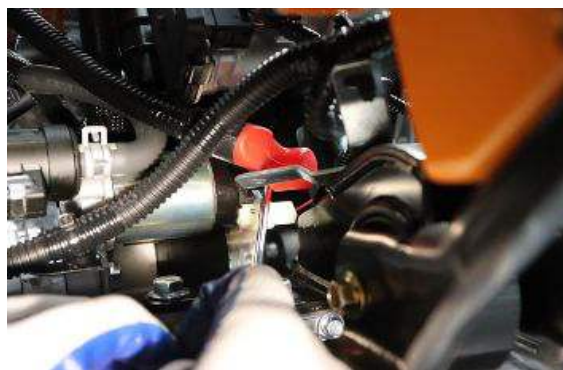
Der Anlassermotor befindet sich unter dem Sitz auf der rechten Seite.

Folgende vorbereitenden Arbeiten durchführen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- Die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.
- Den Drosselkörper entfernen.
- Die Schutzabdeckung unter dem Motor entfernen.



Die Befestigungsmutter des Kabels des Anlassermotors lösen.



Den elektrischen Anschluss des Anlassermotors abtrennen.





---

Den unteren Befestigungsbolzen des Anlassermotors lösen.



Die Achse bewegen und den oberen Befestigungsbolzen lösen.



Den Anlassermotor herausziehen und entfernen.



---

## Einbau

Den Anlassermotor in seinen Sitz einsetzen.



Den oberen Befestigungsbolzen mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Anlassermotor - Getriebe (obere Befestigung)**  
50 ± 5 Nm



Die Achse bewegen und den unteren Befestigungsbolzen des Anlassermotors mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

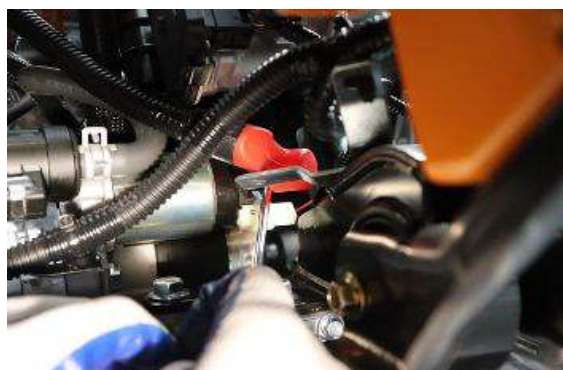
**Anlassermotor - Getriebe (untere Befestigung)**  
50 ± 5 Nm



Den elektrischen Anschluss des Anlassermotors anschließen.



Die Befestigungsmutter des Kabels des Anlassermotors anziehen.



Anschließend wie nachstehend beschrieben vorgehen:

- Die Schutzabdeckung unter dem Motor einbauen.
- Den Drosselkörper einbauen.
- Die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.
- Das Fahrzeug von der Hebebühne fahren.



## Drehstromgenerator

### Ausbau

Die Lichtmaschine befindet sich unter dem rechten Sitz.

Die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.



Den elektrischen Anschluss der Lichtmaschine abtrennen.



Die Kappe entfernen und die Befestigungsmutter des Minuskabels der Lichtmaschine lösen.





Die Stellschraube des Zahnriemens lockern.



Die Befestigungsmutter der Lichtmaschine lockern.



Die Befestigungsmutter des Riemenspanners abschrauben.



Den Spanner des Zahnriemens entfernen und dann den Zahnriemen abnehmen und zur Seite legen.

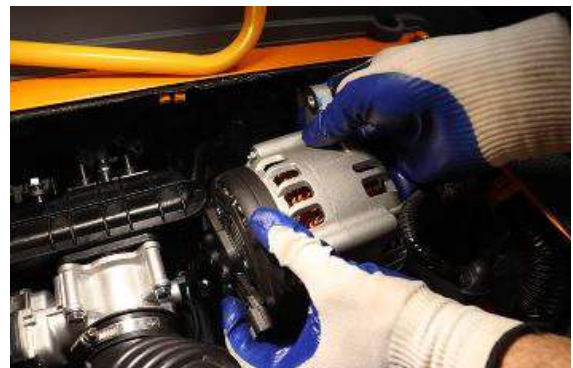


Die Befestigungsmutter der Lichtmaschine lösen.

Den Befestigungszapfen der Lichtmaschine am BÜgel entfernen.



Die Lichtmaschine entfernen.



## Einbau

Die Lichtmaschine in ihren Sitz einsetzen.



Die Lichtmaschine mit dem Befestigungszapfen am HaltebÜgel blockieren.





Die Befestigungsmutter der Lichtmaschine einsetzen.



Den Spanner des Zahnriemens in seinen Sitz einbauen und den Zahnriemen aufziehen.



Die Befestigungsmutter des Riemenspanners mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment anziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Mutter - Gleitbuchse Lichtmaschine  $23 \pm 2$  Nm**



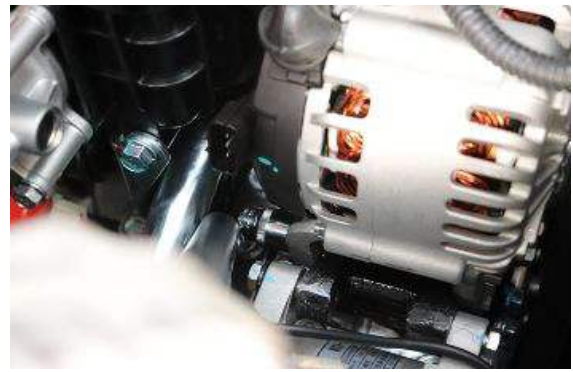
Auf die Regelschraube einwirken und so den Zahnriemen korrekt spannen.



Die Befestigungsmutter der Lichtmaschine mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

Lichtmaschine - Unterer Haltebügel  $23 \pm 2$  Nm



Das Minuskabel der Lichtmaschine anschließen und die Befestigungsmutter des Kabels anziehen.



Den elektrischen Anschluss der Lichtmaschine anschließen.



Die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.



Mit einem Spannungsmesser die Ladekapazität der Lichtmaschine kontrollieren und sicherstellen, dass die Batteriespannung innerhalb der korrekten Parameter liegt.

### Elektrische Angaben

#### Batteriespannung

Mit Motor auf 2000 U/min: 13,8 V - 15 V

---

## Blinkerhebel-Rückstellvorrichtung

---

### Ausbau

#### Ausbau

Um den Ausbau des Lichtwechschalters vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- Die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.
- Das Lenkrad entfernen.



Die elektrischen Anschlüsse des Spiralkontakts abtrennen.



Die Befestigungsschrauben des Spiralkontakts abschrauben.



Den Spiralkontakt abziehen und entfernen.





Die elektrischen Anschlüsse des Lichtwechselschalters abtrennen.



Die Befestigungsschrauben des Lichtwechselschalters abschrauben.



Den Lichtwechselschalter abziehen und entfernen.



## Wiedereinbau

### Einbau

Den Lichtwechselschalter in seinem Sitz anbringen.





Die elektrischen Anschlüsse des Lichtwech-  
schalters anschließen.



Die Befestigungsschrauben des Lichtwech-  
schalters anziehen.



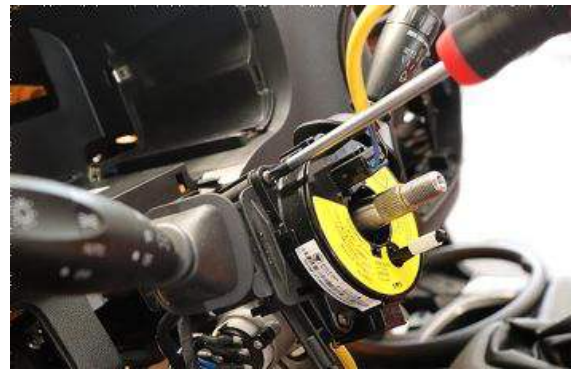
Den Spiralkontakt in seinen Sitz einsetzen.



Die elektrischen Anschlüsse des Spiralkontakts  
anschließen.



Die Befestigungsschrauben des Spiralkontakts anziehen.



Anschließend wie nachstehend beschrieben vorgehen:

- Das Lenkrad einbauen.
- Die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.



## Lampenwechsel

### Wechseln der Scheinwerferlampen

#### Ausbau

Die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.



Die hintere Schutzkappe entfernen.



Den elektrischen Anschluss der Lampe abtrennen.



Durch Einwirken auf die Rückhaltefedern die Lampenfassung aus ihrem Sitz lösen.



Die Lampe aus dem vorderen Scheinwerfer entfernen.



### Einbau

Die Lampe des vorderen Scheinwerfers in der Lampenfassung montieren.





Die Lampenfassung mit den zugehörigen Rückhaltefedern in ihrem Sitz befestigen.



Den elektrischen Anschluss der Lampe anschließen.



Die hintere Schutzkappe in ihrem Sitz anbringen.



Die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.





## Wechseln der vorderen Blinkerlampen

Folgende vorbereitenden Arbeiten durchführen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- Die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.



Die Befestigungsschrauben abschrauben und den vorderen Radkasten entfernen.



Den elektrischen Anschluss der Lampe des Blinkers abtrennen.



Die Lampe des Blinkers ausschrauben und entfernen.



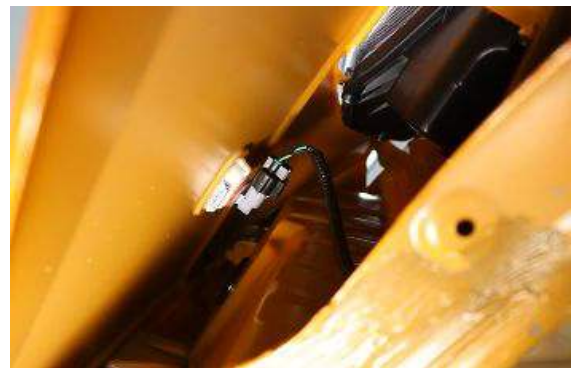
---

**Einbau**

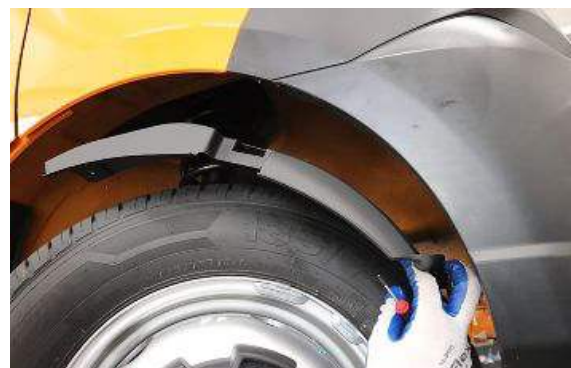
Die Lampe des Blinkers in ihrem Sitz befestigen.



Den elektrischen Anschluss der Lampe des Blinkers anschließen.



Den vorderen Radkasten in seinen Sitz einbauen und die Befestigungsschrauben anziehen.



Anschließend wie nachstehend beschrieben vorgehen:

- Die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.
- Das Fahrzeug von der Hebebühne entfernen



## Wechseln der Rücklichtlampen

### Ausbau

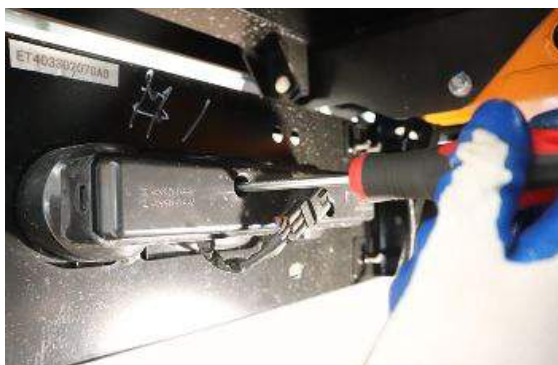
Die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.



Den elektrischen Anschluss des hinteren Scheinwerfers abtrennen.



Die Befestigungsschrauben des Deckels des Lampenraums abschrauben.



Auf die Befestigungslaschen einwirken und den Deckel des Lampenraums aus seinem Sitz lösen.





Die Lampe des betroffenen Heckscheinwerfers ausschrauben und entfernen.



### Einbau

Die Lampe des Heckscheinwerfers in ihrem Sitz anbringen.



Den Deckel des Lampenraums in seinem Sitz blockieren.



Die Befestigungsschrauben des Deckels des Lampenraums anziehen.





Den elektrischen Anschluss des hinteren Scheinwerfers anschließen.



Die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.



## Wechseln der Lampe in der Nummernschildbeleuchtung

### Ausbau

Die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.



Die Befestigungsschrauben der Lampenfassung des Kennzeichenlichts abschrauben.



Das Kennzeichenlicht herausziehen und entfernen.



### Einbau

Das Kennzeichenlicht in seinem Sitz anbringen.



Die Befestigungsschrauben der Lampenfassung des Kennzeichenlichts anziehen.



Die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.



## Wechseln der Lampe in der Innenraumbeleuchtung

### Ausbau

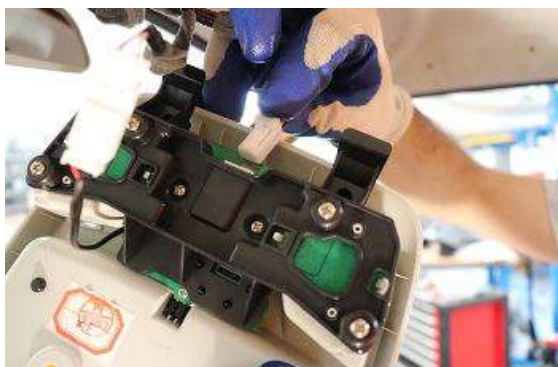
Die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.



Die Befestigungsschrauben der Deckenleuchte abschrauben.



Die elektrischen Anschlüsse der Deckenleuchte abtrennen.



Auf der Werkbank auf die Haltetaschen des Glases der Deckenleuchte einwirken.





Das Glas der Deckenleuchte entfernen.



Die Lampe der Deckenleuchte entfernen.



### Einbau

Die Lampe der Deckenleuchte in ihrem Sitz anbringen.

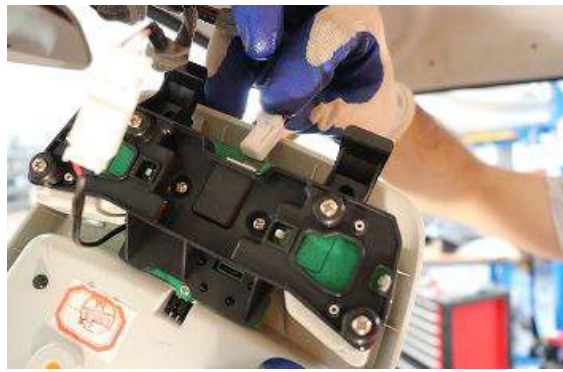


Das Glas der Deckenleuchte in seinem Sitz anbringen und an seinen Befestigungslaschen blockieren.





Die elektrischen Anschlüsse der Deckenleuchte anschließen.



Die Befestigungsschrauben der Deckenleuchte anziehen.



Die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.



## Nebelscheinwerfer

### Ausbau

Die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.



Mit einem geeigneten Messer die Blende des Nebelscheinwerfers lösen.



Die Befestigungsschrauben des Nebelscheinwerfers abschrauben.



Den elektrischen Anschluss des Nebelscheinwerfers abtrennen.



Auf der Werkbank die Kappe von der Lampe des Nebelscheinwerfers entfernen.



Die Lampe des Nebelscheinwerfers von den Rückhaltefedern lösen.



Die Lampe des Nebelscheinwerfers abziehen und entfernen.



#### **Einbau**

Auf der Werkbank die Lampe des Nebelscheinwerfers an den Rückhaltefedern befestigen.



Die Abdeckkappe der Lampe des Nebelscheinwerfers anbringen.





Den elektrischen Anschluss des Nebelscheinwerfers anschließen.



Die Befestigungsschrauben des Nebelscheinwerfers anziehen.



Die Blende des Nebelscheinwerfers in ihren Sitz einbauen.



Die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.





## Luci diurne a Led (DRL)

### Ausbau

Zur Vorbereitung wie nachstehend beschrieben vorgehen:

- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.
- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.
- Den Frontgrill des Fahrzeugs korrekt entfernen.
- Die vordere Stoßstange korrekt entfernen.



Auf der Werkbank die Befestigungsschrauben der Led-Lampen des Tagfahrlichts lösen.



Die LED-Lampen des Tagfahrlichts abziehen und entfernen.



### Einbau

Auf der Werkbank die LED-Lampen in ihrem Sitz anbringen.



Die Befestigungsschrauben der Led-Lampen des Tagfahrlichts anziehen.



Anschließend wie nachstehend beschrieben vorgehen:

- Die vordere Stoßstange montieren.
- Den Frontgrill des Fahrzeugs einbauen.
- die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.



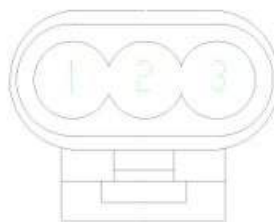
## Sensoren/Stellvorrichtungen

### Kabelanschlüsse

#### SCHALTSEIL KIPPERVORRICHTUNG

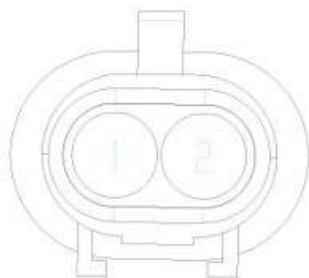
#### C320 PUMPE KIPPVORRICHTUNG

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,75	VeRs	VERBINDUNG RAHMEN - SCHALTSEIL PUMPE KIPPVOR- RICHTUNG		1
2	0,75	AzVe	VERBINDUNG RAHMEN - SCHALTSEIL PUMPE KIPPVOR- RICHTUNG		2



**C317 VERBINDUNG RAHMEN - SCHALTSEIL PUMPE KIPPVORRICHTUNG**

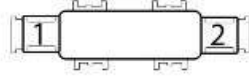
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,75	VeRs	PUMPE KIPPVOR- RICHTUNG		1
2	0,75	AzVe	PUMPE KIPPVOR- RICHTUNG		2

**PLUSKABEL KIPPVORRICHTUNG****C191 PLUSKABEL PUMPENMOTOR**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	35	Rs	SICHERUNG PUMPE KIPPVOR- RICHTUNG		2

**C190 SICHERUNG PUMPE KIPPVORRICHTUNG**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	35	Rs	PLUSKABEL BAT- TERIE		1
2	35	Rs	PLUSKABEL PUM- PENMOTOR		1

**C160 PLUSKABEL BATTERIE**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	35	Rs	SICHERUNG PUMPE KIPPVOR- RICHTUNG		1

**MINUSKABEL KIPPVORRICHTUNG****C192 MINUSKABEL PUMPENMOTOR**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	35	Ne	MINUSKABEL BATTERIE		1

**C159 MINUSKABEL BATTERIE**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	35	Ne	MINUSKABEL PUMPENMOTOR		1





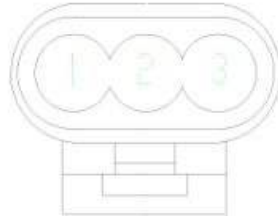

---

**SEIL ENDSCHALTER KIPPVORRICHTUNG**

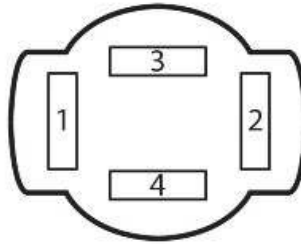

---

**C320 ENDSCHALTER KIPPVORRICHTUNG**

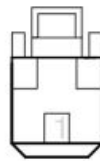
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,75	AzVe	VERBINDUNG RAHMEN - END- SCHALTER KIPP- VORRICHTUNG		1
2	0,75	VeRs	VERBINDUNG RAHMEN - END- SCHALTER KIPP- VORRICHTUNG		2


**C321 VERBINDUNG RAHMEN - ENDSCHALTER KIPPVORRICHTUNG**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,75	AzVe	ENDSCHALTER KIPPVORRICH- TUNG		1
2	0,75	VeRs	ENDSCHALTER KIPPVORRICH- TUNG		2

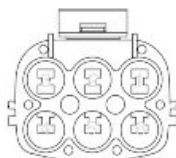
**KABELGRUPPE FAHRGESTELL****C302 SCHALTER TÜRBELEUCHTUNG VORNE RECHTS**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	BiGr	SCHALTER TÜR- BELEUCHTUNG VORNE LINKS		1
			VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - RAHMEN	B	17

**C305 HECKSCHEINWERFEREINHEIT LINKS**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,75	VeRs	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - RAHMEN	B	2
2	0,5	Gi	HECKSCHEIN- WERFEREINHEIT RECHTS		2
			VERBINDUNG MOTOR - FAHR- GESTELL		10
			VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - RAHMEN	B	4
3	0,5	BL	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - RAHMEN	B	16
			HECKSCHEIN- WERFEREINHEIT RECHTS		3
4	0,75	Ne	MASSE RAHMEN	A	1
			HECKSCHEIN- WERFEREINHEIT RECHTS		4

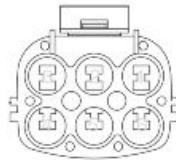
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
			KENNZEICHEN- BELEUCHTUNG		2
5	0,75	VeBi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - RAHMEN	B	6
			HECKSCHEIN- WERFEREINHEIT RECHTS		5
			KENNZEICHEN- BELEUCHTUNG		1
6	1,25	MaVe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - RAHMEN	B	14
			HECKSCHEIN- WERFEREINHEIT RECHTS		6



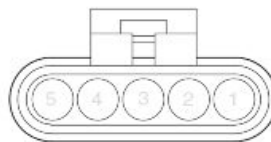
### **C306 HECKSCHEINWERFEREINHEIT RECHTS**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,75	VeMa	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - RAHMEN	B	3
2	0,5	Gi	HECKSCHEIN- WERFEREINHEIT LINKS		2
			VERBINDUNG MOTOR - FAHR- GESTELL		10
			VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - RAHMEN	B	4
3	0,5	BL	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - RAHMEN	B	16
			HECKSCHEIN- WERFEREINHEIT LINKS		3
4	0,75	Ne	MASSE RAHMEN	A	1
			HECKSCHEIN- WERFEREINHEIT LINKS		4
			KENNZEICHEN- BELEUCHTUNG		2
5	0,75	VeBi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - RAHMEN	B	6
			HECKSCHEIN- WERFEREINHEIT LINKS		5
			KENNZEICHEN- BELEUCHTUNG		1

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
6	1,25	MaVe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - RAHMEN	B	14
			HECKSCHEIN- WERFEREINHEIT LINKS		6

**C307 KRAFTSTOFFPUMPE**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	1	Ne	MASSE RAHMEN	A	1
2	0,5	BiNe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - RAHMEN	B	15
3	0,5	GiMa	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - RAHMEN	B	10
5	1	BIRs	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - RAHMEN	B	20

**C308 MASSE RAHMEN - A**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	1	Ne	KRAFTSTOFF- PUMPE		1
1	0,75	Ne	VERBINDUNG FAHRGESTELL - FAHRZEUGHIM- MEL	A	6
1	0,75	Ne	HECKSCHEIN- WERFEREINHEIT LINKS		4
			HECKSCHEIN- WERFEREINHEIT RECHTS		4
			KENNZEICHEN- BELEUCHTUNG		2





1

**C309 MASSE RAHMEN - B**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	1,25	Ne	VERBINDUNG MOTOR - FAHR- GESTELL		15
1	1,25	Ne	VERBINDUNG MOTOR - FAHR- GESTELL		11



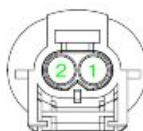
1

**C310 KENNZEICHENBELEUCHTUNG**

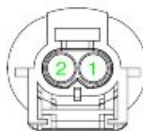
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,75	VeBi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - RAHMEN	B	6
		VeBi	HECKSCHEIN- WERFEREINHEIT LINKS		5
		VeBi	HECKSCHEIN- WERFEREINHEIT RECHTS		5
2	0,5	Ne	MASSE RAHMEN	A	1
		Ne	HECKSCHEIN- WERFEREINHEIT LINKS		4
		Ne	HECKSCHEIN- WERFEREINHEIT RECHTS		4

**C314 DREHZAHLSENSOR HINTERRAD RECHTS**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	GrRs	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - RAHMEN	B	22
2	0,5	GrRs	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - RAHMEN	B	22

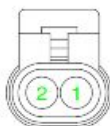
**C315 DREHZAHLSENSOR HINTERRAD LINKS**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	NeVe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - RAHMEN	B	19
2	0,5	BiBL	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - RAHMEN	B	18



**C316 PUMPE KIPPVORRICHTUNG**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,75	VeRs	ENDSCHALTER KIPPVORRICHTUNG		2
2	0,75	AzVe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - RAHMEN	A	6

**C318 ENDSCHALTER KIPPVORRICHTUNG**

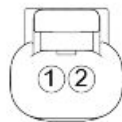
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,75	AzRs	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - RAHMEN	A	5
2	0,75	VeRs	PUMPE KIPPVOR- RICHTUNG		1

**C400 SCHALTER TÜRBELEUCHTUNG VORNE LINKS**

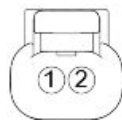
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	BIGr	SCHALTER TÜR- BELEUCHTUNG VORNE RECHTS		1
	0,5	BIGr	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - RAHMEN	B	17

**C511 CRASHSENSOR RECHTS**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	MaRs	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - RAHMEN	A	3
2	0,5	MaNe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - RAHMEN	A	4

**C512 CRASHSENSOR LINKS**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	AzRs	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - RAHMEN	A	1
2	0,5	AzNe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - RAHMEN	A	2

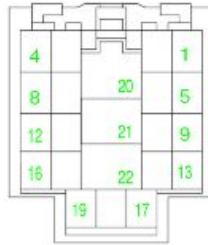




**C519 VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - RAHMEN - A**

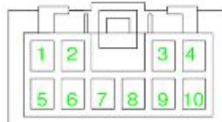
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	AzRs	CRASHSENSOR LINKS		1
2	0,5	AzNe	CRASHSENSOR LINKS		2
3	0,5	MaRs	CRASHSENSOR RECHTS		1
4	0,5	MaNe	CRASHSENSOR RECHTS		2
5	0,75	AvRs	ENDSCHALTER KIPPVORRICH- TUNG		1
6	0,75	AzVe	PUMPE KIPPVOR- RICHTUNG		2
7	0,5	Gr	VERBINDUNG MOTOR - FAHR- GESTELL		3
9	1	Ro	VERBINDUNG FAHRGESTELL - FAHRZEUGHIM- MEL		8
10	0,5	Vi	VERBINDUNG FAHRGESTELL - FAHRZEUGHIM- MEL		9
11	0,75	BLVe	VERBINDUNG FAHRGESTELL - FAHRZEUGHIM- MEL	B	4
12	0,5	Ar	VERBINDUNG FAHRGESTELL - FAHRZEUGHIM- MEL	B	3
13	0,5	Ve	VERBINDUNG FAHRGESTELL - FAHRZEUGHIM- MEL	B	7
14	0,5	VeNe	VERBINDUNG FAHRGESTELL - FAHRZEUGHIM- MEL	B	8
15	0,5	BIRs	VERBINDUNG FAHRGESTELL - FAHRZEUGHIM- MEL	B	5
16	0,5	BiNe	VERBINDUNG FAHRGESTELL - FAHRZEUGHIM- MEL	B	6
17	0,5	ArGr	VERBINDUNG FAHRGESTELL - FAHRZEUGHIM- MEL	B	1
18	0,5	VeGr	VERBINDUNG FAHRGESTELL - FAHRZEUGHIM- MEL	A	7
19	0,5	GrMa	VERBINDUNG MOTOR - FAHR- GESTELL		14
20	0,5	BLNe	VERBINDUNG MOTOR - FAHR- GESTELL		16
21	0,75	MaBi	VERBINDUNG MOTOR - FAHR- GESTELL		5

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
22	1	RoBi	VERBINDUNG MOTOR - FAHR- GESTELL		2



### **C605 VERBINDUNG FAHRGESTELL - FAHRZEUGHIMMEL - A**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
6	0,75	Ne	MASSE RAHMEN	A	1
7	0.5	VeGr	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - RAHMEN	A	18
8	1	Ro	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - RAHMEN	A	9
9	0,5	Vi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - RAHMEN	A	10



### **C624 VERBINDUNG MOTOR - FAHRGESTELL**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,75	GiVe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - RAHMEN	B	5
2	1	RoBi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - RAHMEN	A	2
3	0,5	Gr	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - RAHMEN	A	7
5	0,75	MaBi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - RAHMEN	A	21
6	0,75	GiNe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - RAHMEN	B	1

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
7	1,25	Ma	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - RAHMEN	B	13
10	0,5	Gi	HECKSCHEIN- WERFEREINHEIT LINKS		2
	0,5	Gi	HECKSCHEIN- WERFEREINHEIT RECHTS		2
	0,5	Gi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - RAHMEN	B	4
11	1,25	Ne	MASSE RAHMEN	B	1
14	0,5	GrMa	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - RAHMEN	A	19
15	1,25	Ne	MASSE RAHMEN	B	1
16	0,5	BLNe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - RAHMEN	A	20



### **C651 VERBINDUNG FAHRGESTELL - FAHRZEUGHIMMEL - A**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
6	0,5	Ne	REGENSENSOR		2
	0,5	Ne	DECKENLEUCH- TE		6
	0,5	Ne	DECKENLEUCH- TE		8
7	0,5	VeGr	REGENSENSOR		1
8	0,75	Ro	DECKENLEUCH- TE		4
9	0,5	Vi	DECKENLEUCH- TE		3



**KABELGRUPPE FAHRZEUGHIMMEL**

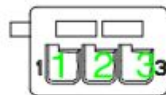
**KABELGRUPPE FAHRZEUGHIMMEL**

**C227 DAB-ANTENNE**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	Gi	VERBINDUNG FAHRGESTELL - FAHRZEUGHIM- MEL	B	9

**C246 REGENSENSOR**

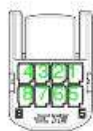
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	VeGr	VERBINDUNG FAHRGESTELL - FAHRZEUGHIM- MEL	A	7
2	0,5	Ne	DECKENLEUCH- TE		6
	0,5	Ne	DECKENLEUCH- TE		8
	0,75	Ne	VERBINDUNG FAHRGESTELL - FAHRZEUGHIM- MEL	A	6
3	0,5	ArGr	VERBINDUNG FAHRGESTELL - FAHRZEUGHIM- MEL	B	1

**C351 DECKENLEUCHTE**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	Ve	c650		7
2	0,5	Ar	c650		3
3	0,5	Vi	c606		9
4	0,75	Ro	s959		
5	0,5	VeNe	c650		8
6	0,5	Ne	c246		2

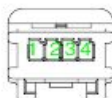


PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
	0,5	Ne	c351		8
	0,5	Ne	c606		6
7	0,5	Bl	s958		
8	0,5	Ne	c246		2
	0,5	Ne	c351		6
	0,75	Ne	c606		6



### C370 MIKROFON FAHRZEUGHIMMEL

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	BiNe	VERBINDUNG FAHRGESTELL - FAHRZEUGHIM- MEL	B	6
4	0,5	BiRs	VERBINDUNG FAHRGESTELL - FAHRZEUGHIM- MEL	B	5

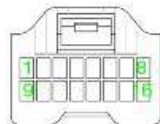


### C651 VERBINDUNG FAHRGESTELL - FAHRZEUGHIMMEL - A

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
6	0,5	Ne	REGENSENSOR		2
	0,5	Ne	DECKENLEUCH- TE		6
	0,5	Ne	DECKENLEUCH- TE		8
7	0,5	VeGr	REGENSENSOR		1
8	0,75	Ro	DECKENLEUCH- TE		4
9	0,5	Vi	DECKENLEUCH- TE		3

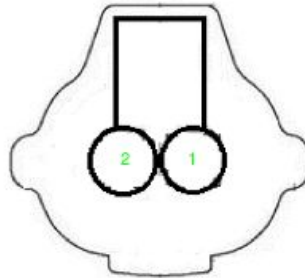
**C650 VERBINDUNG FAHRGESTELL - FAHRZEUGHIMMEL - B**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	ArGr	REGENSENSOR		3
3	0,5	Ar	DECKENLEUCHTE		2
4	0,75	BLVe	DECKENLEUCHTE		7
5	0,5	BIRs	MIKROFON FAHRZEUGHIMMEL		4
6	0,5	BiNe	MIKROFON FAHRZEUGHIMMEL		1
7	0,5	Ve	DECKENLEUCHTE		1
8	0,5	VeNe	DECKENLEUCHTE		5
9	0,5	Gi	DAB-ANTENNE		1

**VORDERE KABELGRUPPE****C151 VORDERER LINKER BLINKER**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,75	VeRs	SCHEINWERFEREINHEIT LINKS		7
	0,75	VeRs	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - VORNE	B	3
2	1	Ne	NEBELSCHEINWERFER VORNE LINKS		1
	0,75	Ne	TAGFAHRLICHT LINKS		2
	1	Ne	SCHEINWERFEREINHEIT LINKS		1

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
	1,5	Ne	MASSE VORNE RECHTS		1
	0,5	Ne	SCHEIBENWASCHPUMPE		2
	0,5	Ne	HUPE		2
	0,5	Ne	LAMPENRELAIS		2



**C152 NEBELSCHEINWERFER VORNE LINKS**

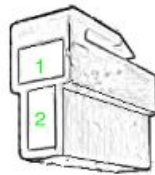
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	Ne	VORDERER LINKER BLINKER		2
	0,75	Ne	TAGFAHRLICHT LINKS		2
	1	Ne	SCHEINWERFEREINHEIT LINKS		1
	1,5	Ne	MASSE VORNE RECHTS		1
	0,5	Ne	SCHEIBENWASCHPUMPE		2
	0,5	Ne	HUPE		2
	0,5	Ne	LAMPENRELAIS		2
2	1,5	BIGr	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - VORNE	A	13
	1,5	BIGr	NEBELSCHEINWERFER VORNE RECHTS		2
	1,5	BIGr	ABZWEIGSTEUERGERÄT VORDERER RAUM		K6_3



**C156 SCHEIBENWASCHPUMPE**

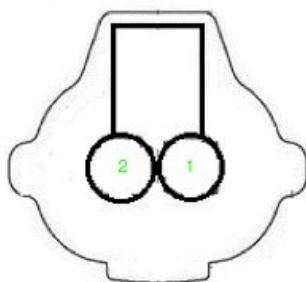
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	1,5	GrNe	SCHEIBEN-		1

PIN	QUERSC HNITT	FARBE	ZIEL	KABELST ECKER	PIN				
			WASCH- PUMPE						
2	1	Ne	NEBEL- SCHEIN- WERFER VORNE LINKS		1				
	0,5	Ne	VORDE- RER LIN- KER BLIN- KER		2				
	0,75	Ne	TAG- FAHR- LICHT LINKS		2				
	1	Ne	SCHEIN- WERFER- EINHEIT LINKS		1				
	1,5	Ne	MASSE VORNE RECHTS		1				
	0,5	Ne	HUPE		2				
	0,5	Ne	LAMPEN- RELAIS		2				



### **C167 VORDERER RECHTER BLINKER**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,75	VeMa	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORNE	B	4
	0,75	VeMa	RECHTE VORDE- RE SCHEINWER- FEREINHEIT		7
2	0,5	Ne	MASSE VORNE RECHTS		1
	1	Ne	RECHTE VORDE- RE SCHEINWER- FEREINHEIT		1
	1	Ne	NEBELSCHEIN- WERFER VORNE RECHTS		1
	0,75	Ne	TAGFAHRLICHT RECHTS		2



### C168 NEBELSCHEINWERFER VORNE RECHTS

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	Ne	MASSE VORNE RECHTS		1
	1	Ne	RECHTE VORDERE SCHEINWERFEREINHEIT		1
	0,5	Ne	VORDERER RECHTER BLINKER		2
	0,75	Ne	TAGFAHRLICHT RECHTS		2
2	1,5	BlGr	NEBELSCHEINWERFER VORNE LINKS		2
	1,5	BlGr	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - VORNE	A	13
	1,5	BlGr	ABZWEIGSTEUERGERÄT VORDERER RAUM		K6_3

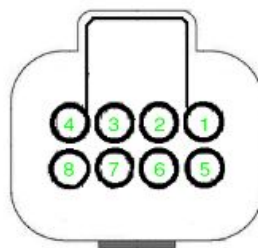


### C169 RECHTE VORDERE SCHEINWERFEREINHEIT

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	Ne	MASSE VORNE RECHTS		1
	0,5	Ne	VORDERER RECHTER BLINKER		2
	1	Ne	NEBELSCHEINWERFER VORNE RECHTS		1
	0,75	Ne	TAGFAHRLICHT RECHTS		2
2	1,5	BLRs	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - VORNE	A	2



PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
	1,5	BLRs	SCHEINWERFER-EINHEIT LINKS		2
	1,5	BLRs	ABZWEIGSTEUERGERÄT VORDERER RAUM		K4_3
3	1,5	VeAr	ABZWEIGSTEUERGERÄT VORDERER RAUM		K8_3
	1,5	RsVe	RECHTE VORDERE SCHEINWERFEREINHEIT		4
4	1,5	VeAr	ABZWEIGSTEUERGERÄT VORDERER RAUM		K8_3
	1,5	VeAr	RECHTE VORDERE SCHEINWERFEREINHEIT		3
5	1	BLMa	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORNE	A	4
	1	BLMa	SCHEINWERFER-EINHEIT LINKS		5
6	0,75	VeBi	SCHEINWERFER-EINHEIT LINKS		6
	0,75	VeBi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORNE	B	1
7	0,75	VeMa	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORNE	B	4
	0,5	VeMa	VORDERER RECHTER BLINKER		1
8	0,75	NeVe	MASSE VORNE RECHTS		1
	0,75	NeVe	SCHEINWERFER-EINHEIT LINKS		8
	0,75	NeVe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORNE	A	3

**C170 MASSE VORNE RECHTS**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	1	Ne	RECHTE VORDERE SCHEINWERFEREINHEIT		1
	0,5	Ne	VORDERER RECHTER BLINKER		2
	1	Ne	NEBELSCHEINWERFER VORNE RECHTS		1

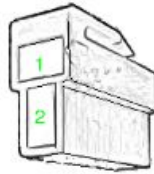
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
	0,75	Ne	TAGFAHRLICHT RECHTS		2
	1	Ne	NEBELSCHEINWERFER VORNE LINKS		1
	0,5	Ne	VORDERER LINKER BLINKER		2
	0,75	Ne	TAGFAHRLICHT LINKS		2
	1	Ne	SCHEINWERFEREINHEIT LINKS		1
	0,5	Ne	SCHEIBENWASCHPUMPE		2
	0,5	Ne	HUPE		2
	0,5	Ne	LAMPENRELAIS		2
	0,75	NeVe	RECHTE VORDERE SCHEINWERFEREINHEIT		8
	0,75	NeVe	SCHEINWERFEREINHEIT LINKS		8
	0,75	NeVe	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - VORNE	A	3



1

**C171 HUPE**

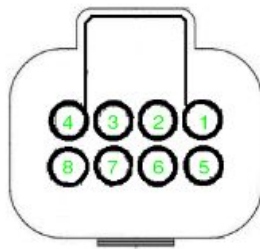
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	1,5	MaRs	ABZWEIGSTEUERGERÄT VORDERER RAUM		K3_3
2	1	Ne	NEBELSCHEINWERFER VORNE LINKS		1
	0,5	Ne	VORDERER LINKER BLINKER		2
	0,75	Ne	TAGFAHRLICHT LINKS		2
	1	Ne	SCHEINWERFEREINHEIT LINKS		1
	1,5	Ne	MASSE VORNE RECHTS		1
	0,5	Ne	SCHEIBENWASCHPUMPE		2
	0,5	Ne	LAMPENRELAIS		2



### C172 SCHEINWERFEREINHEIT LINKS

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	1	Ne	NEBELSCHEINWERFER VORNE LINKS		1
	0,5	Ne	VORDERER LINKER BLINKER		2
	0,75	Ne	TAGFAHRLICHT LINKS		2
	1,5	Ne	MASSE VORNE RECHTS		1
	0,5	Ne	SCHEIBENWASCHPUMPE		2
	0,5	Ne	HUPE		2
	0,5	Ne	LAMPENRELAIS		2
2	1,5	BLRs	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - VORNE	A	2
	1,5	BLRs	RECHTE VORDERE SCHEINWERFEREINHEIT		2
	1,5	BLRs	ABZWEIGSTEUERGERÄT VORDERER RAUM		K4_3
3	1,5	RsVe	SCHEINWERFEREINHEIT LINKS		4
	1,5	RsVe	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - VORNE	A	5
	1,5	RsVe	ABZWEIGSTEUERGERÄT VORDERER RAUM		K2_3
4	1,5	RsVe	SCHEINWERFEREINHEIT LINKS		3
	1,5	RsVe	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - VORNE	A	5
	1,5	RsVe	ABZWEIGSTEUERGERÄT VORDERER RAUM		K2_3
5	1	BLMa	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - VORNE	A	4
	1	BLMa	RECHTE VORDERE SCHEINWERFEREINHEIT		5
6	0,75	VeBi	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - VORNE	B	1
	0,75	VeBi	RECHTE VORDERE SCHEINWERFEREINHEIT		6

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
7	0,5	VeRs	VORDERER LIN- KER BLINKER		1
	0,75	VeRs	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORNE	B	3
8	0,75	NeVe	MASSE VORNE RECHTS		1
	0,75	NeVe	RECHTE VORDE- RE SCHEINWER- FEREINHEIT		8
	0,75	NeVe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORNE	A	3



### **C180 TAGFAHRLICHT LINKS**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,75	Ve	TAGFAHRLICHT RECHTS		1
	0,75	Ve	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORNE	B	2
2	1	Ne	NEBELSCHEIN- WERFER VORNE LINKS		1
	0,5	Ne	VORDERER LIN- KER BLINKER		2
	1	Ne	SCHEINWERFER- EINHEIT LINKS		1
	1,5	Ne	MASSE VORNE RECHTS		1
	0,5	Ne	SCHEIBEN- WASCHPUMPE		2
	0,5	Ne	HUPE		2
	0,5	Ne	LAMPENRELAIS		2



**C181 TAGFAHRLICHT RECHTS**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,75	Ve	TAGFAHRLICHT LINKS		1
	0,75	Ve	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORNE	B	2
2	0,5	Ne	MASSE VORNE RECHTS		1
	1	Ne	RECHTE VORDE- RE SCHEINWER- FEREINHEIT		1
	0,5	Ne	VORDERER RECHTER BLIN- KER		2
	1	Ne	NEBELSCHEIN- WERFER VORNE RECHTS		1

**C800 ABZWEIGSTEUERGERÄT VORDERER RAUM**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
F7_2	0,5	RsGi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORNE	A	14
F8_2	0,5	ViRs	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORNE	A	15
F9_2	1,5	Gr	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT VOR- DERER RAUM		K6_4
F10_2	0,75	RsGr	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORNE	A	16
F11_2	1,5	MaBL	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORNE	A	12
	1,5	MaBL	LAMPENRELAIS		3
	1,5	MaBL	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT VOR- DERER RAUM		K3_4
	1,5	MaBL	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT VOR- DERER RAUM		K1_4
F12_2	1,5	Ve	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT VOR- DERER RAUM		K2_4
F12_2	1,5	Ve	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT VOR- DERER RAUM		K8_4
F13_2	1,5	BL	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT VOR- DERER RAUM		K4_4

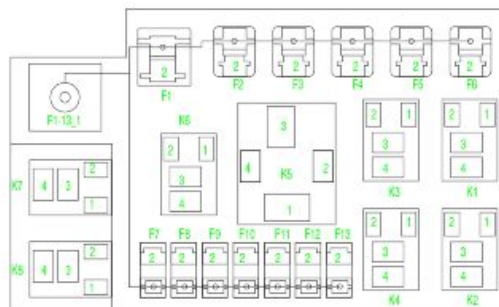


PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
K1_1	0,5	BL	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORNE	A	9
K1_2	0,5	MaBL	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT VOR- DERER RAUM		K1_4
K1_3	1,5	MaVe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORNE	A	10
	0,5	MaVe	LAMPENRELAIS		1
K1_4	1,5	MaBL	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORNE	A	12
	1,5	MaBL	LAMPENRELAIS		3
	1,5	MaBL	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT VOR- DERER RAUM		K3_4
	1,5	Ma	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT VOR- DERER RAUM		F11_2
K1_4	0,5	MaBL	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT VOR- DERER RAUM		K1_2
K2_1	0,5	RsNe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORNE	A	6
K2_2	0,5	Ve	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT VOR- DERER RAUM		K2_4
K2_3	1,5	RsVe	SCHEINWERFER- EINHEIT LINKS		3
	1,5	RsVe	SCHEINWERFER- EINHEIT LINKS		4
	1,5	RsVe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORNE	A	5
K2_4	1,5	Ve	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT VOR- DERER RAUM		F12_2
K2_4	0,5	Ve	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT VOR- DERER RAUM		K2_2
K3_1	0,5	MaNe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORNE	A	8
K3_2	0,5	MaBL	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT VOR- DERER RAUM		K3_4
K3_3	1,5	MaRs	HUPE		1
K3_4	1,5	MaBL	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORNE	A	12
	1,5	MaBL	LAMPENRELAIS		3
	1,5	Ma	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT VOR- DERER RAUM		F11_2
	1,5	MaBL	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT VOR- DERER RAUM		K1_4
K3_4	0,5	MaBL	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT VOR- DERER RAUM		K3_2
K4_1	0,5	AzNe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORNE	A	7
K4_2	0,5	BL	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT VOR- DERER RAUM		K4_4

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
K4_3	1,5	BLRs	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - VORNE	A	2
	1,5	BLRs	SCHEINWERFEREINHEIT LINKS		2
	1,5	BLRs	RECHTE VORDERE SCHEINWERFEREINHEIT		2
K4_4	1,5	BL	ABZWEIGSTEUERGERÄT VORDERER RAUM		F13_2
K4_4	0,5	BL	ABZWEIGSTEUERGERÄT VORDERER RAUM		K4_2
K6_1	0,5	BLGi	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - VORNE	A	11
K6_2	0,5	Gr	ABZWEIGSTEUERGERÄT VORDERER RAUM		K6_4
K6_3	1,5	BIGr	NEBELSCHEINWERFER VORNE LINKS		2
	1,5	BIGr	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - VORNE	A	13
	1,5	BIGr	NEBELSCHEINWERFER VORNE RECHTS		2
K6_4	1,5	Gr	ABZWEIGSTEUERGERÄT VORDERER RAUM		F9_2
K6_4	0,5	Gr	ABZWEIGSTEUERGERÄT VORDERER RAUM		K6_2

**STROMSTÄRKE SICHERUNGEN**

SICHERUNG	AMPERE
F7	7,5 A
F8	7,5 A
F9	15 A
F10	10 A
F11	15 A
F12	15 A
F13	15 A

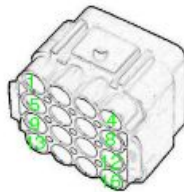


**C802 VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - VORNE - A**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	1,25	Ma	LAMPENRELAIS		4

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTEC KER	PIN		
2	1,5	BLRs	SCHEINWERFEREINHEIT LINKS		2		
	1,5	BLRs	RECHTE VORDERE SCHEINWERFEREINHEIT		2		
	1,5	BLRs	ABZWEIGSTEUERGERÄT VORDERER RAUM		K4_3		
3	0,75	NeVe	MASSE VORNE RECHTS		1		
	0,75	NeVe	RECHTE VORDERE SCHEINWERFEREINHEIT		8		
	0,75	NeVe	SCHEINWERFEREINHEIT LINKS		8		
4	1	BLMa	SCHEINWERFEREINHEIT LINKS		5		
	1	BLMa	RECHTE VORDERE SCHEINWERFEREINHEIT		5		
5	1,5	RsVe	SCHEINWERFEREINHEIT LINKS		3		
	1,5	RsVe	SCHEINWERFEREINHEIT LINKS		4		
	1,5	RsVe	ABZWEIGSTEUERGERÄT VORDERER RAUM		K2_3		
6	0,5	RsNe	ABZWEIGSTEUERGERÄT VORDERER RAUM		K2_1		
7	0,5	AzNe	ABZWEIGSTEUERGERÄT VORDERER RAUM		K4_1		
8	0,5	MaNe	ABZWEIGSTEUERGERÄT VORDERER RAUM		K3_1		
9	0,5	BL	ABZWEIGSTEUERGERÄT VORDERER RAUM		K1_1		
10	1,5	MaVe	LAMPENRELAIS		1		
	0,5	MaVe	ABZWEIGSTEUERGERÄT VORDERER RAUM		K1_3		

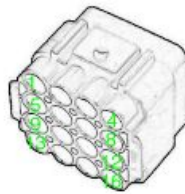
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN		
11	0,5	BLGi	ABZWEIGSTEUERGERÄT VORDERER RAUM		K6_1		
12	1,5	MaBL	LAMPENRELAIS		3		
	1,5	MaBL	ABZWEIGSTEUERGERÄT VORDERER RAUM		K3_4		
	1,5	Ma	ABZWEIGSTEUERGERÄT VORDERER RAUM		K1_4		
13	1,5	BIGr	NEBELSCHEINWERFER VORNE LINKS		2		
	1,5	BIGr	NEBELSCHEINWERFER VORNE RECHTS		2		
	1,5	BIGr	ABZWEIGSTEUERGERÄT VORDERER RAUM		K6_3		
14	0,5	RsGi	ABZWEIGSTEUERGERÄT VORDERER RAUM		F7_2		
15	0,5	ViRs	ABZWEIGSTEUERGERÄT VORDERER RAUM		F8_2		
16	0,75	RsGr	ABZWEIGSTEUERGERÄT VORDERER RAUM		F10_2		



### **C804 VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - VORNE - B**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,75	VeBi	SCHEINWERFEREINHEIT LINKS		6
	0,75	VeBi	RECHTE VORDERE SCHEINWERFEREINHEIT		6
2	0,75	Ve	TAGFAHRLICHT LINKS		1
	0,75	Ve	TAGFAHRLICHT RECHTS		1

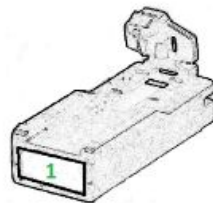
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
3	0,75	VeRs	SCHEINWERFER-EINHEIT LINKS		7
	0,5	VeRs	VORDERER LIN-KER BLINKER		1
4	0,75	VeMa	RECHTE VORDE-RE SCHEINWER-FEREINHEIT		7
	0,5	VeMa	VORDERER RECHTER BLIN-KER		1
5	1,5	GrNe	SCHEIBEN-WASCHPUMPE		1
6	0,75	Az	TAGFAHRLICHT LINKS		K7_4
7	0,75	AzRs	TAGFAHRLICHT LINKS		K7_3
8	0,75	RoMa	TAGFAHRLICHT LINKS		K7_2
9	0,75	Ro	TAGFAHRLICHT LINKS		K7_1
10	0,5	ArNe	TAGFAHRLICHT LINKS		K8_1



### KABELGRUPPE HANDBREMSE

#### **C351 HANDBREMSENSCHALTER**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	Ro	VERBINDUNG MOTOR - HAND-BREMSE		3





**C355 SICHERHEITSGURT FAHRERSEITE**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	MaGr	VERBINDUNG MOTOR - HAND- BREMSE		1
2	0,5	GrMa	VERBINDUNG MOTOR - HAND- BREMSE		2
	0,5	GrMa	BEIFAHREPRÄ- SENZSENSOR		2

**C356 SICHERHEITSGURT BEIFAHRESEITE**

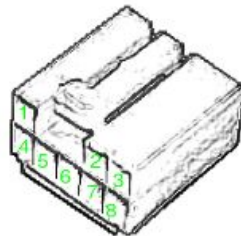
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	Ma	VERBINDUNG MOTOR - HAND- BREMSE		4
2	0,5	MaRs	BEIFAHREPRÄ- SENZSENSOR		1

**C357 BEIFAHREPRÄSENZSENSOR**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	MaRs	SICHERHEITS- GURT BEIFAH- RESEITE		2
2	0,5	GrMa	VERBINDUNG MOTOR - HAND- BREMSE		2
	0,5	GrMa	SICHERHEITS- GURT FAHRE- SEITE		2

**C618 VERBINDUNG MOTOR - HANDBREMSE**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	MaGr	SICHERHEITS- GURT FAHRER- SEITE		1
2	0,5	GrMa	BEIFAHREPRÄ- SENZSENSOR		2
	0,5	GrMa	SICHERHEITS- GURT FAHRER- SEITE		2
3	0,5	Ro	HANDBREMSEN- SCHALTER		1
4	0,5	Ma	SICHERHEITS- GURT BEIFAH- RERSEITE		1

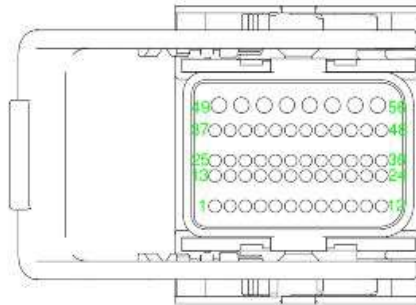
**KABELGRUPPE MOTOR****C102 MOTORSTEUERGERÄT - A**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	ArGr	CNG/LPG-STEU- ERGERÄT	A	5
2	0,5	GrRs	DROSSELKLAP- PENSTEUERUNG		3
3	0,5	BLAr	VERBINDUNG MOTOR - FAHR- GESTELL		3
4	0,5	ViBi	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - MOTOR	B	7
5	0,5	GrGi	VERBINDUNG MOTOR - FAHR- GESTELL		14
7	0,5	GrMa	MOTORTEMPE- RATURSENSOR		1
8	0,5	ViMa	ABSOLUTDRUCK- SENSOR		1

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
9	0,5	BiMa	KLOPFSENSOR		3
10	0,5	MaRo	LAMBDA-SONDE HINTER KAT.		2
12	0,5	Bi	PHASENVER- STELLER EIN- LASS		3
13	0,5	GrVi	ANSAUGVENTIL		2
14	0,5	MaRs	ABSOLUTDRUCK- SENSOR		3
15	0,5	GiRs	VERBINDUNG MOTOR - FAHR- GESTELL		7
17	0,5	RoMa	VERBINDUNG MOTOR - FAHR- GESTELL		10
18	0,5	Ar	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	B	1
	0,5	Ar	CNG/LPG-STEU- ERGERÄT	A	3
19	0,5	GiBi	PHASENVER- STELLER AUS- LASS		1
21	0,5	VeGi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	B	2
22	0,5	VeGr	KURBELWELLEN- SENSOR		1
25	0,5	ArNe	CNG/LPG-STEU- ERGERÄT	A	8
26	0,5	BLNe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	A	8
27	0,5	RsNe	VERBINDUNG MOTOR - FAHR- GESTELL		13
29	0,5	VeVi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	A	14
	0,5	VeVi	CNG/LPG-STEU- ERGERÄT	A	9
30	0,5	GiAr	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	B	12
31	0,5	GrRo	PHASENVER- STELLER AUS- LASS		2
32	0,5	VeRs	KURBELWELLEN- SENSOR		3
33	0,5	VeBL	KURBELWELLEN- SENSOR		2
34	0,5	Ve	DROSSELKLA- PENSTEUERUNG		2
35	0,5	GiNe	VERBINDUNG MOTOR - FAHR- GESTELL		6
36	0,5	Az	VERBINDUNG MOTOR - FAHR- GESTELL		2
37	0,5	ArBi	CNG/LPG-STEU- ERGERÄT	A	7
38	0,5	GrBL	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	A	4
39	0,5	ArVi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	B	4

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
40	0,5	BL	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	A	9
41	0,5	Vi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	A	15
	0,5	Vi	CNG/LPG-STEUE- RGERÄT	A	10
42	0,5	VeNe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	B	6
43	0,5	BLRo	AKTIVKOHLEFIL- TER		1
44	0,5	BLRs	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	A	7
45	0,5	ArBL	CNG/LPG-STEUE- RGERÄT	A	6
46	0,5	ArVe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	A	3
47	0,5	GrBi	PHASENVER- STELLER EIN- LASS		2
49	0,5	VeRo	LAMBDA SONDE VOR KAT.		3
50	0,5	Ne	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	B	33
	2,5	Ne	MASSE MOTOR AM RAHMEN		1
	1,5	Ne	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	52
51	1,5	RoBi	VERBINDUNG MOTOR - FAHR- GESTELL		12
52	0,5	Ne	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	B	33
	2,5	Ne	MASSE MOTOR AM RAHMEN		1
	1,5	Ne	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	50
53	1,5	VeBi	LAMBDA SONDE HINTER KAT.		3
54	1,5	ViGi	ABLASSVENTIL		2
55	0,5	Gi	PHASENVER- STELLER AUS- LASS		3
	0,5	Gi	PHASENVER- STELLER EIN- LASS		1
	0,5	Gi	EINSPRITZDÜSE 1		A
	0,5	Gi	EINSPRITZDÜSE 2		A
	0,5	Gi	EINSPRITZDÜSE 3		A
	0,5	Gi	EINSPRITZDÜSE 4		A
	0,5	Gi	ANSAUGVENTIL		1
	0,5	Gi	ABLASSVENTIL		1
	0,5	Gi	LAMBDA SONDE VOR KAT.		4
	0,5	Gi	LAMBDA SONDE HINTER KAT.		4

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
	0,5	Gi	AKTIVKOHLEFIL- TER		2
	1,5	Gi	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	56
	1,5	Gi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	B	1
56	0,5	Gi	PHASENVER- STELLER AUS- LASS		3
	0,5	Gi	PHASENVER- STELLER EIN- LASS		1
	0,5	Gi	EINSPRITZDÜSE 1		A
	0,5	Gi	EINSPRITZDÜSE 2		A
	0,5	Gi	EINSPRITZDÜSE 3		A
	0,5	Gi	EINSPRITZDÜSE 4		A
	0,5	Gi	ANSAUGVENTIL		1
	0,5	Gi	ABLASSVENTIL		1
	0,5	Gi	LAMBDASONDE VOR KAT.		4
	0,5	Gi	LAMBDASONDE HINTER KAT.		4
	0,5	Gi	AKTIVKOHLEFIL- TER		2
	1,5	Gi	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	55
	1,5	Gi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	B	1

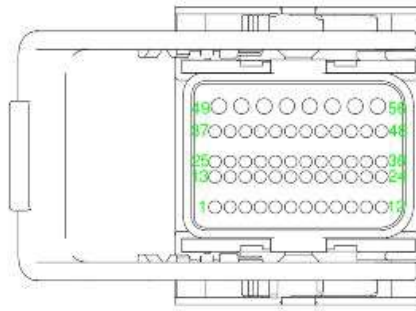


### C101 MOTORSTEUERGERÄT - B

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	GiVi	MOTORTEMPE- RATURSENSOR		2
2	0,5	Gr	DROSSELKLAP- PENSTEUERUNG		5
3	0,5	VeBi	ABSOLUTDRUCK- SENSOR		4
6	0,5	GrNe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	B	8
7	0,5	BL	VERBINDUNG MOTOR - FAHR- GESTELL		1

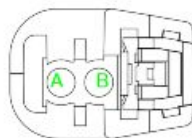


PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
12	0,75	GrRs	VERBINDUNG MOTOR - FAHR- GESTELL		4
13	0,5	BIRs	LAMBDA SONDE HINTER KAT.		1
15	0,5	VERO	ABSOLUTDRUCK- SENSOR		2
18	0,5	GiBL	VERBINDUNG MOTOR - FAHR- GESTELL		5
19	1,5	RoRs	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	B	10
	1,5	RoRs	ABSOLUTDRUCK- SENSOR		1
22	0,5	RsNe	DROSSELKLAP- PENSTEUERUNG		6
23	0,5	GiRo	VERBINDUNG MOTOR - FAHR- GESTELL		11
25	0,5	RoBi	LAMBDA SONDE VOR KAT.		2
27	0,5	BLMa	KLOPFSENSOR		1
28	0,5	VeVi	CAN CALIBRATI- ON		1
33	2,5	Ne	MASSE MOTOR AM RAHMEN		1
	1,5	Ne	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	50
	1,5	Ne	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	52
34	0,75	RoNe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	B	14
	0,75	RoNe	SCHALTER FÜR RÜCKWÄRTS- GANG		1
36	0,5	Ro	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	A	10
	0,5	Ro	VERBINDUNG MOTOR - HAND- BREMSE		3
37	0,5	ArGi	LAMBDA SONDE VOR KAT.		1
39	0,5	ArMa	KLOPFSENSOR		2
40	0,5	Vi	CAN CALIBRATI- ON		2
47	0,5	RoVe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	B	4
48	0,5	GrVi	VERBINDUNG MOTOR - FAHR- GESTELL		9
49	0,5	RsBi	DROSSELKLAP- PENSTEUERUNG		4
50	0,75	RoVi	DROSSELKLAP- PENSTEUERUNG		1
55	1,5	MaNe	ZÜNDSPULE 2		2
56	1,5	MaBi	ZÜNDSPULE 1		2



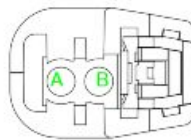
**C104 EINSPRITZDÜSE 1**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
A	0,5	Gi	PHASENVERSTELLER AUSLASS		3
	0,5	Gi	PHASENVERSTELLER EINLASS		1
	0,5	Gi	LAMBDASONDE HINTER KAT.		4
	0,5	Gi	EINSPRITZDÜSE 2		A
	0,5	Gi	EINSPRITZDÜSE 3		A
	0,5	Gi	EINSPRITZDÜSE 4		A
	0,5	Gi	ABLASSVENTIL		1
	0,5	Gi	LAMBDASONDE VOR KAT.		4
	0,5	Gi	ANSAUGVENTIL		1
	0,5	Gi	AKTIVKOHLEFILTER		3
	1,5	Gi	STEUERELEKTRONIK MOTOR-KONTROLLE	A	55
	1,5	Gi	STEUERELEKTRONIK MOTOR-KONTROLLE	A	56
	1,5	Gi	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - MOTOR	B	1
B	0,5	ArGr	CNG/LPG-STEUERGERÄT	A	13



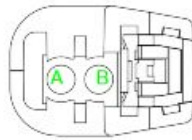
**C105 EINSPRITZDÜSE 2**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
A	0,5	Gi	PHASENVER- STELLER AUS- LASS		3
	0,5	Gi	PHASENVER- STELLER EIN- LASS		1
	0,5	Gi	LAMBDA-SONDE HINTER KAT.		4
	0,5	Gi	EINSPRITZDÜSE 2		A
	0,5	Gi	EINSPRITZDÜSE 3		A
	0,5	Gi	EINSPRITZDÜSE 4		A
	0,5	Gi	ABLASSVENTIL		1
	0,5	Gi	LAMBDA-SONDE VOR KAT.		4
	0,5	Gi	ANSAUGVENTIL		1
	0,5	Gi	AKTIVKOHLEFIL- TER		3
	1,5	Gi	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	55
	1,5	Gi	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	56
	1,5	Gi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	B	1
B	0,5	ArGr	CNG/LPG-STEU- ERGERÄT	A	13

**C106 EINSPRITZDÜSE 3**

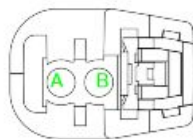
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
A	0,5	Gi	PHASENVER- STELLER AUS- LASS		3
	0,5	Gi	PHASENVER- STELLER EIN- LASS		1
	0,5	Gi	EINSPRITZDÜSE 1		A
	0,5	Gi	EINSPRITZDÜSE 2		A
	0,5	Gi	LAMBDA-SONDE HINTER KAT.		4
	0,5	Gi	EINSPRITZDÜSE 4		A
	0,5	Gi	ABLASSVENTIL		1

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
	0,5	Gi	LAMBDA-SONDE VOR KAT.		4
	0,5	Gi	ANSAUGVENTIL		1
	0,5	Gi	AKTIVKOHLEFIL- TER		3
	1,5	Gi	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	55
	1,5	Gi	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	56
	1,5	Gi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	B	1
B	0,5	ArGr	CNG/LPG-STEU- ERGERÄT	A	15

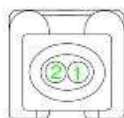


### C107 EINSPRITZDÜSE 4

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
A	0,5	Gi	PHASENVER- STELLER AUS- LASS		3
	0,5	Gi	PHASENVER- STELLER EIN- LASS		1
	0,5	Gi	EINSPRITZDÜSE 1		A
	0,5	Gi	EINSPRITZDÜSE 2		A
	0,5	Gi	EINSPRITZDÜSE 3		A
	0,5	Gi	LAMBDA-SONDE HINTER KAT.		4
	0,5	Gi	ABLASSVENTIL		1
	0,5	Gi	LAMBDA-SONDE VOR KAT.		4
	0,5	Gi	ANSAUGVENTIL		1
	0,5	Gi	AKTIVKOHLEFIL- TER		3
	1,5	Gi	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	55
	1,5	Gi	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	56
	1,5	Gi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	B	1
B	0,5	ArGr	CNG/LPG-STEU- ERGERÄT	A	16

**C109 MOTORTEMPERATURSENSOR**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	GrMa	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	7
2	0,5	GiVu	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	B	1

**C111 KURBELWELLENSENSOR**

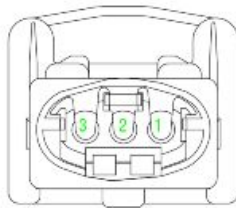
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	VeGr	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	22
2	0,5	VeBL	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	33
3	0,5	VeRs	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	32





**C112 KLOPFSENSOR**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	BLMa	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	B	27
2	0,5	ArMa	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	B	39
3	0,5	BiMa	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	9

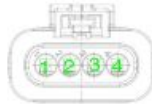
**C113 ABSOLUTDRUCKSENSOR**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	ViMa	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	8
2	0,5	VeRo	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	B	15
3	0,5	MaRs	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	14
4	0,5	VeBi	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	B	3

**C114 LAMBDA-SONDE HINTER KAT.**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	BiRs	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	B	1
2	0,5	MaRo	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	10

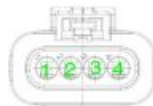
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
3	0,5	VeBi	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	53
4	0,5	Gi	PHASENVER- STELLER AUS- LASS		3
	0,5	Gi	PHASENVER- STELLER EIN- LASS		1
	0,5	Gi	EINSPRITZDÜSE 1		A
	0,5	Gi	EINSPRITZDÜSE 2		A
	0,5	Gi	EINSPRITZDÜSE 3		A
	0,5	Gi	EINSPRITZDÜSE 4		A
	0,5	Gi	ABLASSVENTIL		1
	0,5	Gi	LAMBDASONDE VOR KAT.		4
	0,5	Gi	ANSAUGVENTIL		1
	0,5	Gi	AKTIVKOHLEFIL- TER		3
	1,5	Gi	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	55
	1,5	Gi	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	56
	1,5	Gi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	B	1



### C116 LAMBDASONDE VOR KAT.

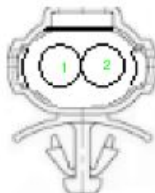
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	ArGi	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	B	37
2	0,5	RoBi	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	B	25
3	0,5	VeRo	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	49
4	0,5	Gi	PHASENVER- STELLER AUS- LASS		3
	0,5	Gi	PHASENVER- STELLER EIN- LASS		1
	0,5	Gi	EINSPRITZDÜSE 1		A

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
	0,5	Gi	EINSPRITZDÜSE 2		A
	0,5	Gi	EINSPRITZDÜSE 3		A
	0,5	Gi	EINSPRITZDÜSE 4		A
	0,5	Gi	ABLASSVENTIL		1
	0,5	Gi	LAMBDA-SONDE HINTER KAT.		4
	0,5	Gi	ANSAUGVENTIL		1
	0,5	Gi	AKTIVKOHLEFIL- TER		3
	1,5	Gi	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	55
	1,5	Gi	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	56
	1,5	Gi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	B	1



### C118 SCHALTER FÜR RÜCKWÄRTSGANG

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,75	RoNe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	B	14
	0,5	RoNe	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	B	34
2	0,5	VeGr	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	B	13



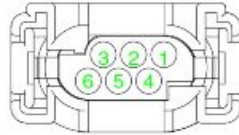
**C119 AKTIVKOHLEFILTER**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	BLRo	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	43
2	0,5	Gi	PHASENVER- STELLER AUS- LASS		3
	0,5	Gi	PHASENVER- STELLER EIN- LASS		1
	0,5	Gi	EINSPRITZDÜSE 1		A
	0,5	Gi	EINSPRITZDÜSE 2		A
	0,5	Gi	EINSPRITZDÜSE 3		A
	0,5	Gi	EINSPRITZDÜSE 4		A
	0,5	Gi	ABLASSVENTIL		1
	0,5	Gi	LAMBDA-SONDE HINTER KAT.		4
	0,5	Gi	ANSAUGVENTIL		1
	0,5	Gi	LAMBDA-SONDE VOR KAT.		4
	1,5	Gi	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	55
	1,5	Gi	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	56
	1,5	Gi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	B	1

**C121 DROSSELKLAPPENSTEUERUNG**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,75	RoVi	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	B	50
2	0,5	Ve	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	34
3	0,5	GrRs	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	2
4	0,75	RsBi	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	B	49
5	0,5	GrRs	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	B	2

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
6	0,5	RsNe	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	B	22



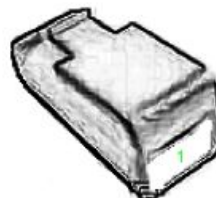
**C122 LICHTMASCHINE**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
3	0,5	Gr	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	B	16



**C123 KOMPRESSOR**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	Ve	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	B	5





**C124 MOTOR-ÖLDRUCKSENSOR**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	Bi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	B	15

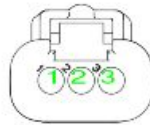
**C125 MASSE MOTOR AM RAHMEN**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	Ne	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	B	33
	1,5	Ne	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	50
	1,5	Ne	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	52

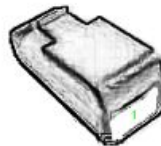
**KABELGRUPPE MOTOR****C132 PHASENVERSTELLER EINLASS**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	Gi	PHASENVER- STELLER AUS- LASS		3
	0,5	Gi	EINSPRITZDÜSE 1		A
	0,5	Gi	EINSPRITZDÜSE 2		A
	0,5	Gi	EINSPRITZDÜSE 3		A
	0,5	Gi	EINSPRITZDÜSE 4		A
	0,5	Gi	ANSAUGVENTIL		1

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
	0,5	Gi	PHASENVER- STELLER AUS- LASS		1
	0,5	Gi	LAMBDA- VOR KAT.		4
	0,5	Gi	LAMBDA- HINTER KAT.		4
	0,5	Gi	AKTIVKOHLE- FIL- TER		2
	1,5	Gi	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	55
	1,5	Gi	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	56
	1,5	Gi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	B	1
2	0,5	GrBi	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	47
3	0,5	Bi	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	12

**C133 ANLASSERMOTOR**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	RoRs	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	B	10
	0,5	RoRs	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	B	19



**C134 EINLASSVENTIL**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	Gi	PHASENVER- STELLER AUS- LASS		3
	0,5	Gi	PHASENVER- STELLER EIN- LASS		1
	0,5	Gi	EINSPRITZDÜSE 1		A
	0,5	Gi	EINSPRITZDÜSE 2		A
	0,5	Gi	EINSPRITZDÜSE 3		A
	0,5	Gi	EINSPRITZDÜSE 4		A
	0,5	Gi	ABLASSVENTIL		1
	0,5	Gi	LAMBDA-SONDE VOR KAT.		4
	0,5	Gi	LAMBDA-SONDE HINTER KAT.		4
	0,5	Gi	AKTIVKOHLEFIL- TER		3
	1,5	Gi	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	55
	1,5	Gi	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	56
	1,5	Gi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	B	1
2	0,5	GrVi	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	13

**C135 ABLASSVENTIL**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	Gi	PHASENVER- STELLER AUS- LASS		3
	0,5	Gi	PHASENVER- STELLER EIN- LASS		1
	0,5	Gi	EINSPRITZDÜSE 1		A
	0,5	Gi	EINSPRITZDÜSE 2		A
	0,5	Gi	EINSPRITZDÜSE 3		A

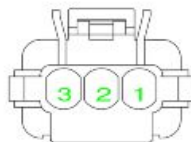
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
	0,5	Gi	EINSPRITZDÜSE 4		A
	0,5	Gi	ANSAUGVENTIL		1
	0,5	Gi	LAMBDA-SONDE VOR KAT.		4
	0,5	Gi	LAMBDA-SONDE HINTER KAT.		4
	0,5	Gi	AKTIVKOHLEFIL- TER		3
	1,5	Gi	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	55
	1,5	Gi	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	56
	1,5	Gi	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - MOTOR	B	1
2	0,5	GrVi	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	54



### C137 PHASENVERSTELLER AUSLASS

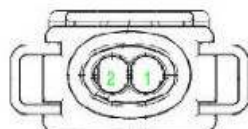
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	GiBi	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	19
2	0,5	GrRo	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	31
3	0,5	Gi	ANSAUGVENTIL		1
	0,5	Gi	PHASENVER- STELLER EIN- LASS		1
	0,5	Gi	EINSPRITZDÜSE 1		A
	0,5	Gi	EINSPRITZDÜSE 2		A
	0,5	Gi	EINSPRITZDÜSE 3		A
	0,5	Gi	EINSPRITZDÜSE 4		A
	0,5	Gi	ABLASSVENTIL		1
	0,5	Gi	LAMBDA-SONDE VOR KAT.		4
	0,5	Gi	LAMBDA-SONDE HINTER KAT.		4
	0,5	Gi	AKTIVKOHLEFIL- TER		3
	1,5	Gi	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	55

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
	1,5	Gi	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	56
	1,5	Gi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	B	1



### C136 HOCHSPANNUNGSZÜNDSPULE 1

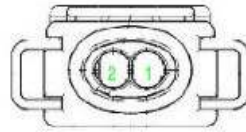
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	1,5	ViNe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	A	12
	1,5	ViNe	ZÜNDSPULE 2		1
2	1,5	MaNe	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	B	56



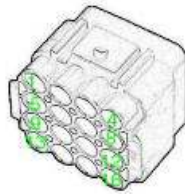
### C138 HOCHSPANNUNGSZÜNDSPULE 2

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	1,5	ViNe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	A	12
	1,5	ViNe	ZÜNDSPULE 1		1
2	1,5	MaNe	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	B	55



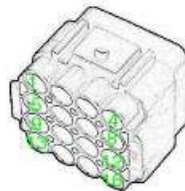
**C601 VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - MOTOR - A**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	Ma	VERBINDUNG MOTOR - HAND- BREMSE		4
2	0,5	Gi	VERBINDUNG MOTOR - HAND- BREMSE		50
3	0,5	ArVe	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	46
4	0,5	GrBL	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	38
5	0,5	Ar	VERBINDUNG MOTOR - HAND- BREMSE		6
6	0,5	Bi	VERBINDUNG MOTOR - HAND- BREMSE		7
7	0,5	BLRs	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	44
8	0,5	BLNe	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	26
9	0,5	BL	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	40
10	0,5	Ro	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	B	36
	0,5	Ro	VERBINDUNG MOTOR - HAND- BREMSE		3
11	0,5	GrMa	VERBINDUNG MOTOR - HAND- BREMSE		2
12	1,5	ViNe	ZÜNDSPULE 1		1
	1,5	ViNe	ZÜNDSPULE 2		1
13	0,5	MaGr	VERBINDUNG MOTOR - HAND- BREMSE		1
14	0,5	VeVi	CNG/LPG-STEU- ERGERÄT	A	9
	0,5	VeVi	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	29
15	0,5	Vi	CNG/LPG-STEU- ERGERÄT	A	10
	0,5	Vi	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	41

**C602 VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - MOTOR - B**

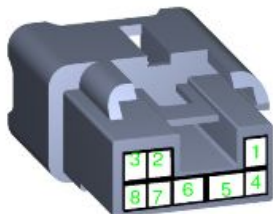
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	Gi	PHASENVER- STELLER AUS- LASS		2
	0,5	Gi	PHASENVER- STELLER EIN- LASS		1
	0,5	Gi	EINSPRITZDÜSE 1		A
	0,5	Gi	EINSPRITZDÜSE 2		A
	0,5	Gi	EINSPRITZDÜSE 3		A
	0,5	Gi	EINSPRITZDÜSE 4		A
	0,5	Gi	ANSAUGVENTIL		1
	0,5	Gi	ABLASSVENTIL		1
	0,5	Gi	LAMBDASONDE VOR KAT.		4
	0,5	Gi	LAMBDASONDE HINTER KAT.		4
	1,5	Gi	AKTIVKOHLEFIL- TER		2
	1,5	Gi	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	55
	1,5	Gi	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	56
2	0,5	VeGi	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	21
3	0,5	ArVi	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	39
4	0,5	RoVe	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	B	47
5	0,75	Ve	KOMPRESSOR		1
6	0,5	VeNe	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	42
7	0,5	ViBi	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	4
8	0,5	GrNe	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	B	6
10	0,75	RoRs	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	B	19

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
	1,5	RoRs	ANLASSERMOTOR		1
11	0,5	Ar	CNG/LPG-STEUERGERÄT	A	3
	0,5	Ar	STEUERELEKTRONIK MOTOR-KONTROLLE	A	18
12	0,5	GiAr	STEUERELEKTRONIK MOTOR-KONTROLLE	A	30
13	0,75	VeGr	SCHALTER FÜR RÜCKWÄRTS-GANG		2
14	0,75	RoNe	SCHALTER FÜR RÜCKWÄRTS-GANG		1
	0,5	RoNe	STEUERELEKTRONIK MOTOR-KONTROLLE	B	34
15	0,5	Bi	ANSAUGVENTIL		1
16	0,5	Gr	LICHTMASCHINE		3



### C617 VERBINDUNG MOTOR - HANDBREMSE

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	MaGr	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	A	13
2	0,5	GrMa	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	A	11
3	0,5	Ro	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	A	3
	0,5	Ro	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	A	10
4	0,5	MaGr	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	A	1
5	0,75	Gi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	A	2
6	0,5	Ar	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	A	5
7	0,5	Bi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	A	6



### C623 CAN CALIBRATION

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	VeVi	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	B	28
2	0,5	Vi	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	B	40



### C625 CNG LPG-STEUERGERÄT - A

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	ViGi	VERBINDUNG MOTOR - FAHR- GESTELL		8
2	0,5	ViBi	VERBINDUNG MOTOR - FAHR- GESTELL		15
3	0,5	Ar	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	B	1
	0,5	Ar	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	18
4	0,5	ViRo	VERBINDUNG MOTOR - FAHR- GESTELL		16
5	0,5	ArGr	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	1
6	0,5	ArBL	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	45
7	0,5	ArBi	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	37

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
8	0,5	ArNe	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	25
9	0,5	VeVi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	A	14
	0,5	VeVi	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	29
10	0,5	Vi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	A	15
	0,5	Vi	STEUERELEKT- RONIK MOTOR- KONTROLLE	A	41
13	0,5	ArGr	EINSPRITZDÜSE 1		B
14	0,5	ArBL	EINSPRITZDÜSE 2		B
15	0,5	ArBi	EINSPRITZDÜSE 3		B
16	0,5	ArNe	EINSPRITZDÜSE 4		B



### **C626 CNG LPG-STEUERGERÄT - B**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
5	0,5	ArGr	VERBINDUNG MOTOR - FAHR- GESTELL		13
6	0,5	ArBL	VERBINDUNG MOTOR - FAHR- GESTELL		14
7	0,5	ArBi	VERBINDUNG MOTOR - FAHR- GESTELL		15
8	0,5	ArNe	VERBINDUNG MOTOR - FAHR- GESTELL		16
13	0,5	ArGr	VERBINDUNG MOTOR - FAHR- GESTELL		5
14	0,5	ArBL	VERBINDUNG MOTOR - FAHR- GESTELL		6
15	0,5	ArBi	VERBINDUNG MOTOR - FAHR- GESTELL		7
16	0,5	ArNe	VERBINDUNG MOTOR - FAHR- GESTELL		8



**KABELGRUPPE RECHTE VORDERTÜR****C406 LAUTSPRECHER BEIFAHRERTÜR**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	ViNe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORDERTÜR RECHTS	A	2
2	0,5	BiVi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORDERTÜR RECHTS	A	1

**C407 FENSTERHEBERMOTOR BEIFAHRESEITE**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	1,5	BiNe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORDERTÜR RECHTS	B	7
2	1,5	BiRs	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORDERTÜR RECHTS	B	8



### **C408 MOTOR ZENTRALVERRIEGLUNG BEIFahrERSEITE**

<b>PIN</b>	<b>QUERSCHNITT</b>	<b>FARBE</b>	<b>ZIEL</b>	<b>KABELSTECKER</b>	<b>PIN</b>
D	0,5	GrNe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORDERTÜR RECHTS	B	5
C	0,75	GrBi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORDERTÜR RECHTS	B	6



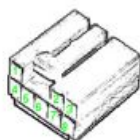
### **C409 FENSTERHEBERSCHALTER BEIFahrERSEITE**

<b>PIN</b>	<b>QUERSCHNITT</b>	<b>FARBE</b>	<b>ZIEL</b>	<b>KABELSTECKER</b>	<b>PIN</b>
3	0,5	GiMa	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORDERTÜR RECHTS	B	1
4	0,5	Ne	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORDERTÜR RECHTS	B	4
	0,5	Ne	RÜCKSPIEGEL- EINSTELLUNG BEIFahrERSEI- TE		5
5	0,5	GiRs	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORDERTÜR RECHTS	B	2



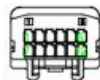
### C412 RÜCKSPIEGELEINSTELLUNG BEIFAHRERSEITE

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	RsGr	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORDERTÜR RECHTS	C	8
2	0,5	GrGi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORDERTÜR RECHTS	C	10
3	0,5	RsGi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORDERTÜR RECHTS	C	9
4	0,5	GrVe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORDERTÜR RECHTS	C	1
5	0,5	Ne	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORDERTÜR RECHTS	B	4
	0,5	Ne	FENSTERHEBER- SCHALTER BEI- FAHRERSEITE		4
6	0,5	GiRo	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORDERTÜR RECHTS	C	3
7	0,5	RoVe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORDERTÜR RECHTS	C	2



**C523 VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - VORDERTÜR RECHTS - C**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	GrVe	RÜCKSPIEGEL- EINSTELLUNG BEIFahrERSEI- TE		4
2	0,5	RoVe	RÜCKSPIEGEL- EINSTELLUNG BEIFahrERSEI- TE		7
3	0,5	GiRo	RÜCKSPIEGEL- EINSTELLUNG BEIFahrERSEI- TE		6
8	0,5	RsGr	RÜCKSPIEGEL- EINSTELLUNG BEIFahrERSEI- TE		1
9	0,5	RsGi	RÜCKSPIEGEL- EINSTELLUNG BEIFahrERSEI- TE		3
10	0,5	GrGi	RÜCKSPIEGEL- EINSTELLUNG BEIFahrERSEI- TE		2

**C614 VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - VORDERTÜR RECHTS - A**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	BiVi	LAUTSPRECHER BEIFahrERTÜR		2
2	0,5	ViNe	LAUTSPRECHER BEIFahrERTÜR		1



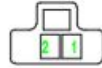
**C615 VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - VORDERTÜR RECHTS - B**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	GiMa	FENSTERHEBER-SCHALTER BEIFAHRESEITE		3
2	0,5	GiRs	FENSTERHEBER-SCHALTER BEIFAHRESEITE		5
4	0,5	Ne	FENSTERHEBER-SCHALTER BEIFAHRESEITE		4
	0,5	Ne	RÜCKSPIEGEL-EINSTELLUNG BEIFAHRESEITE		5
5	0,5	GrNe	MOTOR ZENTRALVERRIEGELUNG BEIFAHRESEITE		D
6	0,75	GrBi	MOTOR ZENTRALVERRIEGELUNG BEIFAHRESEITE		C
7	1,5	BiNe	FENSTERHEBER-MOTOR BEIFAHRESEITE		1
8	1,5	BiRs	FENSTERHEBER-MOTOR BEIFAHRESEITE		2

**KABELGRUPPE LINKE VORDERTÜR****C401 LAUTSPRECHER FAHRTÜR**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	ViVe	HAUPTTRAHMENGRUPPE - LINKE VORDERTÜR	B	2
2	0,5	ViBL	HAUPTTRAHMENGRUPPE - LINKE VORDERTÜR	B	1



**C402 FENSTERHEBERMOTOR FAHRERSEITE**

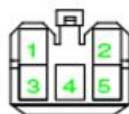
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	1,5	VeNe	HAUPTRAHMEN-GRUPPE - LINKE VORDERTÜR	C	7
2	1,5	RsVe	HAUPTRAHMEN-GRUPPE - LINKE VORDERTÜR	C	8

**C403 MOTOR DER ZENTRALVERRIEGELUNG LINKS**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
A	0,5	Bi	HAUPTRAHMEN-GRUPPE - LINKE VORDERTÜR	C	3
B	0,5	Ne	RÜCKSPIEGEL-EINSTELLUNG FAHRERSEITE		10
	0,5	Ne	RÜCKSPIEGEL-EINSTELLUNG BEIFAHRER FAHRERSEITE		5
	0,5	Ne	HAUPTRAHMEN-GRUPPE - LINKE VORDERTÜR	C	4
	0,5	Ne	FENSTERHEBER-SCHALTER FAHRERSEITE		4
	0,5	Ne	FENSTERHEBER-MOTOR BEIFAHRER FAHRERSEITE		4
C	0,75	GrBi	HAUPTRAHMEN-GRUPPE - LINKE VORDERTÜR	C	6
D	0,75	GrNe	HAUPTRAHMEN-GRUPPE - LINKE VORDERTÜR	C	5

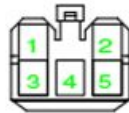
**C404 FENSTERHEBERMOTOR BEIFAHRER FAHRERSEITE**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
3	0,5	GiNe	HAUPTRAHMEN-GRUPPE - LINKE VORDERTÜR	C	1
4	0,5	Ne	RÜCKSPIEGEL-EINSTELLUNG FAHRERSEITE		10
	0,5	Ne	RÜCKSPIEGEL-EINSTELLUNG BEIFAHRER FAHRERSEITE		5
	0,5	Ne	MOTOR DER ZENTRALVER-RIEGELUNG LINKS		B
	0,5	Ne	HAUPTRAHMEN-GRUPPE - LINKE VORDERTÜR	C	4
	0,5	Ne	FENSTERHEBER-SCHALTER FAHRERSEITE		4
5	0,5	GiBi	HAUPTRAHMEN-GRUPPE - LINKE VORDERTÜR	C	2

**C405 FENSTERHEBERSCHALTER FAHRERSEITE**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
3	0,5	BLNe	HAUPTRAHMEN-GRUPPE - LINKE VORDERTÜR	B	4
4	0,5	Ne	RÜCKSPIEGEL-EINSTELLUNG FAHRERSEITE		10
	0,5	Ne	RÜCKSPIEGEL-EINSTELLUNG		5

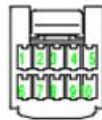
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
			BEIFAHRER FAHRERSEITE		
	0,5	Ne	MOTOR DER ZENTRALVERRIEGELUNG LINKS		B
	0,5	Ne	HAUPTRAHMENGRUPPE - LINKE VORDERTÜR	C	4
	0,5	Ne	FENSTERHEBERMOTOR BEIFAHRER FAHRERSEITE		4
5	0,5	BLBi	HAUPTRAHMENGRUPPE - LINKE VORDERTÜR	B	3



### C410 RÜCKSPIEGELEINSTELLUNG FAHRERSEITE

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	Ma	HAUPTRAHMENGRUPPE - LINKE VORDERTÜR	A	4
2	0,5	Ar	HAUPTRAHMENGRUPPE - LINKE VORDERTÜR	A	5
3	0,5	GrGi	HAUPTRAHMENGRUPPE - LINKE VORDERTÜR	A	10
4	0,5	MaGi	RÜCKSPIEGELEINSTELLUNG BEIFAHRER FAHRERSEITE		2
5	0,5	RsGr	HAUPTRAHMENGRUPPE - LINKE VORDERTÜR	A	8
6	0,5	RsBL	RÜCKSPIEGELEINSTELLUNG BEIFAHRER FAHRERSEITE		1
7	0,5	RsGi	HAUPTRAHMENGRUPPE - LINKE VORDERTÜR	A	9
	0,5	RsGi	RÜCKSPIEGELEINSTELLUNG BEIFAHRER FAHRERSEITE		3
8	0,5	Rs	HAUPTRAHMENGRUPPE - LINKE VORDERTÜR	A	6
9	0,5	BLVe	HAUPTRAHMENGRUPPE - LINKE VORDERTÜR	A	7

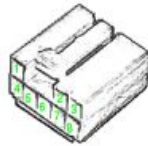
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
10	0,5	Ne	RÜCKSPIEGEL-EINSTELLUNG BEIFÄHRER FAHRERSEITE		5
	0,5	Ne	MOTOR DER ZENTRALVERRIEGELUNG LINKS		B
	0,5	Ne	HAUPTRAHMENGRUPPE - LINKE VORDERTÜR	C	4
	0,5	Ne	FENSTERHEBERSCHALTER FAHRERSEITE		4
	0,5	Ne	FENSTERHEBERMOTOR BEIFÄHRER FAHRERSEITE		4



### **C411 RÜCKSPIEGELEINSTELLUNG BEIFÄHRER FAHRERSEITE**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	RsBL	RÜCKSPIEGEL-EINSTELLUNG FAHRERSEITE		6
2	0,5	MaGi	RÜCKSPIEGEL-EINSTELLUNG FAHRERSEITE		4
3	0,5	RsGi	HAUPTRAHMENGRUPPE - LINKE VORDERTÜR	A	9
	0,5	RsGi	RÜCKSPIEGEL-EINSTELLUNG FAHRERSEITE		7
4	0,5	GrVe	HAUPTRAHMENGRUPPE - LINKE VORDERTÜR	A	1
5	0,5	Ne	RÜCKSPIEGEL-EINSTELLUNG FAHRERSEITE		10
	0,5	Ne	MOTOR DER ZENTRALVERRIEGELUNG LINKS		B
	0,5	Ne	HAUPTRAHMENGRUPPE - LINKE VORDERTÜR	C	4
	0,5	Ne	FENSTERHEBERSCHALTER FAHRERSEITE		4
	0,5	Ne	FENSTERHEBERMOTOR BEIFÄHRER FAHRERSEITE		4

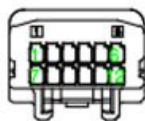
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
6	0,5	GiRo	HAUPTRAHMEN-GRUPPE - LINKE VORDERTÜR	A	3
7	0,5	RoVe	HAUPTRAHMEN-GRUPPE - LINKE VORDERTÜR	A	2



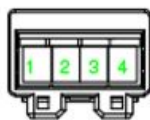
### **C521 VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - LINKE VORDERTÜR - A**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	GrVe	RÜCKSPIEGEL-EINSTELLUNG BEIFAHRER FAHRERSEITE		4
2	0,5	RoVe	RÜCKSPIEGEL-EINSTELLUNG BEIFAHRER FAHRERSEITE		7
3	0,5	GiRo	RÜCKSPIEGEL-EINSTELLUNG BEIFAHRER FAHRERSEITE		6
4	0,5	Ma	RÜCKSPIEGEL-EINSTELLUNG FAHRERSEITE		1
5	0,5	Ar	RÜCKSPIEGEL-EINSTELLUNG FAHRERSEITE		2
6	0,5	Rs	RÜCKSPIEGEL-EINSTELLUNG FAHRERSEITE		8
7	0,5	BLVe	RÜCKSPIEGEL-EINSTELLUNG FAHRERSEITE		9
8	0,5	RsGr	RÜCKSPIEGEL-EINSTELLUNG FAHRERSEITE		5
9	0,5	RsGi	RÜCKSPIEGEL-EINSTELLUNG BEIFAHRER FAHRERSEITE		3
	0,5	RsGi	RÜCKSPIEGEL-EINSTELLUNG FAHRERSEITE		7
10	0,5	GrGi	RÜCKSPIEGEL-EINSTELLUNG FAHRERSEITE		3



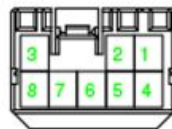
**C610 VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - LINKE VORDERTÜR - B**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	ViBL	LAUTSPRECHER FAHRERTÜR		2
2	0,5	ViVe	LAUTSPRECHER FAHRERTÜR		1
3	0,5	BLBi	FENSTERHEBER- SCHALTER FAH- RERSEITE		5
4	0,5	BLNe	FENSTERHEBER- SCHALTER FAH- RERSEITE		3

**C611 VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - LINKE VORDERTÜR - C**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	GiNe	FENSTERHEBER- MOTOR BEIFAH- RER FAHRERSEI- TE		3
2	0,5	GiBi	FENSTERHEBER- MOTOR BEIFAH- RER FAHRERSEI- TE		5
3	0,5	Bi	MOTOR DER ZENTRALVER- RIEGELUNG LINKS		A
4	0,5	Ne	RÜCKSPIEGEL- EINSTELLUNG FAHRERSEITE		10
	0,5	Ne	RÜCKSPIEGEL- EINSTELLUNG BEIFAHRER FAH- RERSEITE		5
	0,5	Ne	MOTOR DER ZENTRALVER-		B

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
			RIEGELUNG LINKS		
	0,5	Ne	FENSTERHEBER- SCHALTER FAH- RERSEITE		4
	0,5	Ne	FENSTERHEBER- MOTOR BEIFAH- RER FAHRERSEI- TE		4
5	0,75	GrNe	MOTOR DER ZENTRALVER- RIEGELUNG LINKS		C
6	0,75	GrBi	MOTOR DER ZENTRALVER- RIEGELUNG LINKS		D
7	1,5	VeNe	FENSTERHEBER- MOTOR FAHRER- SEITE		1
8	1,5	RsVe	FENSTERHEBER- MOTOR FAHRER- SEITE		2



### HAUPTKABELGRUPPE FAHRGESTELL

#### C108 OBD-BUCHSE

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
4	0,5	Ne	KLEMMENLEISTE SICHERUNGEN/ RELAIS		K7_1
	0,5	Ne	KLEMMENLEISTE SICHERUNGEN/ RELAIS		K3_4
	0,5	Ne	LICHTWECHSEL- SCHALTER		2
	0,5	Ne	HAUPTMASSE LINKE SEITE AN FAHRGESTELL	A	1
	0,5	Ne	SCHEINWERFER- EINSTELLSCHAL- TER		6
	0,5	Ne	PTO		11
	0,5	Ne	ANTENNE WEG- FAHRSPERRE		3
	0,5	Ne	SCHEIBENWI- SCHERSTEUER- UNGEN		2
	0,5	Ne	OBD-BUCHSE		5
5	0,5	Ne	KLEMMENLEISTE SICHERUNGEN/ RELAIS		K7_1

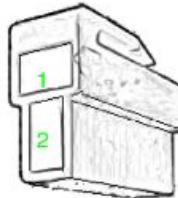
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
	0,5	Ne	KLEMMENLEISTE SICHERUNGEN/ RELAIS		K3_4
	0,5	Ne	LICHTWECHSEL- SCHALTER		2
	0,5	Ne	HAUPTMASSE LINKE SEITE AN FAHRGESTELL	A	1
	0,5	Ne	SCHEINWERFER- EINSTELLSCHAL- TER		6
	0,5	Ne	PTO		11
	0,5	Ne	ANTENNE WEG- FAHRSPERRE		3
	0,5	Ne	SCHEIBENWI- SCHERSTEUER- RUNGEN		2
	0,5	Ne	OBD-BUCHSE		4
6	0,5	Vi	BODY COMPU- TER-STEUERGER- RÄT	A	14
	0,5	Vi	ECALL-STEUER- GERÄT		19
	0,5	Vi	PTO		8
	0,5	Vi	ARMATUREN- BRETT		28
	0,5	Vi	AIRBAG-STEUER- GERÄT		12
	0,5	Vi	PMP PRESET		4
	0,5	Vi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	B	15
	0,5	Vi	VERBINDUNG ABS - SERVOLEN- KUNG		26
	0,5	Vi	STEUERGERÄT SERVOLENKUNG	A	8
7	0,5	BL	STEUERGERÄT SERVOLENKUNG	A	5
	0,5	BL	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	B	9
14	0,5	VeVi	BODY COMPU- TER-STEUERGER- RÄT	A	4
	0,5	VeVi	ARMATUREN- BRETT		27
	0,5	VeVi	ECALL-STEUER- GERÄT		18
	0,5	VeVi	PTO		9
	0,5	VeVi	AIRBAG-STEUER- GERÄT		11
	0,5	VeVi	PMP PRESET		6
	0,5	VeVi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	B	14
	0,5	VeVi	VERBINDUNG ABS - SERVOLEN- KUNG		14
	0,5	VeVi	STEUERGERÄT SERVOLENKUNG	A	3
16	0,5	ViRs	ECALL-STEUER- GERÄT		12
	0,5	ViRs	AUTORADIO	A	7
	0,5	ViRs	ARMATUREN- BRETT		31

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
	0,5	ViRs	KLEMMENLEISTE SICHERUNGEN/ RELAIS		F8_2
	0,5	ViRs	PMP PRESET		1



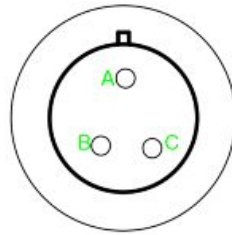
### **C155 BREMS-/KUPPLUNGSFLÜSSIGKEITSSTANDGEBER**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	MaNe	ARMATUREN- BRETT		9
2	1	Ne	HAUPTMASSE VORNE LINKS AN FAHRGESTELL	A	1
	0,5	Ne	ARMATUREN- BRETT		25
	0,5	Ne	ARMATUREN- BRETT		24
	0,5	Ne	VERBINDUNG MOTOR - HINTEN		15

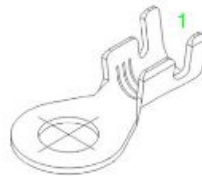


### **C157 KÜHLGEBLÄSE**

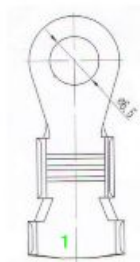
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
A	4	Ne	HAUPTMASSE VORNE LINKS AN FAHRGESTELL	A	1
B	2,5	GiRs	KLEMMENLEISTE SICHERUNGEN/ RELAIS		K2_1
C	2,5	VeAr	KLEMMENLEISTE SICHERUNGEN/ RELAIS		K5_3

**C158 LICHTMASCHINE**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	10	Rs	HAUPTSICHERUNG		2

**C158 PLUS-BATTERIEKLEMME**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	10	Rs	HAUPTSICHERUNG		1
1	6	Rs	ABS-SICHERUNGEN		1

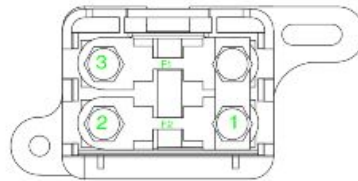
**C162 HAUPTSICHERUNGEN**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	10	Rs	PLUS-BATTERIEKLEMME		1
2	10	Rs	LICHTMASCHINE		1
3	10	Rs	KLEMMENLEISTE SICHERUNGEN/ RELAIS		F1-6_1



**STROMSTÄRKE SICHERUNGEN**

SICHERUNG	AMPERE
1	100 A
2	100 A
3	100 A
F1 - MAIN	100 A
F2 - GENERATOR	100 A

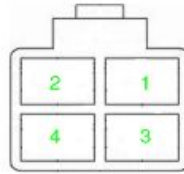
**C165 LINEARER DRUCKSENSOR**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	Ma	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	C	12
2	0,5	GiBL	LINEARER DRUCKSENSOR		4
	0,5	GiBL	AKTIVIERUNGS- SCHALTER KOM- PRESSOR		4
3	0,5	VeNe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	C	6
4	0,5	GiBL	LINEARER DRUCKSENSOR		2
	0,5	GiBL	AKTIVIERUNGS- SCHALTER KOM- PRESSOR		4

**C166 SCHEIBENWISCHERMOTOR**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
2	1,5	GrGi	BODY COMPU- TER-STEUE- RÄT	F	23

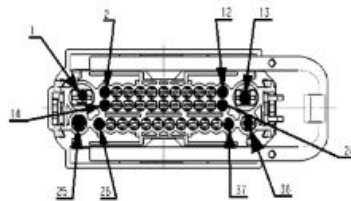
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
3	0,5	GrBL	BODY COMPUTER- STEUERGE- RÄT	F	3
4	1,5	Gr	BODY COMPUTER- STEUERGE- RÄT	F	22



### C174 ABS-STEUERELEKTRONIK

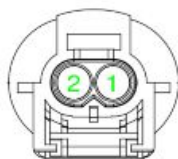
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	4	Bi	ABS-SICHERUN- GEN		2
4	0,5	Bi	DREHZAHLEN- SOR VORDER- RAD RECHTS		1
8	0,5	BiNe	DREHZAHLEN- SOR VORDER- RAD LINKS		1
13	4	Ne	HAUPTMASSE VORNE LINKS AN FAHRGESTELL	B	1
14	0,5	VeVi	BODY COMPUTER- STEUERGE- RÄT	A	4
	0,5	VeVi	OBD-BUCHSE		14
	0,5	VeVi	ARMATUREN- BRETT		27
	0,5	VeVi	ECALL-STEUER- GERÄT		18
	0,5	VeVi	PTO		9
	0,5	VeVi	AIRBAG-STEUER- GERÄT		11
	0,5	VeVi	PMP PRESET		6
	0,5	VeVi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	B	14
	0,5	VeVi	STEUERGERÄT SERVOLENKUNG		3
15	0,5	Ro	ABS-SCHALTER		1
16	0,5	Rs	DREHZAHLEN- SOR VORDER- RAD RECHTS		2
17	0,5	BiBL	VERBINDUNG MOTOR - HINTEN		18
18	0,5	GrRs	VERBINDUNG MOTOR - HINTEN		22
19	0,5	NeRs	DREHZAHLEN- SOR VORDER- RAD LINKS		2
25	2,5	Rs	ABS-SICHERUN- GEN		3

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
26	0,5	Vi	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	A	14
	0,5	Vi	OBD-BUCHSE		6
	0,5	Vi	ECALL-STEUERGERÄT		19
	0,5	Vi	PTO		8
	0,5	Vi	ARMATURENBRETT		28
	0,5	Vi	AIRBAG-STEUERGERÄT		12
	0,5	Vi	PMP PRESET		4
	0,5	Vi	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - MOTOR	B	15
	0,5	Vi	STEUERGERÄT SERVOLENKUNG		8
28	0,5	BLGi	STEUERGERÄT SERVOLENKUNG		4
	0,5	BLGi	ECALL-STEUERGERÄT		24
	0,5	BLGi	PTO		10
	0,5	BLGi	AIRBAG-STEUERGERÄT		1
	0,5	BLGi	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	A	3
	0,5	BLGi	PMP PRESET		3
	0,5	BLGi	ARMATURENBRETT		32
	0,5	BLGi	KLEMMENLEISTE SICHERUNGEN/ RELAIS		F17_1
	0,5	BLGi	DIODE ECALL		1
29	0,5	NeVe	VERBINDUNG MOTOR - HINTEN		19
30	0,5	GiBL	BREMSPEDALSCHALTER		3
31	0,5	GiRs	VERBINDUNG MOTOR - HINTEN		21
38	2,5	Ne	HAUPTMASSE VORNE LINKS AN FAHRGESTELL	B	1

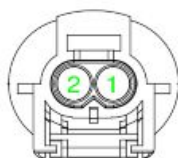


### C175 DREHZAHLENSOR VORDERRAD RECHTS

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	Bi	ABS-STEUELEKTRONIK		4
2	0,5	Rs	ABS-STEUELEKTRONIK		16

**C176 DREHZAHLSENSOR VORDERRAD LINKS**

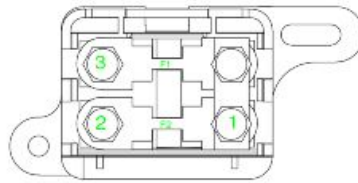
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	BiNe	ABS-STEUER-ELEKTRONIK		8
2	0,5	NeRs	ABS-STEUER-ELEKTRONIK		19

**C177 SICHERUNGEN ABS**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	6	Rs	PLUS-BATTERIE-KLEMME		1
2	4	Bi	ABS-STEUER-ELEKTRONIK		1
3	2,5	Rs	ABS-STEUER-ELEKTRONIK		25

**STROMSTÄRKE SICHERUNGEN**

SICHERUNG	AMPERE
1	40 A
2	40 A
3	30 A
F1 - ABS VALVE	30A
F2 - ABS PUMP	40 A

**C183 ABS-SCHALTER**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	Ro	ABS-STEUER-ELEKTRONIK		15
2	0,5	BLVe	ARMATUREN-BRETT		23
	1,5	BLVe	AUTORADIO	A	6
	0,5	BLVe	SCHWEINWERFER-EINSTELLSCHALTER		3
	1,5	BLVe	BODY COMPUTER-STEUERGE-RÄT	F	25
	1,5	BLVe	BELEUCHTUNG KLIMAAANLAGEN-BEDIENELEMENTE		2
	0,5	BLVe	HAUPTTRAHMENGRUPPE - LINKE VORDERTÜR	A	7
	1,5	BLVe	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - HINTEN		11
	1	BLVe	AKTIVIERUNGS-SCHALTER KOM-PRESSOR		2
	1,5	BLVe	BEDIENELEMENT WARNBLINKAN-LAGE		4
4	0,5	Ne	BELEUCHTUNG KLIMAAANLAGEN-BEDIENELEMENTE		1
	1	Ne	HAUPTMASSE RECHTE SEITE AN FAHRGE-STELL	A	1
	0,5	Ne	SCHALTER AUF-BAU		4
	0,5	Ne	AKTIVIERUNGS-SCHALTER KOM-PRESSOR		3
	0,5	Ne	AKTIVIERUNGS-SCHALTER KOM-PRESSOR		6
	0,5	Ne	BEDIENELEMENT WARNBLINKAN-LAGE		5
	0,5	Ne	ABS-SCHALTER		6
	0,5	Ne	BEDIENELEMENT WARNBLINKAN-LAGE		1

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
6	0,5	Ne	BELEUCHTUNG KLIMAAANLAGEN- BEDIENELEMEN- TE		1
	1	Ne	HAUPTMASSE RECHTE SEITE AN FAHRGE- STELL	A	1
	0,5	Ne	SCHALTER AUF- BAU		4
	0,5	Ne	AKTIVIERUNGS- SCHALTER KOM- PRESSOR		3
	0,5	Ne	AKTIVIERUNGS- SCHALTER KOM- PRESSOR		6
	0,5	Ne	BEDIENELEMENT WARNBLINKAN- LAGE		5
	0,5	Ne	ABS-SCHALTER		4
	0,5	Ne	BEDIENELEMENT WARNBLINKAN- LAGE		1

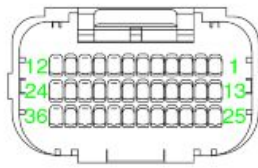
**C184 ECALL-STEUERGERÄT**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	BIRs	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - HINTEN		15
2	0,5	BiNe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - HINTEN		16
3	0,5	VeNe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - HINTEN		14
11	1,5	Ne	HAUPTMASSE RECHTE SEITE AN FAHRGE- STELL	B	1
	1,5	Ne	BODY COMPU- TER-STEUERGER- RÄT	A	43
	1,5	Ne	BODY COMPU- TER-STEUERGER- RÄT	F	21
	0,5	Ne	VORRÜSTUNG SMARTPHONE- BUCHSE		2
	1,5	Ne	BODY COMPU- TER-STEUERGER- RÄT	C	8
	1,5	Ne	BODY COMPU- TER-STEUERGER- RÄT	C	5
	1,5	Ne	BODY COMPU- TER-STEUERGER- RÄT	C	11
	0,5	Ne	BODY COMPU- TER-STEUERGER- RÄT	C	16
	1	Ne	BODY COMPU- TER-STEUERGER- RÄT	F	20
	0,5	Ne	BODY COMPU- TER-STEUERGER- RÄT	A	49



PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
	0,5	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	C	15
12	0,5	ViRs	OBD-BUCHSE		16
	0,5	ViRs	AUTORADIO	A	7
	0,5	ViRs	ARMATURENBRETT		31
	0,5	ViRs	KLEMMENLEISTE SICHERUNGEN/RELAIS		F8_2
	0,5	ViRs	PMP PRESET		1
13	0,5	AzRs	LAUTSPRECHER ECALL-STEUERGERÄT		2
14	0,5	AzNe	LAUTSPRECHER ECALL-STEUERGERÄT		1
16	0,5	ArVe	AUTORADIO	A	3
18	0,5	VeVi	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	A	4
	0,5	VeVi	OBD-BUCHSE		14
	0,5	VeVi	ARMATURENBRETT		27
	0,5	VeVi	PTO		9
	0,5	VeVi	AIRBAG-STEUERGERÄT		11
	0,5	VeVi	PMP PRESET		6
	0,5	VeVi	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - MOTOR	B	14
	0,5	VeVi	ABS-STEUER-ELEKTRONIK		14
	0,5	VeVi	STEUERGERÄT SERVOLENKUNG	A	3
19	0,5	Vi	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	A	14
	0,5	Vi	OBD-BUCHSE		6
	0,5	Vi	PTO		8
	0,5	Vi	ARMATURENBRETT		28
	0,5	Vi	AIRBAG-STEUERGERÄT		12
	0,5	Vi	PMP PRESET		4
	0,5	Vi	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - MOTOR	B	15
	0,5	Vi	ABS-STEUER-ELEKTRONIK		26
	0,5	Vi	STEUERGERÄT SERVOLENKUNG	A	8
20	0,5	RoVe	WIDERSTAND ECALL		1
	0,5	RoVe	AIRBAG-STEUERGERÄT		2
22	0,5	Ar	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - HINTEN		12
24	0,5	BLGi	STEUERGERÄT SERVOLENKUNG	A	4
	0,5	BLGi	PTO		10
	0,5	BLGi	ABS-STEUER-ELEKTRONIK		28
	0,5	BLGi	AIRBAG-STEUERGERÄT		1

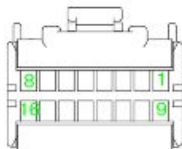
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
	0,5	BLGi	BODY COMPUTER- STEUERGE- RÄT	A	3
	0,5	BLGi	PMP PRESET		3
	0,5	BLGi	ARMATUREN- BRETT		32
	0,5	BLGi	KLEMMENLEISTE SICHERUNGEN/ RELAIS		F17_1
	0,5	BLGi	DIODE ECALL		1
33	0,5	Ve	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - HINTEN		13

**C185 PTO**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	RoVe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	C	4
2	0,5	GrVi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	A	9
3	0,5	GiRo	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	A	10
4	0,5	GiMa	VERBINDUNG MOTOR - HINTEN		10
	0,5	GiMa	ARMATUREN- BRETT		26
5	0,5	Gr	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	C	16
	0,5	Gr	ARMATUREN- BRETT		7
6	0,5	Ro	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	B	10
	0,75	Ro	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORNE	B	9
	0,5	Ro	ARMATUREN- BRETT		19
7	0,75	RoNe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	C	14
	0,75	RoNe	VERBINDUNG MOTOR - HINTEN		4
8	0,5	Vi	BODY COMPUTER- STEUERGE- RÄT	A	14
	0,5	Vi	OBD-BUCHSE		6

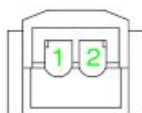
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
	0,5	Vi	ECALL-STEUERGERÄT		19
	0,5	Vi	ARMATURENBRETT		28
	0,5	Vi	AIRBAG-STEUERGERÄT		12
	0,5	Vi	PMP PRESET		4
	0,5	Vi	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - MOTOR	B	15
	0,5	Vi	ABS-STEUELEKTRONIK		26
	0,5	Vi	STEUERGERÄT SERVOLENKUNG	A	8
9	0,5	VeVi	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	A	4
	0,5	VeVi	OBD-BUCHSE		14
	0,5	VeVi	ARMATURENBRETT		27
	0,5	VeVi	ECALL-STEUERGERÄT		18
	0,5	VeVi	AIRBAG-STEUERGERÄT		11
	0,5	VeVi	PMP PRESET		6
	0,5	VeVi	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - MOTOR	B	14
	0,5	VeVi	ABS-STEUELEKTRONIK		14
	0,5	VeVi	STEUERGERÄT SERVOLENKUNG	A	3
10	0,5	BLGi	STEUERGERÄT SERVOLENKUNG	A	4
	0,5	BLGi	ECALL-STEUERGERÄT		24
	0,5	BLGi	ABS-STEUELEKTRONIK		28
	0,5	BLGi	AIRBAG-STEUERGERÄT		1
	0,5	BLGi	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	A	3
	0,5	BLGi	PMP PRESET		3
	0,5	BLGi	ARMATURENBRETT		32
	0,5	BLGi	KLEMMENLEISTE SICHERUNGEN/ RELAIS		f17_1
	0,5	BLGi	DIODE ECALL		1
11	0,5	Ne	KLEMMENLEISTE SICHERUNGEN/ RELAIS		K7_1
	0,5	Ne	KLEMMENLEISTE SICHERUNGEN/ RELAIS		K3_4
	0,5	Ne	LICHTWECHSEL-SCHALTER		2
	0,5	Ne	HAUPTMASSE LINKE SEITE AN FAHRGESTELL	A	1
	0,5	Ne	SCHWEINWERFER-EINSTELLSCHALTER		6
	0,5	Ne	ANTENNE WEGFAHRSPERRE		3

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
	0,5	Ne	SCHEIBENWISCHERSTEUERUNGEN		2
	0,5	Ne	OBD-BUCHSE		4
	0,5	Ne	OBD-BUCHSE		5



### C187 LAUTSPRECHER ECALL-STEUERGERÄT

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	AzNe	ECALL-STEUERGERÄT		14
2	0,5	AzRs	ECALL-STEUERGERÄT		13



## HAUPTKABELGRUPPE FAHRGESTELL

### C188 WIDERSTAND ECALL

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	RoVe	ECALL-STEUERGERÄT		20
	0,5	RoVe	AIRBAG-STEUERGERÄT		2
2	0,5	BL	DIODE ECALL		2

**C189 DIODE ECALL**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	BLGi	STEUERGERÄT SERVOLENKUNG	A	4
	0,5	BLGi	ECALL-STEUER- GERÄT		24
	0,5	BLGi	PTO		10
	0,5	BLGi	ABS-STEUER- ELEKTRONIK		28
	0,5	BLGi	AIRBAG-STEUER- GERÄT		1
	0,5	BLGi	BODY COMPU- TER-STEUER- GERÄT	A	3
	0,5	BLGi	PMP PRESET		3
	0,5	BLGi	ARMATUREN- BRETT		32
	0,5	BLGi	KLEMMENLEISTE SICHERUNGEN/ RELAIS		F17_1
2	0,5	BL	WIDERSTAND ECALL		2

**C203 ABZWEIGSTEUERGERÄT FAHRZEUGINNENRAUM**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
F1-6_1	2,5	Rs	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		F7_1
	2,5	Rs	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		K8_1
	2,5	Rs	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		F14_1

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
F1-6_1	10	Rs	HAUPTSICHERUNG		3
F1-6_1	10	Rs	FUSE BOX		1
F1_2	2,5	Rs	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	C	10
F2_2	1	RoBi	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - HINTEN	A	22
F3_2	4	Rs	ZÜNDSCHLOSS		6
	4	Rs	ZÜNDSCHLOSS		2
F4_2	8	Rs	STEUERGERÄT SERVOLENKUNG	B	1
F5_2	2,5	Ar	ABZWEIGSTEUERGERÄT FAHRZEUGINNENRAUM		K5_4
F6_2	2,5	Rs	ABZWEIGSTEUERGERÄT FAHRZEUGINNENRAUM		K2_3
F7_1	4	Rs	ABZWEIGSTEUERGERÄT FAHRZEUGINNENRAUM		F1-6_1
	2,5	Rs	ABZWEIGSTEUERGERÄT FAHRZEUGINNENRAUM		K8_1
	2,5	Rs	ABZWEIGSTEUERGERÄT FAHRZEUGINNENRAUM		F14_1
F7_2	0,5	MaRs	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	C	18
F8_2	0,5	ViRs	ECALL-STEUERGERÄT		12
	0,5	ViRs	OBD-BUCHSE		16
	0,5	ViRs	AUTORADIO	A	7
	0,5	ViRs	ARMATURENBRETT		31
	0,5	ViRs	PMP PRESET		1
F9_2	2,5	BL	ABZWEIGSTEUERGERÄT FAHRZEUGINNENRAUM		K3_3
F10_2	0,75	Bi	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	C	7
F11_2	0,75	GiVe	ABZWEIGSTEUERGERÄT FAHRZEUGINNENRAUM		K1_4
F12_2	2,5	Ma	ABZWEIGSTEUERGERÄT FAHRZEUGINNENRAUM		K7_4
F13_2	0,75	Ve	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	C	12
F14_1	4	Rs	ABZWEIGSTEUERGERÄT FAHRZEUGINNENRAUM		F1-6_1
	2,5	Rs	ABZWEIGSTEUERGERÄT FAHRZEUGINNENRAUM		F7_1



PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
	2,5	Rs	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		K8_1
F14_2	1,5	NeRs	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		K6_4
F15_1	0,5	VeGr	BREMSPEDAL- SCHALTER		2
	0,5	VeGr	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	C	13
	0,5	VeGr	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - HINTEN	A	18
F15_2	2,5	RsNe	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		F19_1
	2,5	RsNe	ZÜNDSCHLOSS		5
F16_1	0,5	Ar	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		K1_1
	0,5	Ar	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		K4_1
	0,5	Ar	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	C	11
	0,5	Ar	ANTENNE WEG- FAHRSPERRE		1
F17_1	0,5	BLGi	STEUERGERÄT SERVOLENKUNG	A	4
	0,5	BLGi	ECALL-STEUER- GERÄT		24
	0,5	BLGi	PTO		10
	0,5	BLGi	ABS-STEUER- ELEKTRONIK		28
	0,5	BLGi	AIRBAG-STEUER- GERÄT		1
	0,5	BLGi	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	A	3
	0,5	BLGi	PMP PRESET		3
	0,5	BLGi	ARMATUREN- BRETT		32
	0,5	BLGi	DIODE ECALL		1
F17_1	0,5	BLGi	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	B	3
F18_1	2,5	RsBi	ZÜNDSCHLOSS		3
F18_2	0,5	GrGi	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	A	2
F18_2	0,5	GrGi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	A	14
F19_1	2,5	RsNe	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		F15_2
	2,5	RsNe	ZÜNDSCHLOSS		5
F19_2	0,75	Az	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORNE	B	6

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
	0,75	Az	SCHALTER AUF- BAU		3
F20_1	0,75	RsGi	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		K5_1
	0,75	RsGi	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		K4_4
	0,75	RsGi	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		K2_4
F20_2	2,5	RsVe	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		K8_3
F21_1	1,5	ViNe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	B	12
F22_1	1,5	Gi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	C	1
F23_1	2,5	RsGi	ZÜNDSCHLOSS		4
F23_2	1,5	ViGi	ZIGARETTENAN- ZÜNDER		2
F23_2	0,5	ViGi	VORRÜSTUNG SMARTPHONE- BUCHSE		1
F24_2	1,5	GrRs	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	A	46
	1,5	GrRs	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	A	42
	0,75	GrRs	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	A	40
	0,5	GrRs	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		K7_2
	0,5	GrRs	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		K3_2
	1,5	GrRs	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	A	4
F25_1	2,5	RsMa	ZÜNDSCHLOSS		1
F25_2	2,5	GiRs	BEDIENELEMENT LUFT FAHRZEU- GINNENRAUM		2
F26_1	2,5	GiVi	BEDIENELEMENT LUFT FAHRZEU- GINNENRAUM		1
F26_2	0,5	GiBi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - HINTEN	B	11
	0,5	GiBi	AKTIVIERUNGS- SCHALTER KOM- PRESSOR		1
K1_1	0,5	Ar	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		K4_1
	0,5	Ar	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR-		F16_1

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
			ZEUGINNEN- RAUM		
	0,5	Ar	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	C	11
	0,5	Ar	ANTENNE WEG- FAHRSPERRE		1
K1_2	0,5	ArVe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	B	3
K1_3	0,75	Ve	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	C	5
K1_4	0,75	GiVe	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		F11_2
K2_1	2,5	GiRs	KÜHLGEBLÄSE		B
K2_2	0,5	BLNe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	B	8
K2_3	2,5	Rs	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		F6_2
K2_4	0,75	RsGi	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		K5_1
	0,75	RsGi	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		K4_4
	0,75	RsGi	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		F20_1
K3_1	1,5	BLBi	BODY COMPU- TER-STEUE- RÄT	C	2
K3_2	1,5	GrRs	BODY COMPU- TER-STEUE- RÄT	A	46
	1,5	GrRs	BODY COMPU- TER-STEUE- RÄT	A	42
	0,75	GrRs	BODY COMPU- TER-STEUE- RÄT	A	40
	1,5	GrRs	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		F24_2
	0,5	GrRs	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		K7_2
	1,5	GrRs	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	A	4
K3_3	2,5	BL	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		F9_2
K3_4	0,5	Ne	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		K7_1

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
	0,5	Ne	LICHTWECHSEL-SCHALTER		2
	0,5	Ne	HAUPTMASSE LINKE SEITE AN FAHRGESTELL	A	1
	0,5	Ne	SCHEINWERFER-EINSTELLSCHALTER		6
	0,5	Ne	PTO		11
	0,5	Ne	ANTENNE WEGFAHRSPERRE		3
	0,5	Ne	SCHEIBENWISCHERSTEUERUNGEN		2
	0,5	Ne	OBD-BUCHSE		4
	0,5	Ne	OBD-BUCHSE		5
K4_1	0,5	Ar	ABZWEIGSTEUERGERÄT FAHRZEUGINNENRAUM		K1_1
	0,5	Ar	ABZWEIGSTEUERGERÄT FAHRZEUGINNENRAUM		F16_1
	0,5	Ar	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - MOTOR	C	11
	0,5	Ar	ANTENNE WEGFAHRSPERRE		1
K4_2	0,5	VeBL	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - MOTOR	B	4
K4_3	1	RsBi	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - HINTEN	B	20
K4_4	0,75	RsGi	ABZWEIGSTEUERGERÄT FAHRZEUGINNENRAUM		K5_1
	0,75	RsGi	ABZWEIGSTEUERGERÄT FAHRZEUGINNENRAUM		K2_4
	0,75	RsGi	ABZWEIGSTEUERGERÄT FAHRZEUGINNENRAUM		F20_1
K5_1	0,75	RsGi	ABZWEIGSTEUERGERÄT FAHRZEUGINNENRAUM		K4_4
	0,75	RsGi	ABZWEIGSTEUERGERÄT FAHRZEUGINNENRAUM		K2_4
	0,75	RsGi	ABZWEIGSTEUERGERÄT FAHRZEUGINNENRAUM		F20_1
K5_2	0,5	BLRs	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - MOTOR	B	7
K5_3	2,5	VeAr	KÜHLGEBLÄSE		C
K5_4	2,5	Ar	ABZWEIGSTEUERGERÄT FAHRZEUGINNENRAUM		F5_2

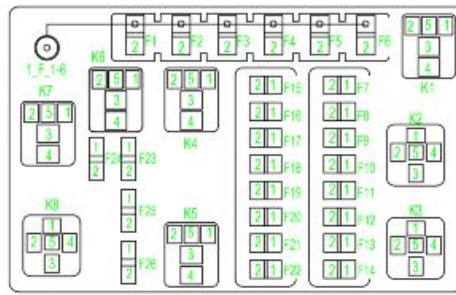
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
K6_1	0,5	RsNe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	A	13
K6_2	0,5	RoBi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	A	12
K6_3	1,5	RsBL	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	C	10
K6_4	1,5	NeRs	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		F14_2
K7_1	0,5	Ne	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		K3_4
	0,5	Ne	LICHTWECHSEL- SCHALTER		2
	0,5	Ne	HAUPTMASSE LINKE SEITE AN FAHRGESTELL	A	1
	0,5	Ne	SCHEINWERFER- EINSTELLSCHAL- TER		6
	0,5	Ne	PTO		11
	0,5	Ne	ANTENNE WEG- FAHRSPERRE		3
	0,5	Ne	SCHEIBENWI- SCHERSTEUER- RUNGEN		2
	0,5	Ne	OBD-BUCHSE		4
	0,5	Ne	OBD-BUCHSE		5
K7_2	1,5	GrRs	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	A	46
	1,5	GrRs	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	A	42
	0,75	GrRs	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	A	40
	1,5	GrRs	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		F24_2
	1,5	GrRs	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		K3_2
	1,5	GrRs	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	A	4
K7_3	1,5	MaBi	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	A	47
K7_4	2,5	Ma	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		F12_2
K8_1	0,5	Rs	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		K8_4
K8_1	4	Rs	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		F1-6_1

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
	2,5	Rs	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		F7_1
	2,5	Rs	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		F14_1
K8_2	0,5	ViBi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	C	7
K8_3	2,5	RsVe	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		F20-2
K8_4	0,5	Rs	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		K8-1

### **STROMSTÄRKE SICHERUNGEN**

SICHERUNG	AMPERE
FUSE: F1 F1-6_1- F1_2	20 A
FUSE: F2 F1-6_1- F1_2	20 A
FUSE: F3 F1-6_1- F1_2	40A
FUSE: F4 F1-6_1- F1_2	40A
FUSE: F5 F1-6_1- F1_2	25 A
FUSE: F6 F1-6_1- F1_2	25 A
FUSE: F7 F7_1- F7_2	7,5A
FUSE: F8 F8_1- F8_2	7,5A
FUSE: F9 F9_1- F9_2	20 A
FUSE: F10 F10_1- F10_2	10 A
FUSE: F11 F11_1- F11_2	10 A
FUSE: F12 F12_1- F12_2	20 A
FUSE: F13 F13_1- F13_2	10 A
FUSE: F14 F14_1- F14_2	15 A
FUSE: F15 F15_1- F15_2	7,5A
FUSE: F16 F16_1- F16_2	7,5A





**C204 BREMSPEDALSCHALTER**

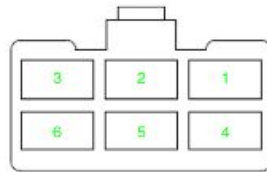
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	1	MaBL	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - HINTEN	B	7
	1,5	MaBL	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - VORNE	A	12
	0,5	MaBL	KUPPLUNGS-SCHALTER		1
2	0,5	VeGr	ABZWEIGSTEU-ERGERÄT FAHR-ZEUGINNEN-RAUM		F15_1
	0,5	VeGr	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - MOTOR	C	13
	0,5	VeGr	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - HINTEN	A	18
3	0,5	GiBL	ABS-STEUER-ELEKTRONIK		30
4	1	MaVe	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - HINTEN	B	14
	1,5	MaVe	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - VORNE	A	10



**C206 ZÜNDSCHLOSS**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	2,5	RsMa	ABZWEIGSTEU-ERGERÄT FAHR-ZEUGINNEN-RAUM		F25_1
2	4	Rs	ZÜNDSCHLOSS		6

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
	4	Rs	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		F3_2
3	2,5	RsBi	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		F18_1
4	2,5	RsGi	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		F23_1
5	2,5	RsNe	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		F15_2
	2,5	RsNe	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		F19_1
6	4	Rs	ZÜNDSCHLOSS		2
	4	Rs	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		F3_2



### C207 LICHTWECHSELSCHALTER

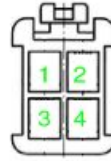
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
2	0,5	Ne	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		K7_1
	0,5	Ne	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		K3_4
	0,5	Ne	HAUPTMASSE LINKE SEITE AN FAHRGESTELL	A	1
	0,5	Ne	SCHEINWERFER- EINSTELLSCHAL- TER		6
	0,5	Ne	PTO		11
	0,5	Ne	ANTENNE WEG- FAHRSPERRE		3
	0,5	Ne	SCHEIBENWI- SCHERSTEU- RUNGEN		2
	0,5	Ne	OBD-BUCHSE		4
	0,5	Ne	OBD-BUCHSE		5
3	0,5	BLRo	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	A	37

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
4	0,5	BlGr	BODY COMPUTER- STEUERGE- RÄT	A	22
5	0,5	Ro	BODY COMPUTER- STEUERGE- RÄT	A	21
6	0,5	Ve	BODY COMPUTER- STEUERGE- RÄT	A	17
7	0,5	BL	BODY COMPUTER- STEUERGE- RÄT	A	19
	0,5	BL	BODY COMPUTER- STEUERGE- RÄT	A	11
8	0,5	VeMa	BODY COMPUTER- STEUERGE- RÄT	A	23
9	0,5	MaNe	BODY COMPUTER- STEUERGE- RÄT	A	8
10	0,5	RoNe	BODY COMPUTER- STEUERGE- RÄT	A	18
11	0,5	BLVe	BODY COMPUTER- STEUERGE- RÄT	A	32
12	0,5	BLVi	BODY COMPUTER- STEUERGE- RÄT	A	34



### **C209 HUPENSCHALTER**

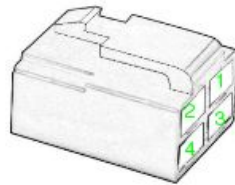
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	MaNe	BODY COMPUTER- STEUERGE- RÄT	F	18
	0,5	MaNe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORNE	A	8

**C210 SCHEIBENWISCHERSTEUERUNGEN**

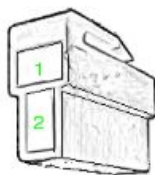
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
2	0,5	Ne	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		K7_1
	0,5	Ne	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		K3_4
	0,5	Ne	LICHTWECHSEL- SCHALTER		2
	0,5	Ne	HAUPTMASSE LINKE SEITE AN FAHRGESTELL	A	1
	0,5	Ne	SCHEINWERFER- EINSTELLSCHAL- TER		6
	0,5	Ne	PTO		11
	0,5	Ne	ANTENNE WEG- FAHRSPERRE		3
	0,5	Ne	OBD-BUCHSE		4
	0,5	Ne	OBD-BUCHSE		5
3	0,5	GrMa	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	B	11
	0,5	GrMa	BODY COMPU- TER-STEUERGER- RÄT	B	11
	0,5	GrMa	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - HINTEN	A	19
4	0,5	GrGi	BODY COMPU- TER-STEUERGER- RÄT	A	30
6	0,5	GrNe	BODY COMPU- TER-STEUERGER- RÄT	A	33
9	0,5	GrVi	BODY COMPU- TER-STEUERGER- RÄT	A	25
10	0,5	GrRo	BODY COMPU- TER-STEUERGER- RÄT	A	31

**C213 LUFTGESCHWINDIGKEIT FAHRZEUGINNENRAUM**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	2,5	GiBL	BEDIENELEMENT LUFT FAHRZEU- GINNENRAUM		7
2	1,5	Gi	HEIZUNG		1
	1,5	Gi	BEDIENELEMENT LUFT FAHRZEU- GINNENRAUM		6
3	2,5	GiNe	BEDIENELEMENT LUFT FAHRZEU- GINNENRAUM		4
4	2,5	GiVe	BEDIENELEMENT LUFT FAHRZEU- GINNENRAUM		3

**C214 HEIZUNG**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	1,5	Gi	LUFTGESCHWIN- DIGKEIT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		2
	1,5	Gi	BEDIENELEMENT LUFT FAHRZEU- GINNENRAUM		6
2	2,5	Ne	HAUPTMASSE LINKE SEITE AN FAHRGESTELL	B	1

**C215 TEMPERATURSENSOR KLIMAANLAGE**

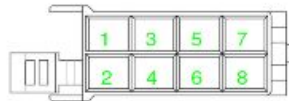
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	GrNe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	C	8
2	0,5	VeGi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	C	2

**C218 AUTORADIO - A**

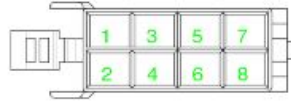
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
3	0,5	ArVe	ECALL-STEUER- GERÄT		16
4	0,5	Vi	BODY COMPU- TER-STEUER- GERÄT	E	3
5	0,5	Gi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - HINTEN	B	9
6	0,5	BLVe	ARMATUREN- BRETT		23
	0,5	BLVe	SCHEINWERFER- EINSTELL- SCHALTER		3
	1,5	BLVe	BODY COMPU- TER-STEUER- GERÄT	F	25
	1,5	BLVe	BELEUCHTUNG KLIMAANLAGEN- BEDIENELEMEN- TE		2
	0,5	BLVe	HAUPTRAHMEN- GRUPPE - LINKE VORDERTÜR	A	7
	1,5	BLVe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - HINTEN	A	11



PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
	1	BLVe	ABS-SCHALTER		2
	1	BLVe	AKTIVIERUNGS- SCHALTER KOM- PRESSOR		2
	1,5	BLVe	BEDIENELEMENT WARNBLINKAN- LAGE		4
7	0,5	ViRs	ECALL-STEUER- GERÄT		12
	0,5	ViRs	OBD-BUCHSE		16
	0,5	ViRs	ARMATUREN- BRETT		31
	0,5	ViRs	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		F8_2
	0,5	ViRs	PMP PRESET		1
8	0,5	Ne	HAUPTMASSE RECHTE SEITE AN FAHRGE- STELL	A	1
	0,5	Ne	PMP PRESET		2

**C219 AUTORADIO - B**

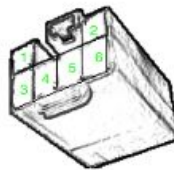
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
3	0,5	ViBi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORDERTÜR RECHTS	A	1
4	0,5	ViNe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORDERTÜR RECHTS	A	2
5	0,5	ViBL	HAUPTRAHMEN- GRUPPE - LINKE VORDERTÜR	B	1
6	0,5	ViVe	HAUPTRAHMEN- GRUPPE - LINKE VORDERTÜR	B	2



### C220 AKTIVIERUNGSSCHALTER KOMPRESSOR

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	GiBi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - HINTEN	B	11
	0,5	GiBi	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		F26_2
2	0,5	BLVe	ARMATUREN- BRETT		23
	1,5	BLVe	AUTORADIO	A	6
	0,5	BLVe	SCHEINWERFER- EINSTELLSCHAL- TER		3
	1,5	BLVe	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	F	25
	1,5	BLVe	BELEUCHTUNG KLIMAAANLAGEN- BEDIENELEMEN- TE		2
	0,5	BLVe	HAUPTRAHMEN- GRUPPE - LINKE VORDERTÜR	A	7
	1,5	BLVe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - HINTEN	A	11
	1	BLVe	ABS-SCHALTER		2
	1,5	BLVe	BEDIENELEMENT WARNBLINKAN- LAGE		4
3	0,5	Ne	BELEUCHTUNG KLIMAAANLAGEN- BEDIENELEMEN- TE		1
	1	Ne	HAUPTMASSE RECHTE SEITE AN FAHRGE- STELL	A	1
	0,5	Ne	SCHALTER AUF- BAU		4
	0,5	Ne	AKTIVIERUNGS- SCHALTER KOM- PRESSOR		6
	0,5	Ne	BEDIENELEMENT WARNBLINKAN- LAGE		5
	0,5	Ne	ABS-SCHALTER		4
	0,5	Ne	ABS-SCHALTER		6
	0,5	Ne	BEDIENELEMENT WARNBLINKAN- LAGE		1

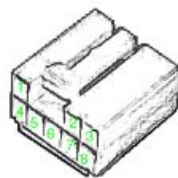
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
4	0,5	GiBL	LINEARER DRUCKSENSOR		2
	0,5	GiBL	LINEARER DRUCKSENSOR		4
6	0,5	Ne	BELEUCHTUNG KLIMAAANLAGEN-BEDIENELEMENTE		1
	1	Ne	HAUPTMASSE RECHTE SEITE AN FAHRGESTELL	A	1
	0,5	Ne	SCHALTER AUFBAU		4
	0,5	Ne	AKTIVIERUNGSSCHALTER KOMPRESSOR		3
	0,5	Ne	BEDIENELEMENT WARNBLINKANLAGE		5
	0,5	Ne	ABS-SCHALTER		4
	0,5	Ne	ABS-SCHALTER		6
	0,5	Ne	BEDIENELEMENT WARNBLINKANLAGE		1



### **C221 BEDIENELEMENT WARNBLINKANLAGE**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	Ne	BELEUCHTUNG KLIMAAANLAGEN-BEDIENELEMENTE		1
	1	Ne	HAUPTMASSE RECHTE SEITE AN FAHRGESTELL	A	1
	0,5	Ne	SCHALTER AUFBAU		4
	0,5	Ne	AKTIVIERUNGSSCHALTER KOMPRESSOR		3
	0,5	Ne	AKTIVIERUNGSSCHALTER KOMPRESSOR		6
	0,5	Ne	BEDIENELEMENT WARNBLINKANLAGE		5
	0,5	Ne	ABS-SCHALTER		4
	0,5	Ne	ABS-SCHALTER		6
2	0,5	ArNe	BODY COMPUTER-STEUERGE-RÄT	A	12

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
4	0,5	ArNe	PMP PRESET		5
	0,5	BLVe	ARMATUREN- BRETT		23
	1,5	BLVe	AUTORADIO	A	6
	0,5	BLVe	SCHEINWERFER- EINSTELLSCHAL- TER		3
	1,5	BLVe	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	F	25
	1,5	BLVe	BELEUCHTUNG KLIMAAANLAGEN- BEDIENELEMEN- TE		2
	0,5	BLVe	HAUPTRAHMEN- GRUPPE - LINKE VORDERTÜR	A	7
	1,5	BLVe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - HINTEN	A	11
	1	BLVe	ABS-SCHALTER		2
	1	BLVe	AKTIVIERUNGS- SCHALTER KOM- PRESSOR		2
5	0,5	Ne	BELEUCHTUNG KLIMAAANLAGEN- BEDIENELEMEN- TE		1
	1	Ne	HAUPTMASSE RECHTE SEITE AN FAHRGE- STELL	A	1
	0,5	Ne	SCHALTER AUF- BAU		4
	0,5	Ne	AKTIVIERUNGS- SCHALTER KOM- PRESSOR		3
	0,5	Ne	AKTIVIERUNGS- SCHALTER KOM- PRESSOR		6
	0,5	Ne	ABS-SCHALTER		4
	0,5	Ne	ABS-SCHALTER		6
	0,5	Ne	BEDIENELEMENT WARNBLINKAN- LAGE		1



### **C222 BEDIENELEMENT LUFT FAHRZEUGINNENRAUM**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	2,5	GiVi	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		F26_1

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
2	2,5	GiRs	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		F25_2
3	2,5	GiVe	LUFTGESCHWIN- DIGKEIT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		4
4	2,5	GiNe	LUFTGESCHWIN- DIGKEIT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		3
6	1,5	Gi	LUFTGESCHWIN- DIGKEIT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		2
	1,5	Gi	HEIZUNG		1
7	2,5	GiBL	LUFTGESCHWIN- DIGKEIT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		1



### **C223 BELEUCHTUNG KLIMAAANLAGENBEDIENELEMENTE**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	1	Ne	HAUPTMASSE RECHTE SEITE AN FAHRGE- STELL	A	1
	0,5	Ne	SCHALTER AUF- BAU		4
	0,5	Ne	AKTIVIERUNGS- SCHALTER KOM- PRESSOR		3
	0,5	Ne	AKTIVIERUNGS- SCHALTER KOM- PRESSOR		6
	0,5	Ne	BEDIENELEMENT WARNBLINKAN- LAGE		5
	0,5	Ne	ABS-SCHALTER		4
	0,5	Ne	ABS-SCHALTER		6
	0,5	Ne	BEDIENELEMENT WARNBLINKAN- LAGE		1
2	0,5	BLVe	ARMATUREN- BRETT		23
	1,5	BLVe	AUTORADIO	A	6
	0,5	BLVe	SCHEINWERFER- EINSTELLSCHAL- TER		3
	1,5	BLVe	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	F	25

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
	0,5	BLVe	HAUPTRAHMEN-GRUPPE - LINKE VORDERTÜR	A	7
	1,5	BLVe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - HINTEN	A	11
	1	BLVe	ABS-SCHALTER		2
	1	BLVe	AKTIVIERUNGSSCHALTER KOMPRESSOR		2
	1,5	BLVe	BEDIENELEMENT WARNBLINKANLAGE		4



#### HAUPTKABELGRUPPE FAHRGESTELL\_7

#### C225 ARMATURENBRETT

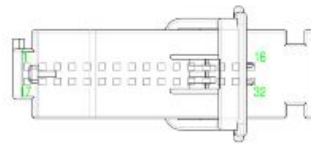
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	BL	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - HINTEN	B	16
	0,5	BL	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	E	9
2	1,5	RsVe	SCHEINWERFEREINSTELLSCHALTER		1
	1,5	RsVe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORNE	A	5
4	0,75	VeMa	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	E	17
	0,75	VeMa	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - HINTEN	B	3
	0,75	VeMa	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORNE	B	4
5	0,75	VeRs	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	E	14
	0,75	VeRs	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORNE	B	3
	0,75	VeRs	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - HINTEN	B	2
7	0,5	Gr	PTO		5



PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
	0,5	Gr	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	C	16
8	0,75	BLRs	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORNE	A	2
9	0,5	MaNe	BREMS-/KUPP- LUNGSFLÜSSG- KEITSSTANDGE- BER		1
10	0,5	Gi	STEUERGERÄT SERVOLENKUNG	A	7
11	0,5	BIGr	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORNE	A	13
13	0,75	VeBi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - HINTEN	B	6
	0,75	VeBi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORNE	B	1
	0,75	VeBi	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	E	12
17	0,5	Bi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	C	15
19	0,5	Ro	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	B	10
	0,5	Ro	PTO		6
	0,75	Ro	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORNE	B	9
21	0,5	ArVe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	C	3
23	1,5	BLVe	AUTORADIO	A	6
	0,5	BLVe	SCHWEINWERFER- EINSTELLSCHAL- TER		3
	1,5	BLVe	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	F	25
	1,5	BLVe	BELEUCHTUNG KLIMAAANLAGEN- BEDIENELEMEN- TE		2
	0,5	BLVe	HAUPTRAHMEN- GRUPPE - LINKE VORDERTÜR	A	7
	1,5	BLVe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - HINTEN	A	11
	1	BLVe	ABS-SCHALTER		2
	1	BLVe	AKTIVIERUNGS- SCHALTER KOM- PRESSOR		2
	1,5	BLVe	BEDIENELEMENT WARBLINKAN- LAGE		4
24	1	Ne	HAUPTMASSE VORNE LINKS AN FAHRGESTELL	A	1
	0,5	Ne	ARMATUREN- BRETT		25
	0,5	Ne	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - HINTEN	B	15

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
	0,5	Ne	BREMS-/KUPPLUNGSFLÜSSIGKEITSSTANDGEBER		2
25	1	Ne	HAUPTMASSE VORNE LINKS AN FAHRGESTELL	A	1
	0,5	Ne	ARMATURENBRETT		24
	0,5	Ne	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - HINTEN	B	15
	0,5	Ne	BREMS-/KUPPLUNGSFLÜSSIGKEITSSTANDGEBER		2
26	0,5	GiMa	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - HINTEN	B	10
	0,5	GiMa	PTO		4
27	0,5	VeVi	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	A	4
	0,5	VeVi	OBD-BUCHSE		14
	0,5	VeVi	ECALL-STEUERGERÄT		18
	0,5	VeVi	PTO		9
	0,5	VeVi	AIRBAG-STEUERGERÄT		11
	0,5	VeVi	PMP PRESET		6
	0,5	VeVi	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - MOTOR	B	14
	0,5	VeVi	ABS-STEUER-ELEKTRONIK		14
	0,5	VeVi	STEUERGERÄT SERVOLENKUNG	A	3
28	0,5	Vi	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	A	14
	0,5	Vi	OBD-BUCHSE		6
	0,5	Vi	ECALL-STEUERGERÄT		19
	0,5	Vi	PTO		8
	0,5	Vi	AIRBAG-STEUERGERÄT		12
	0,5	Vi	PMP PRESET		4
	0,5	Vi	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - MOTOR	B	15
	0,5	Vi	ABS-STEUER-ELEKTRONIK		26
	0,5	Vi	STEUERGERÄT SERVOLENKUNG	A	8
31	0,5	ViRs	ECALL-STEUERGERÄT		12
	0,5	ViRs	OBD-BUCHSE		16
	0,5	ViRs	AUTORADIO	A	7
	0,5	ViRs	ABZWEIGSTEUERGERÄT FAHRZEUGINNENRAUM		F8_2
	0,5	ViRs	PMP PRESET		1
32	0,5	BLGi	STEUERGERÄT SERVOLENKUNG	A	4
	0,5	BLGi	ECALL-STEUERGERÄT		24
	0,5	BLGi	PTO		10

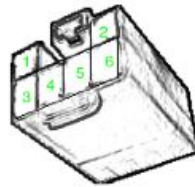
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
	0,5	BLGi	ABS-STEUER-ELEKTRONIK		28
	0,5	BLGi	AIRBAG-STEUER-GERÄT		1
	0,5	BLGi	BODY COMPU-TER-STEUER-GERÄT	A	3
	0,5	BLGi	PMP PRESET		3
	0,5	BLGi	ABZWEIGSTEU-ERGERÄT FAHR-ZEUGINNEN-RAUM		F17_1
	0,5	BLGi	DIODE ECALL		1



### **C226 SCHEINWERFEREINSTELLSCHALTER**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	1,5	RsVe	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - VORNE	A	5
	0,75	RsVe	ARMATUREN-BRETT		2
2	0,75	NeVe	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - VORNE	A	3
3	0,5	BLVe	ARMATUREN-BRETT		23
	1,5	BLVe	AUTORADIO	A	6
	1,5	BLVe	BODY COMPU-TER-STEUER-GERÄT	F	25
	1,5	BLVe	BELEUCHTUNG KLIMAANLAGEN-BEDIENELEMEN-TE		2
	0,5	BLVe	HAUPTTRAHMEN-GRUPPE - LINKE VORDERTÜR	A	7
	1,5	BLVe	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - HINTEN	A	11
	1	BLVe	ABS-SCHALTER		2
	1	BLVe	AKTIVIERUNG-SCHALTER KOM-PRESSOR		2
	1,5	BLVe	BEDIENELEMENT WARNBLINKAN-LAGE		4
4	1	BLMa	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - VORNE	A	4
6	0,5	Ne	ABZWEIGSTEU-ERGERÄT FAHR-		K7_1

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
			ZEUGINNEN- RAUM		
	0,5	Ne	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		K3_4
	0,5	Ne	LICHTWECHSEL- SCHALTER		2
	0,5	Ne	HAUPTMASSE LINKE SEITE AN FAHRGESTELL	A	1
	0,5	Ne	PTO		11
	0,5	Ne	ANTENNE WEG- FAHRSPERRE		3
	0,5	Ne	SCHEIBENWI- SCHERSTEU- RUNGEN		2
	0,5	Ne	OBD-BUCHSE		4
	0,5	Ne	OBD-BUCHSE		5



### C228 SCHALTER AUFBAU

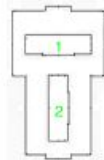
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,75	RoMa	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORNE	B	8
3	0,75	Az	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		F19_2
	0,75	Az	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORNE	B	6
4	0,5	Ne	BELEUCHTUNG KLIMAAANLAGEN- BEDIENELEMEN- TE		1
	1	Ne	HAUPTMASSE RECHTE SEITE AN FAHRGE- STELL	A	1
	0,5	Ne	AKTIVIERUNGS- SCHALTER KOM- PRESSOR		3
	0,5	Ne	AKTIVIERUNGS- SCHALTER KOM- PRESSOR		6
	0,5	Ne	BEDIENELEMENT WARNBLINKAN- LAGE		5
	0,5	Ne	ABS-SCHALTER		4
	0,5	Ne	ABS-SCHALTER		6

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
	0,5	Ne	BEDIENELEMENT WARNBLINKAN- LAGE		1
5	0,75	AzVe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - HINTEN	A	6



### C230 ZIGARETTENANZÜNDER

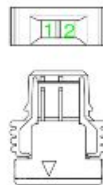
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	1,5	Ne	HAUPTMASSE RECHTE SEITE AN FAHRGE- STELL	B	1
2	1,5	ViGi	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		F23_2



### C231 VORRÜSTUNG SMARTPHONE-BUCHSE

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	1,5	ViGi	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		F23_2
2	1,5	Ne	HAUPTMASSE RECHTE SEITE AN FAHRGE- STELL	B	1
	0,5	Ne	ECALL-STEUER- GERÄT		11
	1,5	Ne	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	A	43
	1,5	Ne	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	F	21

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
	1,5	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	C	8
	1,5	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	C	5
	1,5	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	C	11
	0,5	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	C	16
	1	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	F	20
	0,5	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	A	49
	0,5	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	C	15



### C240 BODY COMPUTER-STEUERGERÄT - A

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	Bi	HAUPTRAHMENGROUPE - LINKE VORDERTÜR	C	3
2	0,5	GrGi	KLEMMENLEISTE SICHERUNGEN/ RELAIS		F18_2
3	0,5	BLGi	STEUERGERÄT SERVOLENKUNG	A	4
	0,5	BLGi	ECALL-STEUERGERÄT		24
	0,5	BLGi	PTO		10
	0,5	BLGi	ABS-STEUER-ELEKTRONIK		28
	0,5	BLGi	AIRBAG-STEUERGERÄT		1
	0,5	BLGi	PMP PRESET		3
	0,5	BLGi	ARMATURENBRETT		32
	0,5	BLGi	KLEMMENLEISTE SICHERUNGEN/ RELAIS		F17_1
	0,5	BLGi	DIODE ECALL		1
4	0,5	VeVi	OBD-BUCHSE		14
	0,5	VeVi	ARMATURENBRETT		27
	0,5	VeVi	ECALL-STEUERGERÄT		18
	0,5	VeVi	PTO		9



PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
	0,5	VeVi	AIRBAG-STEUERGERÄT		11
	0,5	VeVi	PMP PRESET		6
	0,5	VeVi	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - MOTOR	B	14
	0,5	VeVi	ABS-STEUER-ELEKTRONIK		14
	0,5	VeVi	STEUERGERÄT SERVOLENKUNG	A	3
6	0,5	Gr	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - HINTEN		7
7	0,5	GiNe	HAUPTTRAHMENGRUPPE - LINKE VORDERTÜR	C	1
8	0,5	MaNe	LICHTWECHSEL-SCHALTER		9
10	0,5	MaGr	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - MOTOR	B	13
11	0,5	BL	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	A	7
	0,5	BL	LICHTWECHSEL-SCHALTER		7
12	0,5	ArNe	PMP PRESET		5
	0,5	ArNe	BEDIENELEMENT WARNBLINKANLAGE		2
13	0,5	Ma	HAUPTTRAHMENGRUPPE - LINKE VORDERTÜR	A	4
14	0,5	Vi	OBD-BUCHSE		6
	0,5	Vi	ECALL-STEUERGERÄT		19
	0,5	Vi	PTO		5
	0,5	Vi	ARMATUREN-BRETT		28
	0,5	Vi	AIRBAG-STEUERGERÄT		12
	0,5	Vi	PMP PRESET		4
	0,5	Vi	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - MOTOR	B	15
	0,5	Vi	ABS-STEUER-ELEKTRONIK		26
	0,5	Vi	STEUERGERÄT SERVOLENKUNG	A	8
15	0,5	GiMa	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - VORDERTÜR RECHTS	B	1
16	0,5	BLBi	VERBINDUNG FAHRGESTELL - FAHRZEUGHIMMEL	A	3
17	0,5	VeVi	LICHTWECHSEL-SCHALTER		6
18	0,5	RoNe	LICHTWECHSEL-SCHALTER		10
19	0,5	BL	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	A	11
	0,5	BL	LICHTWECHSEL-SCHALTER		7
21	0,5	RoNe	LICHTWECHSEL-SCHALTER		5

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
22	0,5	BlGr	LICHTWECHSEL-SCHALTER		4
23	0,5	VeMa	LICHTWECHSEL-SCHALTER		8
24	0,5	GiBi	HAUPTRAHMEN-GRUPPE - LINKE VORDERTÜR	C	2
25	0,5	GrVi	SCHEIBENWISCHERSTEUERUNGEN		9
27	0,5	GiRs	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORDERTÜR RECHTS	B	2
30	0,5	GrGi	SCHEIBENWISCHERSTEUERUNGEN		4
31	0,5	GrRo	SCHEIBENWISCHERSTEUERUNGEN		10
32	0,5	BLVe	LICHTWECHSEL-SCHALTER		11
33	0,5	GrNe	SCHEIBENWISCHERSTEUERUNGEN		6
34	0,5	BLVi	LICHTWECHSEL-SCHALTER		12
37	0,5	BLRo	LICHTWECHSEL-SCHALTER		3
39	0,5	ArNe	HAUPTRAHMEN-GRUPPE - LINKE VORDERTÜR	A	5
40	0,75	GrRs	BODY COMPUTER-STEUERGE-RÄT	A	46
	1,5	GrRs	BODY COMPUTER-STEUERGE-RÄT	A	42
	1,5	GrRs	KLEMMENLEISTE SICHERUNGEN/ RELAIS		F24_2
	0,5	GrRs	KLEMMENLEISTE SICHERUNGEN/ RELAIS		K7_2
	0,5	GrRs	KLEMMENLEISTE SICHERUNGEN/ RELAIS		K3_
	1,5	GrRs	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	A	4
41	1,5	Ro	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - HINTEN		9
42	1,5	GrRs	BODY COMPUTER-STEUERGE-RÄT	A	40
	1,5	GrRs	BODY COMPUTER-STEUERGE-RÄT	A	46
	1,5	GrRs	KLEMMENLEISTE SICHERUNGEN/ RELAIS		F24_2
	0,5	GrRs	KLEMMENLEISTE SICHERUNGEN/ RELAIS		K7_2
	0,5	GrRs	KLEMMENLEISTE SICHERUNGEN/ RELAIS		K3_

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
	1,5	GrRs	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	A	4
43	1,5	Ne	BEDIENELEMENT WARNBLINKAN- LAGE	B	1
	0,5	Ne	BEDIENELEMENT WARNBLINKAN- LAGE		1
	1,5	Ne	BEDIENELEMENT WARNBLINKAN- LAGE		21
	0,5	Ne	BEDIENELEMENT WARNBLINKAN- LAGE		2
	1,5	Ne	BEDIENELEMENT WARNBLINKAN- LAGE		8
	1,5	Ne	BEDIENELEMENT WARNBLINKAN- LAGE		5
	1,5	Ne	BEDIENELEMENT WARNBLINKAN- LAGE		11
	0,5	Ne	BEDIENELEMENT WARNBLINKAN- LAGE		16
	1	Ne	BEDIENELEMENT WARNBLINKAN- LAGE		20
	0,5	Ne	BEDIENELEMENT WARNBLINKAN- LAGE		49
	0,5	Ne	BEDIENELEMENT WARNBLINKAN- LAGE		15
44	1,5	BiNe	BEDIENELEMENT WARNBLINKAN- LAGE		7
46	1,5	GrRs	BEDIENELEMENT WARNBLINKAN- LAGE		40
	1,5	GrRs	BEDIENELEMENT WARNBLINKAN- LAGE		42
	1,5	GrRs	BEDIENELEMENT WARNBLINKAN- LAGE		F24_2
	0,5	GrRs	BEDIENELEMENT WARNBLINKAN- LAGE		K7_2
	0,5	GrRs	BEDIENELEMENT WARNBLINKAN- LAGE		K3_
	1,5	GrRs	BEDIENELEMENT WARNBLINKAN- LAGE		4
47	1,5	MaBi	BEDIENELEMENT WARNBLINKAN- LAGE		K7_3
48	1,5	BIRs	BEDIENELEMENT WARNBLINKAN- LAGE		8
49	1,5	Ne	BEDIENELEMENT WARNBLINKAN- LAGE	B	1
	0,5	Ne	ECALL-STEUER- GERÄT		1

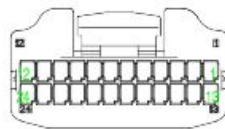
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
	1,5	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	F	21
	0,5	Ne	VORRÜSTUNG SMARTPHONE-BUCHSE		2
	1,5	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	C	8
	1,5	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	C	5
	1,5	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	C	11
	0,5	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	C	16
	1	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	F	20
	0,5	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	A	43
	0,5	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	C	15
50	0,5	RsGi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORNE	A	14
	0,5	RsGi	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	C	13
51	0,5	Gi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - HINTEN		8
52	0,5	GrVe	GRUPPE HAUPT- RAHMEN - VOR- DERTÜR RECHTS	C	1
	0,5	GrVe	HAUPTRAHMEN- GRUPPE - LINKE VORDERTÜR	A	1



### **C241 BODY COMPUTER-STEUERGERÄT - B**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
3	0,5	BLGi	KLEMMENLEISTE SICHERUNGEN/ RELAIS		F17_1
4	0,5	BL	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORNE	A	9

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
6	0,5	ArGr	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - HINTEN		17
7	0,5	BLNe	HAUPTRAHMEN- GRUPPE - LINKE VORDERTÜR	B	4
11	0,5	GrMa	SCHEIBENWI- SCHERSTEUER- RUNGEN		3
	0,5	GrMa	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	B	11
	0,5	GrMa	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - HINTEN		19
14	0,5	Ro	ANTENNE WEG- FAHRSPERRE		2
16	0,5	RsNe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORNE	A	6
21	0,5	GiVe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - HINTEN	B	5



### C242 BODY COMPUTER-STEUERGERÄT - C

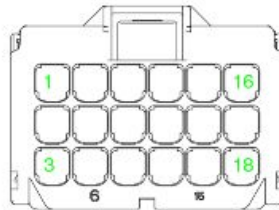
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	1	GrNe	HAUPTRAHMEN- GRUPPE - LINKE VORDERTÜR	C	5
	1	GrNe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORDERTÜR RECHTS	B	
	1	GrNe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - HINTEN	B	8
2	1,5	BLBi	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		K3_1
3	0,75	RsGr	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORNE	A	16
4	1,5	GrBi	HAUPTRAHMEN- GRUPPE - LINKE VORDERTÜR	C	6
	1,5	GrBi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORDERTÜR RECHTS	B	6
	1,5	GrBi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - HINTEN	B	12

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
5	1,5	Ne	HAUPTMASSE RECHTE SEITE AN FAHRGE- STELL	B	1
	0,5	Ne	ECALL-STEUER- GERÄT		11
	1,5	Ne	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	A	43
	1,5	Ne	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	F	21
	0,5	Ne	VORRÜSTUNG SMARTPHONE- BUCHSE		2
	1,5	Ne	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	C	8
	1,5	Ne	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	C	11
	0,5	Ne	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	C	16
	1	Ne	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	F	20
	0,5	Ne	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	A	49
	0,5	Ne	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	C	15
6	0,5	Vi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - HINTEN	A	10
7	0,75	Bi	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		F10_2
8	1,5	Ne	HAUPTMASSE RECHTE SEITE AN FAHRGE- STELL	B	1
	0,5	Ne	ECALL-STEUER- GERÄT		11
	1,5	Ne	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	A	43
	1,5	Ne	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	F	21
	0,5	Ne	VORRÜSTUNG SMARTPHONE- BUCHSE		2
	1,5	Ne	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	C	5
	1,5	Ne	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	C	11
	0,5	Ne	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	C	16
	1	Ne	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	F	20



PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
	0,5	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	A	49
	0,5	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	C	15
9	0,5	ViRs	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - VORNE	A	15
10	2,5	Rs	ABZWEIGSTEUERGERÄT FAHRZEUGINNENRAUM		F1_2
11	1,5	Ne	HAUPTMASSE RECHTE SEITE AN FAHRGESTELL	B	1
	0,5	Ne	ECALL-STEUERGERÄT		11
	1,5	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	A	43
	1,5	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	F	21
	0,5	Ne	VORRÜSTUNG SMARTPHONE-BUCHSE		2
	1,5	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	C	5
	1,5	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	C	8
	0,5	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	C	16
	1	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	F	20
	0,5	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	A	49
	0,5	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	C	15
12	0,75	Ve	ABZWEIGSTEUERGERÄT FAHRZEUGINNENRAUM		F13_2
13	0,5	RsGi	S973		
14	1,25	VeNe	HAUPTTRAHMENGRUPPE - LINKE VORDERTÜR	C	7
15	1,5	Ne	HAUPTMASSE RECHTE SEITE AN FAHRGESTELL	B	1
	0,5	Ne	ECALL-STEUERGERÄT		11
	1,5	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	A	43
	1,5	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	F	21
	0,5	Ne	VORRÜSTUNG SMARTPHONE-BUCHSE		2

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
	1,5	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	C	5
	1,5	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	C	8
	0,5	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	C	16
	1	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	F	20
	0,5	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	A	49
	1,5	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	C	11
16	1,5	Ne	HAUPTMASSE RECHTE SEITE AN FAHRGESTELL	B	1
	0,5	Ne	ECALL-STEUERGERÄT		11
	1,5	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	A	43
	1,5	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	F	21
	0,5	Ne	VORRÜSTUNG SMARTPHONE-BUCHSE		2
	1,5	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	C	5
	1,5	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	C	8
	0,5	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	C	15
	1	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	F	20
	0,5	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	A	49
	1,5	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	C	11
17	1,25	VeRs	HAUPTRAHMENGRUPPE - LINKE VORDERTÜR	C	8
18	0,5	MaRs	ABZWEIGSTEUERGERÄT FAHRZEUGINNENRAUM		F7_2



## GRUPPO CAVETTI PRINCIPALE TELAIO\_8

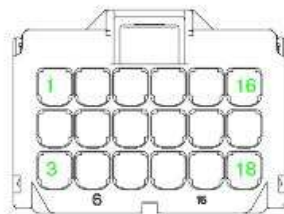
**C243 BODY COMPUTER-STEUERGERÄT - D**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	Ma	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	B	1
2	0,5	Gi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	B	2
3	0,5	Ar	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	B	5
12	0,5	Bi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	B	6
15	0,5	MaBi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - HINTEN	A	21

**C244 BODY COMPUTER-STEUERGERÄT - E**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	GiRo	HAUPTRAHMEN- GRUPPE - LINKE VORDERTÜR	A	3
	0,5	GiRo	GRUPPE HAUPT- RAHMEN - VOR- DERTÜR RECHTS	C	3
3	0,5	Vi	AUTORADIO		4
4	0,5	RoVe	HAUPTRAHMEN- GRUPPE - LINKE VORDERTÜR	A	2
	0,5	RoVe	GRUPPE HAUPT- RAHMEN - VOR- DERTÜR RECHTS	C	2

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
6	0,5	BLNe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - HINTEN	A	20
9	0,5	BL	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - HINTEN	B	16
	0,5	BL	ARMATUREN- BRETT		1
12	0,5	VeBi	ARMATUREN- BRETT		13
	0,75	VeBi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - HINTEN	B	6
	0,75	VeBi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORNE	B	1
14	0,75	VeRs	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORNE	B	3
	0,75	VeRs	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - HINTEN	B	2
	0,75	VeRs	ARMATUREN- BRETT		5
17	0,75	VeMa	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - HINTEN	B	3
	0,75	VeMa	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORNE	B	4
	0,75	VeMa	ARMATUREN- BRETT		4
18	0,5	Rs	HAUPTRAHMEN- GRUPPE - LINKE VORDERTÜR	A	6

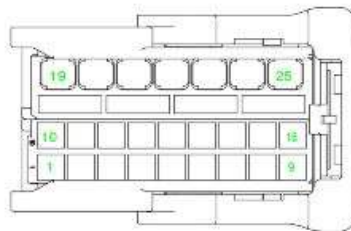


### C245 BODY COMPUTER-STEUERGERÄT - F

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
3	0,5	GrBL	SCHEIBENWI- SCHERMOTOR		3
4	0,5	AzNe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORNE	A	7
7	0,5	BlGr	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - HINTEN	B	17
10	0,75	Ve	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORNE	B	2
11	0,75	GiNe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - HINTEN	B	1

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
13	0,5	ArNe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORNE	B	10
16	0,5	BLGi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORNE	A	11
18	0,5	MaNe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORNE	A	8
	0,5	MaNe	HUPENSCHAL- TER		1
20	1,5	Ne	HAUPTMASSE RECHTE SEITE AN FAHRGE- STELL	B	1
	0,5	Ne	ECALL-STEUER- GERÄT		11
	1,5	Ne	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	A	43
	1,5	Ne	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	F	21
	0,5	Ne	VORRÜSTUNG SMARTPHONE- BUCHSE		2
	1,5	Ne	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	C	8
	1,5	Ne	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	C	5
	1,5	Ne	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	C	11
	0,5	Ne	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	C	16
	1	Ne	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	F	20
	0,5	Ne	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	A	49
	0,5	Ne	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	C	15
21	1,5	Ne	HAUPTMASSE RECHTE SEITE AN FAHRGE- STELL	B	1
	0,5	Ne	ECALL-STEUER- GERÄT		11
	1,5	Ne	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	A	43
	1	Ne	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	F	20
	0,5	Ne	VORRÜSTUNG SMARTPHONE- BUCHSE		2
	1,5	Ne	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	C	8
	1,5	Ne	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	C	5

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
	1,5	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	C	11
	0,5	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	C	16
	1	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	F	20
	0,5	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	A	49
	0,5	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	C	15
22	1,5	Gr	SCHEIBENWISCHERMOTOR		4
23	1,5	GrGi	SCHEIBENWISCHERMOTOR		2
24	1,5	GrNe	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - VORNE	B	5
25	0,5	BLVe	ARMATURENBRETT		23
	1,5	BLVe	HAUPTMASSE RECHTE SEITE AN FAHRGESTELL	B	6
	0,5	BLVe	VORRÜSTUNG SMARTPHONE-BUCHSE		3
	1,5	BLVe	BELEUCHTUNG KLIMAAANLAGEN-BEDIENELEMENTE		2
	0,5	BLVe	HAUPTTRAHMENGRUPPE - LINKE VORDERTÜR	A	7
	1,5	BLVe	HAUPTTRAHMENGRUPPE - LINKE VORDERTÜR	A	11
	1	BLVe	ABS-SCHALTER		2
	1	BLVe	AKTIVIERUNGSSCHALTER KOMPRESSOR		2
	1,5	BLVe	BEDIENELEMENT WARNBLINKANLAGE		4



### C247 ANTENNE WEGFAHRSPERRE

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	Ar	ABZWEIGSTEUERGERÄT FAHR-		K1_1



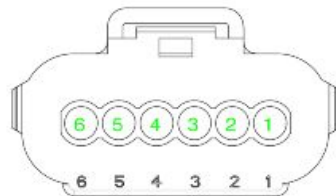
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
			ZEUGINNEN- RAUM		
	0,5	Ar	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		K4_1
	0,5	Ar	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		F16_1
	0,5	Ar	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	C	11
	0,5	Ar	ANTENNE WEG- FAHRSPERRE		1
2	0,5	Ro	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	B	14
3	0,5	Ne	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		K7_1
	0,5	Ne	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		K3_4
	0,5	Ne	LICHTWECHSEL- SCHALTER		2
	0,5	Ne	HAUPTMASSE LINKE SEITE AN FAHRGESTELL	A	1
	0,5	Ne	HAUPTMASSE LINKE SEITE AN FAHRGESTELL	A	6
	0,5	Ne	PTO		11
	0,5	Ne	SCHEIBENWI- SCHERSTEU- RUNGEN		2
	0,5	Ne	OBD-BUCHSE		4
	0,5	Ne	OBD-BUCHSE		5

**C251 FUSE BOX**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	10	Rs	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		F1-6_1

**C300 POSITIONSSENSOR GASGRIF**

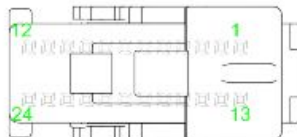
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	GiBL	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	A	5
2	0,5	GiNe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	A	6
3	0,5	GiRs	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	A	7
4	0,5	BL	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	A	1
5	0,5	BLNe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	A	2
6	0,5	BLRs	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	A	3

**HAUPTKABELGRUPPE FAHRGESTELL****C510 AIRBAG-STEUERGERÄT**

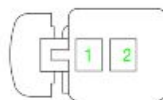
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	BLGi	STEUERGERÄT SERVOLENKUNG	A	4
	0,5	BLGi	ECALL-STEUER- GERÄT		24
	0,5	BLGi	PTO		10
	0,5	BLGi	ABS-STEUER- ELEKTRONIK		28
	0,5	BLGi	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	A	3

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
	0,5	BLGi	PMP PRESET		3
	0,5	BLGi	ARMATUREN- BRETT		32
	0,5	BLGi	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		F17_1
	0,5	BLGi	DIODE ECALL		1
2	0,5	RoVe	ECALL-STEUER- GERÄT		20
	0,5	RoVe	WIDERSTAND ECALL		1
5	0,5	RoVe	DEAKTIVIERUNG BEIFÄHRERAIR- BAG		2
6	0,5	Ne	MASSE AIRBAG	A	1
7	0,5	MaNe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - HINTEN	A	4
8	0,5	MaRs	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - HINTEN	A	3
9	0,5	AzRs	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - HINTEN	A	1
10	0,5	AzNe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - HINTEN	A	2
11	0,5	VeVi	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	A	4
	0,5	VeVi	OBD-BUCHSE		14
	0,5	VeVi	ARMATUREN- BRETT		27
	0,5	VeVi	ECALL-STEUER- GERÄT		18
	0,5	VeVi	PTO		9
	0,5	VeVi	PMP PRESET		6
	0,5	VeVi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	B	14
	0,5	VeVi	ABS-STEUER- ELEKTRONIK		14
	0,5	VeVi	STEUERGERÄT SERVOLENKUNG	A	3
12	0,5	Vi	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	A	14
	0,5	Vi	OBD-BUCHSE		6
	0,5	Vi	ECALL-STEUER- GERÄT		19
	0,5	Vi	PTO		8
	0,5	Vi	ARMATUREN- BRETT		28
	0,5	Vi	PMP PRESET		4
	0,5	Vi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	B	15
	0,5	Vi	ABS-STEUER- ELEKTRONIK		26
	0,5	Vi	STEUERGERÄT SERVOLENKUNG	A	8
15	0,5	NeGi	MASSE AIRBAG	B	1
21	0,5	Ve	BEIFÄHRERAIR- BAG		2
22	0,5	GiVe	BEIFÄHRERAIR- BAG		1
23	0,5	GiRs	FAHRERAIRBAG		1

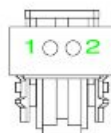
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
24	0,5	GiNe	FAHRERAIRBAG		1

**C513 FAHRERAIRBAG**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	GiRd	AIRBAG-STEUER-GERÄT		23
2	0,5	GiNe	AIRBAG-STEUER-GERÄT		24

**C514 BEIFAHRERAIRBAG**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	GiVe	AIRBAG-STEUER-GERÄT		22
2	0,5	Ve	AIRBAG-STEUER-GERÄT		21



**C516 MASSE AIRBAG - A**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	Ne	DEAKTIVIERUNG BEIFAHREAIR- BAG		1
2	0,5	Ro	AIRBAG-STEUER- GERÄT		6



1

**C517 MASSE AIRBAG - B**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	NeGi	AIRBAG-STEUER- GERÄT		15

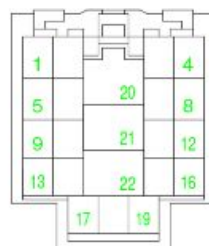


1

**C518 VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - HINTEN - A**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	AzRs	AIRBAG-STEUER- GERÄT		9
2	0,5	AzNe	AIRBAG-STEUER- GERÄT		10
3	0,5	MaRs	AIRBAG-STEUER- GERÄT		7
4	0,5	MaNe	AIRBAG-STEUER- GERÄT		8
5	0,75	AzRs	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORNE	B	7
6	0,75	AzVe	DAB-ANTENNE		5
7	0,5	Gr	BODY COMPU- TER-STEUER- GERÄT	A	6
8	0,5	Gi	BODY COMPU- TER-STEUER- GERÄT	A	51

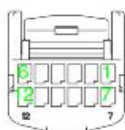
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
9	1,5	Ro	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	A	41
10	0,5	Vi	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	C	6
11	0,5	BLVe	ARMATURENBRETT		23
	1,5	BLVe	AUTORADIO	A	6
	0,5	BLVe	SCHEINWERFEREINSTELLSCHALTER		3
	1,5	BLVe	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	F	25
	1,5	BLVe	BELEUCHTUNG KLIMAAANLAGENBEDIENELEMENTE		2
	0,5	BLVe	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - LINKE VORDER-TÜR	A	7
	1	BLVe	ABS-SCHALTER		2
	1	BLVe	AKTIVIERUNGSSCHALTER KOMPRESSOR		2
	1,5	BLVe	BELEUCHTUNG KLIMAAANLAGENBEDIENELEMENTE		4
12	0,5	Ar	ECALL-STEUERGERÄT		22
13	0,5	Ve	ECALL-STEUERGERÄT		33
14	0,5	VeNe	ECALL-STEUERGERÄT		3
15	0,5	BIRs	ECALL-STEUERGERÄT		1
16	0,5	BiNe	ECALL-STEUERGERÄT		2
17	0,5	ArGr	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	B	6
18	0,5	VeGr	AUTORADIO	A	F15_1
	0,5	VeGr	AUTORADIO	A	2
	0,5	VeGr	AUTORADIO	A	13
19	0,5	GrMa	AUTORADIO	A	3
	0,5	GrMa	AUTORADIO	A	1
	0,5	GrMa	AUTORADIO	A	11
20	0,5	BLNe	AUTORADIO	A	6
21	0,5	MaBi	AUTORADIO	A	15
22	1	RoBi	AUTORADIO	A	F2_2





**C520 VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - LINKE VORDERTÜR - A**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	GrVe	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	A	52
	0,5	GrVe	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - VORDERTÜR RECHTS	C	1
2	0,5	RoVe	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	E	4
	0,5	RoVe	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - VORDERTÜR RECHTS	C	2
3	0,5	GiRo	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	E	1
	0,5	GiRo	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - VORDERTÜR RECHTS	C	3
4	0,5	Ma	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	A	39
5	0,5	Ar	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	A	18
6	0,5	Rs	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	E	18
7	0,5	BLVe	ARMATUREN-BRETT		23
	1,5	BLVe	AUTORADIO	A	6
	0,5	BLVe	SCHEINWERFER-EINSTELLSCHALTER		3
	1,5	BLVe	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	F	25
	1,5	BLVe	BELEUCHTUNG KLIMAANLAGEN-BEDIENELEMENTE		2
	1,5	BLVe	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - HINTEN	A	11
	1	BLVe	ABS-SCHALTER		2
	1	BLVe	AKTIVIERUNGSSCHALTER KOMPRESSOR		2
	1,5	BLVe	BEDIENELEMENT WARNBLINKANLAGE		4
8	0,5	RsGr	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - VORDERTÜR RECHTS	C	8
9	1,5	RsGi	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - VORDERTÜR RECHTS	C	9
10	0,5	GrGi	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - VORDERTÜR RECHTS	C	10



### C522 VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORDERTÜR RECHTS - C

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	GrVe	BODY COMPUTER- STEUERGE- RÄT	A	52
	0,5	GrVe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - LINKE VORDER- TÜR	A	1
2	0,5	RoVe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - LINKE VORDER- TÜR	A	2
	0,5	RoVe	BODY COMPU- TER-STEUEGE- RÄT	E	4
3	0,5	GiRo	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - LINKE VORDER- TÜR	A	3
	0,5	GiRo	BODY COMPU- TER-STEUEGE- RÄT	E	1
8	0,5	RsGr	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - LINKE VORDER- TÜR	A	8
9	0,5	RsGi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - LINKE VORDER- TÜR	A	9
10	0,5	GrGi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - LINKE VORDER- TÜR	A	10



**C524 PMP PRESET**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	ViRs	ECALL-STEUERGERÄT		12
	0,5	ViRs	OBD-BUCHSE		16
	0,5	ViRs	AUTORADIO	A	7
	0,5	ViRs	ARMATURENBRETT		31
	0,5	ViRs	ABZWEIGSTEUERGERÄT FAHRZEUGINNENRAUM		F8_2
2	0,5	Ne	HAUPTMASSE RECHTE SEITE AN FAHRGESTELL	A	1
	0,5	Ne	AUTORADIO	A	8
3	0,5	BLGi	STEUERGERÄT SERVOLENKUNG	A	4
	0,5	BLGi	ECALL-STEUERGERÄT		24
	0,5	BLGi	PTO		10
	0,5	BLGi	ABS-STEUER-ELEKTRONIK		28
	0,5	BLGi	AIRBAG-STEUERGERÄT		1
	0,5	BLGi	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	A	3
	0,5	BLGi	ARMATURENBRETT		32
	0,5	BLGi	ABZWEIGSTEUERGERÄT FAHRZEUGINNENRAUM		F17_1
	0,5	BLGi	DIODE ECALL		1
4	0,5	Vi	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	A	14
	0,5	Vi	OBD-BUCHSE		6
	0,5	Vi	ECALL-STEUERGERÄT		19
	0,5	Vi	PTO		8
	0,5	Vi	ARMATURENBRETT		28
	0,5	Vi	AIRBAG-STEUERGERÄT		12
	0,5	Vi	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - MOTOR	B	15
	0,5	Vi	ABS-STEUER-ELEKTRONIK		26
	0,5	Vi	STEUERGERÄT SERVOLENKUNG	A	8
5	0,5	ArNe	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	A	12
	0,5	ArNe	BEDIENELEMENT WARNBLINKANLAGE		2
6	0,5	VeVi	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	A	4
	0,5	VeVi	OBD-BUCHSE		14
	0,5	VeVi	ARMATURENBRETT		27

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
	0,5	VeVi	ECALL-STEUERGERÄT		18
	0,5	VeVi	PTO		9
	0,5	VeVi	AIRBAG-STEUERGERÄT		11
	0,5	VeVi	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - MOTOR	B	14
	0,5	VeVi	ABS-STEUER-ELEKTRONIK		14
	0,5	VeVi	STEUERGERÄT SERVOLENKUNG	A	3

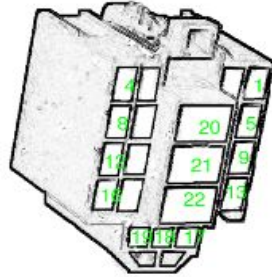


### C603 VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - HINTEN - B

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,75	GiNe	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	F	11
2	0,75	VeRs	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	E	14
	0,75	VeRs	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - VORNE	B	3
	0,75	VeRs	ARMATURENBRETT		5
3	0,75	VeMa	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	E	17
	0,75	VeMa	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - VORNE	B	4
	0,75	VeMa	ARMATURENBRETT		4
4	0,75	RoNe	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - MOTOR	C	14
	0,75	RoNe	PTO		7
5	0,75	GiVe	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	B	21
6	0,5	VeBi	ARMATURENBRETT		13
	0,75	VeBi	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - VORNE	B	1
	0,75	VeBi	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	E	12
7	1,5	MaBL	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - VORNE	A	12

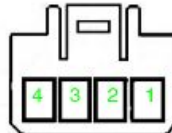
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
	0,5	MaBL	KUPPLUNGS-SCHALTER		1
	1,5	MaBL	BREMSPEDAL-SCHALTER		1
8	1,5	GrNe	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	C	1
	1	GrNe	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - VORDERTÜR RECHTS	B	5
	1	GrNe	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - HINTEN	B	8
9	0,5	Gi	AUTORADIO	A	5
10	0,5	GiMa	PTO		4
	0,5	GiMa	ARMATUREN-BRETT		26
11	0,5	GiBi	AKTIVIERUNGS-SCHALTER KOMPRESSOR		1
	0,5	GiBi	ABZWEIGSTEUERGERÄT FAHRZEUGINNENRAUM		F26_2
12	1	GrBi	HAUPTTRAHMENGRUPPE - LINKE VORDERTÜR	C	6
	1	GrBi	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	C	4
	1	GrBi	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - VORDERTÜR RECHTS	B	6
13	1,25	MaBL	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - VORNE	A	1
14	1	MaVe	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - VORNE	A	4
	1,5	MaVe	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	A	4
15	0,5	Ne	HAUPTMASSE VORNE LINKS AN FAHRGESTELL	A	1
	0,5	Ne	ARMATUREN-BRETT		25
	0,5	Ne	ARMATUREN-BRETT		24
	0,5	Ne	BREMS-/KUPPLUNGSFLÜSSIGKEITSSTANDGEBER		2
16	0,5	BL	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	E	9
	0,5	BL	ARMATUREN-BRETT		1
17	0,5	BiGr	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	F	7
18	0,5	BiBL	ABS-STEUER-ELEKTRONIK		17
19	0,5	NeVe	ABS-STEUER-ELEKTRONIK		28
20	0,5	RsBi	ABZWEIGSTEUERGERÄT FAHR-		K4_3

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
			ZEUGINNEN- RAUM		
21	0,5	GiRs	ABS-STEUER- ELEKTRONIK		31
22	0,5	GiRs	ABS-STEUER- ELEKTRONIK		18



### C609 HAUPTTRAHMENGROPPE - LINKE VORDERTÜR - B

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	ViBL	AUTORADIO	B	5
2	0,5	ViVr	AUTORADIO	B	6
3	0,5	BLBi	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	A	16
4	0,5	BLNe	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	B	7

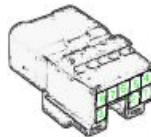


### C612 HAUPTTRAHMENGROPPE - LINKE VORDERTÜR - C

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	GiNe	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	A	7
2	0,5	GiBi	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	A	24
3	1	Bi	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	A	1
4	1	Ne	HAUPTMASSE LINKE SEITE AN FAHRGESTELL	A	1
5	1	GrNe	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - VORDERTÜR RECHTS	B	5



PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
	1,5	GrNe	BODY COMPUTER- STEUERGE- RÄT	C	1
	1	GrNe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - HINTEN	B	8
6	1,5	GrBi	BODY COMPUTER- STEUERGE- RÄT	C	4
	1	GrBi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORDERTÜR RECHTS	B	6
	1	GrBi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - HINTEN	B	12
7	1,25	VeNe	BODY COMPUTER- STEUERGE- RÄT	C	14
8	1,25	VeRs	BODY COMPUTER- STEUERGE- RÄT	C	17



### **C613 VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORDERTÜR RECHTS - A**

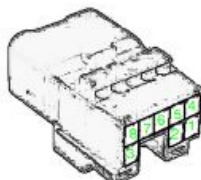
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	BiVi	LAUTSPRECHER BEIFAHRERTÜR		2
2	0,5	ViNe	LAUTSPRECHER BEIFAHRERTÜR		1



### **C616 VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORDERTÜR RECHTS - B**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	GiMa	BODY COMPUTER- STEUERGE- RÄT	A	15

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
2	0,5	GiRs	BODY COMPUTER- STEUERGERÄT	A	27
4	1	Ne	HAUPTMASSE LINKE SEITE AN FAHRGESTELL	A	1
5	1	GrNe	HAUPTRAHMEN- GRUPPE - LINKE VORDERTÜR	C	5
	1,5	GrNe	BODY COMPUTER- STEUERGERÄT	C	1
	1	GrNe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - HINTEN	B	8
6	1	GrBi	HAUPTRAHMEN- GRUPPE - LINKE VORDERTÜR	C	6
	1,5	GrBi	BODY COMPUTER- STEUERGERÄT	C	4
	1	GrBi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - HINTEN	B	12
7	1,5	BiNe	HAUPTMASSE LINKE SEITE AN FAHRGESTELL	A	44
8	1,5	BiRs	BODY COMPUTER- STEUERGERÄT	A	48



## HAUPTKABELGRUPPE FAHRGESTELL

### C621 VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR - A

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	BL	POSITIONSSEN- SOR GASGRIFF		4
2	0,5	BLNe	POSITIONSSEN- SOR GASGRIFF		5
3	0,5	BLRs	POSITIONSSEN- SOR GASGRIFF		6
4	1,5	GrRs	BODY COMPUTER- STEUERGERÄT	A	46
	1,5	GrRs	BODY COMPUTER- STEUERGERÄT	A	42
	7,5	GrRs	BODY COMPUTER- STEUERGERÄT	A	40

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
	1,5	GrRs	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		F24_2
	0,5	GrRs	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		K7_2
	0,5	GrRs	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		K3_2
5	0,5	GiBL	POSITIONSSEN- SOR GASGRIFF		1
6	0,5	GiNe	POSITIONSSEN- SOR GASGRIFF		2
7	0,5	GiRs	POSITIONSSEN- SOR GASGRIFF		3
8	0,5	ViGi	UMSCHALTER GAS / BENZIN		1
9	0,5	GrVi	PTO		2
10	0,5	GiRo	PTO		3
11	0,5	GiVe	KUPPLUNGS- SCHALTER		2
12	0,5	RoBi	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		K6_2
13	0,5	RsNe	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		K6_1
14	0,5	GrGi	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		F48_2
15	0,5	ViBi	UMSCHALTER GAS / BENZIN		2
16	0,5	ViRo	UMSCHALTER GAS / BENZIN		3

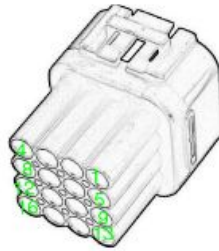


### C701 VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - MOTOR - B

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	Ma	BODY COMPU- TER-STEUE- RÄT	D	1
2	0,5	Gi	BODY COMPU- TER-STEUE- RÄT	D	2
3	0,5	ArVe	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		K1_2

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
4	0,5	VeBL	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		K4_2
5	0,5	Ar	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	D	3
6	0,5	Bi	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	D	12
7	0,5	BLRs	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		K5_2
8	0,5	BLNe	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		K2_2
9	0,5	BL	STEUERGERÄT SERVOLENKUNG	A	5
	0,5	BL	OBD-BUCHSE		7
10	0,5	Ro	PTO		6
	0,75	Ro	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORNE	B	6
	0,5	Ro	ARMATUREN- BRETT		19
11	0,5	GrMa	SCHEIBENWI- SCHERSTEUER- RUNGEN		3
	0,5	GrMa	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	B	11
	0,5	GrMa	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - HINTEN	A	19
12	1,5	ViNe	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		F21_1
13	0,5	MaGr	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	A	10
14	0,5	VeVi	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	A	4
	0,5	VeVi	OBD-BUCHSE		14
	0,5	VeVi	ARMATUREN- BRETT		27
	0,5	VeVi	ECALL-STEUER- GERÄT		18
	0,5	VeVi	PTO		9
	0,5	VeVi	PMP PRESET		6
	0,5	VeVi	AIRBAG-STEUER- GERÄT		11
	0,5	VeVi	ABS-STEUER- ELEKTRONIK		14
	0,5	VeVi	STEUERGERÄT SERVOLENKUNG	A	3
15	0,5	Vi	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	A	14
	0,5	Vi	OBD-BUCHSE		6
	0,5	Vi	ECALL-STEUER- GERÄT		19
	0,5	Vi	PTO		8
	0,5	Vi	ARMATUREN- BRETT		28

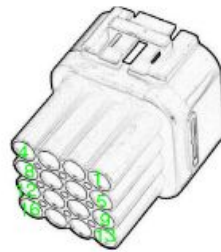
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
	0,5	Vi	PMP PRESET		4
	0,5	Vi	AIRBAG-STEUERGERÄT		12
	0,5	Vi	ABS-STEUER-ELEKTRONIK		26
	0,5	Vi	STEUERGERÄT SERVOLENKUNG	A	8



### C702 VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - MOTOR - C

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	1,5	Gi	ABZWEIGSTEUERGERÄT FAHRZEUGINNENRAUM		F22_1
2	0,5	VeGi	TEMPERATURSENSOR KLIMAANLAGE		2
3	0,15	ArVe	ARMATURENBRETT		21
4	0,15	RoVe	PTO		1
5	0,75	VeGi	ABZWEIGSTEUERGERÄT FAHRZEUGINNENRAUM		K1_3
6	0,5	VeNe	LINEARER DRUCKSENSOR		3
7	0,5	ViBi	ABZWEIGSTEUERGERÄT FAHRZEUGINNENRAUM		K8_3
8	0,5	GrNe	TEMPERATURSENSOR KLIMAANLAGE		1
10	1,5	RsBL	ABZWEIGSTEUERGERÄT FAHRZEUGINNENRAUM		K6_3
11	0,5	Ar	ABZWEIGSTEUERGERÄT FAHRZEUGINNENRAUM		K1_1
	0,5	Ar	ABZWEIGSTEUERGERÄT FAHRZEUGINNENRAUM		K4_1
	0,5	Ar	ABZWEIGSTEUERGERÄT FAHRZEUGINNENRAUM		F16_1
	0,5	Ar	ANTENNE WEGFAHRSPERRE		1
12	0,5	Ma	LINEARER DRUCKSENSOR		1

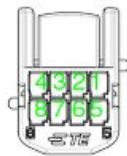
PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
13	0,5	VeGr	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		F15_1
	0,5	VeGr	BREMSPEDAL- SCHALTER		2
	0,5	VeGr	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - HINTEN	A	18
14	0,75	RoNe	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - HINTEN	B	4
	0,5	RoNe	PTO		7
15	0,5	Bi	ARMATUREN- BRETT		17
16	0,5	Gr	PTO		5
	0,5	Gr	ARMATUREN- BRETT		7



### C750 STEUERGERÄT SERVOLENKUNG - A

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
3	0,5	VeVi	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	A	4
	0,5	VeVi	OBD-BUCHSE		14
	0,5	VeVi	ARMATUREN- BRETT		27
	0,5	VeVi	ECALL-STEUER- GERÄT		18
	0,5	VeVi	PTO		9
	0,5	VeVi	AIRBAG-STEUER- GERÄT		11
	0,5	VeVi	PMP PRESET		6
	0,5	VeVi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	B	14
	0,5	VeVi	ABS-STEUER- ELEKTRONIK		14
4	0,5	BLGi	ECALL-STEUER- GERÄT		24
	0,5	BLGi	PTO		10
	0,5	BLGi	ABS-STEUER- ELEKTRONIK		28
	0,5	BLGi	AIRBAG-STEUER- GERÄT		1
	0,5	BLGi	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	A	3
	0,5	BLGi	PMP PRESET		3
	0,5	BLGi	ARMATUREN- BRETT		32

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
	0,5	BLGi	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		F17_1
	0,5	BLGi	DIODE ECALL		1
5	0,5	BL	OBD-BUCHSE		7
	0,5	BL	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	B	9
7	0,5	Gi	ARMATUREN- BRETT		10
8	0,5	Vi	BODY COMPU- TER-STEUER- GERÄT	A	14
	0,5	Vi	OBD-BUCHSE		6
	0,5	Vi	ECALL-STEUER- GERÄT		19
	0,5	Vi	PTO		8
	0,5	Vi	ARMATUREN- BRETT		28
	0,5	Vi	AIRBAG-STEUER- GERÄT		12
	0,5	Vi	PMP PRESET		4
	0,5	Vi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	B	15
	0,5	Vi	ABS-STEUER- ELEKTRONIK		26



### C751 STEUERGERÄT SERVOLENKUNG - B

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	8	Rs	ABZWEIGSTEU- ERGERÄT FAHR- ZEUGINNEN- RAUM		F4_2
2	8	Ne	HAUPTMASSE LINKE SEITE AN FAHRGESTELL	B	1





**C801 VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - VORNE - A**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	1,25	Ma	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - HINTEN	B	13
2	0,75	BLRs	ARMATUREN- BRETT		8
3	0,75	BLRs	SCHEINWERFER- EINSTELLSCHAL- TER		2
4	1	BLMa	SCHEINWERFER- EINSTELLSCHAL- TER		4
5	1,5	RsVe	SCHEINWERFER- EINSTELLSCHAL- TER		1
	0,75	RsVe	ARMATUREN- BRETT		2
6	0,5	RsNe	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	B	16
7	0,5	AzNe	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	F	5
8	0,5	MaNe	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	F	18
	0,5	MaNe	HUPENSCHAL- TER		1
9	0,5	BL	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	B	4
10	1	MaVe	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - HINTEN	B	14
	1,5	MaVe	BREMSPEDAL- SCHALTER		4
11	0,5	BLGi	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	F	16
12	1	MaBL	VERBINDUNG HAUPTTRAHMEN - HINTEN	B	7
	0,5	MaBL	KUPPLUNGS- SCHALTER		1
	1,5	MaBL	BREMSPEDAL- SCHALTER		1
13	0,5	BlGr	ARMATUREN- BRETT		11
14	0,5	RsGi	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	C	13
	0,5	RsGi	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	A	50
15	0,5	ViRs	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	C	9
16	0,75	RsGr	BODY COMPU- TER-STEUERGE- RÄT	C	3

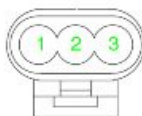


### **C803 VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORNE - B**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	VeBi	ARMATUREN-BRETT		13
	0,75	VeBi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - HINTEN	B	6
	0,75	VeBi	BODY COMPUTER-STEUERGE-RÄT	E	12
2	0,75	Ve	BODY COMPUTER-STEUERGE-RÄT	F	10
3	0,75	VeRs	BODY COMPUTER-STEUERGE-RÄT	E	14
	0,75	VeRs	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - HINTEN	B	2
	0,75	VeRs	ARMATUREN-BRETT		5
4	0,75	VeMa	BODY COMPUTER-STEUERGE-RÄT	E	17
	0,75	VeMa	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - HINTEN	B	3
	0,75	VeMa	ARMATUREN-BRETT		4
5	1,5	GrNe	BODY COMPUTER-STEUERGE-RÄT	F	24
6	0,75	Az	ABZWEIGSTEU-ERGERÄT FAHR-ZEUGINNEN-RAUM		F19_2
	0,75	Az	SCHALTER AUF-BAU		3
7	0,75	AzRs	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - HINTEN	A	5
8	0,75	RoMa	SCHALTER AUF-BAU		1
9	0,5	Ro	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	B	10
	0,5	Ro	PTO		6
	0,5	Ro	ARMATUREN-BRETT		19
10	0,5	ArNe	BODY COMPUTER-STEUERGE-RÄT	F	13

**C805 UMSCHALTER GAS - BENZIN**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	ViGi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	A	8
2	0,5	ViBi	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	A	15
3	0,5	ViRo	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - MOTOR	A	16

**C1541 HAUPTMASSE VORNE LINKS AN FAHRGESTELL - A**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	Ne	ARMATUREN- BRETT		25
	0,5	Ne	ARMATUREN- BRETT		24
	0,5	Ne	VERBINDUNG MOTOR - HINTEN		15
	0,5	Ne	BREMS-/KUPP- LUNGSFLÜSSG- KEITSSTANDGE- BER		2
1	4	Ne	KÜHLGEBLÄSE		A



1

**C1543 HAUPTMASSE VORNE LINKS AN FAHRGESTELL - B**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	4	Ne	ABS-STEUER-ELEKTRONIK		13
1	2,5	Ne	ABS-STEUER-ELEKTRONIK		38



1

**C2181 HAUPTMASSE RECHTE SEITE AN FAHRGESTELL - A**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	Ne	AUTORADIO	A	8
	0,5	Ne	PMP PRESET		2
1	0,5	Ne	BELEUCHTUNG KLIMAAANLAGEN- BEDIENELEMEN- TE		1
	0,5	Ne	SCHALTER AUF- BAU		4
	0,5	Ne	AKTIVIERUNGS- SCHALTER KOM- PRESSOR		3
	0,5	Ne	AKTIVIERUNGS- SCHALTER KOM- PRESSOR		6
	0,5	Ne	BEDIENELEMENT WARNBLINKAN- LAGE		5
	0,5	Ne	ABS-SCHALTER		4
	0,5	Ne	ABS-SCHALTER		6
	0,5	Ne	BEDIENELEMENT WARNBLINKAN- LAGE		1
1	1	Ne	VERBINDUNG HAUPTRAHMEN - VORDERTÜR RECHTS	B	4

**C2182 HAUPTMASSE RECHTE SEITE AN FAHRGESTELL - B**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	0,5	Ne	ECALL-STEUERGERÄT		11
	1,5	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	A	43
	1,5	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	F	21
	0,5	Ne	VORRÜSTUNG SMARTPHONE-BUCHSE		2
	1,5	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	C	8
	1,5	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	C	5
	1,5	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	C	11
	0,5	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	C	16
	1	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	F	20
	0,5	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	A	49
	0,5	Ne	BODY COMPUTER-STEUERGERÄT	C	15
1	1,5	Ne	ZIGARETTENANZÜNDER		1



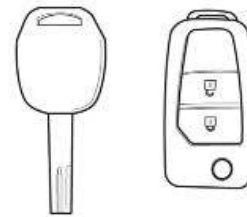
**C2292 HAUPTMASSE LINKE SEITE AN FAHRGESTELL - B**

PIN	QUERSCHNITT	FARBE	ZIEL	KABELSTECKER	PIN
1	2,5	Ne	HEIZUNG		2
1	8	Ne	STEUERGERÄT SERVOLENKUNG	B	2

**Duplikation von Schlüsseln / Fernbedienungen**

Das Fahrzeug verfügt über ein elektronisches Motorblockiersystem, wodurch ein höherer Schutz gegen Diebstahlversuche gestattet wird. Das System wird automatisch aktiviert, wenn der Zündschlüssel vom Zündschloss abgezogen wird. Jeder Schlüssel enthält eine integrierte elektronische Vorrichtung, die die Kommunikation zwischen dem Steuergerät der WEGFAHRSPERRE und dem Motorsteuergerät aktiviert, um das Anlassen des Motors zu gestatten.

Die Schlüssel werden in zweifacher Ausfertigung geliefert, die bereits programmiert und mit dem Steuergerät für Wegfahrsperrung kombiniert sind.



Wenn der Kunde einen der beiden Schlüssel verliert, den Ersatz für den verlorenen Schlüssel erwerben, das Profil des im Besitzes des Kunden befindlichen Schlüssels kopieren und den Schlüssel über PADS mit dem BCU-Steuergerät unter Verwendung des Schlüssels des Kunden abstimmen.

Wenn der Kunde beide Schlüssel verloren hat, den Ersatz für den kompletten Schlüsselsatz erwerben und die Schlüssel mit dem BCU-Steuer-



gerät unter Verwendung des Schlüssels mit Fernsteuerung als MASTER abstimmen.

---



# INHALTSVERZEICHNIS

**MOTOR AUS DEM FAHRZEUG**

**MF**

## Zusammenbau Motor - Getriebe

### Ausbau

Um den Ausbau des Zusammenbaus Motor - Getriebe vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- die Polklemme vom Minuspol der Batterie abtrennen.
- die Kühlflüssigkeitsanlage entleeren.
- die Brems-/Kupplungsflüssigkeitsanlage entleeren.
- den Motor-Unterfahrschutz entfernen.
- den Klimakompressor entfernen.
- die Antriebswelle entfernen.
- den Auspufftopf entfernen.
- den Katalysator entfernen.



Den elektrischen Anschluss der Lichtmaschine abtrennen.



Die Befestigungsmutter des Speisekabels von der Lichtmaschine lösen.



Das Speisekabel von der Lichtmaschine trennen.



Die Befestigungsschelle der Öldampf-Rückführungsleitung öffnen.



Die Öldampf-Rückführungsleitung abtrennen.



Die Befestigungsschelle der Luftmuffe des Drosselkörpers öffnen.



Die Luftmuffe vom Drosselkörper trennen.



Den elektrischen Anschluss des Drosselkörpers abtrennen.



Den elektrischen Anschluss des Anlassermotors abtrennen.

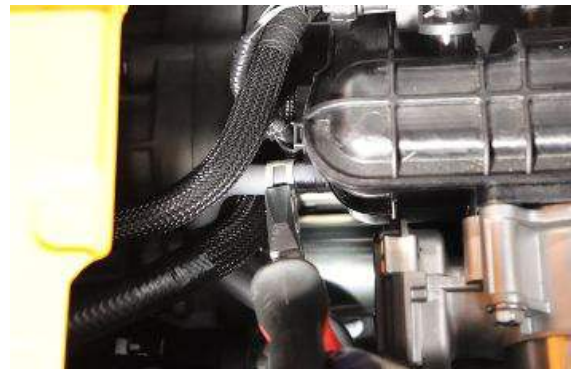


Das Speisekabel des Anlassermotors abtrennen.

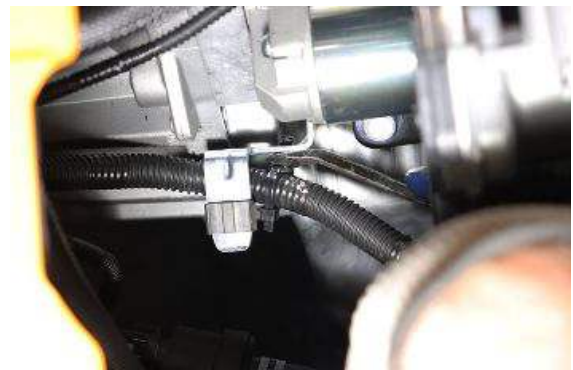




Die Befestigungsschelle öffnen und die Kraftstoffdampf-Rückführungsleitung abtrennen.



Die Verkabelung vom Haltebügel lösen.



Den elektrischen Anschluss des Luftdruck-/Lufttemperaturmessgeräts abtrennen.



Die Befestigungsschelle öffnen und die Gasdampf-Rückführungsleitung abtrennen.



Den elektrischen Anschluss des Gasdrucksensors abtrennen.



Die elektrischen Anschlüsse der Gaseinspritzdüsen abtrennen.



Die Befestigungsschelle entfernen und die Gasvorlaufleitung abtrennen.



Die elektrische Verkabelung von den Befestigungsschellen lösen.



Die elektrischen Anschlüsse der Benzineinspritzdüsen abtrennen.



Die Befestigungsschrauben des Haltebügels der Einspritzdüsen abschrauben und die elektrische Verkabelung lösen.



Die Befestigungsschelle öffnen und die Öldampfrückführungsleitung abtrennen.



Die elektrischen Anschlüsse der Spulen abtrennen.





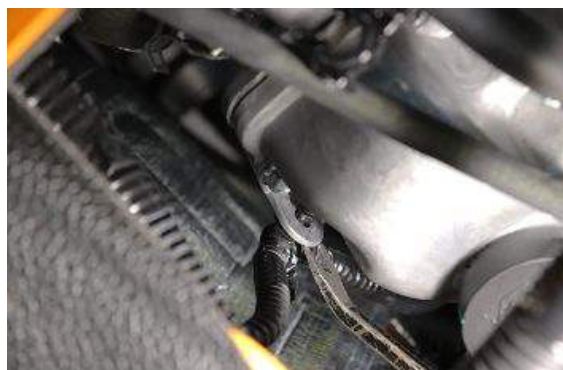
Den elektrischen Anschluss des Phasensensors abtrennen.



Den elektrischen Anschluss des Thermostats abtrennen.



Die elektrische Verkabelung von den Befestigungen lösen.



Die Kraftstoffvorlaufleitung an die Einspritzdüsen anschließen.



Die Hebebühne bewegen und einen Behälter unterstellen, um eventuelle Kühlfüssigkeitsaustritte aufzufangen.

Die Befestigungsschelle der Kühlflüssigkeitsrücklaufleitung öffnen.



Die Kühlflüssigkeitsrücklaufleitung abtrennen.



Den elektrischen Anschluss des Öldrucksensors abtrennen.



Die elektrischen Anschlüsse des Phasenverstellers abtrennen.



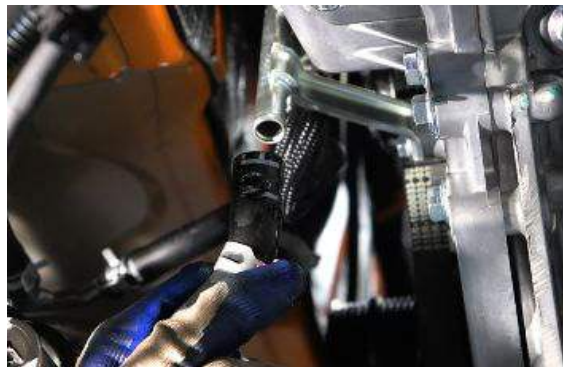
Die Befestigungsschraube lösen und das Massekabel am Hitzeschutz abtrennen.



Die Befestigungsschelle der Kühlflüssigkeitsaustrittsleitung von der Wasserpumpe öffnen.



Die Kühlflüssigkeitsaustrittsleitung von der Wasserpumpe abtrennen.



Die Befestigungsschelle öffnen und die Unterdruckleitung des Bremskraftverstärkers abtrennen.





Die Befestigungsschelle öffnen und die Kühflüssigkeitsvorlaufleitung abtrennen.



Die Befestigungsmutter der Ölleitung am hydraulischen Kupplungsstellglied lösen.



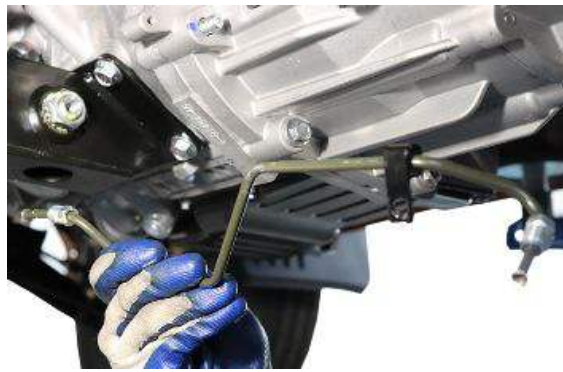
Die Befestigungsschraube der Ölleitung des hydraulischen Kupplungsstellglieds lösen.



Die Befestigungsmutter der starren Ölleitung vom Schlauchanschluss lösen.



Die starre Ölleitung des hydraulischen Kupplungsstellglieds entfernen.



Die Befestigungsmutter der flexiblen Ölleitung des hydraulischen Kupplungsstellglieds lösen.



Äußerst vorsichtig vorgehen und den Zusammenbau Motor-Getriebe angemessen und sicher abstützen.

Die Befestigungsschrauben der Motorhalterungen abschrauben.



Den Zusammenbau Motor-Getriebe aus dem Fahrzeug entfernen.



## Einbau

Die Hebebühne betätigen und das Fahrzeug so positionieren, dass der Zusammenbau Motor-Getriebe in seinem Sitz angebracht werden kann.



Die Befestigungsschrauben der Motorhalterungen einsetzen, ohne sie mit dem Anzugsmoment festzuziehen.



Die Befestigungsschrauben der Motorhalterungen mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.



**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Motorhalterung - Rahmen 45 - 55 Nm**

Die flexible Ölleitung des hydraulischen Kupplungsstellglieds in ihrem Sitz befestigen.



**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Motorhalterung - Rahmen 45 - 55 Nm**



Die Befestigungsmutter der flexiblen Ölleitung des hydraulischen Kupplungsstellglieds anziehen.



Die starre Ölleitung des hydraulischen Kupplungsstellglieds in ihrem Sitz anbringen.



Den Anschluss der starren Ölleitung des hydraulischen Kupplungsstellglieds anziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Anschluss Kupplungsflüssigkeitsleitung  $26 \pm 1$  Nm**



Die Befestigungsschraube der Ölleitung des hydraulischen Kupplungsstellglieds anziehen.

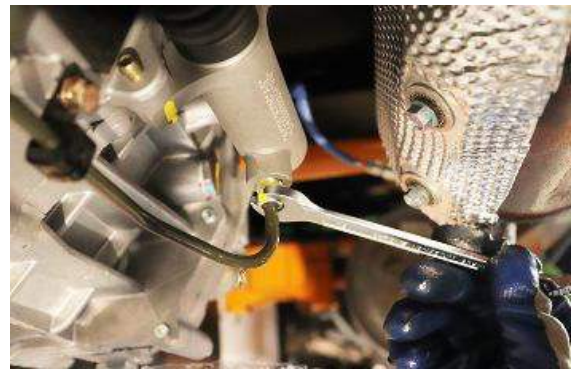




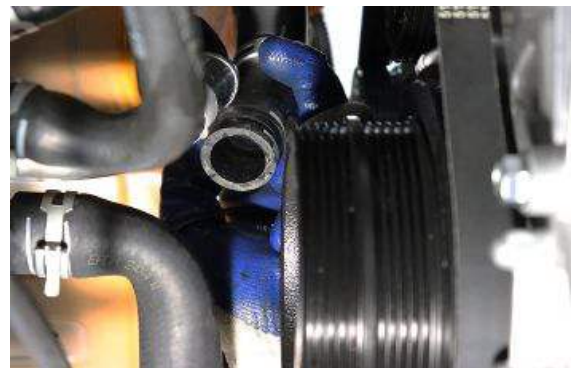
Den Anschluss der starren Ölleitung am hydraulischen Kupplungsstellglied anziehen.

### **Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Anschluss Kupplungsflüssigkeitsleitung 26 ± 1 Nm**



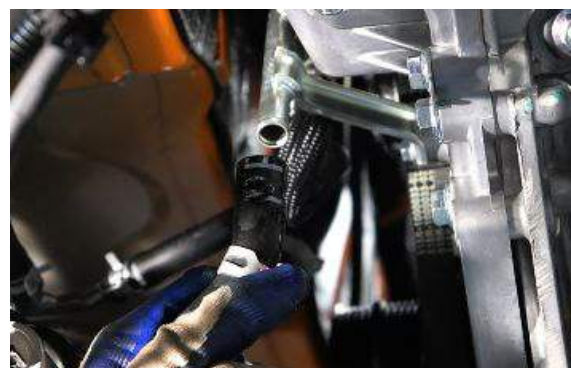
Die Kühlflüssigkeitsvorlaufleitung anschließen und die Befestigungsschelle anziehen.



Die Unterdruckleitung des Bremskraftverstärkers anschließen und die Befestigungsschelle anziehen.



Die Kühlflüssigkeitsaustrittsleitung von der Wasserpumpe anschließen.



Die Befestigungsschelle der Kühlflüssigkeitsaustrittsleitung von der Wasserpumpe schließen.



Das Massekabel in seinen Sitz am Hitzeschutz anbringen und die Befestigungsschraube anziehen.



Die elektrischen Anschlüsse des Phasenverstellers anschließen.



Den elektrischen Anschluss des Öldrucksensors anschließen.



Die Kühlflüssigkeitsrücklaufleitung anschließen.



Die Befestigungsschelle der Kühlflüssigkeitsrücklaufleitung schließen.



Die Hebebühne betätigen und die Kraftstoffvorlaufleitung an die Einspritzdüsen anschließen.

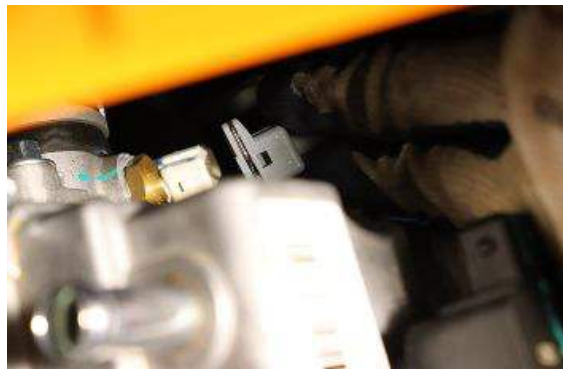


Die elektrische Verkabelung an den Befestigungen blockieren.





Den elektrischen Anschluss des Thermostats anschließen.



Den elektrischen Anschluss des Phasensensors anschließen.



Die elektrischen Anschlüsse der Spulen anschließen.



Die Öldampf-Rückführungsleitung anschließen und die Befestigungsschelle schließen.



Die elektrische Verkabelung befestigen und die Befestigungsschrauben des Haltebügels der Gas-einspritzdüsen anziehen.



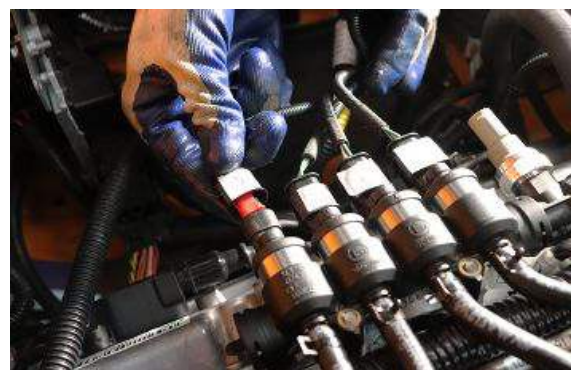
Die elektrischen Anschlüsse der Benzineinspritzdüsen anschließen.



Die Gasvorlaufleitung anschließen und sie mit der zugehörigen Befestigungsklemme blockieren.



Die elektrischen Anschlüsse der Gaseinspritzdüsen anschließen.



Den elektrischen Anschluss des Gasdrucksensors anschließen.



Die Gasdampf-Rückführungsleitung anschließen und die Befestigungsschelle anziehen.



Den elektrischen Anschluss des Luftdruck-/Lufttemperaturmessgeräts anschließen.



Die Kraftstoffdampf-Rückführungsleitung anschließen und die Befestigungsschelle anziehen.





Das Speisekabel an den Anlassermotor anschließen.



Den elektrischen Anschluss des Anlassermotors anschließen.



Den elektrischen Anschluss des Drosselkörpers anschließen.



Die Luftmuffe am Drosselkörper anschließen.



Die Befestigungsschelle der Luftmuffe am Drosselkörper anziehen.



Die Öldampf-Rückführungsleitung anschließen.



Die Befestigungsschelle der Öldampf-Rückführungsleitung schließen.



Das Speisekabel der Lichtmaschine anschließen und die Befestigungsmutter anziehen.



Den elektrischen Anschluss der Lichtmaschine anschließen.



Nach dem Einbau des Zusammenbaus Motor-Getriebe wie folgt vorgehen:

- den Katalysator einbauen.
- den Auspufftopf einbauen.
- die Antriebswelle einbauen.
- den Motor-Unterfahrerschutz montieren.
- den Klimakompressor einbauen.
- die Brems-/Kupplungsflüssigkeitsanlage befüllen und entlüften.
- die Kühlflüssigkeitsanlage befüllen und entlüften.
- Die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.
- das Fahrzeug von der Hebebühne fahren.



### **WARNUNG**

Nach dem Einbau den korrekten Betrieb des Getriebes prüfen, sicherstellen, dass der Gangwechsel flüssig ist, dass keine Interferenzen vorhanden sind, und dass der Schalthebel in Leerlaufposition eine vertikale und mittige Position einnimmt.

Falls die oben genannten Bedingungen nicht erfüllt werden, auf die Stellschrauben der Schaltseile mit Hebelgestänge der Gangschaltung in Leerlauf und Schalthebel in Leerlauf und in vertikaler und mittiger Position einwirken.

Auch sicherstellen, dass die Schaltseile nicht zu enge Kurven machen.

# INHALTSVERZEICHNIS

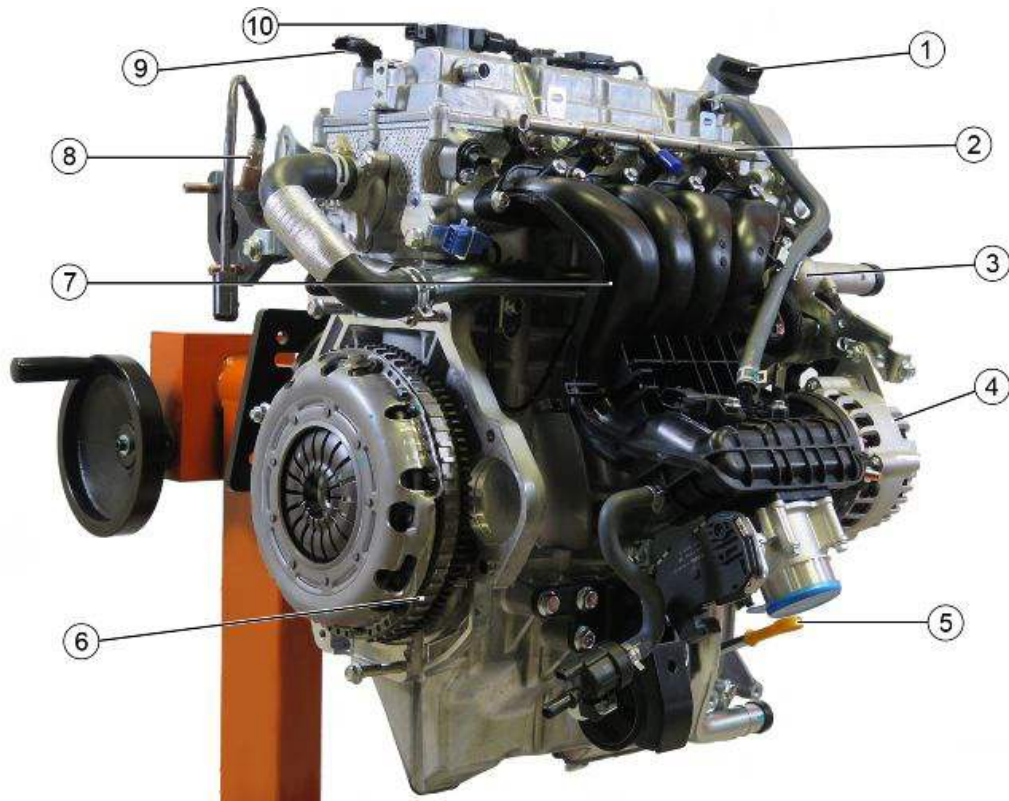
**MOTOR**

**MO**

---

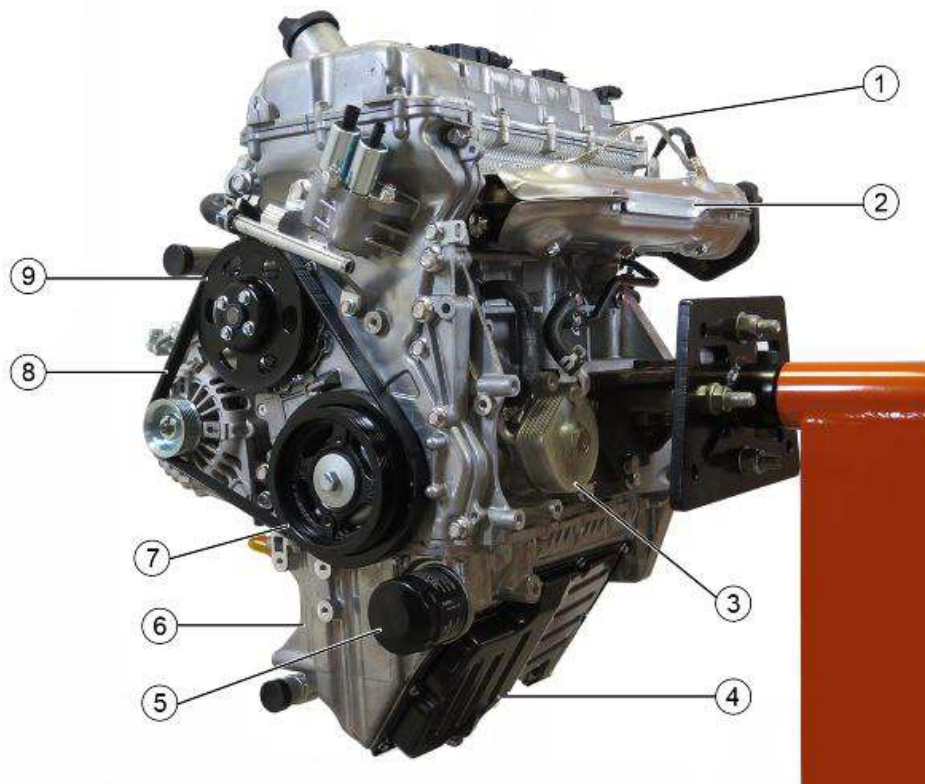
**Motortyp 2**

---

**Motormechanik****ANSICHT MOTOR SEITE ANSAUGUNG****Legende:**

1. Motoröl-Einfüllschraube
2. Rail
3. Thermostat
4. Lichtmaschine
5. Ölmesstab Motor
6. Schwungrad
7. Ansaugkrümmer
8. Lambdasonde
9. Phasensensor
10. Zündspulen





### ANSICHT MOTOR AUSLASSEITE

#### Legende:

1. Zylinderkopfdeckel
2. Auspuffkrümmer
3. Motorölkühler
4. Ölwannendeckel
5. Ölfilter
6. Ölwanne
7. Kurbelwellen-Riemenscheibe
8. Lichtmaschinenriemen
9. Riemenscheibe Wasserpumpe

### MOTORÖL - ABLASS

Den Motor auf die spezielle Schwenkhalterung setzen, die Alassschraube des Motoröls herausdrehen und entfernen.

#### ACHTUNG



EINEN GEEIGNETEN BEHÄLTER FÜR DAS AUFFANGEN DES ÖLS UNTER DIE ABLASSSCHRAUBE STELLEN.





## ACHTUNG



SICHERSTELLEN, DASS DAS ALTÖL GEMÄSS DEN GELTENDEN GESETZESVORSCHRIFTEN AUFGEFANGEN WIRD.

## Spezialwerkzeug

021029Y Motorhalterungsplatte

### ÖLFILTER - AUSBAU

Einen geeigneten Schlüssel verwenden und den Ölfilter herausdrehen.



Den Ölfilter entfernen.

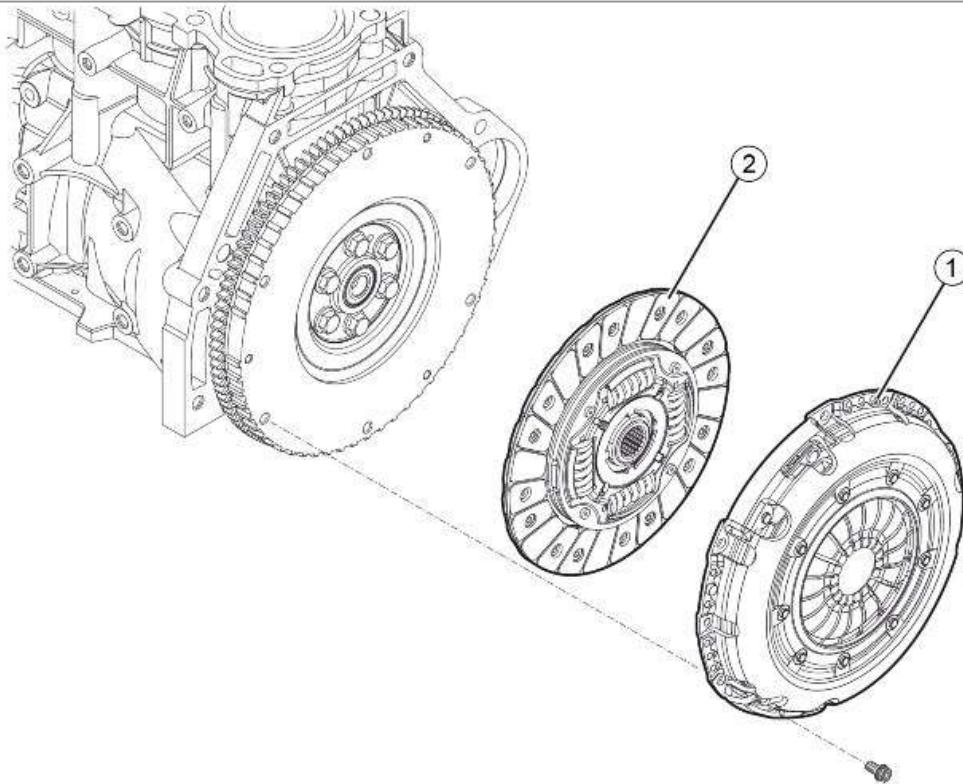
## WARNUNG

## ANMERKUNG



BEIM ENTFERNEN DES ÖLFILTERS KÖNNTE RESTLICHES SCHMIERMITTEL AUSTRETEN, DAHER EINEN GEEIGNETEN BEHÄLTER ZUM AUFFANGEN DES ÖLS UNTER DEN FILTER STELLEN.





## KUPPLUNG - AUSBAU

### Legende:

1. Kupplungsdeckel
2. Kupplungsscheibe

Das spezielle Zentrierwerkzeug der Kupplung positionieren.

### Spezialwerkzeug

021028Y Zentrierdorn Kupplung



Die in der Abbildung angegebenen Befestigungsschrauben des Kupplungsdeckels abschrauben.



Die Befestigungsschrauben des Kupplungsdeckels entfernen.



Mit Hilfe des Spezialwerkzeugs zur Zentrierung der Kupplung die komplette Kupplungseinheit ausbauen.

**ACHTUNG**

**WÄHREND DEM ENTFERNEN DARAUFGAHTEN, MÖGLICHES FALLEN DER KUPPLUNGSSCHEIBE ZU VERMEIDEN.**



Den Deckel von der Kupplungsscheibe trennen.



**SCHWUNGRAD - AUSBAU**

Das Spezialwerkzeug zur Blockierung des Schwungrads so positionieren, dass dessen Drehung während des Ausbaus verhindert wird.

**Spezialwerkzeug**

**020184Y Werkzeug zum Blockieren des Schwungrads**



---

Die Befestigungsschrauben des Schwungrads abschrauben.



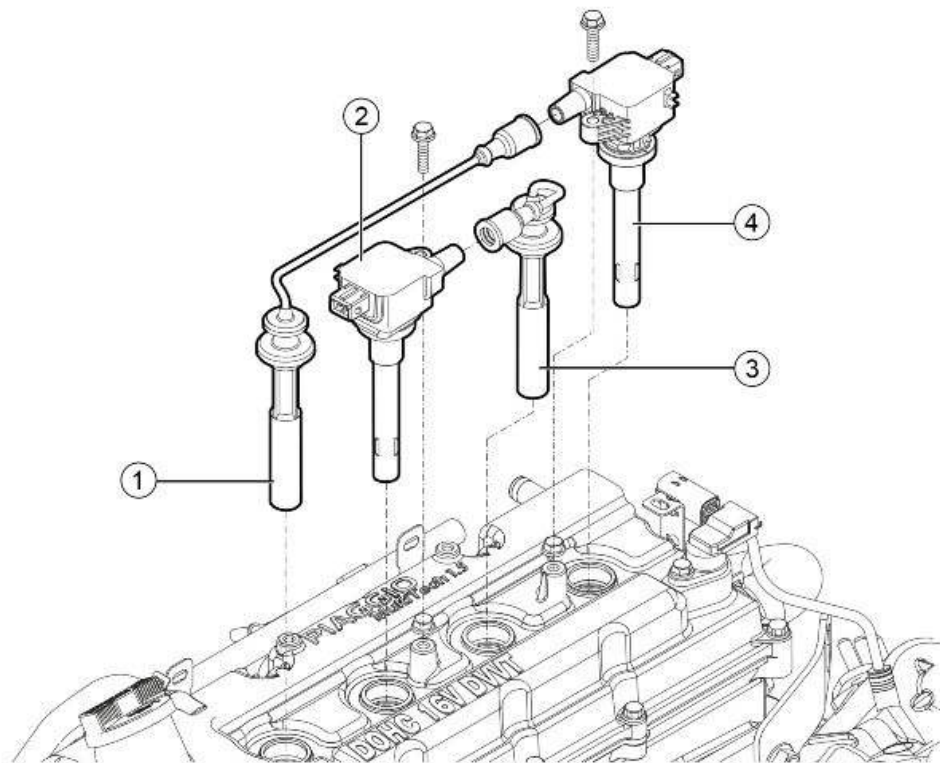
Die Befestigungsschrauben des Schwungrads entfernen.



Das Spezialwerkzeug zur Blockierung des Schwungrads entfernen und dann das komplette Schwungrad ausbauen.





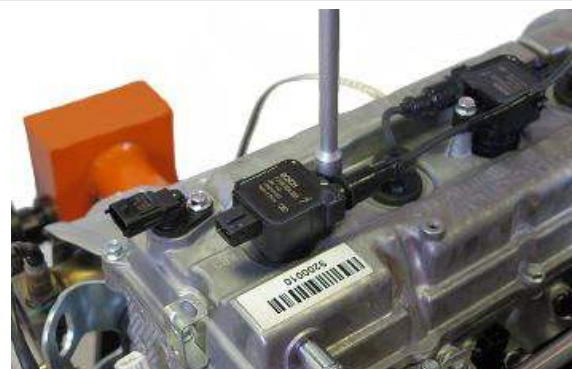


## ZÜNDSPULEN - AUSBAU

### Legende

1. Zündkerzenkappe Zylinder 1
2. Spule mit Zündkerzenkappe Zylinder 2
3. Zündkerzenkappe Zylinder 3
4. Spule mit Zündkerzenkappe Zylinder 4

Die Befestigungsschrauben des Zündspulenpaars  
1-4 und des Zündspulenpaars 2-3 lösen.



Die Befestigungsschrauben des Zündspulenpaars 1-4 und des Zündspulenpaars 2-3 entfernen.



Das Zündspulenpaar 1-4 aus seinem Sitz auf dem Zylinderkopfdeckel entfernen.

**ACHTUNG**



**BEIM ENTFERNEN DER ZÜNDSPULEN AUS IHREM SITZ AUF DIE SCHUTZKAPPEN EINWIRKEN UND EIN ZIEHEN DER VERKABELUNG VERMEIDEN.**



Das Zündspulenpaar 2-3 aus seinem Sitz auf dem Zylinderkopfdeckel entfernen.

**ACHTUNG**



**BEIM ENTFERNEN DER ZÜNDSPULEN AUS IHREM SITZ AUF DIE SCHUTZKAPPEN EINWIRKEN UND EIN ZIEHEN DER VERKABELUNG VERMEIDEN.**



**ZYLINDERKOPFDECKEL - AUSBAU**

Die Halteschelle öffnen und die Öldampf-Rückführung Seite Ansaugkrümmer trennen.





Die Befestigungsschrauben des Zylinderkopfdeckels am Zylinderkopf abschrauben.



Die Befestigungsschrauben des Zylinderkopfdeckels entfernen, dabei darauf achten, die Schellenschraube auf der Steuerseite aufzubewahren.



Die Öldampf-Rückführleitung aus der Klammer auf dem Ansaugkrümmer lösen, den Zylinderkopfdeckel samt PCV-Ventil und Öldampf-Rückführleitung anheben und entfernen.

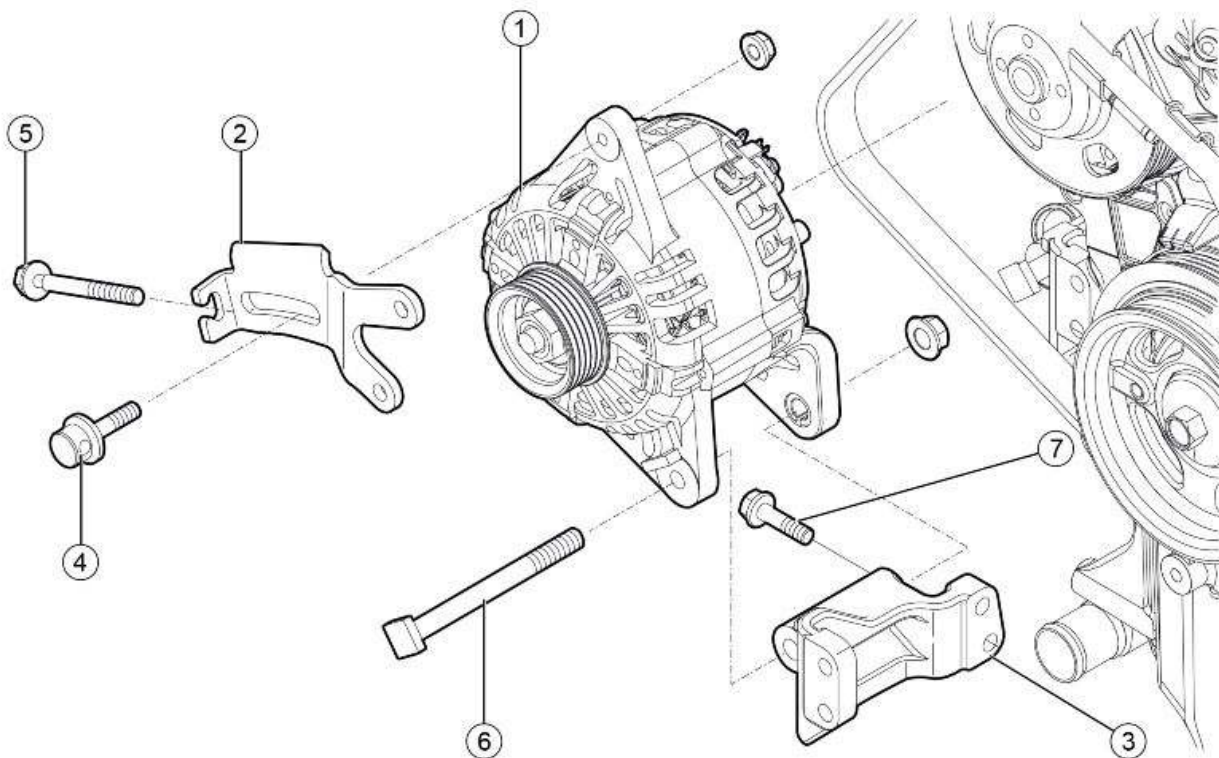


## ZÜNDKERZEN - AUSBAU

Mit einem Zündkerzenschlüssel (16 mm) die Zündkerzen in den auf der Abbildung gezeigten Aufnahmen ausschrauben.



Die Zündkerzen aus ihren Sitzen auf dem Zylinderkopf ziehen.



## LICHTMASCHINE - AUSBAU

### Legende

1. Lichtmaschine
2. Oberer Lichtmaschinenbügel
3. Unterer Lichtmaschinenbügel
4. Gleitbuchse
5. Stellschraube
6. Befestigungsschraube unterer Lichtmaschinenbügel
7. Befestigungsschraube unterer Lichtmaschinenbügel

Die Befestigungsmutter der Gleitbuchse lockern.



Die Mutter der Befestigungsschraube des unteren Lichtmaschinenbügels lockern.



Die Stellschraube des Lichtmaschinenriemens lösen.



Den Riemen der Lichtmaschine und der Kühlmittelpumpe entfernen.





Die zuvor gelockerte Befestigungsmutter der Gleitbuchse abschrauben und entfernen.



Die zuvor gelockerte Befestigungsmutter des unteren Lichtmaschinenbügels abschrauben und entfernen.

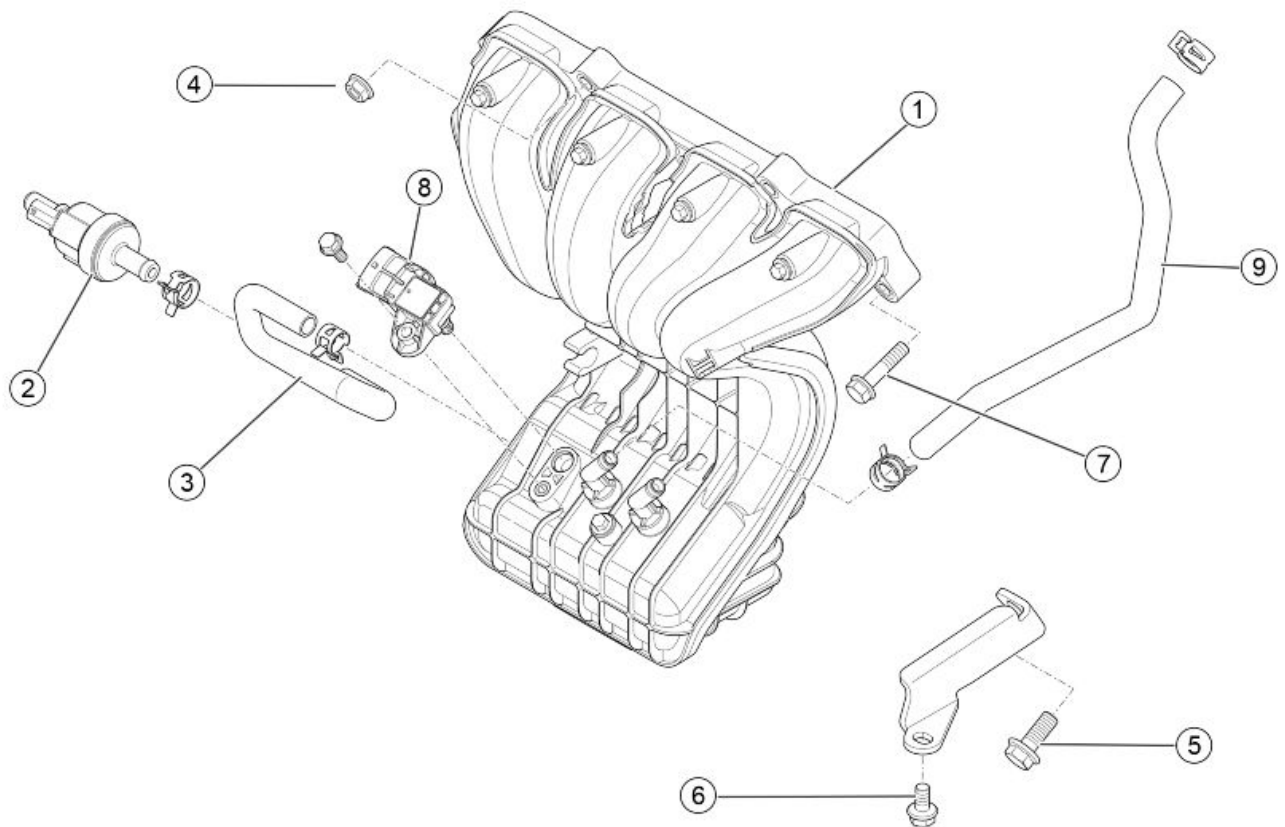


Die zuvor gelockerte Stellschraube des Lichtmaschinenriemens abschrauben und entfernen.  
Dann die Gleitbuchse entfernen.



Die Befestigungsschraube des unteren Lichtmaschinenbügels entfernen, dann die Lichtmaschine entfernen.





## ANSAUGKRÜMMER - AUSBAU

### Legende

1. Ansaugkrümmer
2. Aktivkohlefilter-Ventil
3. Leitung zwischen Aktivkohlefilter-Ventil und Ansaugkrümmer
4. Befestigungsmutter Ansaugkrümmer am Zylinderkopf
5. Haltebügel Ansaugkrümmer
6. Befestigungsschraube Haltebügel Ansaugkrümmer
7. Befestigungsschraube Ansaugkrümmer am Zylinderkopf
8. Temperatursensor und Luftsensord
9. Vakuumschlauch

Die Halteschelle, Seite Ansaugkrümmer, der Leitung zwischen Krümmer und Aktivkohlefilter-Ventil öffnen.



Die Leitung zwischen Krümmer und Aktivkohlefilter-Ventil trennen und sie samt Ventil entfernen. Besonders auf die Tatsache achten, dass beim Gummischlauch die Ventil- und Ansaugkrümmersanschlussabschnitte einen unterschiedlichen Durchmesser aufweisen.



Die Befestigungsmutter des Ansaugkrümmers am Zylinderkopf abschrauben und die Mutter entfernen.



Die Befestigungsschraube des Haltebügels des Ansaugkrümmers abschrauben und die Schraube entfernen.



Die Befestigungsschrauben des Ansaugkrümmers am Zylinderkopf abschrauben und die Schrauben entfernen.





Den Ansaugkrümmer samt Sensor und Drosselkörper entfernen, ihn dazu von den Stiftschrauben auf dem Zylinderkopf lösen.

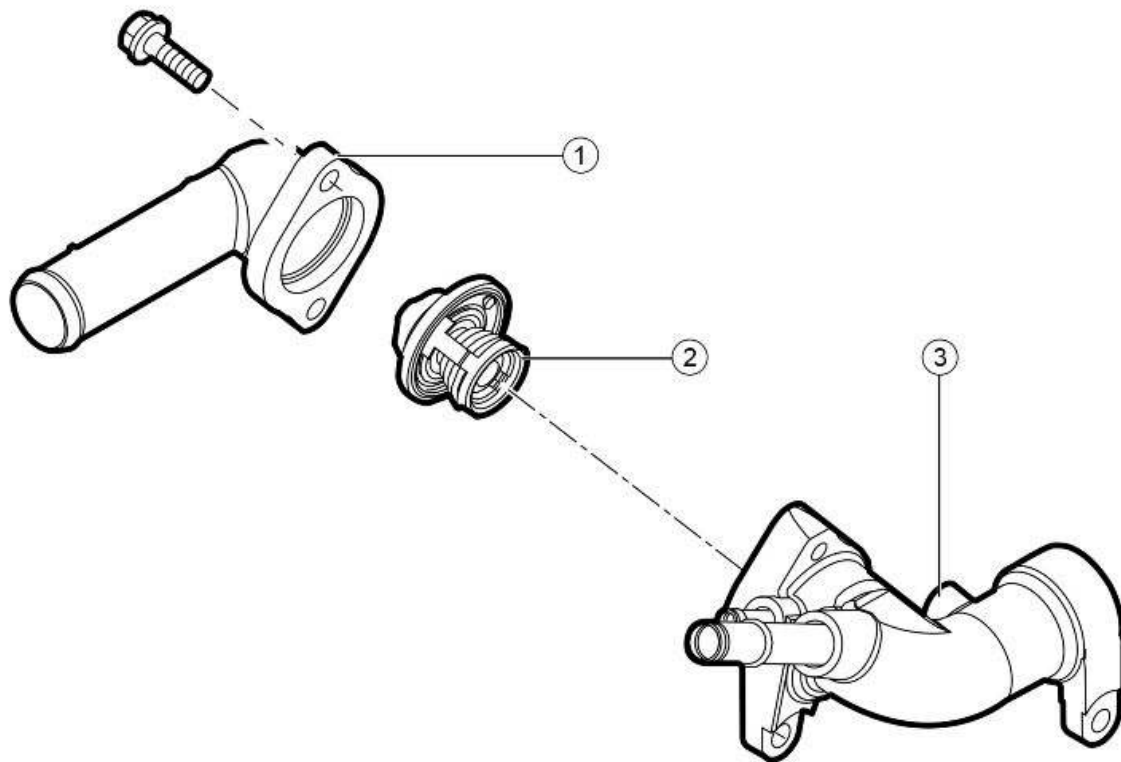


Die Befestigungsschraube des Haltebügels des Ansaugkrümmers abschrauben.



Die Befestigungsschraube und den Haltebügel des Ansaugkrümmers entfernen.





## THERMOSTAT - AUSBAU

### Legende

1. Thermostatdeckel
2. Thermostat
3. Thermostatgehäuse

Die Befestigungsschrauben des Thermostatdeckels am Thermostatgehäuse abschrauben.



Die Befestigungsschrauben des Thermostatdeckels entfernen.



Den Thermostatdeckel abmontieren.



Den Thermostat samt Dichtung entfernen.



#### **AUSLASSLEITUNGEN MOTORKÜHLFLÜSSIGKEIT - AUSBAU**

Die Halteschelle, Rohrseite, der Muffe zwischen Flansch und Rohr öffnen.



Die Muffe Rohrseite trennen.



Die Halteschelle, Flanschseite auf dem Kurbelgehäuse, der Muffe zwischen Flansch und Rohr öffnen.



Die Muffe Flanschseite trennen und entfernen.



Die Befestigungsschraube des Auslassrohrs der Kühlflüssigkeit am Kurbelgehäuse abschrauben.

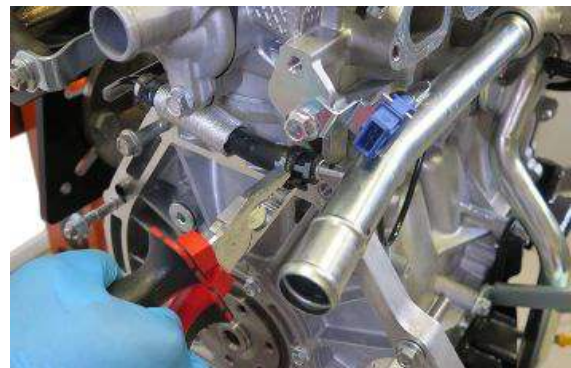




Die Befestigungsschraube des Auslassrohrs der Kühlflüssigkeit entfernen.



Die Schelle der Muffe des Motorölkühlers öffnen und diesen trennen.



Das Auslassrohr der Kühlflüssigkeit Seite Thermostatgehäuse trennen und samt O-Ring entfernen.



Die Halteschelle, Seite Thermostatgehäuse, der Bypass-Muffe öffnen.



Die Bypass-Muffe trennen.



Die Halteschelle, Seite Thermostatgehäuse, der Bypass-Muffe des Wasserzulaufs zum Zylinderkopf öffnen.



Die Bypass-Muffe des Wasserzulaufs zum Zylinderkopf trennen.



Die Halteschelle, Seite Thermostatgehäuse, der Wasserzulaufmuffe öffnen.





---

Die Wasserzulaufmuffe Seite Thermostatgehäuse trennen.



---

Die Befestigungsschrauben des Thermostatgehäuses am Kurbelgehäuse abschrauben.



---

Die Befestigungsschrauben des Thermostatgehäuses entfernen.



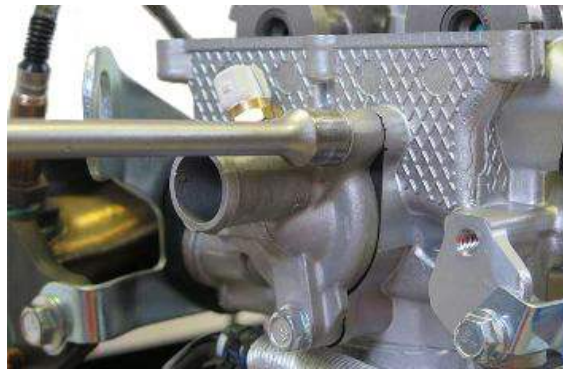
---

Das Thermostatgehäuse entfernen.



---

Die Befestigungsschrauben des Flanschs am Zylinderkopf abschrauben.



---

Die Befestigungsschrauben des Flanschs entfernen.



---

Den Flansch entfernen.



---

Die Dichtung zwischen Flansch und Zylinderkopf entfernen.



### ÖLMESSTAB - AUSBAU

Die Befestigungsschraube des Führungsrohrs des Ölmessstabs abschrauben.



Die Befestigungsschraube des Führungsrohrs des Ölmessstabs entfernen.



Den Ölmessstab entfernen, indem man ihn aus dem Führungsrohr zieht.



Das Führungsrohr des Ölmessstabs aus seinem Sitz auf der Ölwanne entfernen.

**ANMERKUNG**  
**BEIM ENTFERNEN DES ROHRS DIE O-RING-DICHTUNG ENTNEHMEN.**





**ZULEITUNG KÜHLFLÜSSIGKEIT - AUSBAU**

Die Befestigungsschraube der Zuleitung der Kühlflüssigkeit an der Ölwanne abschrauben.



Die Befestigungsschraube der Zuleitung der Kühlflüssigkeit entfernen.



Die Zuleitung der Kühlflüssigkeit aus ihrem Sitz auf dem Kurbelgehäuse lösen und sie samt O-Ring und Bypass-Muffe entfernen.

**MOTORHALTEBÜGEL RECHTE SEITE - AUSBAU**

Die Befestigungsschrauben des Motorhaltebügels abschrauben.



Die Befestigungsschrauben des Motorhaltebügels entfernen.



Den Motorhaltebügel entfernen.



#### **KLOPFSENSOR - AUSBAU**

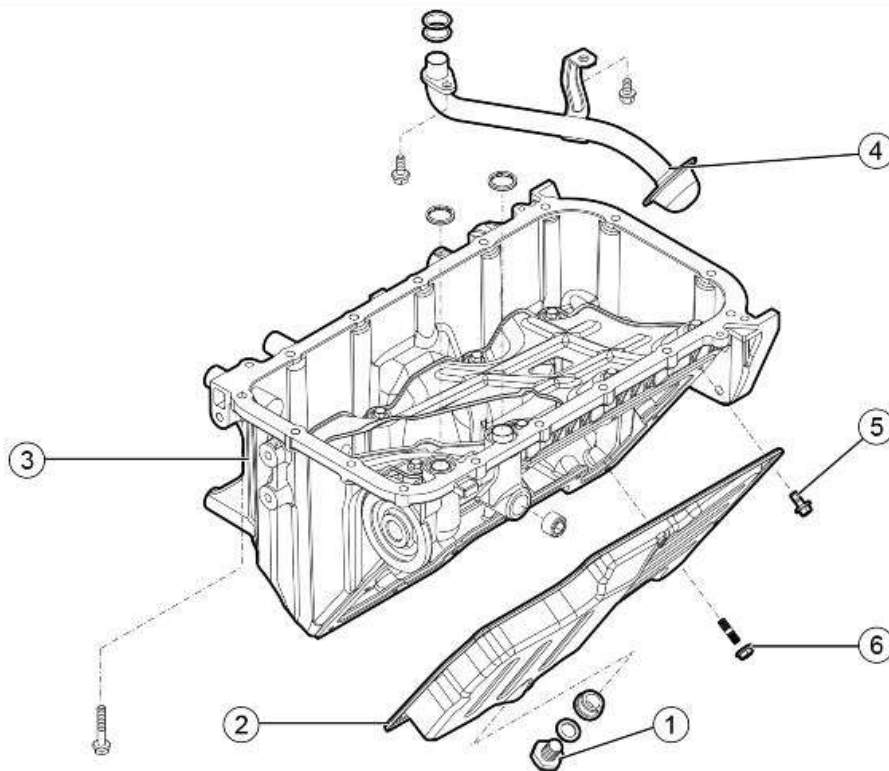
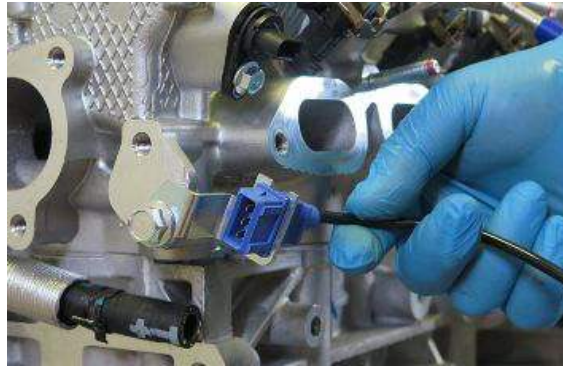
Die Befestigungsschraube des Klopfensors abschrauben.



Die Befestigungsschraube des Klopfensors entfernen.



Den Stecker des Klopfensors vom Haltebügel lösen und entfernen.



## ÖLWANNE - AUSBAU

### Legende

1. Öl-Ablassschraube Motoröl
2. Ölwannendeckel
3. Ölwanne
4. Ölsaugrohr
5. Befestigungsschraube Ölwannendeckel
6. Befestigungsmutter Ölwannendeckel



Die in der Abbildung gezeigten Befestigungsmuttern des Ölwannendeckels abschrauben und entfernen.

**ACHTUNG**



**VOR DEM AUSBAU DER ÖLWANNE IST SICHERZUSTELLEN, DASS DAS MOTORÖL, WIE OBEN DARGESTELLT, ABGELASSEN WURDE.**

**ACHTUNG**



**SICHERSTELLEN, DASS DAS ALTÖL GEMÄSS DEN GELTENDEN GESETZESVORSCHRIFTEN AUFGEFANGEN WIRD.**



Die Befestigungsschrauben des Ölwannendeckels abschrauben.



Die Befestigungsschrauben des Ölwannendeckels entfernen.



Mit Hilfe einer Spachtel den Ölwannendeckel von der Wanne ablösen.



---

Den Ölwannendeckel entfernen.



---

Die Befestigungsschrauben der Ölwanne am Kurbelgehäuse abschrauben.



---

Die Befestigungsschrauben der Ölwanne entfernen.



---

Mit Hilfe eines Hebels die Ölwanne vom Kurbelgehäuse lösen und sie entfernen.



---

**MOTORÖL-SAMMELLEITUNG - AUSBAU**

Die Befestigungsschrauben der Motoröl-Sammel-  
leitung abschrauben.



Die Befestigungsschrauben des Motoröl-Ansau-  
grohrs entfernen.



Das Motoröl-Ansaugrohr samt O-Ring entfernen.



---

**DICHTRINGHALTER - AUSBAU**

Die Befestigungsschrauben des Dichtringhalters  
abschrauben.





Die Befestigungsschrauben des Dichtringhalters entfernen.



Den Dichtringhalter entfernen.



### RIEMENSCHLEIBE KURBELWELLE - AUSBAU

Vor dem Ausbau der Kurbelwellenriemenscheibe ist sicherzustellen, dass der Bezug auf der Riemenscheibe mit dem Bezug "0" auf dem Steuerdeckel übereinstimmt und dass die brünierten Glieder der Steuerkette mit den Bezügen auf den Zahnkränzen der Nockenwellen übereinstimmen.



#### WARNUNG

**DIE BEZÜGE AUF DEN ZAHNKRÄNZEN DER NOCKENWELLEN KÖNNEN DURCH DIE UNTERSCHIEDLICHE FARBE DES BEZUGSZAHNS UNTERSCHIEDEN WERDEN.**

Das Spezialwerkzeug zur Blockierung der Riemenscheibe ansetzen und die Befestigungsschraube der Kurbelwellenriemenscheibe abschrauben.

#### Spezialwerkzeug

**021027Y Werkzeug zum Blockieren und zur Entnahme der Kurbelwelle**



Das Spezialwerkzeug abnehmen und dann die Befestigungsschraube der Kurbelwellenriemenscheibe entfernen.

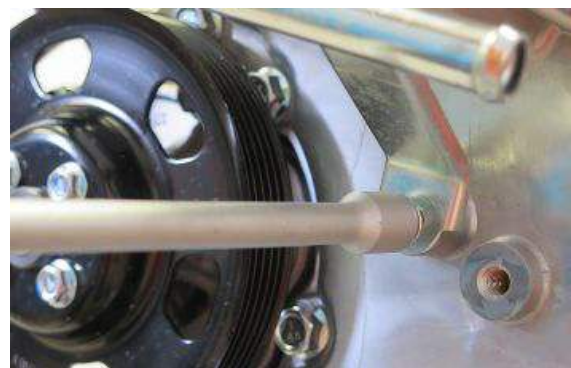


Die Riemenscheibe-Kurbelwelle entfernen.



## **RIEMENSCHLEIBE WASSERPUMPE - AUSBAU**

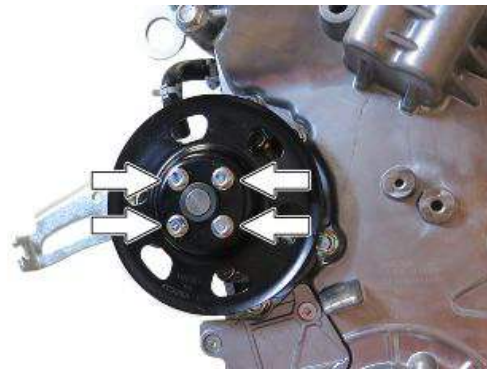
Die Befestigungsschrauben des Wasserrohrs am Steuerdeckel abschrauben.



Die Befestigungsschrauben des Wasserrohrs entfernen, dann die Leitung samt Wasserzulaufmuffe entfernen.



Die in der Abbildung angegebenen Befestigungsschrauben der Riemenscheibe der Wasserpumpe abschrauben.



Die Befestigungsschrauben der Riemenscheibe der Wasserpumpe entfernen.



Die Riemenscheibe der Wasserpumpe entfernen.



### STEUERDECKEL - AUSBAU

Die in der Abbildung angegebenen Befestigungsschrauben des Steuerdeckels abschrauben.





Die Befestigungsschrauben des Steuerdeckels entfernen.

**WARNUNG**

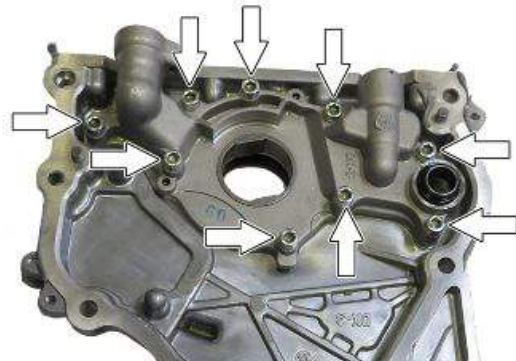
**BEIM ENTFERNEN DER BEFESTIGUNGSSCHRAUBEN DIE UNTERLEGSCHIEBEN, DIE SICH AUF DER AUSPUFFSEITE DES MOTORS BEFINDEN, ENTFERNEN.**



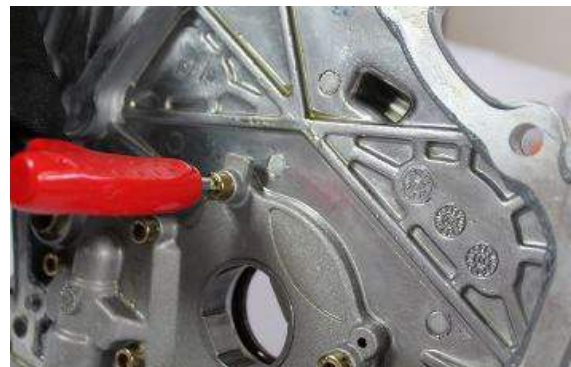
Den Steuerdeckel samt Ölpumpe abnehmen.

**ÖLPUMPE - AUSBAU**

Die Ölpumpe befindet sich auf der Innenseite des Deckels der Ventilsteuerung. Zum Ausbau der Ölpumpe müssen die Befestigungen, wie in der Abbildung angegeben, entfernt werden.



Die Befestigungsschrauben der Ölpumpe abschrauben, dann die Schrauben entfernen.



Den Deckel der Ölpumpe abnehmen.



Die internen Komponenten der Ölpumpe entfernen.



#### **WASSERPUMPE - AUSBAU**

Die Befestigungsmuttern des Lichtmaschinenbügels abschrauben.



Die Befestigungsmuttern des Lichtmaschinenbügels entfernen.



Den Lichtmaschinenbügel von den Stiftschrauben abnehmen und entfernen.



Die Befestigungsschrauben der Wasserpumpe abschrauben.



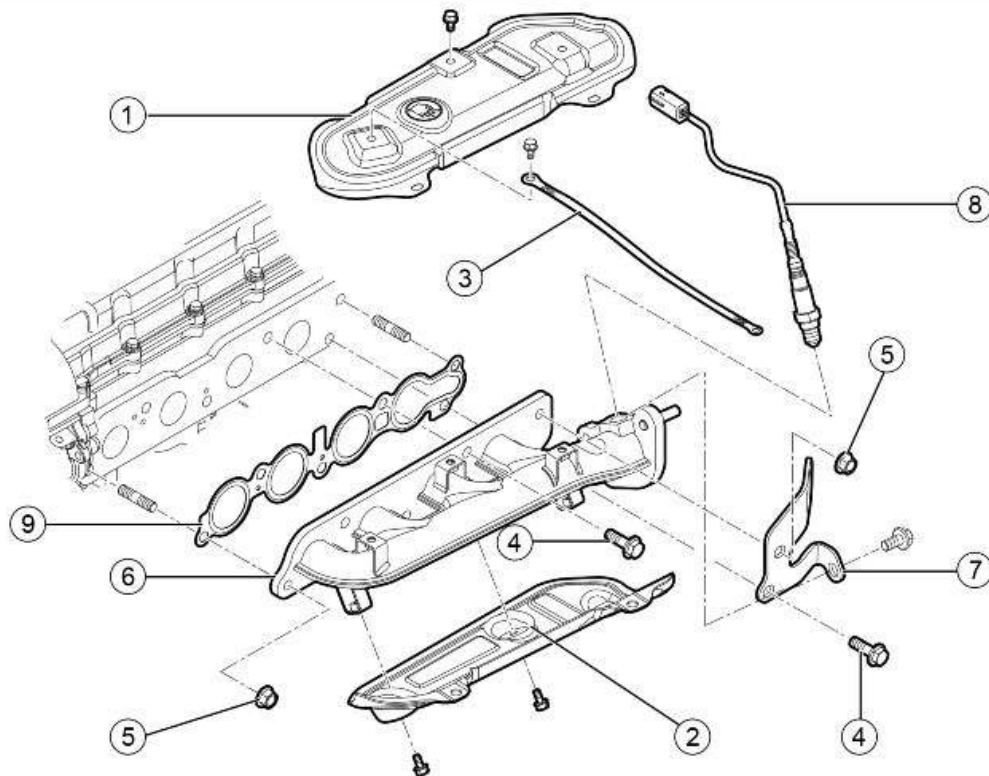
Die Befestigungsschrauben der Wasserpumpe entfernen.



Die Wasserpumpe aus ihrem Sitz auf dem Kurbelgehäuse nehmen.







## AUSPUFFKRÜMMER - AUSBAU

### Legende

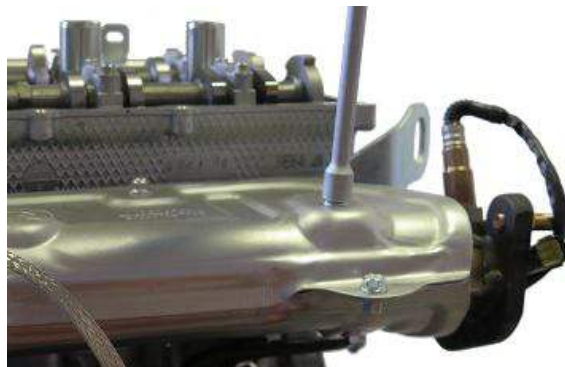
1. Oberer Hitzeschutz
2. Unterer Hitzeschutz
3. Massekabel
4. Befestigungsschrauben Auspuffkrümmer
5. Befestigungsmuttern Auspuffkrümmer
6. Auspuffkrümmer
7. Bügel
8. Lambdasonde
9. Dichtung Auspuff

Die Befestigungsschrauben des oberen Hitzeschutzes des Auspuffkrümmers abschrauben.

**ACHTUNG**  
**WARNUNG**



**DIE REPARATURARBEITEN NUR BEI KALTEM MOTOR AUSFÜHREN, UM VERBRENNUNGEN ZU VERMEIDEN.**



Die Befestigungsschrauben des oberen Hitzeschutzes des Auspuffkrümmers entfernen und das Massekabel entnehmen.



Den oberen Hitzeschutz des Auspuffkrümmers entfernen.



Die Befestigungsschrauben des unteren Hitzeschutzes des Auspuffkrümmers abschrauben.



Die Befestigungsschrauben des unteren Hitzeschutzes des Auspuffkrümmers entfernen und ihn ausbauen.



Die Befestigungsschrauben des Auspuffkrümmers am Kurbelgehäuse abschrauben.



Die Befestigungsmuttern des Auspuffkrümmers am Kurbelgehäuse abschrauben.



Die Befestigungsmuttern und -schrauben des Auspuffkrümmers entfernen.



Den Auspuffkrümmer samt Bügel und Lambda-sonde von den Stiftschrauben abnehmen und ihn entfernen.



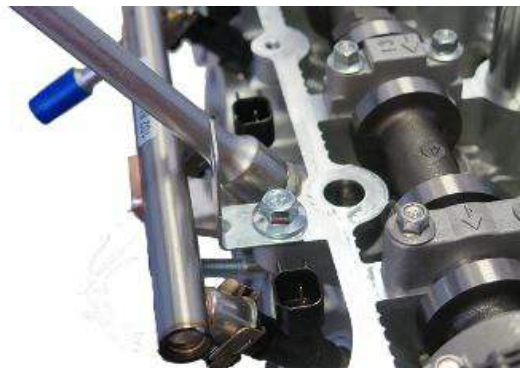


Die Dichtung zwischen Auspuffkrümmer und Zylinderkopf entfernen.



### **RAIL - AUSBAU**

Die Befestigungsschrauben des Rail am Kurbelgehäuse abschrauben.

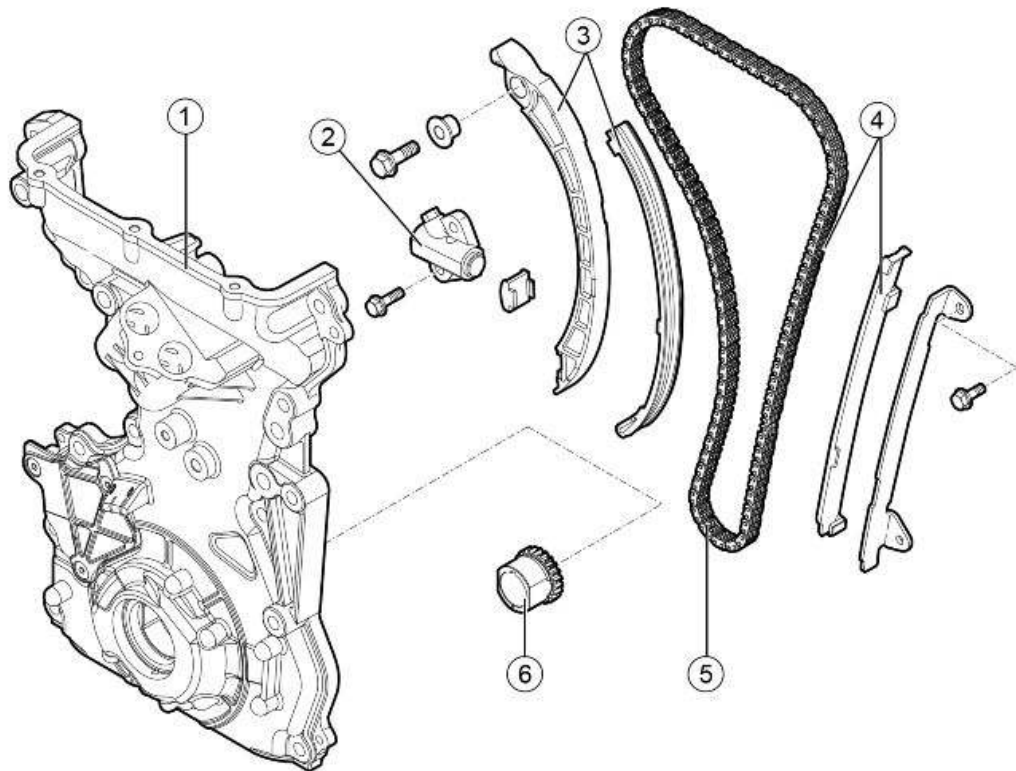


Die Befestigungsschrauben des Rail entfernen.



Das Rail samt Einspritzdüsen entfernen.



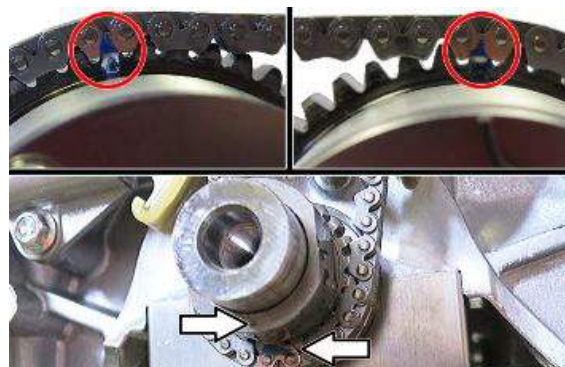


## VENTILSTEUERUNG\_AUSBAU

### Legende

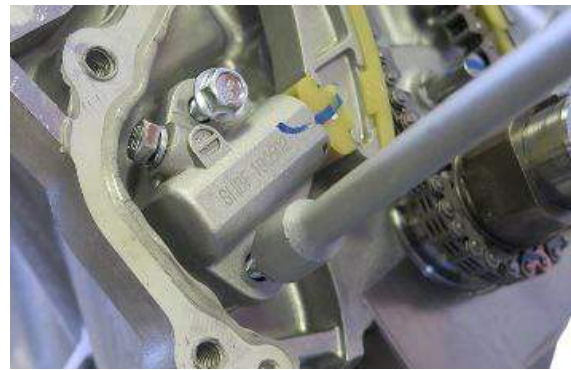
1. Steuerdeckel
2. Kettenspanner
3. Bewegliche Kettenspannerauflage
4. Feste Kettenspannerauflage
5. Ventilsteuerkette
6. Ritzel

Vor dem Ausbau der Komponenten der Ventilsteuerung ist sicherzustellen, dass der Bezug auf dem Ritzel der Ventilsteuerung mit dem brünierten Kettenglied übereinstimmt und dass die verbleibenden brünierten Glieder der Ventilsteuerkette mit den Bezügen auf den Zahnkränzen der Nockenwellen übereinstimmen.



---

Die Befestigungsschrauben des Kettenspanners abschrauben.



Die Befestigungsschrauben des Kettenspanners entfernen und den Kettenspanner ausbauen.



Die Befestigungsschrauben der beweglichen Kettenspannerauflage abschrauben.

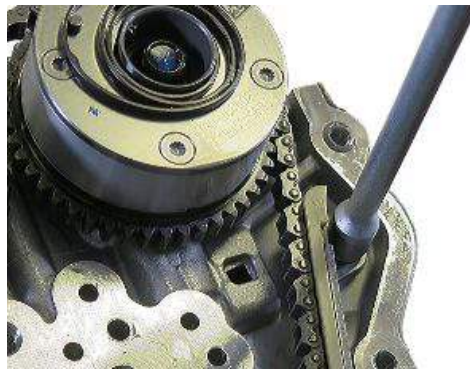


Die Befestigungsschraube der beweglichen Kettenspannerauflage entfernen und die Kettenspannerauflage ausbauen.





Die Befestigungsschrauben der festen Ketten-  
spannerauflage abschrauben.



Die Befestigungsschrauben der festen Ketten-  
spannerauflage entfernen.



Die feste Kettenspannerauflage entfernen.



Die Ventilsteuerkette von den Reglern der No-  
ckenwellen und vom Ritzel der Kurbelwelle ab-  
nehmen und sie entfernen.



Das Ritzel aus seinem Sitz auf der Kurbelwelle nehmen.



## MOTORÖLKÜHLER - AUSBAU

Die Halteschelle des Ölrücklaufstutzens Seite Kurbelgehäuse öffnen.



Den Ölrücklaufstutzen Seite Kurbelgehäuse trennen.



Die Befestigungsschrauben des Ölzulaufrohrs abschrauben.



Die Befestigungsschrauben des Ölzulaufrohrs entfernen.



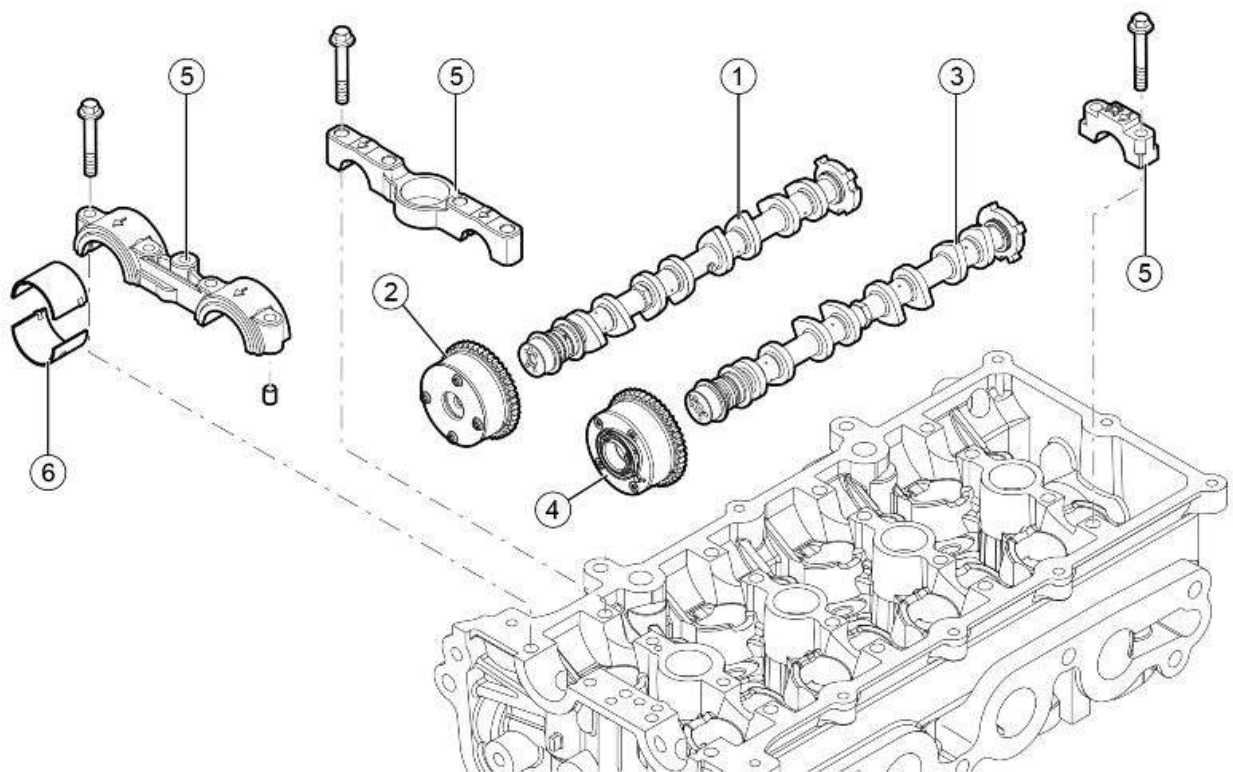
Die Spezialschraube zur Befestigung des Motorölkühlers abschrauben.



Die Befestigungsschraube des Motorölkühlers entfernen und den Kühler samt Leitungen ausbauen.







## NOCKENWELLE - AUSBAU

### Legende

1. Einlassnockenwelle
2. Regler Einlassnockenwelle
3. Auslassnockenwelle
4. Regler Auslassnockenwelle
5. Bügelschrauben
6. Ausgleichsbuchsen

Die Befestigungsschrauben der Bügelschrauben lösen, die die Nockenwellen am Zylinderkopf festhalten.



Die Abschlusskappen und die dazugehörigen Befestigungsschrauben aus ihren Sitzen entfernen.

**ACHTUNG**

**IN DEN DOPPELTEN ABSCHLUSSKAPPEN AUF DER STEUERSEITE BEFINDEN SICH 2 AUSGLEICHSBUCHSEN.**



Die Einlassnockenwelle samt Regler aus ihrem Sitz auf dem Zylinderkopf nehmen.



Die Auslassnockenwelle samt Regler aus ihrem Sitz auf dem Zylinderkopf nehmen.

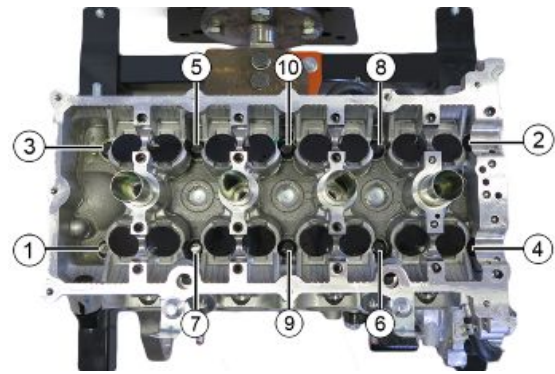


Die 2 Ausgleichsbuchsen am Kurbelgehäuse Steuerseite in den Nockenwellengehäusen entfernen.



**ZYLINDERKOPF - AUSBAU**

Zum Ausbau des Zylinderkopfes empfiehlt es sich, die Spannschrauben, wie in der in der Abbildung gezeigt, kreuzweise zu lösen.



Die Befestigungsschrauben des Zylinderkopfs am Kurbelgehäuse in der oben angegebenen Reihenfolge abschrauben.



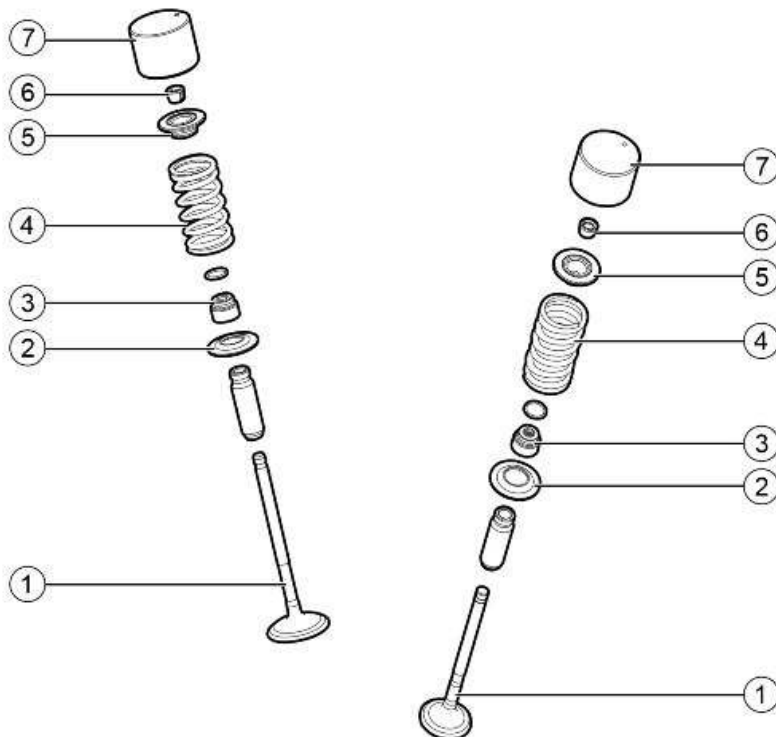
Die Befestigungsschrauben des Zylinderkopfs entfernen.



Den Zylinderkopf entfernen.



Die Dichtung Zylinderkopf / Kurbelgehäuse entfernen.



## VENTILE - AUSBAU

### Legende

1. Ventil
2. Unterer Ventildichtteller
3. Ventildichtring
4. Ventilsfeder
5. Oberer Ventildichtteller
6. Ventilsfederkeil
7. Kalibrierter Tassenstößel



Die kalibrierten Tassenstößel aus den Ventilsitzen entfernen.



Den Zylinderkopf in einen Schraubstock spannen

#### ACHTUNG



UM BESCHÄDIGUNGEN DURCH DIE SPANNBACKEN ZU VERMEIDEN, EIN GEEIGNETES SCHUTZPROFIL ZWISCHEN SPANNBACKE UND ZYLINDERKOPF EINFÜGEN.



Das Spezialwerkzeug mit Buchse zum Zusammenpressen der Ventilsfeder positionieren.

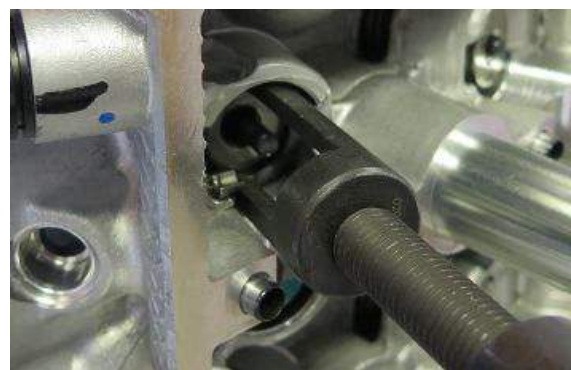
#### Spezialwerkzeug

**020382Y Werkzeug zum Ein-/ Ausbau der Ventile**

**020382Y013 Buchse Ø 26.5 für das Werkzeug zum Zusammenpressen der Ventile**



Das Spezialwerkzeug anschrauben und die Feder zusammenpressen, bis die Halbkegel frei sind. Nachdem die Halbkegel entfernt wurden, das Spezialwerkzeug zum Zusammenpressen der Ventilsfeder abnehmen.



Den oberen Ventilderteller und die Feder aus dem Ventilsitz entfernen.



Das Ventil aus seinem Sitz nehmen.



Das Spezialwerkzeug zum Entfernen des Ventildichtrings ansetzen und es auf dem Ring festziehen.

### **Spezialwerkzeug**

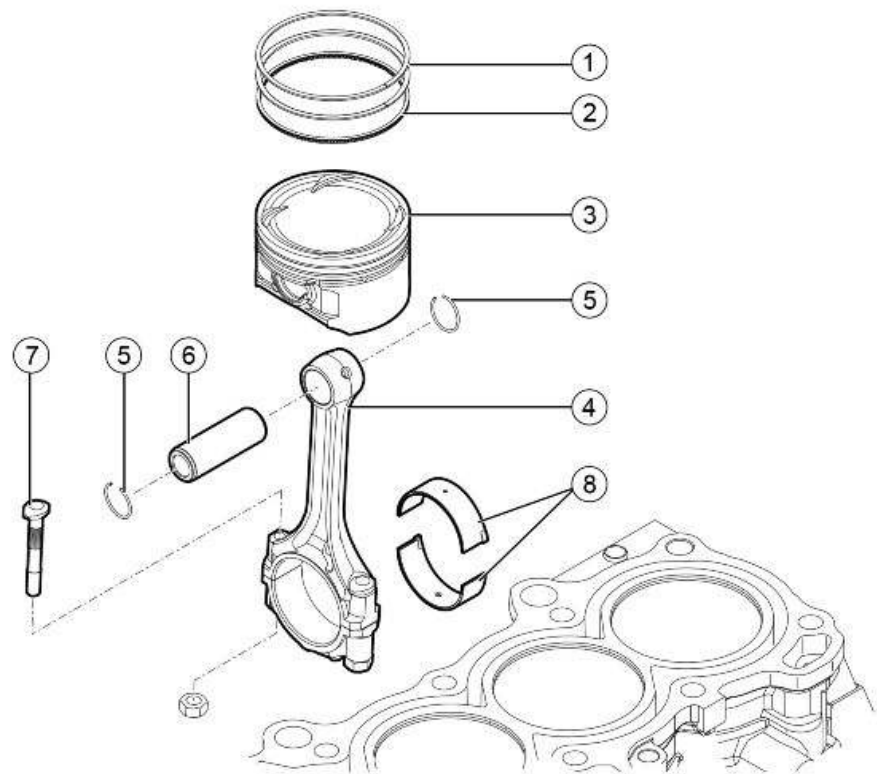
**020893Y Auszieher für Ventil-Öldichtring**



Das Spezialwerkzeug entfernen und den Ventildichtring vom Werkzeug abziehen.







## KOLBEN UND PLEUEL - AUSBAU

### Legende

1. Kompressionsring
2. Ölabbreifer
3. Pleuelkopf
4. Pleuel
5. Sprengring Pleuelbolzen
6. Pleuelbolzen
7. Schraube Pleuelkopf
8. Pleueldeckel

Vor dem Ausbau der Baugruppe Pleuel / Pleuelkopf die Zylinder- und Pleuelnummer auf Pleuelkopf, Pleuel und Pleueldeckel notieren.

Die Befestigungsmuttern der Pleueldeckel abschrauben.



Die Befestigungsmuttern der Pleueldeckel entfernen.



Die Pleueldeckel samt Lagerschalen entfernen.



Die Baugruppe Kolben / Pleuel aus dem Zylinder ziehen.



### Zerlegen auf der Werkbank

Mit Hilfe eines Schraubenziehers die Rückhalteringe des Kolbenbolzens entfernen.



Den Kolbenbolzen entfernen.



Die Kompressionsringe und den Ölabstreifer aus ihren Sitzen auf dem Kolben entfernen.



Die Lagerschalen des Pleuels trennen, dabei darauf achten, die Lagerschalen nicht zu vertauschen.



### SCHMIERDÜSE - AUSBAU

Die Befestigungsschraube der Schmierdüse abschrauben.



Die Befestigungsschraube und die Schmierdüse aus dem Sitz auf dem Kurbelgehäuse entfernen.



### KURBELWELLE - AUSBAU

Die Befestigungsschrauben der Hauptlagerdeckel abschrauben.



Die Hauptlagerdeckel entfernen.



Den Stift auf allen Seiten der Hauptlagerdeckel entfernen.





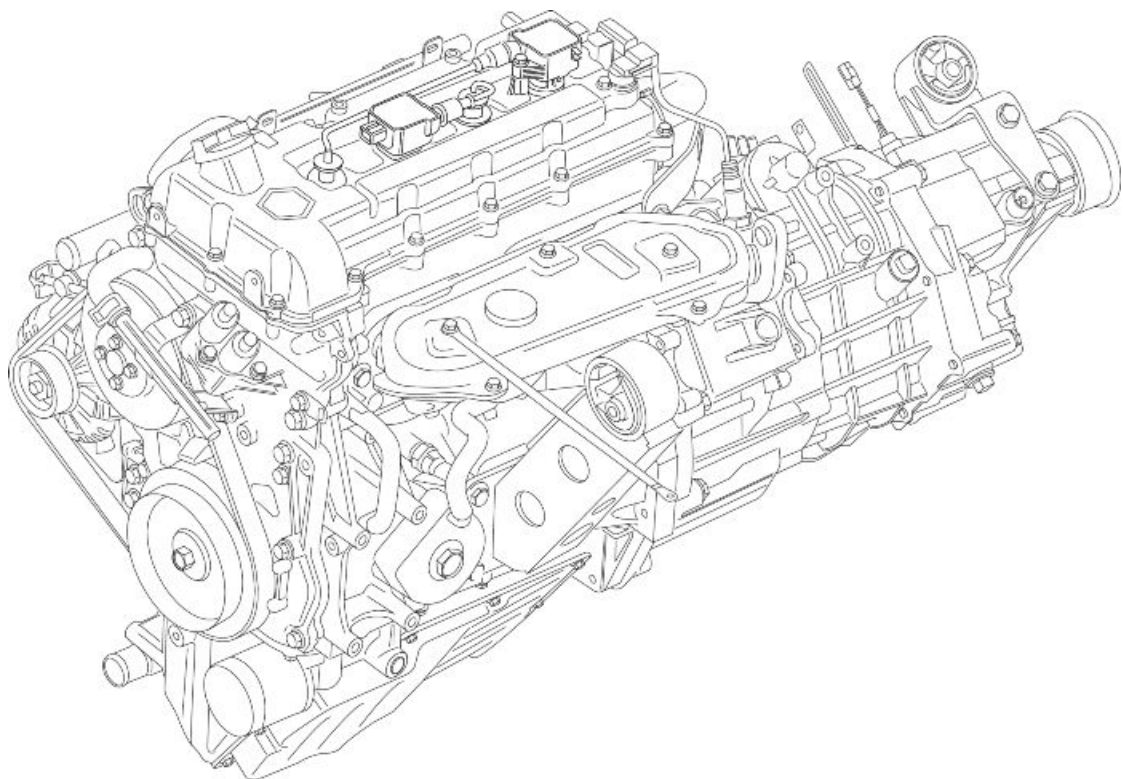
Die Kurbelwelle aus ihrem Sitz auf dem Kurbelgehäuse ausbauen.



Die Ausgleichsbuchsen und die Hauptlagerschalen oben und unten entfernen.



## EINBAU MOTOR



### KURBELGEHÄUSE SCHMIERLEITUNGEN - REINIGUNG

Für eine gründliche Reinigung des Kurbelgehäuses, die in der Abbildung gezeigten Abdeckkappen auf der Lichtmaschinen-seite und auf der Steuerseite abschrauben.



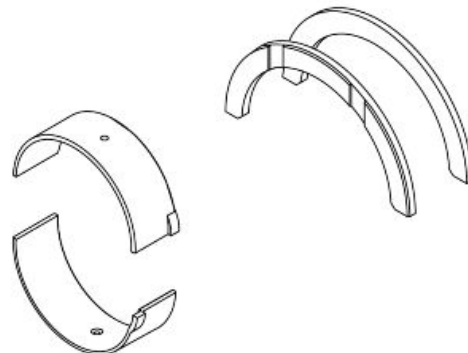
Mit einem geeigneten Schaber und/oder einer Bürste alle Spuren von Dichtmittel auf den Gewinden der Abdeckkappen entfernen und dann an der angegebenen Stelle mit Druckluft ausblasen.



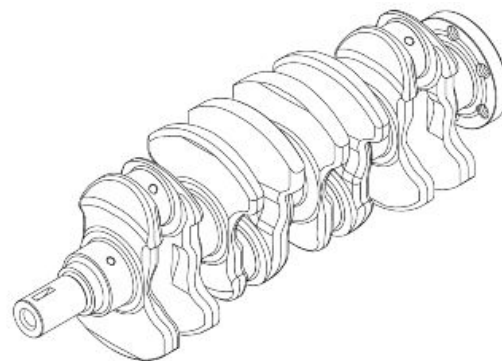
### KURBELWELLE - REVISION

Eine Sichtprüfung der Halbschalen und Ausgleichsbuchsen vornehmen, auf Defekte, Risse, Kratzer, Korrosion und/oder andere Schäden prüfen, ggf. austauschen.

Wenn Unregelmäßigkeiten an den oberen und unteren Halbschalen auftreten, beide ersetzen.



Eine Sichtprüfung der Kurbelwelle vornehmen und kontrollieren, ob die Kolbenbolzen und die Lagerzapfen Defekte, Risse, Kratzer, Korrosion und/oder andere Schäden aufweisen.





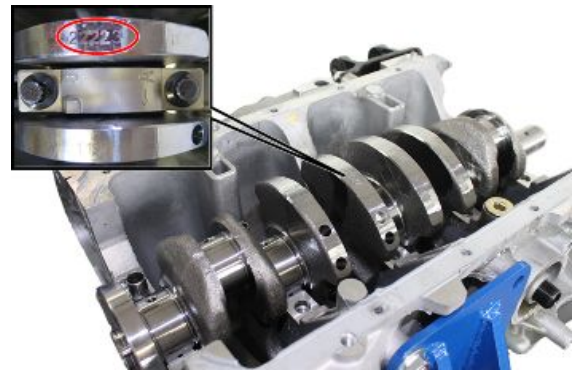
### KONTROLLE LAGERZAPFEN

Den Durchmesser der Lagerzapfen prüfen. Die Klasse der Durchmesser der Lagerzapfen wird durch eine auf dem vierten Kurbelwellenzapfen eingeprägte Zahlenfolge identifiziert.

#### WARNUNG

#### ANMERKUNG

DIE ZAHLENFOLGE GIBT DIE DURCHMESSERKLASSEN DER LAGERZAPFEN AUSGEHEND VON DER STEUERSEITE ZUR LICHTMASCHINENSEITE HIN AN.



### KONTROLLE BOHRUNGEN KURBELWELLENLAGER

Den Durchmesser der Bohrungen der Kurbelwellenlager ohne die Lager kontrollieren. Die Klasse der Bohrungen der Kurbelwellenlager wird durch eine auf dem Kurbelgehäuse eingeprägte Zahlenfolge identifiziert.



Die Halbschalen werden anhand der Dicke in 6 Klassen eingeteilt.

Die Klasse jedes Lagers ist auf dem Lager an der in der Abbildung gezeigten Position angegeben.



### Werte der Klassen Einbauspiel Kurbelgehäuse / Kurbelwelle / Lager

Zur Definition der richtigen Verwendung der Halbschalen, um das korrekte Einbauspiel zwischen Kurbelgehäuse / Kurbelwelle / Lager zu gewährleisten, wird auf die folgende Tabelle verwiesen.

#### Beispiel

In Anbetracht der Tatsache, dass die Klasse der Halbschalen festgelegt werden muss, wie folgt vorgehen:

- Die Klasse des Bezugs-Lagerzapfens identifizieren, die auf dem vierten Kurbelwellenzapfen eingeprägt ist (z.B. "1").
- Die Klasse des entsprechenden Kurbelwellenlagers identifizieren, die auf dem Kurbelgehäuse eingeprägt ist (z.B. "2").
- In der Tabelle nachsehen und die Klasse der Halbschale identifizieren (im angegebenen Beispiel hat die Halbschale die Klasse "4").

### **EINBAUSPIEL KURBELGEHÄUSE / KURBELWELLE / LAGER**

Um die Klasse der zu verwendenden Halbschalen zu bestimmen, auf die folgende Operation Bezug nehmen:

KLASSE HALBSCHALE + KLASSE DURCHMESSER LAGERZAPFEN + KLASSE BOHRUNGEN HAUPTLAGER = 7.

KLASSEN Ø LAGERZAPFEN	KLASSE 1	KLASSE 2	KLASSE 3	KLASSEN Ø BOHRUNGEN HAUPTLAGER
KLASSE HALBSCHALE	5	4	3	KLASSE 1
KLASSE HALBSCHALE	4	3	2	KLASSE 2
KLASSE HALBSCHALE	4	2	1	KLASSE 3

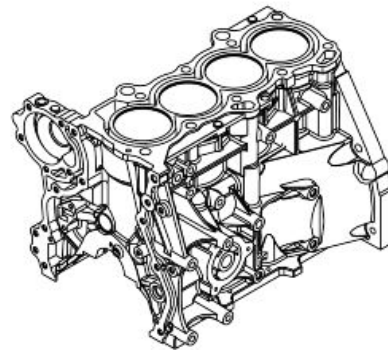
- Beim Wiedereinbau immer einen neuen Dichtring verwenden.



### **KURBELGEHÄUSE UND KURBELWELLE - EINBAU**

Vor dem Einbau des Kurbelgehäuses und seiner Komponenten sind diese zu reinigen und zu schmieren, insbesondere bei beweglichen oder beanspruchten Teilen, wie z.B: Lagerzapfen, Kurbelwellenzapfen, Lager, Lagerschalen, Dichtringe, Kolben, Kolbenringe, Zylinderlaufbuchsen.

Die Hauptlagerschalen, die Pleuel, die Pleuellagerschalen, die Pleueldeckel, die Kolben und die Kolbenringe werden zusammen eingebaut. Diese Komponenten können nicht willkürlich zusammengebaut werden, daher ist sicherzustellen, dass jede Komponente in der richtigen Position montiert wird.



Die Hauptlagerschalen in ihre Sitze auf dem Kurbelgehäuse einsetzen.

#### **ACHTUNG**



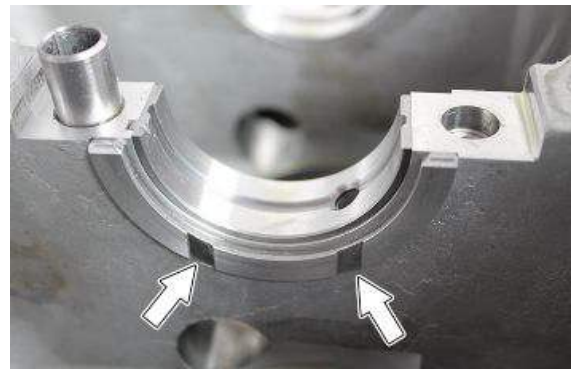
**DIE UNTERE HAUPTLAGERSCHALE UND DIE ZUGEHÖRIGE OBERE HALBSCHALE MÜSSEN DIE GLEICHE KLASSE HABEN.**



In den Lagerschalen auf dem Kurbelgehäuse die Ausgleichsbuchsen zwischen den Kolben 2 und 3 einfügen.

**ACHTUNG**

**DIE SCHMIERNUTEN AN DEN AUSGLEICHSBUCHSEN MÜSSEN ZU DEN KURBELWELLENZAPFEN ZEIGEN.**

**Axialspiel Kurbelwelle**

Vor der Montage der Kurbelwelle ist das Axialspiel mit einer Messuhr mit Magnetfuß zu prüfen.

Um das Spiel zu überprüfen, die Welle in die Sitze auf dem Kurbelgehäuse setzen und sie von rechts nach links und umgekehrt bewegen.

**Technischeangaben****Axialspiel Kurbelwelle**

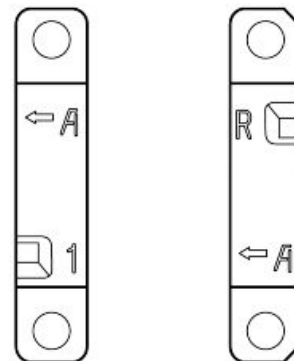
Vorgeschriebenes Spiel =  $0,11 \pm 0,31$  mm

Die Hauptlagerdeckel mit Zentrierdorn positionieren.

Jeder Hauptlagerdeckel ist mit einer Nummer (von "1" bis "4") gekennzeichnet, daher ist es notwendig, sie mit aufsteigender Nummerierung von der Steuerseite aus zu positionieren.

**ACHTUNG****ANMERKUNG**

**DER EINZIGE MIT DEM BUCHSTABEN "R" GEKENNZEICHNETE HAUPTLAGERDECKEL IST AUF DAS ENDE AUF DER LICHTMASCHINENSEITE ZU SETZEN, WOBEI DIE PFEILSPITZE ZUM INNEREN DES KURBELGEHÄUSES (STEUERSEITE) ZEIGT.**



Motoröl auf die ersten Gewindegänge der Befestigungsschrauben und unter den Stützflansch geben und diese einsetzen.

**ACHTUNG****ANMERKUNG**

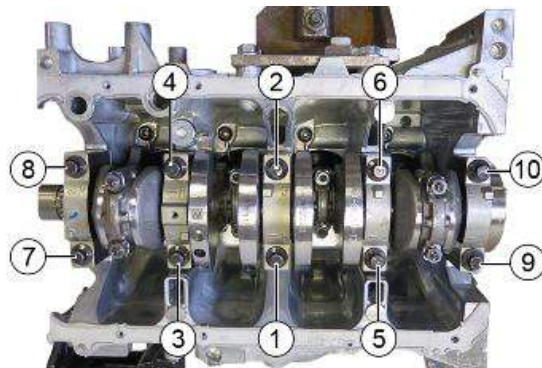
**FÜR BEFESTIGUNGEN MIT DREHMOMENTFOLGEN UND ANZUGSWINKELN IMMER NEUE SCHRAUBEN UND BEFESTIGUNGEN VERWENDEN.**



Mit Hilfe eines Gummihammers leichte Schläge auf die Hauptlagerdeckel ausführen, um sie in die richtige Position zu bringen.



Die Befestigungsschrauben der Hauptlagerdeckel wie in der Abbildung gezeigt kreuzweise festschrauben.



Mit Hilfe eines Drehmomentschlüssels und eines Winkelmesser-Schlüssels die Befestigungsschrauben der Hauptlagerdeckel mit dem vorgeschriebenen Drehmoment anziehen.



#### **Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Hauptlagerdeckel - Kurbelgehäuse (Vorstufe)**  
 $20 \pm 1$  Nm **Hauptlagerdeckel - Kurbelgehäuse**  
**(Drehmoment)**  $40 \pm 1$  Nm **Hauptlagerdeckel - Kurbelgehäuse**  
**(Winkelmoment)**  $60^\circ \pm 3^\circ$

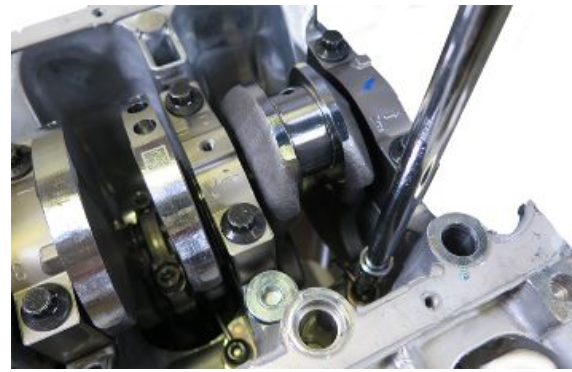
#### **SCHMIERDÜSE - EINBAU**

Die Schmierdüse in ihren Sitz auf dem Kurbelgehäuse einsetzen.



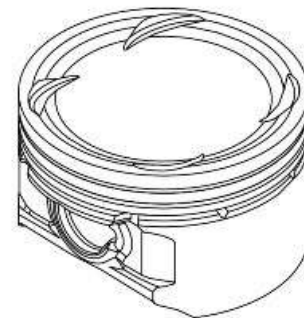


Die Befestigungsschraube der Schmierdüse festziehen.



**KOLBEN - REVISION**

Vor dem Einbau eine Sichtprüfung des Kolbens machen, das Vorhandensein von Defekten, Rissen, Kratzern oder anderen Schäden kontrollieren und falls diese vorhanden sind, den Kolben austauschen.

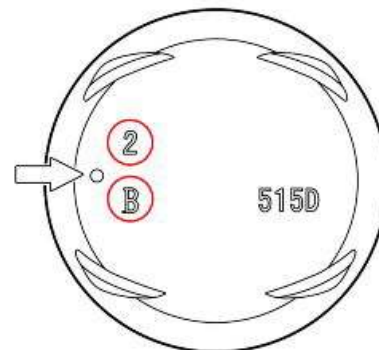


Für die Ersatzteile in Standardgröße können Kolben von 2 verschiedenen Größen gewählt werden, so dass das korrekte Einbauspiel zwischen Kolben und Zylinder gewährleistet ist.

**Bezüge Kolben**

Bei der Montage eines Kolbens in Standardgröße ist darauf zu achten, dass das Einbauspiel den Werten der folgenden Tabellen entspricht.

Jeder Kolben hat eine am Boden eingeprägte Bezugsnummer, die den Durchmesser (Klasse 1 oder 2) identifiziert.



Am Kolbenboden ist außerdem eine Markierung vorhanden, die die Steuerseite zeigt.

**EINBAUSPIELE ZYLINDER KOLBEN**

EINBAUSPIELE ZYLINDER KOLBEN>>	Ø ZYLINDERLAUFBUCHSE	74,000 ÷ 74,020 mm
	Ø KOLBEN KLASSE 1	73,965 ÷ 73,975 mm
	Ø KOLBEN KLASSE 2	73,975 ÷ 73,985 mm
	EINBAUSPIEL MIN/MAX	0,025 ÷ 0,045 mm

Auf der Oberfläche des Kurbelgehäuses, Auslassseite, ist eine Folge von 4 Zahlen eingeprägt, die die Zylinderklasse angibt.

Die erste Zahl in der Zahlenfolge bezieht sich auf den ersten Zylinder von der Steuerseite aus.

Der Bezug des Kolbens muss mit dem des Kurbelgehäuses übereinstimmen.



**REINIGUNG KOLBEN UND EINBAU KOLBENRINGE**

Die Rußrückstände vom Kolbenboden und aus den Kolbenringnuten mit einem geeignetem Werkzeug entfernen, damit die Oberflächen nicht beschädigt werden.



Das Spiel des Spalts des Kolbenrings kontrollieren.

Die Spalte der Kolbenringe sorgfältig reinigen und trocknen.

Den neuen Kolbenring in den Spalt einsetzen und das Spiel zwischen dem Kolbenring und dem Rand der Nut mit einer Blattlehre messen.

Wenn das Spiel den angegebenen Wert überschreitet, den Kolben auswechseln.



**SPIEL KOLBENRINGE**

Spiel Kolbenringe	Standardwert (mm)	Grenzwert (mm)
Erster Kompressionsring	0,030 ÷ 0,075	0,12
Zweiter Kompressionsring	0,030 ÷ 0,070	0,10
Ölabstreifring	0,04 ÷ 0,16	

- 1. Kompressionsring = "D"
- 2. Kompressionsring = "DY"
- 3. Ölabstreifring

Die beiden Kompressionsringe werden durch die Abkürzungen "D" und "DY" auf dem Kolbenring unterschieden.

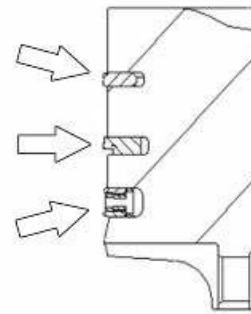
Bei der Montage die Kürzel zum Kolbenboden hin drehen.



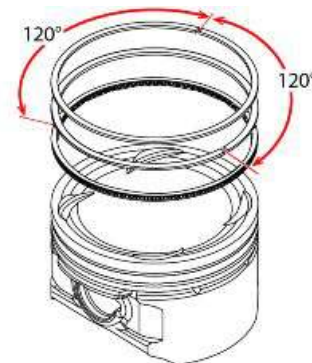


Die Dicke, der Durchmesser und die Farbe der Oberfläche, die mit dem Kolben des ersten und zweiten Kolbenrings in Berührung kommt, sind unterschiedlich.

Beim Einbau des Ölabbreifers zuerst den gewellten Ring und dann die zwei Lamellen montieren.



Die Öffnungen der verschiedenen Kolbenringe wie in der Abbildung gezeigt positionieren.



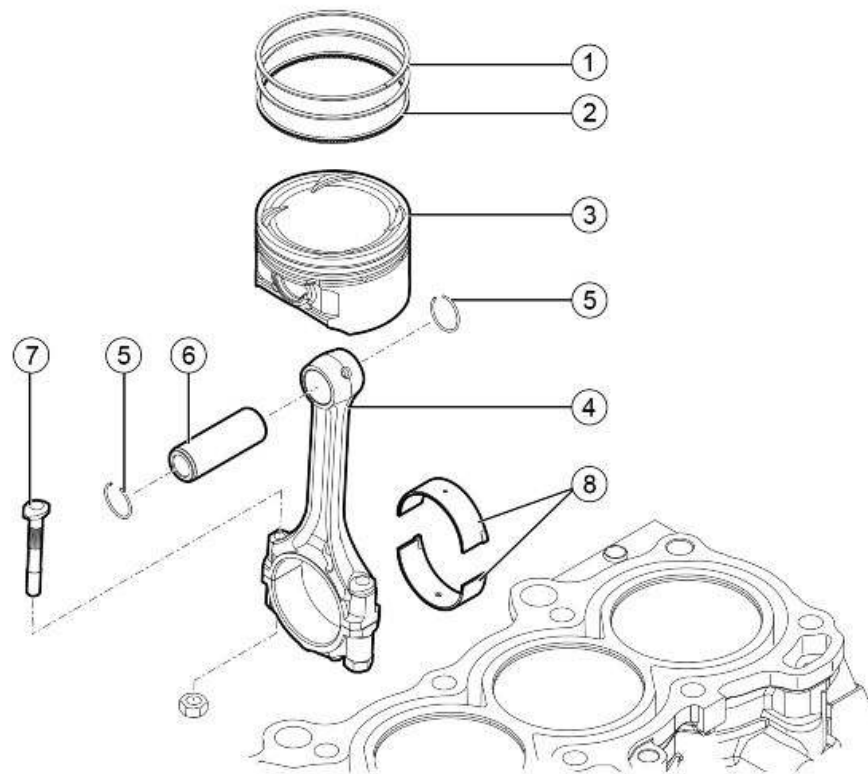
**Kontrolle Spiel Kolbenbolzen / Kolben und Pleuel**

Prüfen, ob die Spiele zwischen Kolbenbolzen und Pleuel und zwischen Kolbenbolzen und Pleuel den in der Tabelle angegebenen Werten entsprechen.



**SPIEL KOLBENBOLZEN**

Element	Standardwert (mm)	Grenzwert (mm)
SPIEL KOLBENBOLZEN	0,003 ÷ 0,015	0,05
DURCHMESSER BOHRUNG PLEUEL	18,003 ÷ 18,011	
DURCHMESSER BOHRUNG KOLBEN	18,006 ÷ 18,012	
DURCHMESSER KOLBENBOLZEN	17,996 ÷ 18,000	



## KOLBEN UND PLEUEL - EINBAU

### Legende

1. Kompressionsring
2. Ölabbstreifer
3. Kolben
4. Pleuel
5. Sprengring Kolbenbolzen
6. Kolbenbolzen
7. Schraube Pleuelkopf
8. Hauptlager Pleuelkopf

### Zusammensetzen auf der Werkbank

Vor dem Zusammensetzen des Kolbens mit dem Pleuel sind der Kolbenbolzen, die Aufnahmebohrungen des Kolbenbolzens und die Bohrung des Pleuefußes mit Motoröl zu schmieren.

Die Pleuelkopfbuchsen in ihren Sitz einsetzen, dabei darauf achten, dass sie nicht vertauscht werden.



Den Kolben auf dem Pleuel positionieren, den Kolbenbolzen in das Loch des Pleuels und des Kolbens einfügen und die Sprengringe in ihren Sitz einsetzen.

**ACHTUNG****ANMERKUNG**

**BEIM EINBAU DER SPRENGRINGE MUSS DIE ÖFFNUNG NACH OBEN ODER UNTEN ZEIGEN.**



Bei der Montage der Baugruppe Kolben / Pleuel ist darauf zu achten, dass der Bezug auf dem Kolbenboden rechts von der Schmierbohrung des Pleuels liegt.



Die Baugruppen Kolben / Pleuel müssen in der abgebildeten Reihenfolge eingesetzt werden.



Mit Hilfe einer geeigneten Kolbenringzange den Kolben im Zylinder positionieren, wobei darauf zu achten ist, dass der Bezug auf dem Kolben zur Steuerseite zeigt.

Die Kolbenringzange fest gegen die Zylinderlaufbuchse halten, bis alle Kolbenringe in die Laufbuchse eingetreten sind.

**ACHTUNG****WARNUNG**

**SICHERSTELLEN, DASS ALLE KOLBENRINGE GUT MIT DEM WERKZEUG ZUSAMMENGEDRÜCKT SIND, DAMIT SIE WÄHREND DES EINSETZEN IN DEN ZYLINDER NICHT BESCHÄDIGT WERDEN.**



Die Pleueldeckel mit Lagerschalen positionieren, dabei auf die Ausrichtung des Zentrierdorns achten.



**BEI JEDER MONTAGE, IM FALLE VON BEFESTIGUNGEN MIT EINER FOLGE VON DREHMOMENTEN UND ANZUGSWINKELN, IMMER NEUE SCHRAUBEN VERWENDEN.**



Das Pleuel auf der Pleuelwelle provisorisch einrasten lassen und die Pleuelwelle drehen, bis der Pleuel "1" am Pleuel positioniert ist.

Sicherstellen, dass der Pleuel auf dem Pleuel nach unten gerichtet ist.

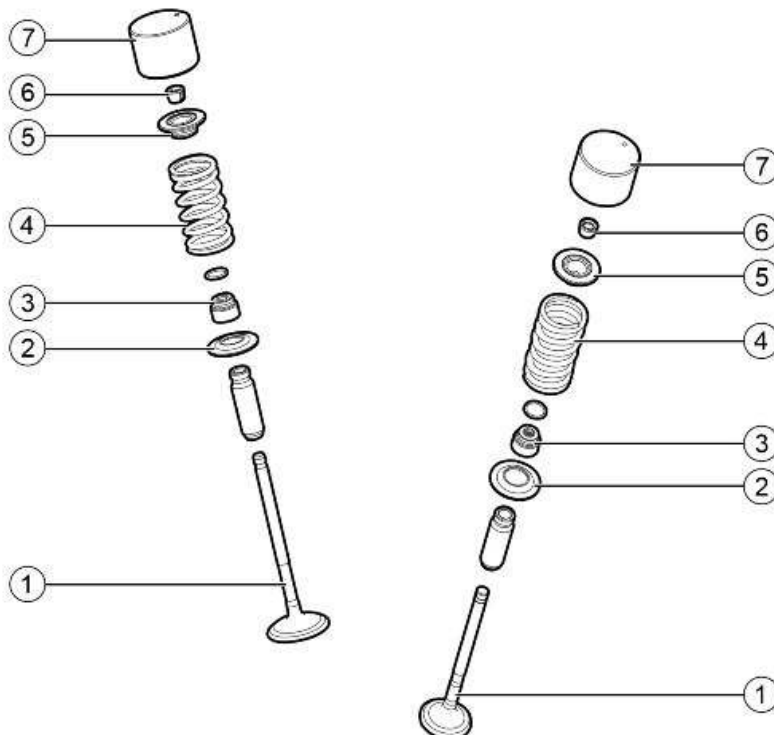
Mit Hilfe eines Drehmomentschlüssels und eines Winkelmesser-Schlüssels die Befestigungsmuttern der Pleueldeckel mit dem vorgeschriebenen Drehmoment anziehen.



### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**Pleueldeckel - Pleuel (Drehmoment)  $16,7 \pm 2 \text{ Nm}$**

**Pleueldeckel - Pleuel (Winkelmoment)  $92^\circ \pm 2^\circ$**



### VENTILE - EINBAU

## Legende

1. Ventil
2. Unterer Ventildichterring
3. Ventildichterring
4. Ventildichterring
5. Oberer Ventildichterring
6. Ventildichterring
7. Kalibrierter Tassenstößel

Eine Sichtprüfung der Ventile vornehmen und sie auf Defekte, Risse, Zeichen von Festfressen, Verformungen, Überhitzungen und/oder andere Schäden prüfen, ggf. austauschen.



Den Zylinderkopf in einen Schraubstock spannen.

### ACHTUNG



UM BESCHÄDIGUNGEN DURCH DIE SPANNBACKEN ZU VERMEIDEN, EIN GEEIGNETES SCHUTZPROFIL ZWISCHEN SPANNBACKE UND ZYLINDERKOPF EINFÜGEN.



Den Ventildichterring auf das Spezialwerkzeug für die Montage des Rings aufsetzen.

### Spezialwerkzeug

020306Y Schlagdorn zum Einbau Ventildichterring





Mit Hilfe des Spezialwerkzeugs und einem geeigneten Gummihammer den Ventildichring in seinen Sitz einsetzen.



Das Ventil in seinen Sitz auf dem Zylinderkopf einsetzen.



Die Feder und den oberen Ventildfederteller in den Ventilsitz einsetzen.

**ACHTUNG**

**WARNUNG**

**ANMERKUNG**



**DIE LACKMARKIERUNG AN DER FEDER MUSS NACH OBEN WEISEN.**



Das Spezialwerkzeug mit Buchse zum Zusammenpressen der Ventildfeder positionieren.

### Spezialwerkzeug

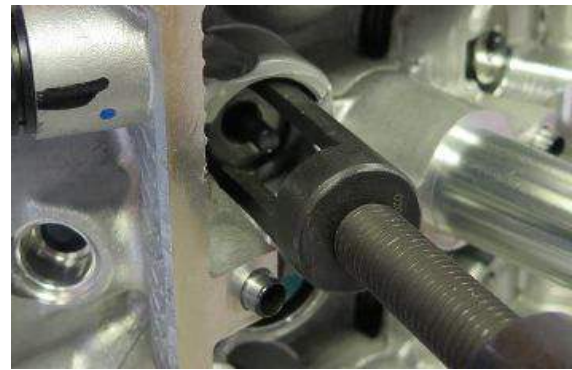
**020382Y Werkzeug zum Ein-/ Ausbau der Ventile**

**020382Y013 Buchse Ø 26.5 für das Werkzeug zum Zusammenpressen der Ventile**





Das Spezialwerkzeug anschrauben, die Feder zusammenpressen und die Halbkegel einsetzen. Nachdem die Halbkegel eingesetzt sind, das Spezialwerkzeug entfernen.



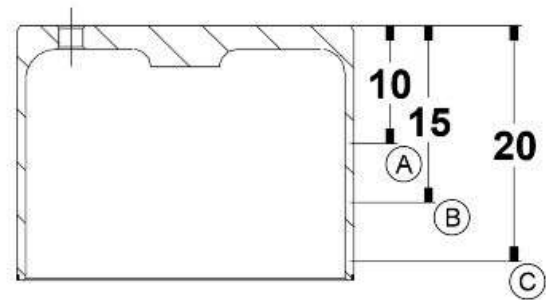
### Kontrolle Radialspiel Stößel

Vor Durchführung der folgenden Kontrollen sind die kalibrierten Tassenstößel visuell auf Defekte, Risse, Kratzer, Korrosion und/oder andere Schäden zu prüfen.

Wenn keine Fehler vorhanden sind, den Durchmesser bei den in der Abbildung gezeigten Quoten A, B und C messen und den mittleren Durchmesser berechnen: MITTLERER DURCHMESSER =  $(A+B+C)/3$

Den Innendurchmesser des Sitzes des kalibrierten Ventilstößels im Zylinderkopf messen.

Das Stößelspiel berechnen, wenn es den in der Tabelle angegebenen Grenzwert überschreitet, den kalibrierten Tassenstößel oder den Zylinderkopf austauschen.



### RADIALSPIEL TASSENSTÖSSEL

	Standardwert (mm)	Grenzwert (mm)
Mittlerer Durchmesser Tassenstößel	27,959 ÷ 27,975	
Durchmesser Gehäuse Tassenstößel	28,000 ÷ 28,021	
Spiel	0,025 ÷ 0,062	0,1

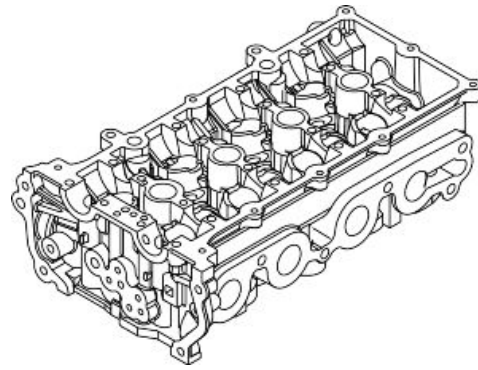
Nach Kontrolle des Radialspiels der Stößel, die kalibrierten Tassenstößel in die Ventilsitze einsetzen.

Den Zylinderkopf aus dem Schraubstock nehmen.



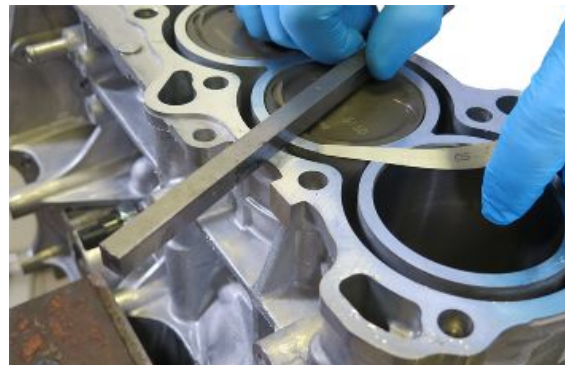
### ZYLINDERKOPF - KONTROLLEN

Alle Kohleablagerungen aus der Brennkammer und den Ventilsitzen entfernen und reinigen. Kontrollieren, dass an der Oberfläche des Ansaugstutzens, am Auspuffkrümmer, der Brennkammer und allgemein am gesamten Zylinderkopf keine Verformungen oder Rissbildung besteht.



### Ebenheit Fläche Kurbelgehäuse und untere Fläche Zylinderkopf.

Mit Hilfe eines geeigneten, völlig flachen Metallstabs und einer Blattlehre die Ebenheit der Verbindungsfläche des Kurbelgehäuses mit dem Zylinderkopf und der Kopfunterseite prüfen. Wenn die Verformungen die vorgeschriebenen Grenzen überschreiten, die Flächen an den von den Verformungen betroffenen Stellen abschleifen. Die Verformung der Auflageflächen Zylinderkopf / Kurbelgehäuse führt zu Leckagen von Verbrennungsgas und damit zu einem Leistungsabfall des Motors.



### Ebenheit der Verbindungsflächen des Zylinderkopfes mit den Ansaug- und Auspuffkrümmern.

Unter Verwendung desselben Verfahrens zur Überprüfung der Ebenheit der Auflageflächen Zylinderkopf / Kurbelgehäuse ist zu prüfen, ob die Verbindungsflächen des Zylinderkopfs mit den Ansaug- und Auspuffkrümmern verformt sind. Wenn die Verformungen die vorgeschriebenen Grenzen überschreiten, die Flächen abschleifen und ebenen.

Wenn es nicht möglich ist, die Verformung zu reparieren, den Zylinderkopf austauschen.

### Technische angaben

#### Ebenheit Zylinderkopf / Kurbelgehäuse

Max. Grenzwert = 0,05 mm

**Ebenheit Zylinderkopf / Ansaug- und Auspuffkrümmer**

Max. Grenzwert = 0,05 mm

**ZYLINDERKOPF - EINBAU**

Vor der Montage des Zylinderkopfes sind alle Passflächen gründlich zu reinigen.

Die Dichtung Zylinderkopf / Kurbelgehäuse austauschen und die neue Dichtung in ihren Sitz einsetzen.



Den Zylinderkopf auf das Kurbelgehäuse aufsetzen, dabei darauf achten, die auf dem Kurbelgehäuse angebrachten Stifte zu zentrieren.



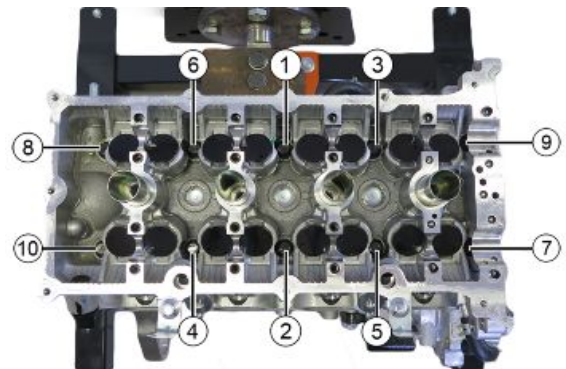
Motoröl unter dem Flansch und auf die ersten Gewindegänge der Befestigungsschrauben des Zylinderkopfs auftragen und von Hand festschrauben.

**ACHTUNG**

**WENN ANZUGSREIHENFOLGEN UND SPANNWINKEL VORGESEHEN SIND, BEI DER MONTAGE NEUE BEFESTIGUNGSELEMENTE VERWENDEN.**



Die Befestigungsschrauben des Zylinderkopfs wie in der Abbildung gezeigt kreuzweise festschrauben.



Mit einem Drehmomentschlüssel die Befestigungsschrauben des Zylinderkopfs in der oben angegebenen Reihenfolge voranziehen. Sobald das Voranziehen abgeschlossen ist, die Befestigungsschrauben unter Einhaltung der Reihenfolge mit dem vorgeschriebenen Drehmoment anziehen.



### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**Zylinderkopf - Kurbelgehäuse (Vorstufe)  $20 \pm 1$  Nm**  
**Zylinderkopf - Kurbelgehäuse (Drehmoment)  $40 \pm 1$  Nm**

### NOCKENWELLE - REVISION

Eine Sichtkontrolle der Nockenwellen durchführen und diese auf Defekte, Risse, Kratzer, Korrosion und/oder andere Schäden prüfen, sie ggf. austauschen.

Die Nockenhöhe messen und überprüfen, ob sie innerhalb der Grenzwerte liegt. Wenn der gemessene Wert unter dem Grenzwert liegt, muss die Nockenwelle ausgetauscht werden.

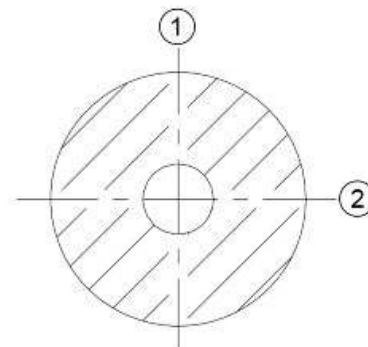


### NOCKENWELLE - MESSUNG NOCKENHÖHE

NOCKENHÖHE	Standardwert	Grenzwert
Einlassnockenwelle	45,421 ÷ 45,581 mm	45,320 mm
Auslassnockenwelle	44,659 ÷ 44,819 mm	44,560 mm

Das Vorhandensein von Verschleißerscheinungen an den Laufflächen der Nockenwellen und in ihren Gehäusen im Zylinderkopf prüfen.

Die Laufflächen der Nockenwellen in den Richtungen 1 und 2 messen, den Durchschnitt berechnen und mit den Werten in der Tabelle vergleichen.



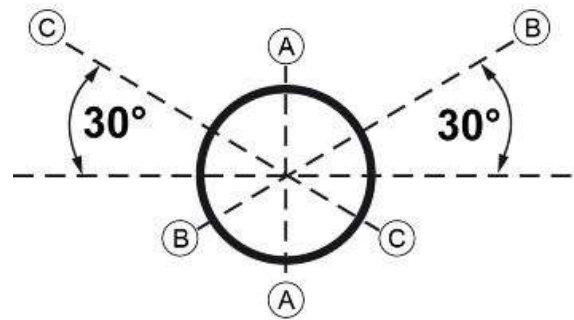
### NOCKENWELLEN - LAUFFLÄCHEN

Laufflächen Nockenwelle	Standardwert
LAUFFLÄCHE 1	29,434 ÷ 29,455 mm
LAUFFLÄCHE VON 2 BIS 5	22,934 ÷ 22,955 mm



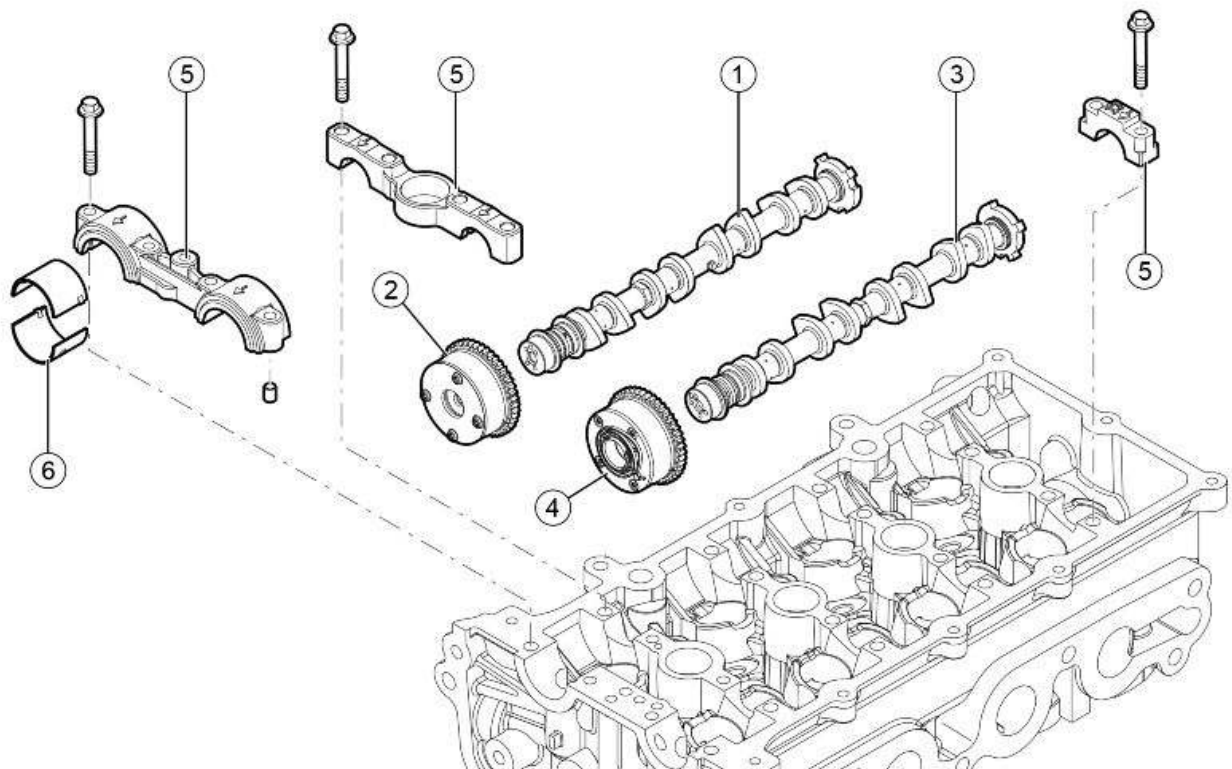
Die Bügelschrauben in ihren Sitz einsetzen und den Verschleißzustand der Aufnahmen der Lager-schalen der Nockenwellen prüfen.

Die in der Abbildung gezeigten Quoten "A", "B" und "C" für jedes Nockenwellengehäuse messen, den durchschnittlichen Durchmesser für jeden Sitz berechnen und dann mit den in der Tabelle angegebenen Werten vergleichen.



### NOCKENWELLEN - MESSUNGEN SITZE ABSCHLUSSKAPPEN

Sitz Nockenwelle	Standardwert
GEHÄUSE 1	32,5 ÷ 32,515 mm
GEHÄUSE VON 2 BIS 5	23 ÷ 23,021 mm



### NOCKENWELLE - EINBAU

#### Legende

1. Einlassnockenwelle
2. Regler Einlassnockenwelle
3. Auslassnockenwelle
4. Regler Auslassnockenwelle
5. Bügelschrauben
6. Ausgleichsbuchsen

Die Ausgleichsbuchsen in ihre Sitze am Kurbelgehäuse, Steuerseite, einsetzen.



Die Einlassnockenwelle komplett mit Regler in ihren Sitz einsetzen, dabei darauf achten, das Bezugszeichen auf dem Zahnkranz nach oben zu richten.



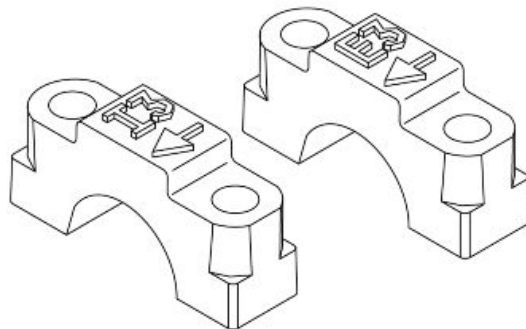
Die Auslassnockenwelle komplett mit Regler in ihren Sitz einsetzen, dabei darauf achten, das Bezugszeichen auf dem Zahnkranz nach oben zu richten.



Die Bügelschrauben tragen Informationen zur Identifizierung ihrer Positionierung. Die "doppelten" Bügelschrauben tragen nur einen Pfeil, der die Steuerseite kennzeichnet, die Pfeilspitze zu dieser Seite drehen.

Die einzelnen Bügelschrauben tragen außer dem Pfeil die folgenden Informationen:

- Einen Buchstaben, "I", um die Bügelschrauben der Einlassnockenwelle zu kennzeichnen oder "E" für die Verschlusskappen der Auslassnockenwelle.





- Eine Zahl von "3" bis "5", die die Positionierung der Bügelschrauben in aufsteigender Reihenfolge, ausgehend von der Steuerseite, kennzeichnet.

**ACHTUNG**

**IN DEN DOPPELTEN BÜGELSCHRAUBEN AUF DER STEUERSEITE BEFINDEN SICH 2 AUSGLEICHSBUCHSEN.**

Die Bügelschrauben in ihren Sitz einsetzen und die Befestigungsschrauben einfügen.



Die Befestigungsschrauben der Bügelschrauben einschrauben und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

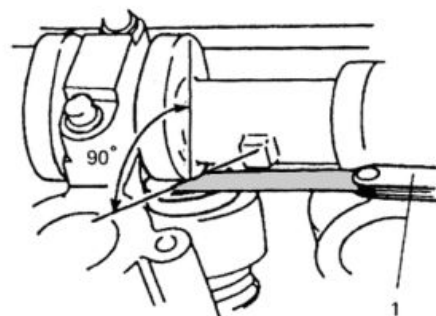
**Bügelschrauben - Zylinderkopf  $11 \pm 1$  Nm**



**EINSTELLUNG VENTILSPIEL**

Den Nocken der Nockenwelle senkrecht zur Ebene des zu prüfenden Stößels positionieren, so dass die entsprechenden Ventile geschlossen werden.

Mit Hilfe einer Blattlehre sicherstellen, dass das Ventilspiel das in der Tabelle vorgeschriebene Intervall nicht überschreitet.



**VENTILSPIEL**

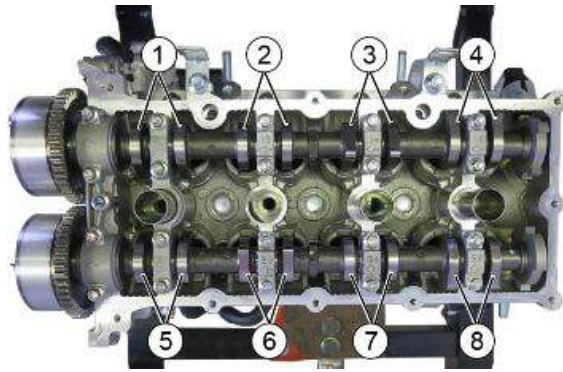
Technische Angaben	Standardwert
Ventilspiel Einlass	0,14 ÷ 0,23 mm
Ventilspiel Auslass	0,30 ÷ 0,40 mm

Das Ventilspiel in der nachstehenden Reihenfolge kontrollieren: "1-7", "3-8", "4-6" und "2-5".

#### ACHTUNG



**SICHERSTELLEN, DASS DER NOCKEN IMMER SENKRECHT ZUR EBENE DES ZU PRÜFENDEN VENTILSTÖSSELS STEHT. WENN ER NICHT SENKRECHT STEHT, DIE NOCKENWELLE DREHEN, BIS DIE RICHTIGE POSITION ERREICHT IST.**



Wenn die durchgeführten Kontrollen nicht innerhalb der Toleranzen liegen, den kalibrierten Tassenstößel durch einen neuen ersetzen, der je nach erforderlicher Dicke ausgewählt wird.



### TABELLE DICKEN KALIBRIERTE TASSENSTÖSSEL

Bezug Nr.	Dicke (mm)	Bezug Nr.	Dicke (mm)
310	3,10	350	3,50
312	3,12	352	3,52
314	3,14	354	3,54
316	3,16	356	3,56
318	3,18	358	3,58
320	3,20	360	3,60
322	3,22	362	3,62
324	3,24	364	3,64
326	3,26	366	3,66
328	3,28	368	3,68
330	3,30	370	3,70
332	3,32	372	3,72
334	3,34	374	3,74
336	3,36	376	3,76
338	3,38	378	3,78
340	3,40	380	3,80
342	3,42	382	3,82
344	3,44	384	3,84
346	3,46	386	3,86
348	3,48	388	3,88

### MOTORÖLKÜHLER - EINBAU

Den Motorölkühler in seinen Sitz einsetzen und die spezielle Befestigungsschraube samt Unterlegscheibe von Hand einschrauben, um das nötigen Spiel für den Anschluss der Muffe und die Positionierung des starren Rohrs zu haben.



Die Befestigungsschrauben des Ölzulaufrohrs einsetzen und von Hand anziehen, um das nötige Spiel für die Verbindung des Stutzens zu haben.



Den Ölrücklaufstutzen am Kurbelgehäuse anschließen und die Halteschelle schließen.



Die Befestigungsschrauben des Ölzulaufrohrs anschrauben.



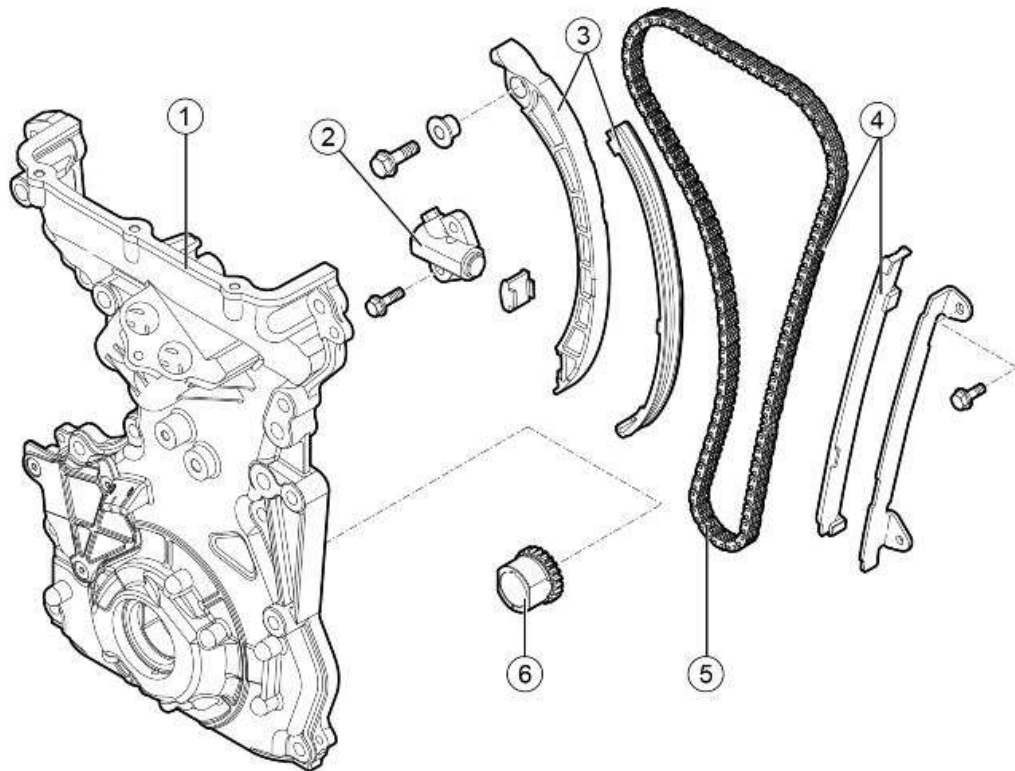
Die Spezialschraube zur Befestigung des Motorölkühlers einschrauben und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

### **Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Motorölkühler - Kurbelgehäuse**  $23,5 \pm 1,5$  Nm







## VENTILSTEUERUNG - EINBAU

### Legende

1. Steuerdeckel
2. Kettenspanner
3. Bewegliche Kettenspannerauflage
4. Feste Kettenspannerauflage
5. Ventilsteuerkette
6. Ritzel

Eine Sichtkontrolle am Ritzel durchführen und die Unversehrtheit der Zähne sowie das Fehlen von Verschleißzeichen prüfen. Daraufhin das Ritzel von der Kupplungsseite aus auf die Kurbelwelle aufsetzen.

### ACHTUNG



**BEI DER MONTAGE DES RITZELS DAFÜR SORGEN, DASS DIE ZENTRIERSTIFTE AUF DER KURBELWELLE SICH IN DIE NUTEN DES RITZELS EINFÜGEN.**



Eine Sichtkontrolle der Ventilsteuerkette auf Verschleißerscheinungen durchführen.

Die Steuerkette auf die Zahnkränze der Nockenwellen aufziehen und dabei darauf achten, dass die brünierten Glieder mit den Bezügen auf den Zahnkränzen übereinstimmen.



Die feste Kettenspannerauflage in ihren Sitz einsetzen.



Die Befestigungsschrauben der festen Kettenspannerauflage einfügen.



Die Befestigungsschrauben der Kettenspannerauflage anschrauben.



Mit Hilfe eines geeigneten Schlüssels auf den Sechskant einer der beiden Nockenwellen einwirken und den Kettenabschnitt zwischen den Zahnkränzen der Steuerwellen spannen.



Die Steuerkette auf das Ritzel aufziehen, dabei darauf achten, dass das brünierte Glied mit dem Bezug auf dem Ritzel übereinstimmt.



Die bewegliche Kettenspannerauflage in ihren Sitz einsetzen und die Befestigungsschraube einfügen.



Die Befestigungsschraube der beweglichen Kettenspannerauflage anschrauben und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

#### **Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Bewegliche Kettenspannerauflage - Zylinderkopf  $23 \pm 2$  Nm**

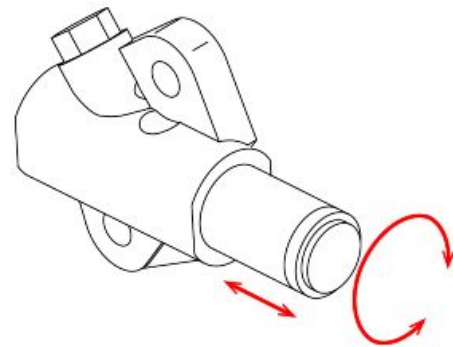




Die Kettenspanner-Baugruppe zusammensetzen.



Den Kolben des Kettenspanners so drehen, dass er einfährt.



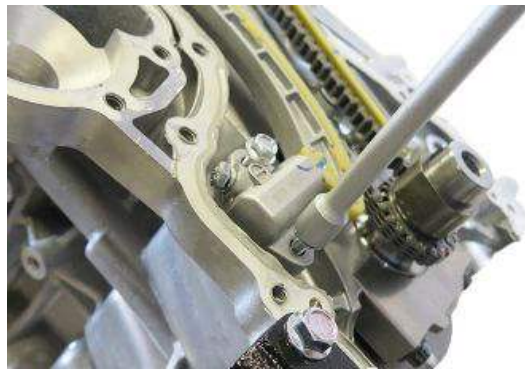
Den Kettenspanner mit Hilfe eines Stifts spannen.



Den Kettenspanner in seinen Sitz einsetzen und die Befestigungsschrauben einfügen.



Die Befestigungsschrauben des Kettenspanners eindrehen und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment anziehen, dann den Kettenspanner durch Entfernen des Stifts lösen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)****Kettenspanner - Kurbelgehäuse**  $11 \pm 1 \text{ Nm}$ **RAIL - EINBAU**

Vor Positionierung des Rail prüfen, ob die Einspritzdüsen sauber sind, und die O-Ringdichtungen der Einspritzdüsen mit Motoröl schmieren. Das Rail samt Einspritzdüsen in seinen Sitz einsetzen.

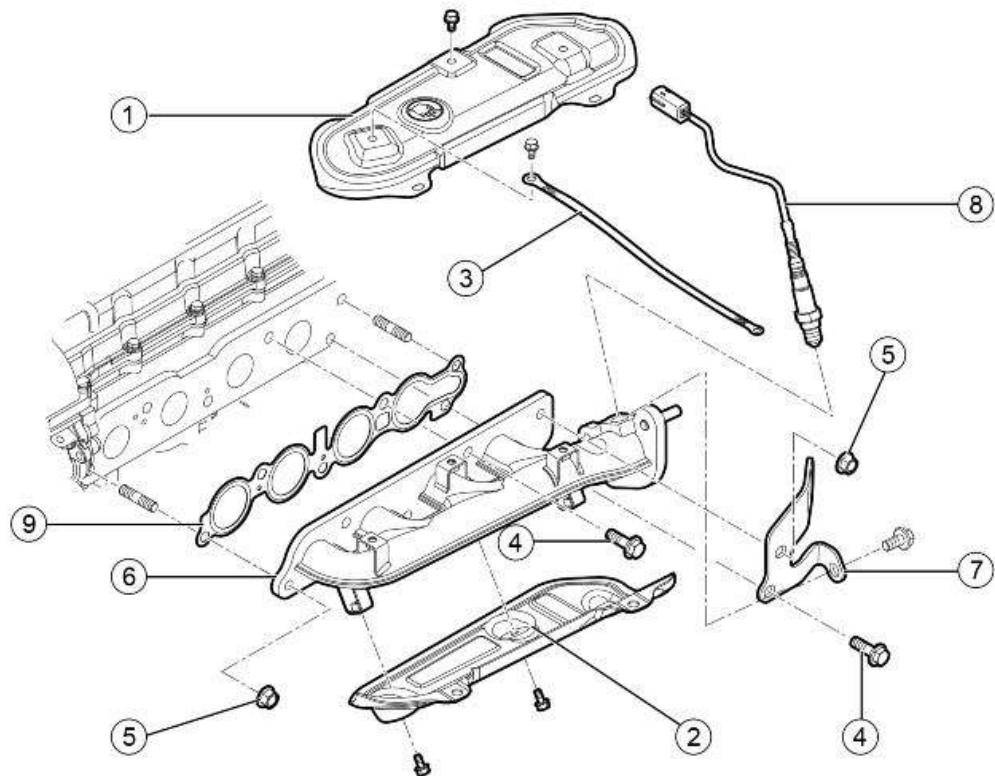


Die Befestigungsschrauben des Rail einfügen.



Die Befestigungsschrauben des Rail einschrauben und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)****Rail - Zylinderkopf**  $17,5 \pm 2,5 \text{ Nm}$ 



### AUSPUFFKRÜMMER - EINBAU

#### Legende

1. Oberer Hitzeschutz
2. Unterer Hitzeschutz
3. Massekabel
4. Befestigungsschrauben Auspuffkrümmer
5. Befestigungsmuttern Auspuffkrümmer
6. Auspuffkrümmer
7. Bügel
8. Lambdasonde
9. Dichtung Auspuff

Die Dichtung Auspuffkrümmer / Zylinderkopf austauschen und in ihren Sitz einsetzen.





Den Auspuffkrümmer komplett mit Bügel und Lambdasonde in seinen Sitz einsetzen.



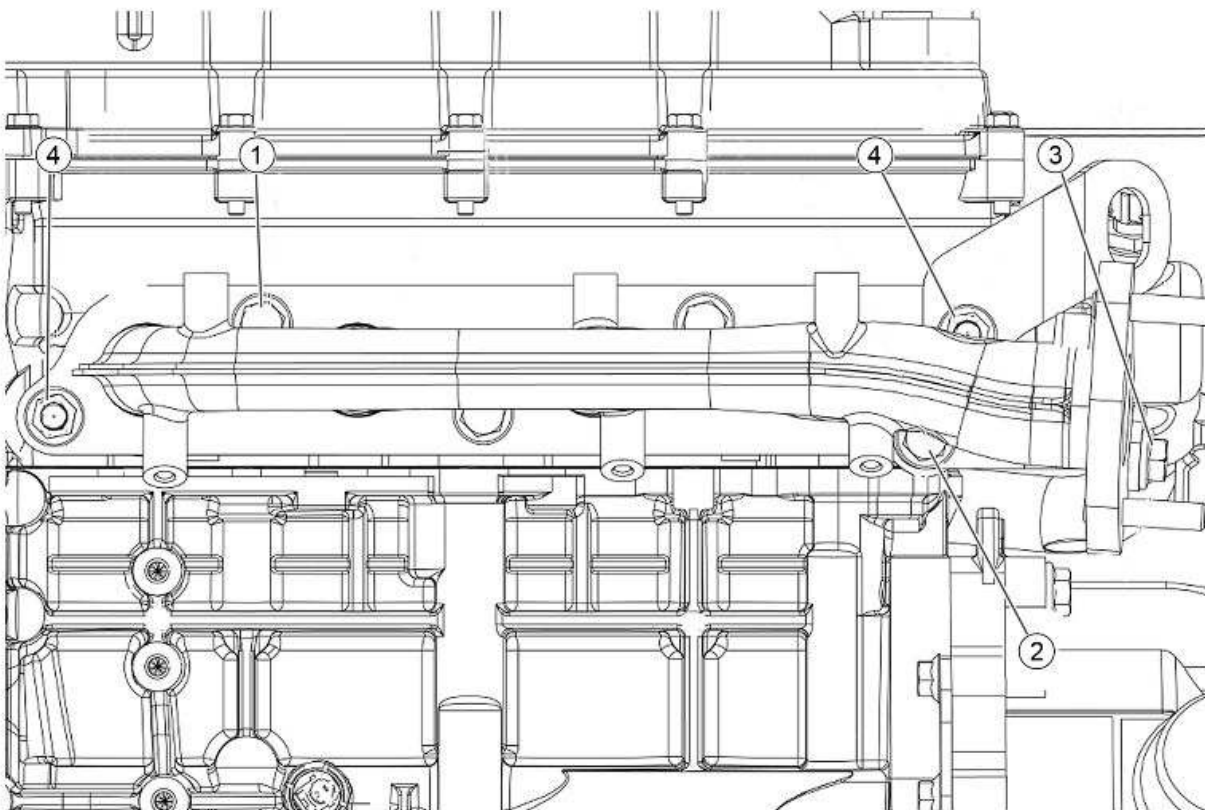
Die Befestigungsschrauben des Auspuffkrümmers einfügen und von Hand festschrauben.

**ACHTUNG**

**DIE BEFESTIGUNGSSCHRAUBEN UNTERSCHIEDEN SICH IN IHRER LÄNGE VONEINANDER.**



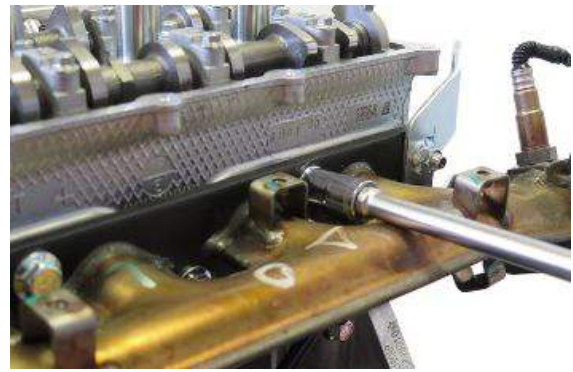
Den Anzug der Schrauben und der Muttern gemäß der angegebenen Reihenfolge durchführen.



Die Befestigungsschrauben des Auspuffkrümmers mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Auspuffkrümmer - Zylinderkopf (Schrauben)  $50 \pm 5$  Nm**



Die Befestigungsmuttern des Auspuffkrümmers einschrauben und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Auspuffkrümmer - Zylinderkopf (Mutter)  $50 \pm 5$  Nm**



Den unteren Hitzeschutz des Auspuffkrümmers in seinen Sitz einsetzen und die Befestigungsschrauben einfügen.



Die Befestigungsschrauben des unteren Hitzeschutzes des Auspuffkrümmers anschrauben.





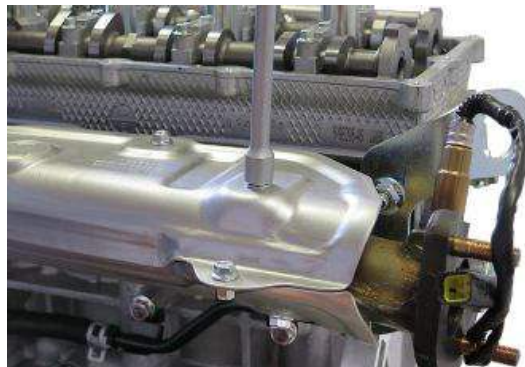
Den oberen Hitzeschutz des Auspuffkrümmers in seinen Sitz einsetzen.



Die Ablassschrauben des oberen Hitzeschutzes des Auspuffkrümmers einfügen, dabei auf die Positionierung des Massekabels achten.



Die Befestigungsschrauben des oberen Hitzeschutzes des Auspuffkrümmers anschrauben.



### WASSERPUMPE - EINBAU

Die Passflächen der Wasserpumpe am Kurbelgehäuse sorgfältig reinigen und das Dichtmittel auf der Pumpenseite auftragen.

#### Empfohlene produkte

**Loctite 5699 Dichtpaste mit guter Ölbeständigkeit**

Farbe Grau



Die Wasserpumpe in ihren Sitz einsetzen.



Die Befestigungsschrauben der Wasserpumpe einfügen und von Hand festschrauben..



Den Lichtmaschinenbügel auf die Stiftschrauben aufsetzen.



Die Befestigungsmuttern des Lichtmaschinenbügels von Hand einschrauben.



Die Befestigungsmuttern des Lichtmaschinenbügels mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Lichtmaschinenbügel - Kurbelgehäuse  $23 \pm 2$  Nm**



Die Befestigungsschrauben der Wasserpumpe mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Wasserpumpe - Kurbelgehäuse  $23 \pm 2$  Nm**

**ÖLPUMPE - EINBAU**

Die Ölpumpe befindet sich auf der Innenseite des Deckels der Ventilsteuerung. Vor dem Einbau der Ölpumpe ist eine Sichtkontrolle des Rotorgehäuses auf Defekte, Risse, Kratzer und/oder andere Schäden durchzuführen.



Den Außenrotor in seinen Sitz einsetzen, dabei darauf achten, den Bezug nach oben zu richten.





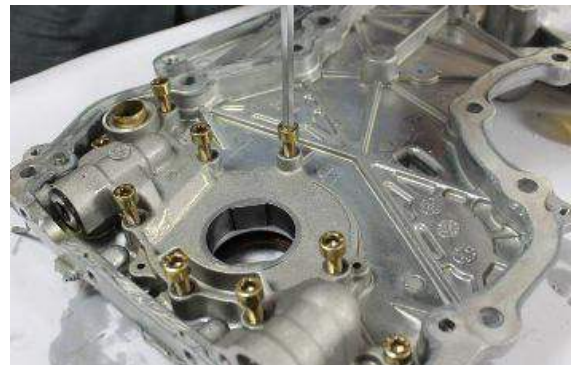
Den Innenrotor in seinen Sitz einsetzen.



Den Deckel der Ölpumpe in seinen Sitz einsetzen und die Befestigungsschrauben einfügen.



Die Befestigungsschrauben der Ölpumpe anschrauben.



Den in der Abbildung gezeigten O-Ring aufsetzen.



### STEUERDECKEL - EINBAU

Die Passflächen des Steuerdeckels am Kurbelgehäuse sorgfältig reinigen und das Dichtmittel auf der Deckelseite auftragen.

#### Empfohlene produkte

**Loctite 5699 Dichtpaste mit guter Ölbeständigkeit**

Farbe Grau



Vor Positionierung des Steuerdeckels ist die Profilbohrung des Ölpumpenrotors so zu drehen, dass sie mit der Kurbelwelle zusammenfällt. Den Steuerdeckel in seinen Sitz einsetzen, dabei auf die Bezugsstifte achten.



Die Befestigungsschrauben des Steuerdeckels einfügen, dabei darauf achten, die Plättchen zur Auslassseite des Motors zu positionieren.

#### ACHTUNG

**DIE BEFESTIGUNGSSCHRAUBEN UNTERSCHIEDEN SICH IN DURCHMESSER UND LÄNGE VONEINANDER.**



Die Befestigungsschrauben des Steuerdeckels kreuzweise anschrauben und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

#### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**Steuerdeckel - Kurbelgehäuse (Schrauben M8)  $23 \pm 2$  Nm Steuerdeckel - Kurbelgehäuse (Schrauben M10)  $50 \pm 5$  Nm**





**RIEMENSCHLEIBE WASSERPUMPE - EINBAU**

Die Riemenschleibe der Wasserpumpe in ihren Sitz einsetzen.



Die Befestigungsschrauben der Riemenschleibe der Wasserpumpe einfügen.



Die in der Abbildung gezeigten Befestigungsschrauben einschrauben und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Riemenschleibe Wasserpumpe - Wasserpumpe**  $11 \pm 1 \text{ Nm}$



Die Wasserleitung komplett mit Muffe positionieren und die Befestigungsschrauben einfügen



Die Befestigungsschrauben des Wasserrohrs anschrauben.



### KURBELWELLENRIEMENSCHLEIBE - EINBAU

Die Riemenscheibe der Kurbelwelle in ihren Sitz einsetzen, dabei die Keilnut auf der Riemenscheibe mit dem Keil auf der Kurbelwelle abstimmen.



Das Dichtmittel unter dem Flansch der Befestigungsschraube der Kurbelwellenriemenscheibe auftragen und diese einsetzen.



Das Spezialwerkzeug zur Blockierung der Kurbelwellenriemenscheibe ansetzen und die Befestigungsschraube mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Das Spezialwerkzeug entfernen.

### Spezialwerkzeug

**021027Y Werkzeug zum Blockieren und zur Entnahme der Kurbelwelle**

### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**Riemenscheibe Kurbelwelle - Kurbelwelle 150 ± 5 Nm**



**DICHTRINGHALTER - EINBAU**

Vor der Montage des Dichtringhalters ist sicherzustellen, dass dieser nicht beschädigt und/oder abgenutzt ist. Gegebenenfalls ersetzen.

Die Passflächen des Dichtringhalters am Kurbelgehäuse sorgfältig reinigen und das Dichtmittel auf der Seite des Halters auftragen.

**Empfohlene produkte**

**Loctite 5699 Dichtpaste mit guter Ölbeständigkeit**

Farbe Grau

Den Dichtringhalter in seinen Sitz einsetzen.



Die Befestigungsschrauben des Dichtringhalters einfügen.



Die Befestigungsschrauben des Dichtringhalters einschrauben und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Dichtringhalter - Kurbelgehäuse  $70 \pm 2$  Nm**





**MOTORÖL-ANSAUGROHR - EINBAU**

Vor Einbau des Ölsaugrohrs, die O-Ringe mit Motoröl schmieren.

Das Motoröl-Ansaugrohr in seinen Sitz einsetzen.



Die Befestigungsschrauben des Motoröl-Ansaugrohrs einfügen.

**ACHTUNG**

**DIE BEFESTIGUNGSSCHRAUBEN UNTERSCHIEDEN SICH IN IHRER LÄNGE VONEINANDER.**

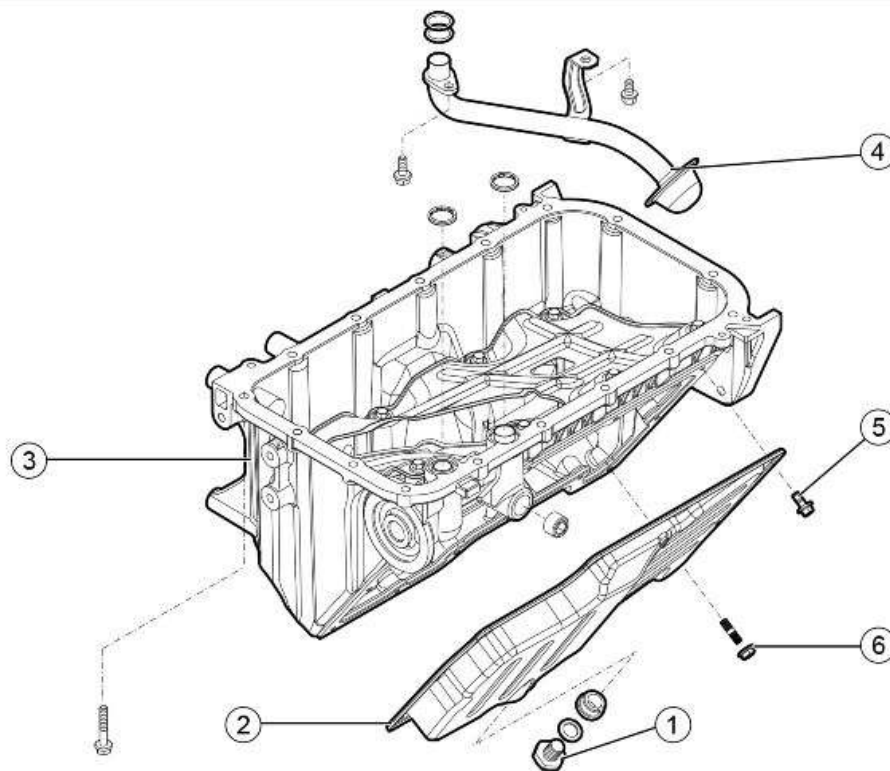


Die Befestigungsschrauben des Motoröl-Ansaugrohrs einschrauben und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Motoröl-Ansaugrohr - Kurbelgehäuse  $11 \pm 1$  Nm**



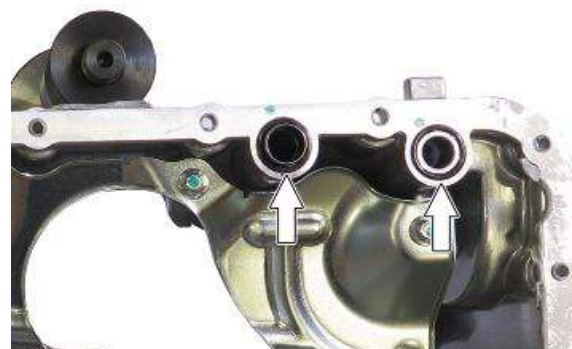


### ÖLWANNE - EINBAU

#### Legende

1. Öl-Ablassschraube Motoröl
2. Ölwannendeckel
3. Ölwanne
4. Ölansaugrohr
5. Befestigungsschraube Ölwannendeckel
6. Befestigungsmutter Ölwannendeckel

Vor Einbau der Ölwanne, die in der Abbildung gezeigten O-Ringe austauschen.





Die Passflächen der Ölwanne am Kurbelgehäuse sorgfältig reinigen und das Dichtmittel auf der Ölwannenseite auftragen.

### Empfohlene produkte

**Loctite 5699 Dichtpaste mit guter Ölbeständigkeit**

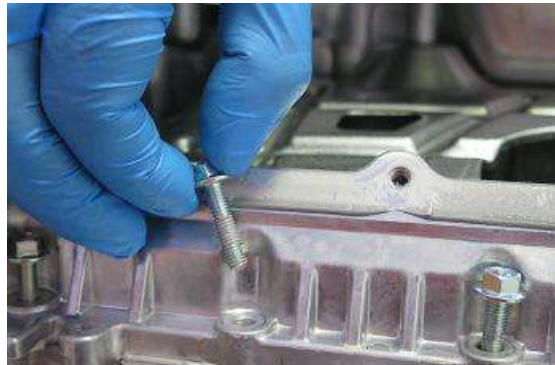
Farbe Grau



Die Ölwanne in ihren Sitz einsetzen.



Die Befestigungsschrauben der Ölwanne einfügen.



Die Befestigungsschrauben der Ölwanne kreuzweise anschrauben und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**Ölwanne- Kurbelgehäuse  $11 \pm 1$  Nm**



Die Passflächen des Ölwanndeckels auf der Wanne sorgfältig reinigen und das Dichtmittel auf der Deckelseite auftragen.

**Empfohlene produkte**

**Loctite 5699 Dichtpaste mit guter Ölbeständigkeit**

Farbe Grau



Den Ölwanndeckel in seinen Sitz einsetzen und die auf der Abbildung gezeigten Muttern von Hand einschrauben.



Die Befestigungsschrauben des Ölwanndeckels einfügen.



Die Befestigungsmuttern und -schrauben des Ölwanndeckels kreuzweise anschrauben und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Ölwanndeckel - Ölwanne  $11,0 \pm 1,0$  Nm**



Die Ablassschraube des Motoröls einschrauben und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Ölablassschraube - Ölwanndeckel  $35 \pm 3$  Nm**

**KLOPFSENSOR - EINBAU**

Den Klopfsensor in seinen Sitz einsetzen und die Befestigungsschraube einfügen.



Die Befestigungsschraube des Klopfensors einschrauben und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Klopfsensor - Kurbelgehäuse  $23 \pm 2$  Nm**



Den Stecker des Klopfensors am Haltebügel festmachen.





**MOTORHALTEBÜGEL RECHTE SEITE - EINBAU**

Den Motorhaltebügel in seinen Sitz einsetzen.



Die Befestigungsschrauben des Motorhaltebügels einfügen.



Die Befestigungsschrauben des Motorhaltebügels einschrauben und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Motorhaltebügel rechte Seite - Kurbelgehäuse**  
**50 ± 5 Nm**



**ZULEITUNG KÜHLFLÜSSIGKEIT - EINBAU**

Die Zuleitung der Kühlflüssigkeit samt O-Ring und Bypass-Muffe in ihren Sitz einsetzen und auf dem Kurbelgehäuse einrasten.



Die Befestigungsschraube der Zuleitung der Kühlflüssigkeit einfügen.



Die Befestigungsschraube der Zuleitung der Kühlflüssigkeit anschrauben.



### **ÖLMESSTAB - EINBAU**

Vor Einbau des Ölmesstabs, die O-Ringdichtung mit Motoröl schmieren.

Das Führungsrohr des Ölmesstabs in den Sitz auf der Ölwanne einführen.



Den Ölmesstab in das Führungsrohr einfügen.





Die Befestigungsschraube des Führungsrohrs des Ölmesstabs einfügen.



Die Befestigungsschraube des Führungsrohrs des Ölmesstabs anschrauben.



#### **AUSLASSLEITUNGEN MOTORKÜHLFLÜSSIGKEIT - EINBAU**

Die Dichtung Flansch / Zylinderkopf austauschen und in ihren Sitz einsetzen.



Den Flansch in seinen Sitz einsetzen.

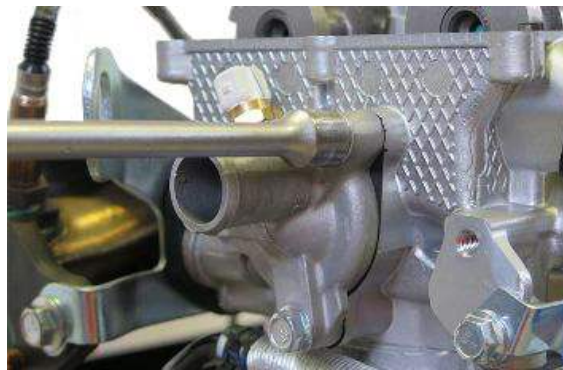


Die Befestigungsschrauben des Flanschs einfügen.



Die Befestigungsschrauben des Flanschs einschrauben und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**  
**Flansch Wasseraustritt - Zylinderkopf  $23 \pm 2$  Nm**



Das Thermostatgehäuse in seinen Sitz einsetzen.



Die Befestigungsschrauben des Thermostatgehäuses einfügen.

**ACHTUNG**  
**DIE BEFESTIGUNGSSCHRAUBEN UNTERSCHIEDEN SICH IN IHRER LÄNGE VONEINANDER.**



Die Befestigungsschrauben des Thermostatgehäuses einschrauben und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.



Die Wasserzulaufmuffe, Seite Thermostatgehäuse, anschließen und die Halteschelle schließen.



Die Bypass-Muffe des Wasserzulaufs an den Zylinderkopf, Seite Thermostatgehäuse, anschließen und die Halteschelle schließen.



Die Bypass-Muffe, Seite Thermostatgehäuse, anschließen und die Halteschelle schließen.





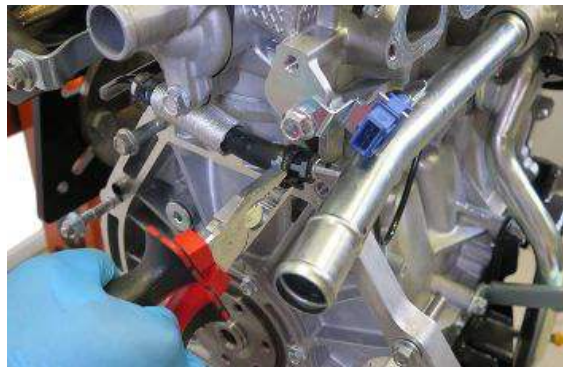
Das Auslassrohr der Kühlflüssigkeit samt O-Ring in seinen Sitz einsetzen und am Thermostatgehäuse anschließen.



Die Befestigungsschrauben des Auslassrohrs der Kühlflüssigkeit einsetzen und von Hand anziehen, um das nötige Spiel für die Verbindung der Muffen zu haben.



Die Muffe des Motorölkühlers anschließen und die Befestigungsschelle schließen.



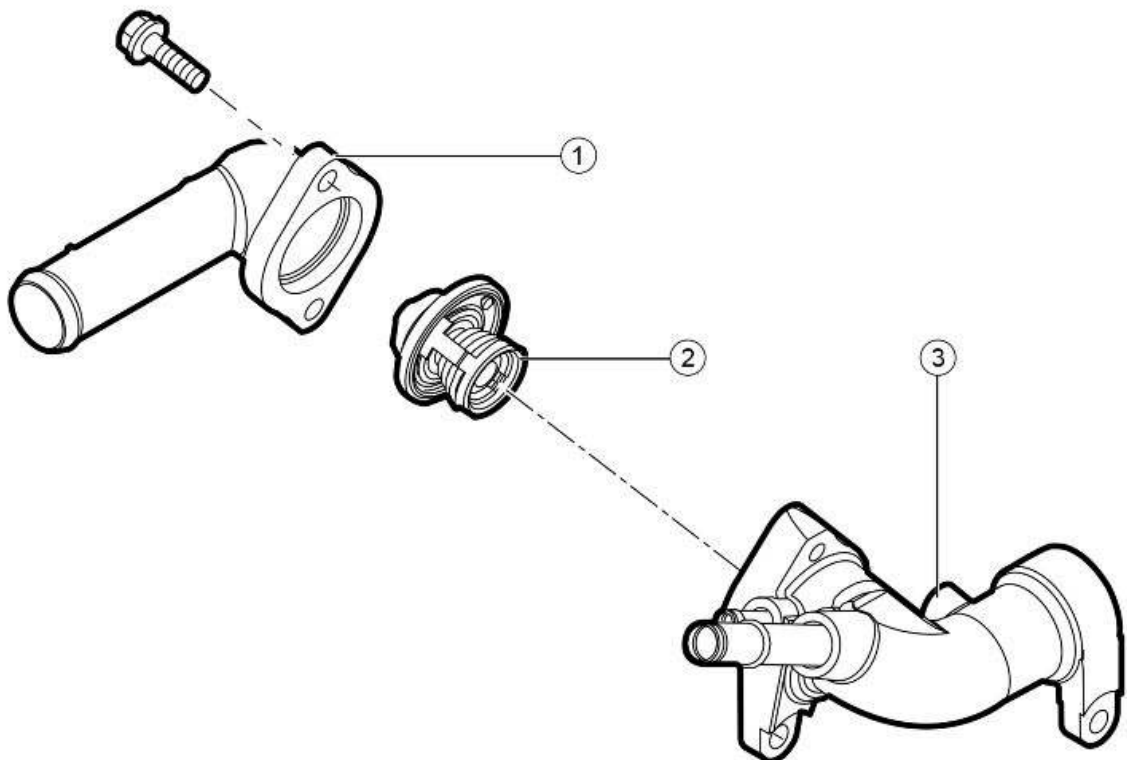
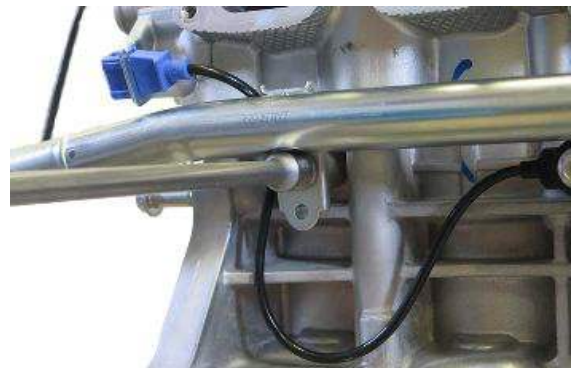
Die Muffe Flanschseite anschließen und die Halteschelle schließen.



Die Muffe Rohrseite anschließen und die Halteschelle schließen.



Die Befestigungsschrauben des Auslassrohrs der Kühlflüssigkeit anschrauben.



### THERMOSTAT - EINBAU

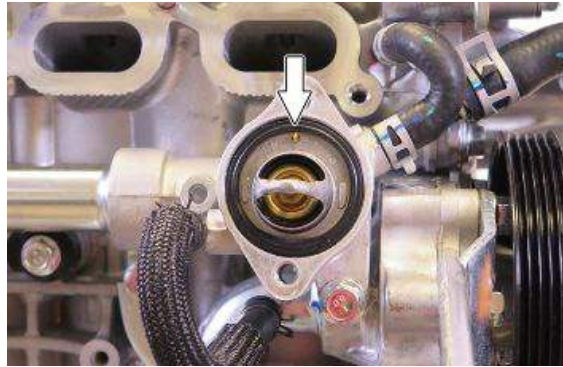
#### Legende

1. Thermostatdeckel
2. Thermostat



### 3. Thermostatgehäuse

Den Thermostat in seinen Sitz einsetzen, dabei darauf achten, dass das Entlüftungsventil nach oben gerichtet ist.



Den Thermostatdeckel in seinen Sitz einsetzen.



Die Befestigungsschrauben des Thermostatdeckels einfügen.

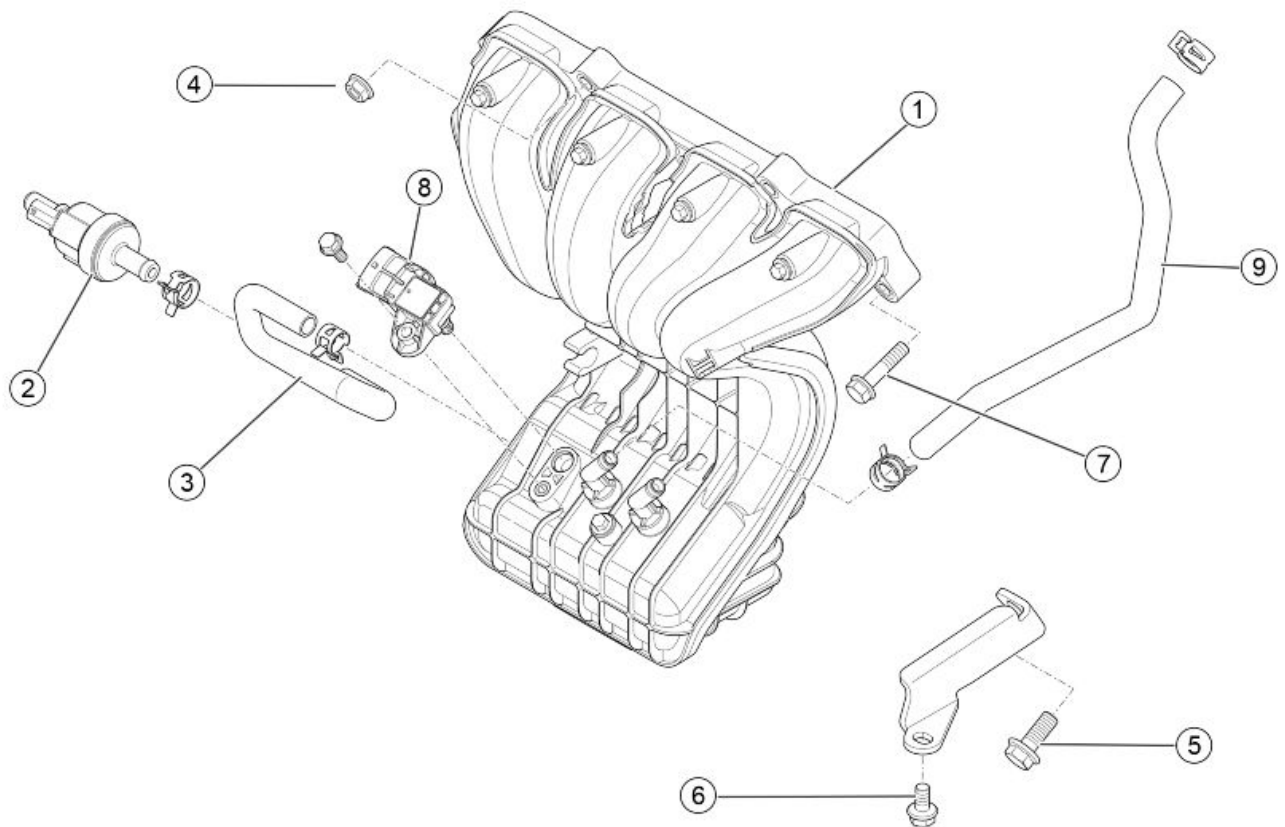


Die Befestigungsschrauben des Thermostatdeckels einschrauben und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

#### **Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Thermostatdeckel - Thermostatgehäuse  $23 \pm 2$  Nm**





### ANSAUGKRÜMMER - EINBAU

#### Legende

1. Ansaugkrümmer
2. Aktivkohlefilter-Ventil
3. Leitung zwischen Aktivkohlefilter-Ventil und Ansaugkrümmer
4. Befestigungsmutter Ansaugkrümmer am Zylinderkopf
5. Haltebügel Ansaugkrümmer
6. Befestigungsschraube Haltebügel Ansaugkrümmer
7. Befestigungsschraube Ansaugkrümmer am Zylinderkopf
8. Temperatursensor und Luftsensoren
9. Leere Leitung

Den Haltebügel des Ansaugkrümmers in seinen Sitz einsetzen und die Befestigungsschraube von Hand einschrauben, um das erforderliche Spiel für die Positionierung des Krümmers zu erhalten.



Den Ansaugkrümmer samt Sensor und Drosselkörper in seinen Sitz einsetzen.



Die Befestigungsmuttern und -schrauben des Ansaugkrümmers einfügen und von Hand festschrauben.



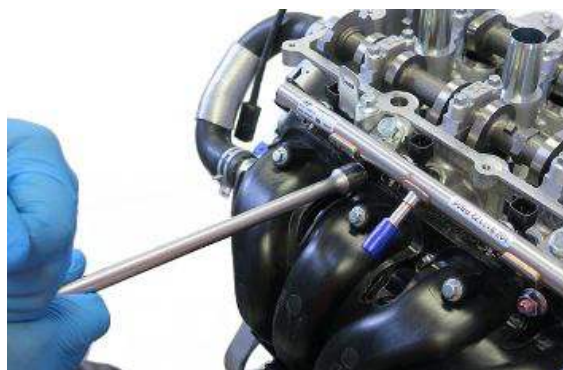
Die (in der Abbildung gezeigte) Befestigungsschraube des Ansaugkrümmers am Haltebügel einfügen und von Hand festschrauben.



Die Befestigungsmuttern und -schrauben des Ansaugkrümmers mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

#### **Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Ansaugkrümmer - Zylinderkopf  $23 \pm 2$  Nm**





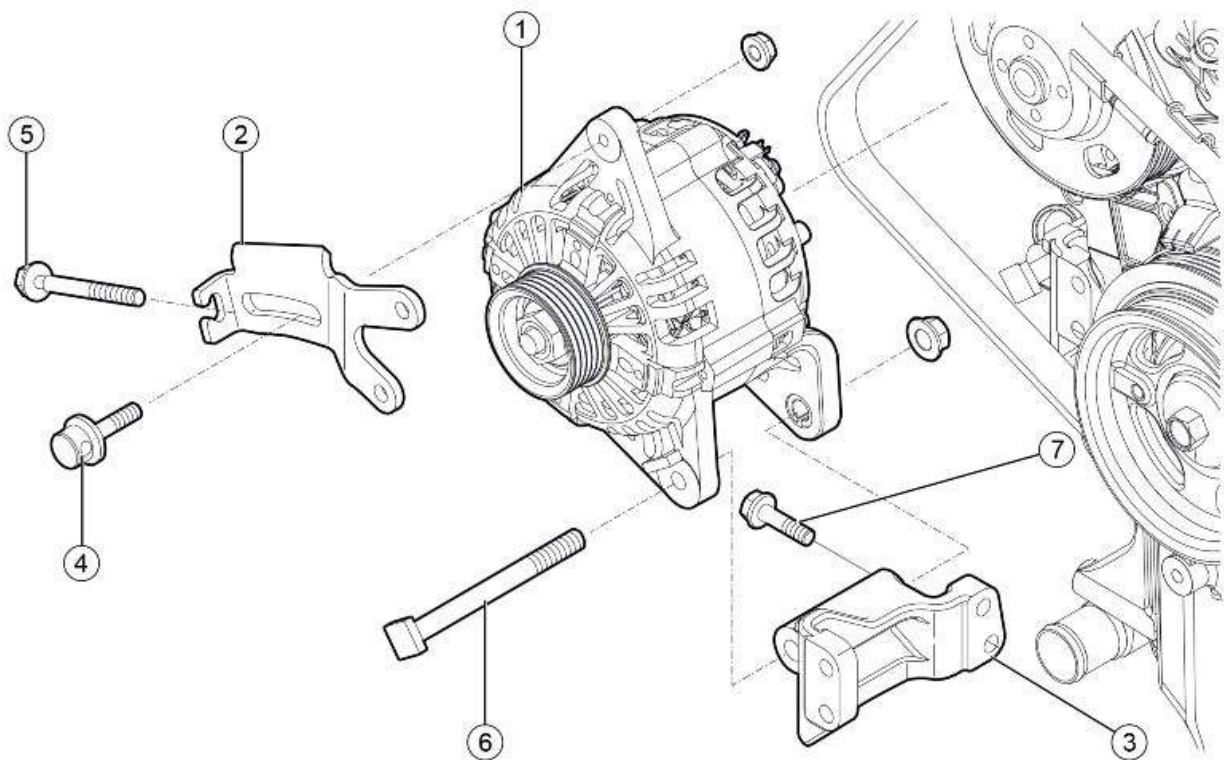
Die Befestigungsschrauben des Haltebügels des Ansaugkrümmers festziehen.

### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

Ansaugstutzen - Halterung  $23 \pm 2$  Nm Haltebügel  
- Kurbelgehäuse  $23 \pm 2$  Nm



Die Muffe komplett mit Aktivkohlefilter-Ventil am Ansaugkrümmer anschließen und die Halteschelle schließen.



## LICHTMASCHINE - EINBAU

### Legende

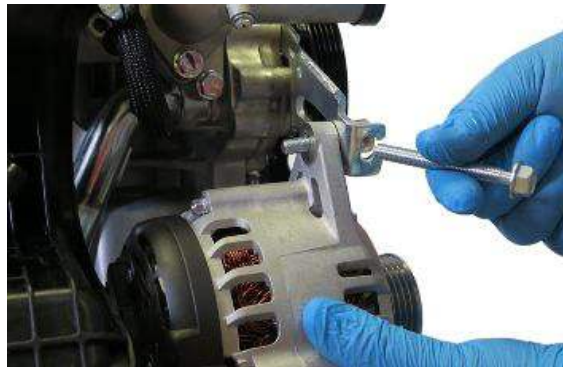
1. Lichtmaschine
2. Oberer Lichtmaschinenbügel

3. Unterer Lichtmaschinenbügel
4. Gleitbuchse
5. Stellschraube
6. Befestigungsschraube unterer Lichtmaschinenbügel
7. Befestigungsschraube unterer Lichtmaschinenbügel

Die Lichtmaschine in ihren Sitz einsetzen und die Befestigungsschraube am Haltebügel einfügen.



Die Gleitbuchse einfügen, dann die Stellschraube des Lichtmaschinenriemens einsetzen.



Vor der Positionierung des Lichtmaschinenriemens, eine Sichtkontrolle vornehmen und prüfen, ob Spuren der Trennung des Haftgummis vorhanden sind, außerdem auf Ausfransen, Risse und/oder andere Beschädigungen prüfen und den Riemen ggf. austauschen.

Den Lichtmaschinenriemen in seinen Sitz einsetzen.



#### ACHTUNG



**DER RIEMEN MUSS SO MONTIERT WERDEN, DASS DIE BESCHRIFTUNG VON AUSSEN LESBAR IST.**



Die Befestigungsmutter der Lichtmaschine am unteren Haltebügel einschrauben und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**Lichtmaschine - Unterer Haltebügel  $23 \pm 2$  Nm**



- Die Stellschraube festschrauben und den Lichtmaschinenriemen spannen;
- Die Mutter anziehen;
- Die Schwingungsfrequenz des Riemen zwischen der Lichtmaschine und der Riemenscheibe der Wasserpumpe mit Hilfe eines Vibrometers/ Frequenzmessers messen und überprüfen, ob die Schwingungsfrequenz innerhalb der in der Tabelle angegebenen Werte liegt;
- Das Verfahren zum Spannen wiederholen, falls der Wert nicht korrekt ist.



### **SPANNUNG LICHTMASCHINENRIEMEN**

	Frequenz (Hz)	Messpunkt
Lichtmaschinenriemen	$275 \pm 18$ Hz	Zwischen Lichtmaschine und Riemenscheibe der Wasserpumpe

Die Befestigungsmutter der Gleitbuchse einschrauben und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**Mutter - Gleitbuchse Lichtmaschine  $23 \pm 2$  Nm**



**ZÜNDKERZEN - EINBAU**

Die Zündkerzen mit einem geeigneten Schlüssel in ihren Sitz einsetzen, einschrauben und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Zündkerze - Zylinderkopf**  $22,5 \pm 2,5$  Nm

**ZYLINDERKOPFDECKEL - EINBAU**

Eine Sichtkontrolle der Dichtung Zylinderkopfdeckel / Zylinderkopf durchführen, auf Defekte, Risse, Sprünge und/oder andere Beschädigungen prüfen, ggf. austauschen.



Den Zylinderkopfdeckel komplett mit PCV-Ventil und Öldampf-Rückföhrleitung in seinen Sitz einsetzen.



Die Befestigungsschrauben des Zylinderkopfdeckels einfügen, dabei darauf achten, die Schellenschraube auf der Steuerseite korrekt einzusetzen.



Die Befestigungsschrauben des Zylinderkopfdeckels wie in der Abbildung gezeigt kreuzweise festschrauben.



Mit einem Drehmomentschlüssel die Befestigungsschrauben des Zylinderkopfdeckels in der oben angegebenen Reihenfolge voranziehen. Sobald das Voranziehen abgeschlossen ist, die Befestigungsschrauben unter Einhaltung der Reihenfolge mit dem vorgeschriebenen Drehmoment anziehen.

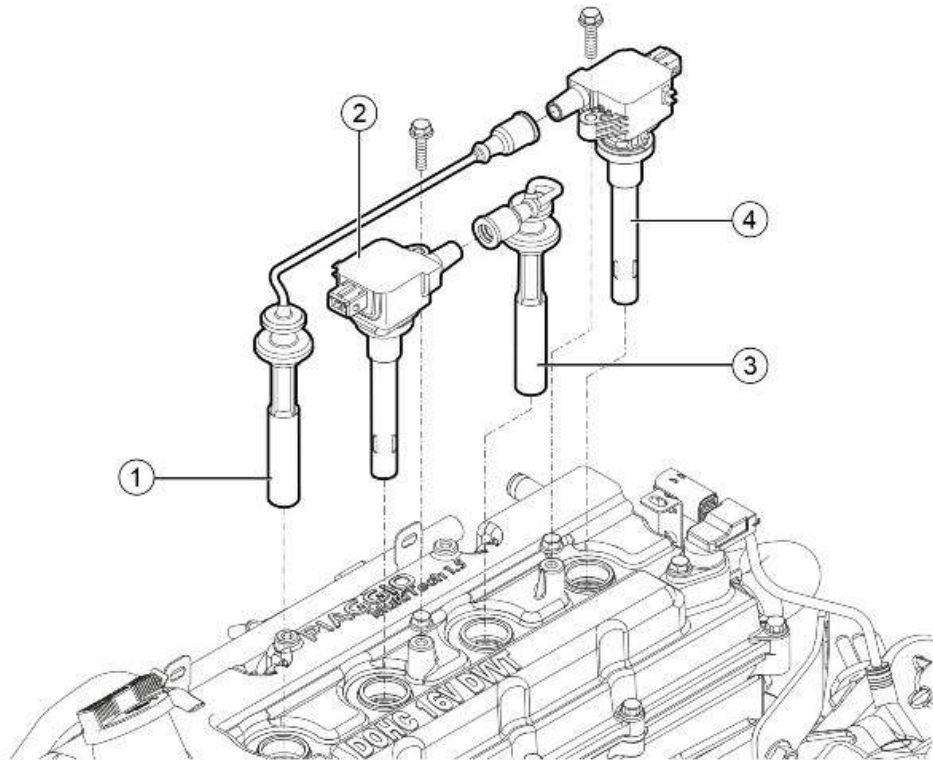


#### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**Zylinderkopfdeckel - Zylinderkopf (Vorstufe)  $4 \pm 1$  Nm**  
**Zylinderkopfdeckel - Zylinderkopf (Drehmoment)  $11 \pm 1$  Nm**

Die Öldampf-Rückführleitung Seite Ansaugkrümmer anschließen und die Halteschelle schließen. Die Leitung an der Halteklammer auf dem Ansaugkrümmer festmachen.





## ZÜNDSPULEN - AUSBAU

### Legende

1. Zündkerzenkappe Zylinder 1
2. Spule mit Zündkerzenkappe Zylinder 2
3. Zündkerzenkappe Zylinder 3
4. Spule mit Zündkerzenkappe Zylinder 4

Das Zündspulenpaar 2-3 in seinen Sitz einsetzen.





Das Zündspulenpaar 1-4 in seinen Sitz einsetzen.



Die Befestigungsschrauben des Zündspulenpaars 1-4 und des Zündspulenpaars 2-3 einfügen.



Die Befestigungsschrauben des Zündspulenpaars 1-4 und des Zündspulenpaars 2-3 einschrauben und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**  
**Zündspulen - Zylinderkopfdeckel  $9 \pm 1$  Nm**



### **SCHWUNGRAD - EINBAU**

Vor dem Einbau des Schwungrads müssen die Gewinde in den Bohrungen am Kurbelwellenfansch und die der Schrauben sorgfältig gereinigt werden, um Rückstände der Gewindesicherung zu entfernen.

Das Schwungrad in seinen Sitz einsetzen, dabei sicherstellen, dass der in der Abbildung gezeigte Stift auf der Kurbelwelle mit dem entsprechenden Loch auf dem Schwungrad übereinstimmt.





Gewindesicherung auf die Schrauben des Schwungrads auftragen und diese einsetzen.

**BEI JEDEM EINBAU IMMER NEUE SCHRAUBEN VERWENDEN.**

### **Empfohlene produkte**

**Loctite 262 Dichtmittel Gewindesicherung hoch-mittelfest.**

Farbe Rot



Das Spezialwerkzeug zur Blockierung des Schwungrads so positionieren, dass seine Drehung während des Anzugs der Schrauben verhindert wird.

### **Spezialwerkzeug**

**020184Y Werkzeug zum Blockieren des Schwungrads**



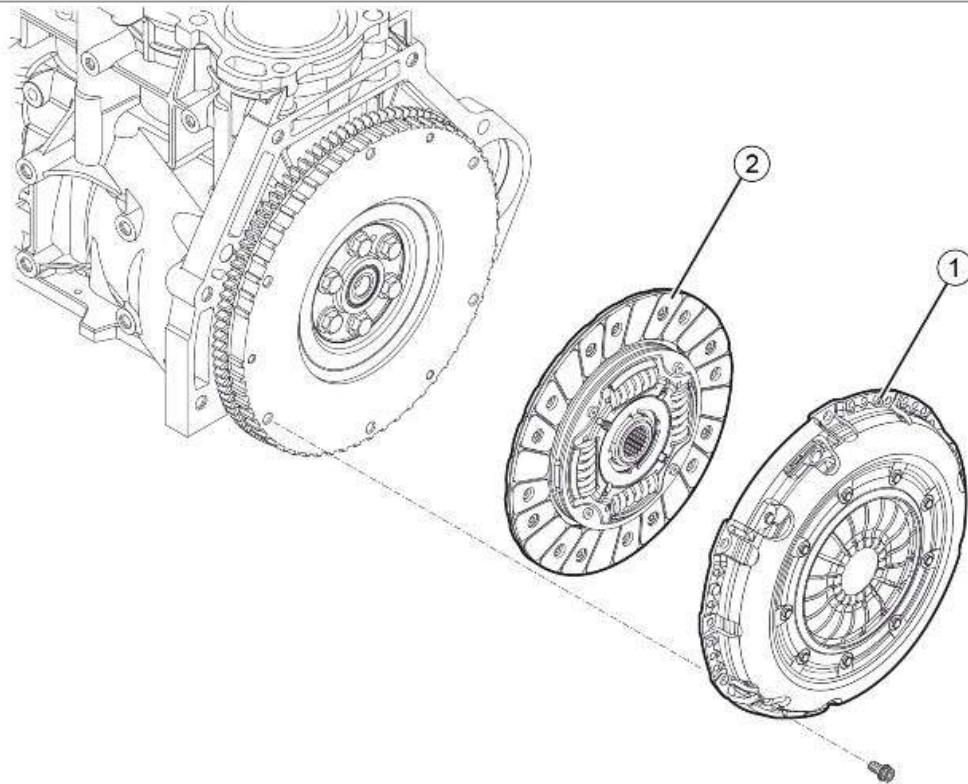
Die Befestigungsschrauben des Schwungrads einschrauben und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Das Spezialwerkzeug zum Anhalten des Schwungrads entfernen.

### **Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Schwungrad - Kurbelwelle  $84,5 \pm 2,5$  Nm**





## KUPPLUNG - EINBAU

### Legende

1. Kupplungsscheibe
2. Kupplungsdeckel

Vor dem Einbau der Kupplung, die Kupplungsscheibe und den Deckel einer Sichtprüfung unterziehen, auf Verschleiß und auf Mängel und/oder Schäden prüfen.



Mit Hilfe des Spezialwerkzeugs zur Zentrierung der Kupplung, die Scheibe und den Deckel positionieren.

### Spezialwerkzeug

021028Y Zentrierdorn Kupplung



Die Befestigungsschrauben des Kupplungsdeckels einfügen.



Die Befestigungsschrauben des Kupplungsdeckels einschrauben und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**Kupplungsdeckel - Lichtmaschine 20 ± 2 Nm**



### ÖLFILTER - EINBAU

Den Filter in seinen Sitz einsetzen und von Hand festziehen.

#### WARNUNG

#### ANMERKUNG

**BEVOR MAN DEN ÖLFILTER MONTIERT, MOTORÖL AUF DIE GUMMIDICHTUNG DES FILTERS AUFTRAGEN.**



## Kupplung

### HYDRAULISCHES KUPPLUNGSSTELLGLIED

#### Ausbau

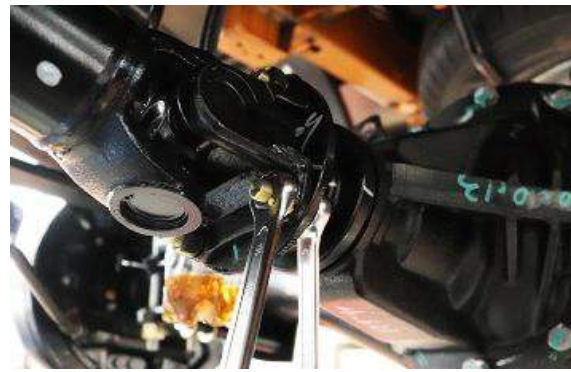
Um den Ausbau des hydraulischen Kupplungsstellglieds vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- Brems-/Kupplungsflüssigkeitsanlage entleeren.



Einen Behälter unterstellen, um eventuelle Brems-/Kupplungsflüssigkeitsaustritte aufzufangen.

Den Anschluss der Brems-/Kupplungsflüssigkeitsleitung lösen.



Die Befestigungsschrauben des hydraulischen Kupplungsstellglieds lösen.



Das hydraulische Kupplungsstellglied entfernen.



## Einbau

Das hydraulische Kupplungsstellglied in seinem Sitz montieren.



Die Befestigungsschrauben des hydraulischen Kupplungsstellglieds mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**Hydraulisches Kupplungsstellglied - Getriebe**  
21 - 25 Nm



Den Anschluss der Brems-/Kupplungsflüssigkeitsleitung festziehen.

### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**Anschluss Kupplungsflüssigkeitsleitung**  $26 \pm 1$  Nm



Nach dem Einbau des hydraulischen Kupplungsstellglieds wie folgt vorgehen:

- Brems-/Kupplungsflüssigkeitsanlage befüllen.
- Brems-/Kupplungsflüssigkeitsanlage entlüften.
- das Fahrzeug von der Hebebühne herunterfahren.

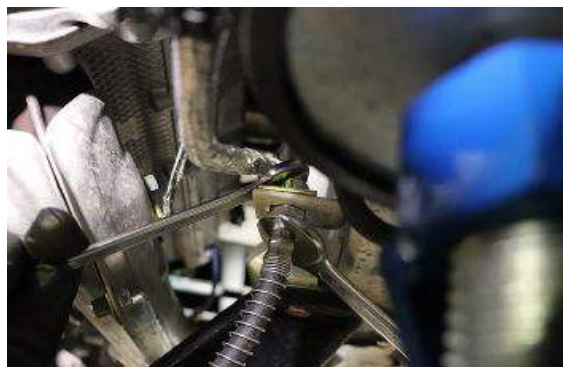
## STARRE LEITUNG ZWISCHEN BREMSPUMPE UND FLEXIBLER LEITUNG FÜR HYDRAULISCHES KUPPLUNGSSTELLGLIED

### Ausbau

Um den Ausbau der starren Leitung zwischen Bremspumpe und flexibler Leitung für das hydraulische Kupplungsstellglied vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- die Brems-/Kupplungsflüssigkeitsanlage entleeren.
- einen geeigneten Behälter unter dem Fahrzeug aufstellen, um eventuell austretendes Öl aufzufangen.

Den Anschluss abschrauben und die starre Leitung von der flexiblen trennen.

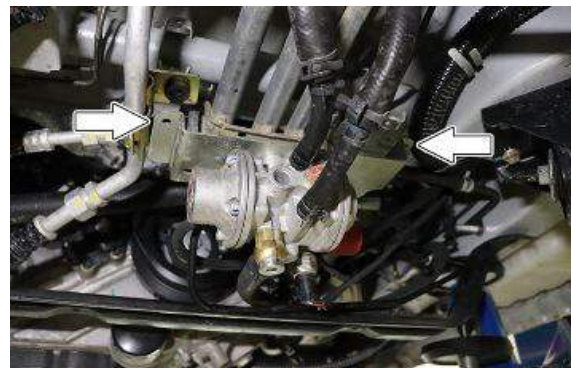




Den Anschluss abschrauben und die starre Leitung von der Bremspumpe abtrennen.



**Nur für die Versionen mit Methangasanlage (CNG)** die Befestigungsschrauben an der Karosserie abschrauben und den Druckminderer lösen.



Die starre Leitung zwischen Bremspumpe und flexibler Leitung für das hydraulische Kupplungsstellglied von den mittleren Halterungen lösen und entfernen.

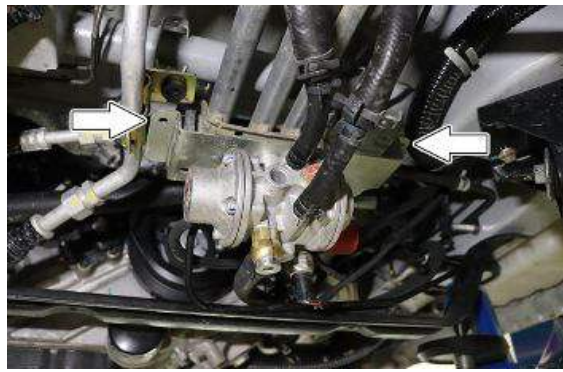


### Einbau

Die starre Leitung zwischen Bremspumpe und flexibler Leitung für das hydraulische Kupplungsstellglied in ihrem Sitz anbringen und an den mittleren Halterungen befestigen.



**Nur für die Versionen mit Methangasanlage (CNG)** die Befestigungsschrauben des Druckmin-  
derers an der Karosserie festschrauben.



Die starre Leitung von der Bremspumpe anschlie-  
ßen und den Anschluss mit dem vorgeschriebe-  
nen Anzugsmoment festziehen.

#### **Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

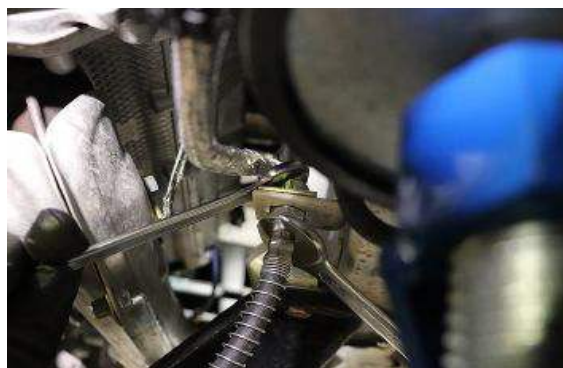
**Anschluss Kupplungsflüssigkeitsleitung  $26 \pm 1$   
Nm**



Die starre Leitung an die flexible anschließen und  
den Anschluss mit dem vorgeschriebenen An-  
zugsmoment festziehen.

#### **Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Anschluss Kupplungsflüssigkeitsleitung  $26 \pm 1$   
Nm**



Nach dem Einbau der starren Leitung zwischen Bremspumpe und flexibler Leitung für das hydraulische  
Kupplungsstellglied wie folgt vorgehen:

- die Brems-/Kupplungsflüssigkeitsanlage befüllen und entlüften.
- das Fahrzeug von der Hebebühne fahren.

### **FLEXIBLE LEITUNG FÜR KUPPLUNGSSTELLGLIED**

#### **Ausbau**

Um den Ausbau der flexiblen Leitung für das hydraulische Kupplungsstellglied vorzubereiten, wie folgt  
vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- einen Behälter unter dem Fahrzeug aufstellen, um eventuell austretendes Öl aufzufangen.

Den Anschluss der flexiblen Leitung auf der Seite der starren Leitung für das hydraulische Kupplungsstellglied abschrauben.



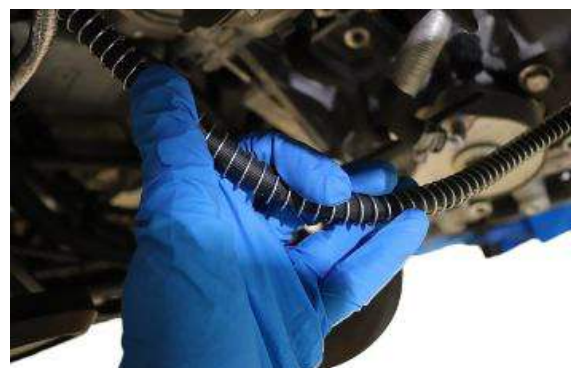
Den Anschluss abschrauben und die flexible Leitung auf der Seite der starren Leitung der Bremspumpe abtrennen.



Die Rückhaltefeder entfernen und die flexible Leitung für das hydraulische Kupplungsstellglied freilegen.



Die flexible Leitung für das hydraulische Kupplungsstellglied abziehen und entfernen.





**Einbau**

Die flexible Leitung für das hydraulische Kupplungsstellglied in ihren Sitz einsetzen.



Die Rückhaltefeder anbringen und die flexible Leitung für das hydraulische Kupplungsstellglied befestigen.



Die flexible Leitung auf der Seite der starren Leitung der Bremspumpe anschließen und den Anschluss mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Anschluss flexible Leitung - Starre Leitung hydraulisches Kupplungsstellglied 21 - 25 Nm**

Die flexible Leitung auf der Seite der starren Leitung für das hydraulische Kupplungsstellglied anschließen und den Anschluss mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Anschluss Kupplungsflüssigkeitsleitung 26 ± 1 Nm**

Nach dem Einbau der flexiblen Leitung für das hydraulische Kupplungsstellglied wie folgt vorgehen:

- die Brems-/Kupplungsflüssigkeitsanlage befüllen und entlüften.

- das Fahrzeug von der Hebebühne fahren.

## STARRE LEITUNG AM EINTRITT DES HYDRAULISCHEN KUPPLUNGSSTELGLIEDS

### Ausbau

Für den Ausbau der starren Leitung am Eintritt des hydraulischen Kupplungsstellglieds wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- einen Behälter unter dem Fahrzeug aufstellen, um eventuell austretendes Öl aufzufangen.

Die Befestigungsmutter der Ölleitung am hydraulischen Kupplungsstellglied lösen.



Die Befestigungsschraube der Ölleitung des hydraulischen Kupplungsstellglieds lösen.

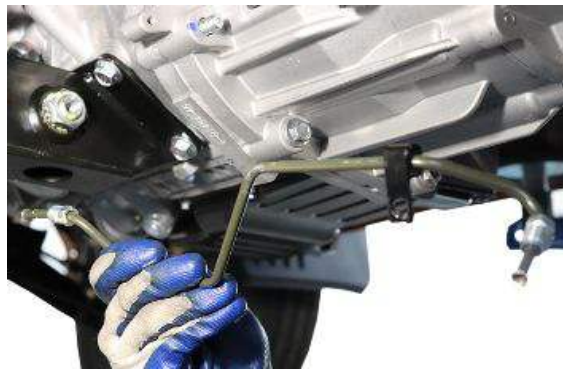


Die Befestigungsmutter der starren Ölleitung vom Schlauchanschluss lösen.





Die starre Ölleitung des hydraulischen Kupplungsstellglieds entfernen.



### Einbau

Die starre Ölleitung des hydraulischen Kupplungsstellglieds in ihrem Sitz anbringen.



Den Anschluss der starren Ölleitung an der flexiblen Leitung des hydraulischen Kupplungsstellglieds mit dem vorgesehenen Anzugsmoment festziehen.

### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**Anschluss Kupplungsflüssigkeitsleitung  $26 \pm 1$  Nm**



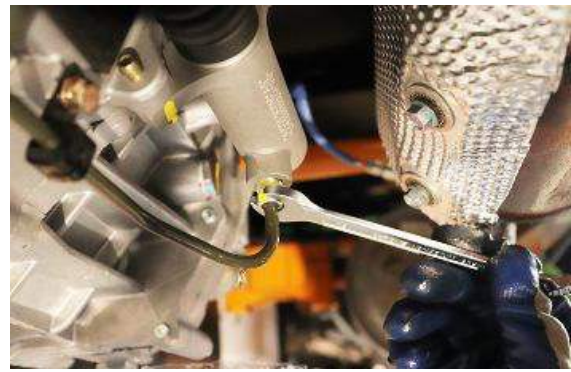
Die Befestigungsschraube der Ölleitung des hydraulischen Kupplungsstellglieds anziehen.



Den Anschluss der starren Ölleitung am hydraulischen Kupplungsstellglied mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**Anschluss Kupplungsflüssigkeitsleitung  $26 \pm 1$  Nm**



Nach dem Einbau der starren Leitung am Eintritt des hydraulischen Kupplungsstellglieds wie folgt vorgehen:

- die Brems-/Kupplungsflüssigkeitsanlage befüllen und entlüften.
- das Fahrzeug von der Hebebühne fahren.

## Ausbau - Einbau

### Ausbau

Um den Ausbau der Kupplung vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.
- die Antriebswelle entfernen.
- das Getriebe entfernen.



Die Befestigungsschrauben des Kupplungskorbs abschrauben.



Die Schrauben des Kupplungskorbs entfernen.



Die komplette Kupplung entfernen.



### Einbau

Auf der Werkbank das Spezialwerkzeug durch die Bohrung der kompletten Kupplung einsetzen.

#### Spezialwerkzeug

021028Y Zentrierdorn Kupplung



Die komplette Kupplung in ihren Sitz einsetzen.





Die Befestigungsschrauben des Kupplungskorbs mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**Kupplungsdeckel - Lichtmaschine 20 ± 2 Nm**



Nach dem Einbau der kompletten Kupplung wie folgt vorgehen:

- das Getriebe einbauen.
- die Antriebswelle einbauen.
- die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.
- das Fahrzeug von der Hebebühne herunterfahren.



## SCHWUNGRAD

### Ausbau

Um den Ausbau des Schwungrads vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.
- die komplette Kupplung entfernen.



Die Befestigungsschrauben des Schwungrads abschrauben.



Das Schwungrad ausbauen.



### Einbau

Das Schwungrad im Sitz positionieren.



Die Befestigungsschrauben des Schwungrads mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**Schwungrad - Kurbelwelle  $84,5 \pm 2,5$  Nm**



Nach dem Einbau des Schwungrads wie folgt vorgehen: - die komplette Kupplung einbauen. - die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen. - das Fahrzeug von der Hebebühne herunterfahren.



## Einspritz-Versorgungssystem

### EINHEIT RAIL UND BENZIN-EINSPRITZDÜSEN

#### Ausbau

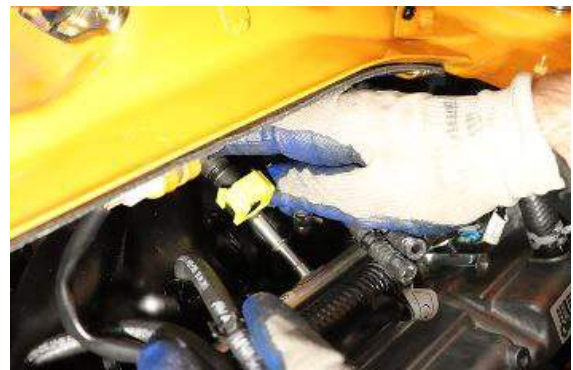


Um den Ausbau der Einheit Rail und Benzin-Einspritzdüsen vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.
- die Einheit Elektro-Einspritzdüsen und LPG-Rail entfernen.



Die Schnellkupplung betätigen und die Kraftstoffzuleitung abtrennen.



Die elektrische Verkabelung von den zugehörigen Halterungen lösen.



Die elektrischen Anschlüsse der Einspritzdüsen abtrennen.



Die Befestigungsschrauben der Einheit Rail und Einspritzdüsen lösen.



Die Einheit Rail und Benzin-Einspritzdüsen entfernen.

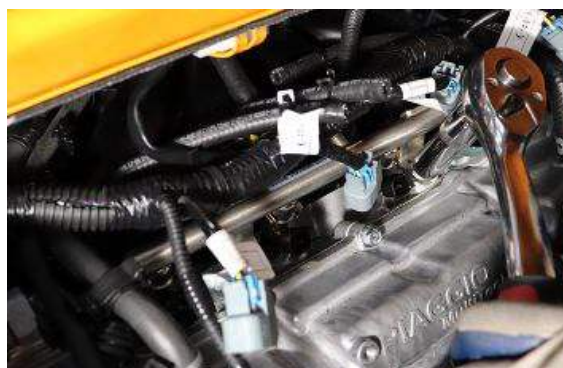


### Einbau

Die Einheit Rail und Benzin-Einspritzdüsen in ihrem Sitz anbringen.



Die Befestigungsschrauben der Einheit Rail und Einspritzdüsen anziehen.





Die elektrischen Anschlüsse der Einspritzdüsen anschließen.



Die elektrische Verkabelung an den zugehörigen Halterungen befestigen.



Die Schnellkupplung betätigen und die Kraftstoffzuleitung anschließen.



Nach dem Einbau der Einheit Rail und Benzin-Einspritzdüsen wie folgt fortfahren:

- die Einheit Elektro-Einspritzdüsen und LPG-Rail einbauen.
- die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.



## **KRAFTSTOFFZULEITUNG (FÜR VERSION MIT KIPPER-LADEFLÄCHE)**

### **Ausbau**

Um den Ausbau der Kraftstoffzuleitung vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- die hintere Ladefläche komplett anheben.
- einen geeigneten Behälter aufstellen, um eventuell austretenden Kraftstoff aufzufangen.

Die Schnellkupplung betätigen und die Leitung von der Rail-Einheit trennen.



Die Schnellkupplung betätigen und die Leitung vom Kraftstofftank trennen.



Die Kraftstoffzuleitung abziehen und entfernen.



### Einbau

Die Kraftstoffzuleitung in ihrem Sitz anbringen.



Die Schnellkupplung betätigen und die Leitung am Kraftstofftank anschließen.



Die Schnellkupplung betätigen und die Leitung an der Rail-Einheit anschließen.



Nach dem Einbau der Kraftstoffzuleitung wie folgt vorgehen:

- die hintere Ladefläche komplett absenken.

---

## Versorgungspumpe

### KRAFTSTOFFPUMPE

#### Ausbau

Um den Ausbau der Kraftstoffpumpe vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

#### FÜR DIE VERSION MIT KIPPER-LADEFLÄCHE

- den hinteren Aufbau komplett anheben.
- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.
- einen geeigneten Behälter aufstellen, um eventuell austretenden Kraftstoff aufzufangen.



#### FÜR DIE VERSION MIT FESTER LADEFLÄCHE

- Den Benzintank ausbauen.

#### FÜR DIE VERSION MIT KIPPER-LADEFLÄCHE



Den elektrischen Anschluss der Kraftstoffpumpe abtrennen.



Die Schnellkupplung betätigen und die Tankbelüftungsleitung abtrennen.



Die Schnellkupplung betätigen und die Kraftstoffzuleitung abtrennen.



### FÜR ALLE MODELLVERSIONEN

Mit dem Spezialwerkzeug den Gewinding lösen und die Kraftstoffpumpe entfernen.

#### Spezialwerkzeug

**020442Y Schlüssel zum Blockieren der Riemenscheibe**



Die Kraftstoffpumpe herausziehen und entfernen.



**Einbau**

**FÜR ALLE MODELLVERSIONEN**

Die Kraftstoffpumpe in ihren Sitz montieren.



Mit dem Spezialwerkzeug den Gewinding der Kraftstoffpumpe anziehen.

**Spezialwerkzeug**

**020442Y Schlüssel zum Blockieren der Riemenscheibe**



**FÜR DIE VERSION MIT KIPPER-LADEFLÄCHE**

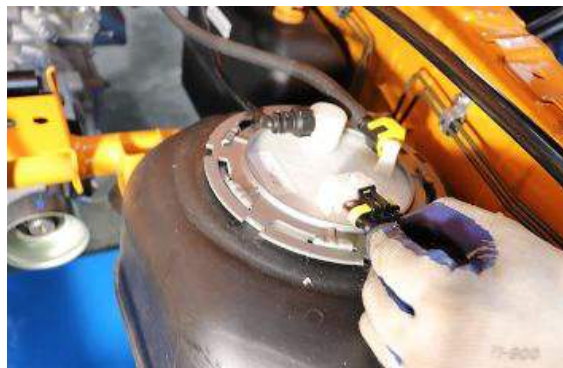
Die Schnellkupplung betätigen und die Kraftstoffzuleitung anschließen.



Die Schnellkupplung betätigen und die Tankbelüftungsleitung anschließen.



Den elektrischen Anschluss der Kraftstoffpumpe anschließen.



Nach dem Einbau der Kraftstoffpumpe wie folgt vorgehen:

#### **FÜR DIE VERSION MIT KIPPER-LADEFLÄCHE**

- den hinteren Aufbau komplett absenken.
- die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.



#### **FÜR DIE VERSION MIT FESTER LADEFLÄCHE**

- den Kraftstofftank einbauen.

---

## **Luftansaugkreis**

### **Drosselkörper**

### **Ausbau**



Um den Ausbau des Drosselkörpers vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.



Die Befestigungsschelle der Unterdruckleitung des Bremskraftverstärkers an der Saugleitung öffnen.



Die Unterdruckleitung des Bremskraftverstärkers abtrennen.



Die Befestigungsschelle der Saugleitung am Drosselkörper öffnen.



---

Die Saugleitung vom Drosselkörper trennen.



Die Befestigungsschelle der Saugleitung am Luftfilter öffnen.



Die Saugleitung abtrennen und entfernen.



Den elektrischen Anschluss des Drosselkörpers abtrennen.





Die Befestigungsschrauben des Drosselkörpers abschrauben.



Den Drosselkörper ausbauen.



### Einbau

Den Drosselkörper in seinen Sitz einsetzen.



Die Befestigungsschrauben des Drosselkörpers anziehen.



Den elektrischen Anschluss des Drosselkörpers anschließen.



Die Saugleitung in ihrem Sitz anbringen und am Filterkasten anschließen.



Die Befestigungsschelle der Saugleitung am Filterkasten schließen.



Die Saugleitung am Drosselkörper anschließen.



Die Befestigungsschelle der Saugleitung am Drosselkörper schließen.



Die Unterdruckleitung des Bremskraftverstärkers anschließen.



Die Befestigungsschelle der Unterdruckleitung des Bremskraftverstärkers an der Saugleitung anziehen.



Nach dem Einbau des Drosselkörpers vorbereitend wie folgt vorgehen:  
- die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.



## Ansaugkrümmer

### Ausbau



Um den Ausbau des Ansaugstutzens vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.
- Den Drosselkörper entfernen.



Die Befestigungsschelle der Gasdampf-Rückführungsleitung öffnen.



Die Gasdampf-Rückführungsleitung abtrennen.



Die Befestigungsschelle der Bremskraftverstärkerleitung öffnen.



Die Bremskraftverstärkerleitung abtrennen.



Die Befestigungsschelle der Öldampf-Rückführungsleitung öffnen.



Die Öldampf-Rückführungsleitung abtrennen.



Die Leitungen von den Rückhaltefedern lösen.





Den elektrischen Anschluss des Luftdruck- und -temperatursensors am Ansaugstutzen trennen.



Die Befestigungsschelle der AKF-Leitung öffnen.



Die AKF-Leitung abtrennen.



Die Befestigungsschraube des Stutzens am Haltebügel abschrauben.



Die Befestigungsschellen der Leitungen der Gas-Elektroinspritzdüsen öffnen.



Die Leitungen der Gas-Elektroinspritzdüsen abtrennen.



Die Schnellkupplung betätigen und die Kraftstoffleitung abtrennen.



Die Befestigungen des Ansaugstutzens lösen.



Den Ansaugkrümmer entfernen.



### Einbau

Den Ansaugkrümmer in seinen Sitz einsetzen.



Die Befestigungen des Ansaugstutzens mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment anziehen.

### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**Ansaugkrümmer - Zylinderkopf  $23 \pm 2$  Nm**



Die Schnellkupplung der Kraftstoffleitung anschließen.





Die Leitungen der Gas-Elektroeinspritzdüsen anschließen.



Die Befestigungsschellen der Leitungen der Gas-Elektroeinspritzdüsen schließen.



Die Befestigungsschraube des Stützens am Haltebügel anziehen.



Die AKF-Leitung anschließen.



Die Befestigungsschelle der AKF-Leitung schließen.



Den elektrischen Anschluss des Luftdruck- und -temperatursensors am Ansaugstutzen anschließen.



Die Öldampf-Rückführungsleitung anschließen.



Die Befestigungsschelle der Öldampf-Rückführungsleitung schließen.





Die Bremskraftverstärkerleitung anschließen.



Die Befestigungsschelle der Bremskraftverstärkerleitung schließen.



Die Gasdampf-Rückführungsleitung anschließen.



Die Befestigungsschelle der Gasdampf-Rückführungsleitung schließen.



Nach dem Einbau des Ansaugstutzens vorbereitend wie folgt vorgehen:

- den Drosselkörper einbauen.
- die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.



## Klopfsensor

### Einbau

Um den Ausbau des Klopfsensors vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.
- Den Ansaugstutzen entfernen.



Den elektrischen Anschluss vom Klopfsensor trennen.

Die Befestigungsschraube des Klopfsensors abschrauben.



Den Klopfsensor entfernen.



### Einbau

Den Klopfsensor wieder in seinem Sitz anbringen.



Die Befestigungsschraube des Klopfensors anziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Klopfsensor - Kurbelgehäuse  $23 \pm 2$  Nm**



Den elektrischen Anschluss am Klopfsensor anschließen.





Nach dem Einbau des Klopfensors vorbereitend wie folgt vorgehen:

- den Ansaugstutzen einbauen.
- die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.



## Versorgungskreis

Das elektronische Motorsteuergerät befindet sich im Motorraum auf der rechten Seite und ist durch Anheben des Beifahrersitzes zugänglich.

Die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.



Die Anschlüsse des Steuergeräts abtrennen.



Die Befestigungsschrauben des Steuergeräts an der Karosserie abschrauben.



Das Steuergerät entfernen.



**Einbau**

Das Steuergerät in seinem Sitz montieren.



Die Befestigungsschrauben des Steuergeräts an der Karosserie anziehen.



Die elektrischen Anschlüsse des Steuergeräts anschließen.





Die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.



## GAS-Zuführsystem

### Lade-Steckdose

#### EINFÜLLSTUTZEN (FÜR VERSIONEN ERDGAS CNG)

##### Ausbau

##### ACHTUNG

**VOR ARBEITEN AN DER ERDGASANLAGE MUSS DAS FAHRZEUG ABGESICHERT UND DIE HOCHDRUCKANLAGE ENTLERT WERDEN. GEEIGNETE PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG ANLEGEN.**

Die handbetätigten Ventile an allen Gastanks schließen.



Den Motor anlassen und dabei sicherstellen, dass der Erdgasantrieb aktiviert ist (die LED am Umschalter muss grün sein).



Bis zur darauf folgenden Umschaltung auf Benzin beschleunigen. Diese wird durch die Änderung der Farbe der LED am Umschalter (von grün auf rot) angezeigt.

Sobald sich die Anlage im Benzin-Betriebsmodus befindet, den Motor ausschalten.



#### ACHTUNG

WEGEN DER UNTERSCHIEDLICHEN MATERIALIEN, AUS DENEN DIE BAUTEILE DER GASANLAGE HERGESTELLT SIND, KÖNNEN SICH POTENZIALDIFFERENZEN BILDEN, DIE ELEKTROSTATISCHE ENTLADUNGEN ERZEUGEN. AUS DIESEM GRUND MÜSSEN VOR ARBEITEN AN BAUTEILEN DER ERDGASANLAGE EVENTUELLE ELEKTROSTATISCHE LADUNGEN WIE FOLGT ENTLADEN WERDEN:

- DIE POLKLEMME VOM MINUSPOL UND DIE POLKLEMME VOM PLUSPOL DER BATTERIE ABTRENNEN.
- DIE BEIDEN POLKLEMMEN MIT EINEM KABEL MITEINANDER VERBINDEN.
- DAS FAHRZEUG ERDEN.



Den Anschluss einer Leitung langsam und nach und nach lockern. Dabei darauf achten, nicht direkt mit dem austretenden Gasstrom in Kontakt zu kommen.



Nach der Durchführung des Absicherungsverfahrens und der Entleerung der Hochdruckanlage wie folgt vorgehen: -

Das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.

- den Schutzrahmen des 30-Liter-Erdgastanks entfernen.
- die Leitung zwischen Einfüllstutzen und 30-Liter-Erdgastank entfernen.

Die Befestigungsschrauben lösen und den Haltebügel komplett mit Einfüllstutzen entfernen.



Die komplette Halterung im Schraubstock einspannen und den Verschluss des Einfüllstutzens abschrauben.



Die Befestigungsmutter lösen und den Einfüllstutzen vom Haltebügel entfernen.



### Einbau

Den Einfüllstutzen am Haltebügel montieren, den Zsb. im Schraubstock einspannen und die Befestigungsmutter mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment anziehen.



**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**  
**Erdgaseinfüllstutzen (CNG) - Haltebügel 85 Nm**

Den Verschluss des Einfüllstutzens festschrauben.





Die Haltebügel komplett mit Einfüllstutzen im Sitz einsetzen und die Befestigungsschrauben anziehen.



Nach dem Einbau des Einfüllstutzens wie folgt vorgehen:

- die Leitung zwischen Einfüllstutzen und 30-Liter-Erdgastank einbauen.
- den Schutzrahmen des 30-Liter-Erdgastanks einbauen.

### **ACHTUNG**

NACH ALLEN WARTUNGSARBEITEN, BEI DENEN AN ANSCHLÜSSEN GEARBEITET WURDE, ODER BEI DENEN UNTER DRUCK STEHENDE BAUTEILE BEWEGT WURDEN, MUSS EINE KONTROLLE AUF EVENTUELLE ERDGASLECKS VORGENOMMEN WERDEN. DER TEST MUSS IN UMGEBUNGEN VORGENOMMEN WERDEN, IN DENEN ES KEINE STARKEN TEMPERATURSCHWANKUNGEN GIBT.

Mit einem Gasleck-Kontrollspray oder einem geeigneten Produkt die einzelnen Anschlüsse / von den Wartungsarbeiten betroffenen Teile kontrollieren.



Wird ein Erdgas-Leck festgestellt, muss am betreffenden Bauteil die Ursache für das Leck (Anschluss nicht richtig festgezogen, Bauteil defekt) gesucht und entsprechend behoben werden.

Die Gasleck-Kontrolle so oft wiederholen, bis das Problem vollständig behoben ist.

Die Polklemmen am Minus- und Pluspol der Batterie, die zuvor für die Absicherung abgetrennt wurden, anschließen und die handbetätigten Ventile an allen Tanks öffnen. Das Fahrzeug von der Hebebühne fahren und eine Testfahrt auf einer Strecke von zirka 5 - 10 km mit Erdgasantrieb durchführen.

---

## **Gasleitungen**

### **FÜR VERSIONEN MIT LPG-ANLAGE**

#### **LPG-Tankfülleitung**

##### **Ausbau**

Um den Ausbau der LPG-Tankfülleitung vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

**GEEIGNETE PERSÖNLICHE SCHUTZAUS-  
RÜSTUNG ANLEGEN**

Die oberen und unteren Befestigungsschrauben  
des Schutzes des LPG-Tanks am Rahmen lösen.



Den Schutz der Schutzabdeckung des LPG-  
Tanks entfernen.



Den Schutz aus Kunststoff entfernen.



Den Anschluss des Hahns des Sicherheitsventils  
schließen.





Den Anschluss abschrauben und die LPG-Tankfülleitung auf der Tankseite abtrennen.



Den Anschluss abschrauben und die Leitung auf der Tankdeckelseite abtrennen.



Die LPG-Tankfülleitung von den Befestigungsschellen lösen.



Die LPG-Tankfülleitung abziehen und entfernen.



**Einbau**

Die LPG-Tankfülleitung in ihrem Sitz anbringen.



Die LPG-Tankfülleitung an den Befestigungsschellen blockieren.



Die Tankfülleitung auf der Tankdeckelseite anschließen und den zugehörigen Anschluss festschrauben.



Die LPG-Tankfülleitung auf der Tankseite anschließen und den zugehörigen Anschluss festschrauben.



Nach dem Einbau der Leitung wie folgt vorgehen:  
Den Anschluss des Hahns des Sicherheitsventils  
öffnen.



Den Kunststoffschutz in seinem Sitz montieren.



Den Schutz der Schutzabdeckung des LPG-  
Tanks in seinem Sitz anbringen.



Die oberen und unteren Befestigungsschrauben  
des Schutzes des LPG-Tanks am Rahmen anzie-  
hen.



### **Leitung zwischen Druckminderer und Magnetventilfilter MV (LPG in Flüssigphase)**

#### **Ausbau**

Um den Ausbau der Leitung zwischen Druckminderer und Magnetventilfilter MV vorzubereiten, die  
Anlage in einen sicheren Zustand bringen:  
Das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.



**GEEIGNETE PERSÖNLICHE SCHUTZAUS-  
RÜSTUNG ANLEGEN**

Die oberen und unteren Befestigungsschrauben  
des Schutzes des LPG-Tanks am Rahmen lösen.



Den Schutz der Schutzabdeckung des LPG-  
Tanks entfernen.



Den Schutz aus Kunststoff entfernen.



Den Anschluss des Hahns des Sicherheitsventils  
schließen.



Die Hebebühne bewegen und den Anschluss der Leitung auf der Verdampferseite lösen.



Den Anschluss der Leitung auf der Druckmindererseite lösen und die Leitung entfernen.



#### **Einbau**

Die Leitung auf der Druckmindererseite anschließen.



Den Anschluss der Leitung auf der Seite des Magnetventilfilters MV festschrauben.





Nach dem Einbau der Leitung wie folgt vorgehen:  
Den Anschluss des Hahns des Sicherheitsventils  
öffnen.



Den Kunststoffschutz in seinem Sitz montieren.



Den Schutz der Schutzabdeckung des LPG-  
Tanks in seinem Sitz anbringen.



Die oberen und unteren Befestigungsschrauben  
des Schutzes des LPG-Tanks am Rahmen anzie-  
hen.



Das Fahrzeug von der Hebebühne nehmen.

### **Eintrittsleitung in den LPG-Filter**

#### **Ausbau**

Um den Ausbau der Eintrittsleitung in den LPG-Filter vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

Das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.

**GEEIGNETE PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG ANLEGEN**

Die oberen und unteren Befestigungsschrauben des Schutzes des LPG-Tanks am Rahmen lösen.



Den Schutz der Schutzabdeckung des LPG-Tanks entfernen.



Den Schutz aus Kunststoff entfernen.



Den Anschluss des Hahns des Sicherheitsventils schließen.



Die Befestigungsschraube lösen und den LPG-Filter freilegen.



Die Befestigungsschelle öffnen und die Leitung auf der LPG-Filterseite abtrennen.



Die Befestigungsschelle auf der Druckmindererseite öffnen und die Eintrittsleitung in den LPG-Filter abtrennen.



### Einbau

Die Eintrittsleitung in den LPG-Filter auf der Druckmindererseite anschließen und mit der zugehörigen Schelle befestigen.





Die Leitung auf der LPG-Filterseite anschließen und mit der zugehörigen Schelle befestigen.



Die Befestigungsschraube anziehen und den LPG-Filter befestigen.



Nach dem Einbau der Leitung wie folgt vorgehen: den Anschluss des Hahns des Sicherheitsventils öffnen



Den Kunststoffschutz in seinem Sitz montieren.



Den Schutz der Schutzabdeckung des LPG-Tanks in seinem Sitz anbringen.



Die oberen und unteren Befestigungsschrauben des Schutzes des LPG-Tanks am Rahmen anziehen.



Das Fahrzeug von der Hebebühne nehmen.

### **Leitung zwischen LPG-Filter und Einheit Elektroeinspritzdüsen und LPG-Rail**

#### **Ausbau**

Um den Ausbau der Leitung zwischen LPG-Filter und der Einheit Elektroeinspritzdüsen und LPG-Rail vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen;
- die Polklemme vom Minuspol der Batterie abtrennen.

#### **GEEIGNETE PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG ANLEGEN**

Die oberen und unteren Befestigungsschrauben des Schutzes des LPG-Tanks am Rahmen lösen.





Den Schutz der Schutzabdeckung des LPG-Tanks entfernen.



Den Schutz aus Kunststoff entfernen.



Den Anschluss des Hahns des Sicherheitsventils schließen.



Den elektrischen Anschluss des Drucksensors abtrennen.



Den Drucksensor so weit wie notwendig drehen.



Die Befestigungsschelle entfernen und die Leitung vom LPG-Filter zur Einheit Elektroinspritzdüsen und LPG-Rail abtrennen.



Die Hebebühne bewegen und die Leitung von der Befestigungsklemme lösen.



Die Leitung zwischen LPG-Filter und Einheit Elektroinspritzdüsen und LPG-Rail abziehen und entfernen.





**Einbau**

Die Leitung zwischen LPG-Filter und Einheit Elektroinspritzdüsen und LPG-Rail in ihrem Sitz anbringen.



Die Leitung an den LPG-Filter anschließen und mit der zugehörigen Befestigungsschelle blockieren.



Die Leitung an der Befestigungsschelle blockieren.



Die Hebebühne bewegen und die Leitung vom LPG-Filter zur Einheit Elektroinspritzdüsen und LPG-Rail anschließen und mit der zugehörigen Schelle befestigen.



Den Drucksensor wieder in seinem Sitz anbringen.



Den elektrischen Anschluss des Drucksensors anschließen.



Nach dem Einbau der Leitung wie folgt vorgehen:  
Den Anschluss des Hahns des Sicherheitsventils öffnen.



Den Kunststoffschutz in seinem Sitz montieren.



Den Schutz der Schutzabdeckung des LPG-Tanks in seinem Sitz anbringen.



Die oberen und unteren Befestigungsschrauben des Schutzes des LPG-Tanks am Rahmen anziehen.



- Die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.
- das Fahrzeug von der Hebebühne fahren.

## FÜR VERSIONEN MIT ERDGASANLAGE (CNG)

### Leitung zwischen Einfüllstutzen und 30-Liter-Tank

#### Ausbau

#### ACHTUNG

**VOR ARBEITEN AN DER ERDGASANLAGE MUSS DAS FAHRZEUG ABGESICHERT UND DIE HOCHDRUCKANLAGE ENTLEERT WERDEN.  
GEEIGNETE PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG ANLEGEN.**

Die handbetätigten Ventile an allen Gastanks schließen.





Den Motor anlassen und dabei sicherstellen, dass der Erdgasantrieb aktiviert ist (die LED am Umschalter muss grün sein).



Bis zur darauf folgenden Umschaltung auf Benzin beschleunigen. Diese wird durch die Änderung der Farbe der LED am Umschalter (von grün auf rot) angezeigt.

Sobald sich die Anlage im Benzin-Betriebsmodus befindet, den Motor ausschalten.



#### ACHTUNG

WEGEN DER UNTERSCHIEDLICHEN MATERIALIEN, AUS DENEN DIE BAUTEILE DER GASANLAGE HERGESTELLT SIND, KÖNNEN SICH POTENZIALDIFFERENZEN BILDEN, DIE ELEKTROSTATISCHE ENTLADUNGEN ERZEUGEN. AUS DIESEM GRUND MÜSSEN VOR ARBEITEN AN BAUTEILEN DER ERDGASANLAGE EVENTUELLE ELEKTROSTATISCHE LADUNGEN WIE FOLGT ENTLADEN WERDEN:

- DIE POLKLEMMEN VOM MINUSPOL UND DIE POLKLEMMEN VOM PLUSPOL DER BATTERIE ABTRENNEN.
- DIE BEIDEN POLKLEMMEN MIT EINEM KABEL MITEINANDER VERBINDEN.
- DAS FAHRZEUG ERDEN.



Den Anschluss einer Leitung langsam und nach und nach lockern. Dabei darauf achten, nicht direkt mit dem austretenden Gasstrom in Kontakt zu kommen.



Nach der Durchführung des Absicherungsverfahrens und der Entleerung der Hochdruckanlage wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- den Schutzrahmen des 30-Liter-Erdgastanks entfernen.

Den Anschluss abschrauben und die Leitung vom Einfüllstutzen abtrennen.



Den Anschluss der Leitung abschrauben und sie vom 30-Liter-Tank abtrennen.



Die Leitung von den mittleren Befestigungen lösen.



Sehr vorsichtig vorgehen, um die Leitung nicht zu verbiegen, und die starre Leitung zwischen dem Einfüllstutzen und dem 30-Liter-Tank entfernen.



## Einbau

Sehr vorsichtig vorgehen, um die Leitung nicht zu verbiegen, und die starre Leitung zwischen dem Einfüllstutzen und dem 30-Liter-Tank in ihren Sitz einsetzen und mit den mittleren Befestigungsschellen befestigen.



Die starre Leitung am 30-Liter-Tank anschließen und den zugehörigen Anschluss festschrauben.



Die starre Leitung am Einfüllstutzen anschließen und den zugehörigen Anschluss festschrauben.



Nach dem Einbau der starren Leitung zwischen Einfüllstutzen und 30-Liter-Tank wie folgt vorgehen:  
- den Schutzrahmen des 30-Liter-Erdgastanks einbauen.

#### **ACHTUNG**

NACH ALLEN WARTUNGSARBEITEN, BEI DENEN AN ANSCHLÜSSEN GEARBEITET WURDE, ODER BEI DENEN UNTER DRUCK STEHENDE BAUTEILE BEWEGT WURDEN, MUSS EINE KONTROLLE AUF EVENTUELLE ERDGASLECKS VORGENOMMEN WERDEN. DER TEST MUSS IN UMGEBUNGEN VORGENOMMEN WERDEN, IN DENEN ES KEINE STARKEN TEMPERATURSCHWANKUNGEN GIBT.



Mit einem Gasleck-Kontrollspray oder einem geeigneten Produkt die einzelnen Anschlüsse / von den Wartungsarbeiten betroffenen Teile kontrollieren.



Wird ein Erdgas-Leck festgestellt, muss am betreffenden Bauteil die Ursache für das Leck (Anschluss nicht richtig festgezogen, Bauteil defekt) gesucht und entsprechend behoben werden.

Die Gasleck-Kontrolle so oft wiederholen, bis das Problem vollständig behoben ist.

Die Polklemmen am Minus- und Pluspol der Batterie, die zuvor für die Sicherung abgetrennt wurden, anschließen und die handbetätigten Ventile an allen Tanks öffnen.

Das Fahrzeug von der Hebebühne fahren und eine Testfahrt auf einer Strecke von zirka 5 - 10 km mit Erdgasantrieb durchführen.

### Starre Leitung zwischen 30-Liter-Tank und 3-Wege-Anschluss

#### Ausbau

#### ACHTUNG

**VOR ARBEITEN AN DER ERDGASANLAGE MUSS DAS FAHRZEUG ABGESICHERT UND DIE HOCHDRUCKANLAGE ENTLERT WERDEN.  
GEEIGNETE PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG ANLEGEN.**

Die handbetätigten Ventile an allen Gastanks schließen.



Den Motor anlassen und dabei sicherstellen, dass der Erdgasantrieb aktiviert ist (die LED am Umschalter muss grün sein).



Bis zur darauffolgenden Umschaltung auf Benzin beschleunigen. Diese wird durch die Änderung der Farbe der LED am Umschalter (von grün auf rot) angezeigt.

Sobald sich die Anlage im Benzin-Betriebsmodus befindet, den Motor ausschalten.



#### ACHTUNG

WEGEN DER UNTERSCHIEDLICHEN MATERIALIEN, AUS DENEN DIE BAUTEILE DER GASANLAGE HERGESTELLT SIND, KÖNNEN SICH POTENZIALDIFFERENZEN BILDEN, DIE ELEKTROSTATISCHE ENTLADUNGEN ERZEUGEN. AUS DIESEM GRUND MÜSSEN VOR ARBEITEN AN BAUTEILEN DER ERDGASANLAGE EVENTUELLE ELEKTROSTATISCHE LADUNGEN WIE FOLGT ENTLADEN WERDEN:

- DIE POLKLEMMEN VOM MINUSPOL UND DIE POLKLEMMEN VOM PLUSPOL DER BATTERIE ABTRENNEN.
- DIE BEIDEN POLKLEMMEN MIT EINEM KABEL MITEINANDER VERBINDEN.
- DAS FAHRZEUG ERDEN.



Den Anschluss einer Leitung langsam und nach und nach lockern. Dabei darauf achten, nicht direkt mit dem austretenden Gasstrom in Kontakt zu kommen.







### Einbau

Sehr vorsichtig vorgehen, um die Leitung nicht zu verbiegen, und die starre Leitung zwischen 30-Liter-Tank und 3-Wege-Anschluss in ihrem Sitz anbringen.



Die starre Leitung am 3-Wege-Anschluss anschließen und den zugehörigen Anschluss festschrauben.



Die Tankleitung anschließen und den zugehörigen Anschluss festschrauben.



#### ACHTUNG

NACH ALLEN WARTUNGSARBEITEN, BEI DENEN AN ANSCHLÜSSEN GEARBEITET WURDE, ODER BEI DENEN UNTER DRUCK STEHENDE BAUTEILE BEWEGT WURDEN, MUSS EINE KONTROLLE AUF EVENTUELLE ERDGASLECKS VORGENOMMEN WERDEN. DER TEST MUSS IN UMGEBUNGEN VORGENOMMEN WERDEN, IN DENEN ES KEINE STARKEN TEMPERATURSCHWANKUNGEN GIBT.

Mit einem Gasleck-Kontrollspray oder einem geeigneten Produkt die einzelnen Anschlüsse / von den Wartungsarbeiten betroffenen Teile kontrollieren.



Wird ein Erdgas-Leck festgestellt, muss am betreffenden Bauteil die Ursache für das Leck (Anschluss nicht richtig festgezogen, Bauteil defekt) gesucht und entsprechend behoben werden.

Die Gasleck-Kontrolle so oft wiederholen, bis das Problem vollständig behoben ist.

Die Polklemmen am Minus- und Pluspol der Batterie, die zuvor für die Sicherung abgetrennt wurden, anschließen und die handbetätigten Ventile an allen Tanks öffnen.

Das Fahrzeug von der Hebebühne fahren und eine Testfahrt auf einer Strecke von zirka 5 - 10 km mit Erdgasantrieb durchführen.

#### Starre Zwischenleitung der Erdgasanlage 24

##### Ausbau

#### ACHTUNG

**VOR ARBEITEN AN DER ERDGASANLAGE MUSS DAS FAHRZEUG ABGESICHERT UND DIE HOCHDRUCKANLAGE ENTLEERT WERDEN.**

**GEEIGNETE PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG ANLEGEN.**

Die handbetätigten Ventile an allen Gastanks schließen.



Den Motor anlassen und dabei sicherstellen, dass der Erdgasantrieb aktiviert ist (die LED am Umschalter muss grün sein).



Bis zur darauf folgenden Umschaltung auf Benzin beschleunigen. Diese wird durch die Änderung der Farbe der LED am Umschalter (von grün auf rot) angezeigt.

Sobald sich die Anlage im Benzin-Betriebsmodus befindet, den Motor ausschalten.



#### ACHTUNG

WEGEN DER UNTERSCHIEDLICHEN MATERIALIEN, AUS DENEN DIE BAUTEILE DER GASANLAGE HERGESTELLT SIND, KÖNNEN SICH POTENZIALDIFFERENZEN BILDEN, DIE ELEKTROSTATISCHE ENTLADUNGEN ERZEUGEN. AUS DIESEM GRUND MÜSSEN VOR ARBEITEN AN BAUTEILEN DER ERDGASANLAGE EVENTUELLE ELEKTROSTATISCHE LADUNGEN WIE FOLGT ENTLADEN WERDEN:

- DIE POLKLEMME VOM MINUSPOL UND DIE POLKLEMME VOM PLUSPOL DER BATTERIE ABTRENNEN.
- DIE BEIDEN POLKLEMMEN MIT EINEM KABEL MITEINANDER VERBINDEN.
- DAS FAHRZEUG ERDEN.





Den Anschluss einer Leitung langsam und nach und nach lockern. Dabei darauf achten, nicht direkt mit dem austretenden Gasstrom in Kontakt zu kommen.



Nach der Durchführung des Absicherungsverfahrens und der Entleerung der Hochdruckanlage wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.

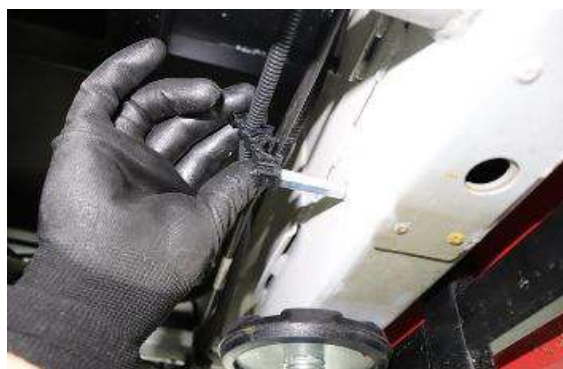
Den Anschluss lösen und die Leitung vom 3-Wege-Anschluss abtrennen.



#### ERDGASLEITUNG 27



Die Leitung von den mittleren Befestigungen lösen.



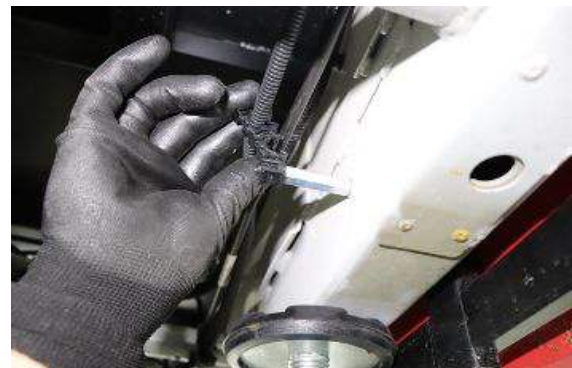


### Einbau

Sehr vorsichtig vorgehen, um die Leitung nicht zu verbiegen, und die starre Zwischenleitung der Erdgasanlage in ihrem Sitz anbringen.



Die Leitung an den mittleren Befestigungen befestigen.

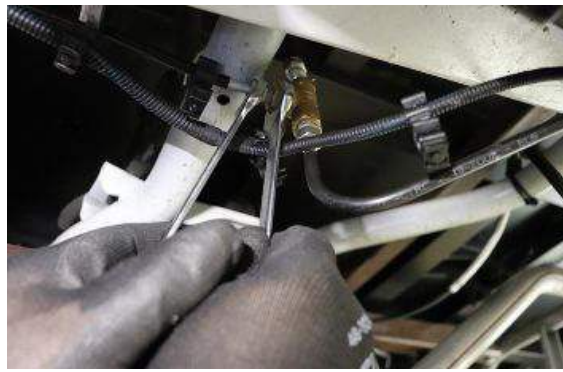


Die Leitung am Zwischenanschluss anschließen und den zugehörigen Anschluss festschrauben.





Die Leitung am 3-Wege-Anschluss anschließen und den zugehörigen Anschluss festschrauben.



#### ACHTUNG

NACH ALLEN WARTUNGSARBEITEN, BEI DENEN AN ANSCHLÜSSEN GEARBEITET WURDE, ODER BEI DENEN UNTER DRUCK STEHENDE BAUTEILE BEWEGT WURDEN, MUSS EINE KONTROLLE AUF EVENTUELLE ERDGASLECKS VORGENOMMEN WERDEN. DER TEST MUSS IN UMGEBUNGEN VORGENOMMEN WERDEN, IN DENEN ES KEINE STARKEN TEMPERATURSCHWANKUNGEN GIBT.

Mit einem Gasleck-Kontrollspray oder einem geeigneten Produkt die einzelnen Anschlüsse / von den Wartungsarbeiten betroffenen Teile kontrollieren.



Wird ein Erdgas-Leck festgestellt, muss am betreffenden Bauteil die Ursache für das Leck (Anschluss nicht richtig festgezogen, Bauteil defekt) gesucht und entsprechend behoben werden.

Die Gasleck-Kontrolle so oft wiederholen, bis das Problem vollständig behoben ist.

Die Polklemmen am Minus- und Pluspol der Batterie, die zuvor für die Sicherung abgetrennt wurden, anschließen und die handbetätigten Ventile an allen Tanks öffnen.

Das Fahrzeug von der Hebebühne fahren und eine Testfahrt auf einer Strecke von zirka 5 - 10 km mit Erdgasantrieb durchführen.

#### Starre Eintrittsleitung in den Druckminderer

##### Ausbau

#### ACHTUNG

**VOR ARBEITEN AN DER ERDGASANLAGE MUSS DAS FAHRZEUG ABGESICHERT UND DIE HOCHDRUCKANLAGE ENTLEERT WERDEN. GEEIGNETE PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG ANLEGEN.**

Die handbetätigten Ventile an allen Gastanks schließen.



Den Motor anlassen und dabei sicherstellen, dass der Erdgasantrieb aktiviert ist (die LED am Umschalter muss grün sein).



Bis zur darauf folgenden Umschaltung auf Benzin beschleunigen. Diese wird durch die Änderung der Farbe der LED am Umschalter (von grün auf rot) angezeigt.

Sobald sich die Anlage im Benzin-Betriebsmodus befindet, den Motor ausschalten.



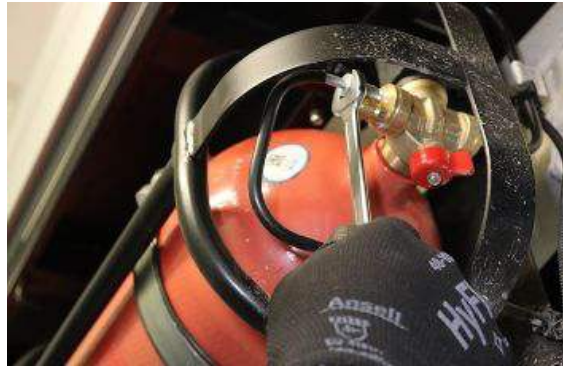
#### ACHTUNG

WEGEN DER UNTERSCHIEDLICHEN MATERIALIEN, AUS DENEN DIE BAUTEILE DER GASANLAGE HERGESTELLT SIND, KÖNNEN SICH POTENZIALDIFFERENZEN BILDEN, DIE ELEKTROSTATISCHE ENTLADUNGEN ERZEUGEN. AUS DIESEM GRUND MÜSSEN VOR ARBEITEN AN BAUTEILEN DER ERDGASANLAGE EVENTUELLE ELEKTROSTATISCHE LADUNGEN WIE FOLGT ENTLADEN WERDEN:

- DIE POLKLEMMEN VOM MINUSPOL UND DIE POLKLEMMEN VOM PLUSPOL DER BATTERIE ABTRENNEN.
- DIE BEIDEN POLKLEMMEN MIT EINEM KABEL MITEINANDER VERBINDEN.
- DAS FAHRZEUG ERDEN.



Den Anschluss einer Leitung langsam und nach und nach lockern. Dabei darauf achten, nicht direkt mit dem austretenden Gasstrom in Kontakt zu kommen.



Nach der Durchführung des Absicherungsverfahrens und der Entleerung der Hochdruckanlage wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.

Den Anschluss abschrauben und die Leitung vom Zwischenanschluss abtrennen.



Den Anschluss der Leitung lösen und sie vom Druckminderer abtrennen.



Die Leitung von den mittleren Befestigungsschellen lösen.





Sehr vorsichtig vorgehen, um die Leitung nicht zu verbiegen, und die starre Zwischenleitung der Erdgasanlage entfernen.



## Einbau

Sehr vorsichtig vorgehen, um die Leitung nicht zu verbiegen, und die starre Zwischenleitung der Erdgasanlage in ihrem Sitz anbringen.



Die Leitung an den mittleren Befestigungen befestigen.



Die Leitung am Druckminderer anschließen und den zugehörigen Anschluss festschrauben.



Die Leitung am Zwischenanschluss anschließen und den zugehörigen Anschluss festschrauben.



#### ACHTUNG

NACH ALLEN WARTUNGSARBEITEN, BEI DENEN AN ANSCHLÜSSEN GEARBEITET WURDE, ODER BEI DENEN UNTER DRUCK STEHENDE BAUTEILE BEWEGT WURDEN, MUSS EINE KONTROLLE AUF EVENTUELLE ERDGASLECKS VORGENOMMEN WERDEN. DER TEST MUSS IN UMGEBUNGEN VORGENOMMEN WERDEN, IN DENEN ES KEINE STARKEN TEMPERATURSCHWANKUNGEN GIBT.

Mit einem Gasleck-Kontrollspray oder einem geeigneten Produkt die einzelnen Anschlüsse / von den Wartungsarbeiten betroffenen Teile kontrollieren.



Wird ein Erdgas-Leck festgestellt, muss am betreffenden Bauteil die Ursache für das Leck (Anschluss nicht richtig festgezogen, Bauteil defekt) gesucht und entsprechend behoben werden.

Die Gasleck-Kontrolle so oft wiederholen, bis das Problem vollständig behoben ist.

Die Polklemmen am Minus- und Pluspol der Batterie, die zuvor für die Sicherung abgetrennt wurden, anschließen und die handbetätigten Ventile an allen Tanks öffnen.

Das Fahrzeug von der Hebebühne fahren und eine Testfahrt auf einer Strecke von zirka 5 - 10 km mit Erdgasantrieb durchführen.

#### Starre Leitung zwischen 40-Liter-Tank und 3-Wege-Anschluss

##### Ausbau

#### ACHTUNG

**VOR ARBEITEN AN DER ERDGASANLAGE MUSS DAS FAHRZEUG ABGESICHERT UND DIE HOCHDRUCKANLAGE ENTLEERT WERDEN.**

**GEEIGNETE PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG ANLEGEN.**



Die handbetätigten Ventile an allen Gastanks schließen.



Den Motor anlassen und dabei sicherstellen, dass der Erdgasantrieb aktiviert ist (die LED am Umschalter muss grün sein).



Bis zur darauf folgenden Umschaltung auf Benzin beschleunigen. Diese wird durch die Änderung der Farbe der LED am Umschalter (von grün auf rot) angezeigt.

Sobald sich die Anlage im Benzin-Betriebsmodus befindet, den Motor ausschalten.



Den Anschluss einer Leitung langsam und nach und nach lockern. Dabei darauf achten, nicht direkt mit dem austretenden Gasstrom in Kontakt zu kommen.



**ACHTUNG**

WEGEN DER UNTERSCHIEDLICHEN MATERIALIEN, AUS DENEN DIE BAUTEILE DER GASANLAGE HERGESTELLT SIND, KÖNNEN SICH POTENZIALDIFFERENZEN BILDEN, DIE ELEKTROSTATISCHE ENTLADUNGEN ERZEUGEN. AUS DIESEM GRUND MÜSSEN VOR ARBEITEN AN BAUTEILEN DER ERDGASANLAGE EVENTUELLE ELEKTROSTATISCHE LADUNGEN WIE FOLGT ENTLADEN WERDEN:

- DIE POLKLEMMEN VOM MINUSPOL UND DIE POLKLEMMEN VOM PLUSPOL DER BATTERIE ABTRENNEN.
- DIE BEIDEN POLKLEMMEN MIT EINEM KABEL MITEINANDER VERBINDEN.
- DAS FAHRZEUG ERDEN.



Nach der Durchführung des Absicherungsverfahrens und der Entleerung der Hochdruckanlage wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.

Den Anschluss abschrauben und die Leitung vom Tank abtrennen.



Den Anschluss der Leitung lösen und sie vom 3-Wege-Anschluss abtrennen.



Sehr vorsichtig vorgehen, um die Leitung nicht zu verbiegen, und die starre Leitung zwischen 40-Liter-Tank und 3-Wege-Anschluss von den Zwischenbefestigungen lösen und entfernen.

**Einbau**

Sehr vorsichtig vorgehen, um die Leitung nicht zu verbiegen, und die starre Leitung zwischen 40-Liter-Tank und 3-Wege-Anschluss in ihrem Sitz anbringen und mit den mittleren Befestigungen befestigen.



Die starre Leitung am 3-Wege-Anschluss anschließen und den zugehörigen Anschluss festschrauben.



Die Tankleitung anschließen und den zugehörigen Anschluss festschrauben.



#### **ACHTUNG**

NACH ALLEN WARTUNGSARBEITEN, BEI DENEN AN ANSCHLÜSSEN GEARBEITET WURDE, ODER BEI DENEN UNTER DRUCK STEHENDE BAUTEILE BEWEGT WURDEN, MUSS EINE KONTROLLE AUF EVENTUELLE ERDGASLECKS VORGENOMMEN WERDEN. DER TEST MUSS IN UMGEBUNGEN VORGENOMMEN WERDEN, IN DENEN ES KEINE STARKEN TEMPERATURSCHWANKUNGEN GIBT.

Mit einem Gasleck-Kontrollspray oder einem geeigneten Produkt die einzelnen Anschlüsse / von den Wartungsarbeiten betroffenen Teile kontrollieren.



Wird ein Erdgas-Leck festgestellt, muss am betreffenden Bauteil die Ursache für das Leck (Anschluss nicht richtig festgezogen, Bauteil defekt) gesucht und entsprechend behoben werden.



Die Gasleck-Kontrolle so oft wiederholen, bis das Problem vollständig behoben ist.

Die Polklemmen am Minus- und Pluspol der Batterie, die zuvor für die Sicherung abgetrennt wurden, anschließen und die handbetätigten Ventile an allen Tanks öffnen.

Das Fahrzeug von der Hebebühne fahren und eine Testfahrt auf einer Strecke von zirka 5 - 10 km mit Erdgasantrieb durchführen.

### 3-Wege-Anschluss der Erdgasanlage (CNG)

#### Ausbau

#### ACHTUNG

**VOR ARBEITEN AN DER ERDGASANLAGE MUSS DAS FAHRZEUG ABGESICHERT UND DIE HOCHDRUCKANLAGE ENTLEERT WERDEN.  
GEEIGNETE PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG ANLEGEN.**

Die handbetätigten Ventile an allen Gastanks schließen.



Den Motor anlassen und dabei sicherstellen, dass der Erdgasantrieb aktiviert ist (die LED am Umschalter muss grün sein).



Bis zur darauf folgenden Umschaltung auf Benzin beschleunigen. Diese wird durch die Änderung der Farbe der LED am Umschalter (von grün auf rot) angezeigt.

Sobald sich die Anlage im Benzin-Betriebsmodus befindet, den Motor ausschalten.



**ACHTUNG**

WEGEN DER UNTERSCHIEDLICHEN MATERIALIEN, AUS DENEN DIE BAUTEILE DER GASANLAGE HERGESTELLT SIND, KÖNNEN SICH POTENZIALDIFFERENZEN BILDEN, DIE ELEKTROSTATISCHE ENTLADUNGEN ERZEUGEN. AUS DIESEM GRUND MÜSSEN VOR ARBEITEN AN BAUTEILEN DER ERDGASANLAGE EVENTUELLE ELEKTROSTATISCHE LADUNGEN WIE FOLGT ENTLADEN WERDEN:

- DIE POLKLEMME VOM MINUSPOL UND DIE POLKLEMME VOM PLUSPOL DER BATTERIE ABTRENNEN.
- DIE BEIDEN POLKLEMMEN MIT EINEM KABEL MITEINANDER VERBINDEN.
- DAS FAHRZEUG ERDEN.



Den Anschluss einer Leitung langsam und nach und nach lockern. Dabei darauf achten, nicht direkt mit dem austretenden Gasstrom in Kontakt zu kommen.



Nach der Durchführung des Absicherungsverfahrens und der Entleerung der Hochdruckanlage wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.

Die Anschlüsse der Leitungen vom Anschluss lösen.



Den 3-Wege-Anschluss der Erdgasanlage entfernen.

**Einbau**



Den 3-Wege-Anschluss in seinem Sitz anbringen.



Die Anschlüsse der Leitungen am 3-Wege-Anschluss festschrauben.



#### **ACHTUNG**

NACH ALLEN WARTUNGSARBEITEN, BEI DENEN AN ANSCHLÜSSEN GEARBEITET WURDE, ODER BEI DENEN UNTER DRUCK STEHENDE BAUTEILE BEWEGT WURDEN, MUSS EINE KONTROLLE AUF EVENTUELLE ERDGASLECKS VORGENOMMEN WERDEN. DER TEST MUSS IN UMGEBUNGEN VORGENOMMEN WERDEN, IN DENEN ES KEINE STARKEN TEMPERATURSCHWANKUNGEN GIBT.

Mit einem Gasleck-Kontrollspray oder einem geeigneten Produkt die einzelnen Anschlüsse / von den Wartungsarbeiten betroffenen Teile kontrollieren.



Wird ein Erdgas-Leck festgestellt, muss am betreffenden Bauteil die Ursache für das Leck (Anschluss nicht richtig festgezogen, Bauteil defekt) gesucht und entsprechend behoben werden.

Die Gasleck-Kontrolle so oft wiederholen, bis das Problem vollständig behoben ist.

Die Polklemmen am Minus- und Pluspol der Batterie, die zuvor für die Sicherung abgetrennt wurden, anschließen und die handbetätigten Ventile an allen Tanks öffnen.

Das Fahrzeug von der Hebebühne fahren und eine Testfahrt auf einer Strecke von zirka 5 - 10 km mit Erdgasantrieb durchführen.

#### **Zwischenanschluss der Erdgasanlage (CNG)**

##### **Ausbau**

**ACHTUNG**

**VOR ARBEITEN AN DER ERDGASANLAGE MUSS DAS FAHRZEUG ABGESICHERT UND DIE HOCHDRUCKANLAGE ENTLEERT WERDEN. GEEIGNETE PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG ANLEGEN.**

Die handbetätigten Ventile an allen Gastanks schließen.



Den Motor anlassen und dabei sicherstellen, dass der Erdgasantrieb aktiviert ist (die LED am Umschalter muss grün sein).



Bis zur darauf folgenden Umschaltung auf Benzin beschleunigen. Diese wird durch die Änderung der Farbe der LED am Umschalter (von grün auf rot) angezeigt.

Sobald sich die Anlage im Benzin-Betriebsmodus befindet, den Motor ausschalten.

**ACHTUNG**

WEGEN DER UNTERSCHIEDLICHEN MATERIALIEN, AUS DENEN DIE BAUTEILE DER GASANLAGE HERGESTELLT SIND, KÖNNEN SICH POTENZIALDIFFERENZEN BILDEN, DIE ELEKTROSTATISCHE ENTLADUNGEN ERZEUGEN. AUS DIESEM GRUND MÜSSEN VOR ARBEITEN AN BAUTEILEN DER ERDGASANLAGE EVENTUELLE ELEKTROSTATISCHE LADUNGEN WIE FOLGT ENTLADEN WERDEN:

- DIE POLKLEMME VOM MINUSPOL UND DIE POLKLEMME VOM PLUSPOL DER BATTERIE ABTRENNEN.
- DIE BEIDEN POLKLEMMEN MIT EINEM KABEL MITEINANDER VERBINDEN.
- DAS FAHRZEUG ERDEN.

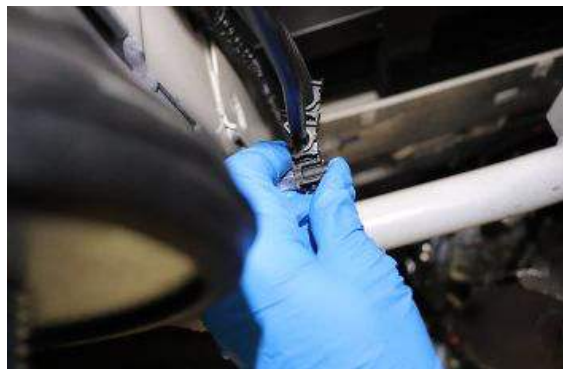


Den Anschluss einer Leitung langsam und nach und nach lockern. Dabei darauf achten, nicht direkt mit dem austretenden Gasstrom in Kontakt zu kommen.

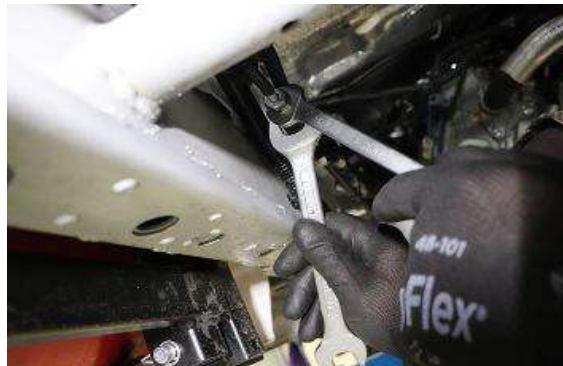


Nach der Durchführung des Absicherungsverfahrens und der Entleerung der Hochdruckanlage wie folgt vorgehen: - das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.

Die Anschlüsse der Leitungen vom Anschluss lösen.



Die Leitungen von den Befestigungsschellen lösen.



Den Zwischenanschluss der Erdgasanlage entfernen.



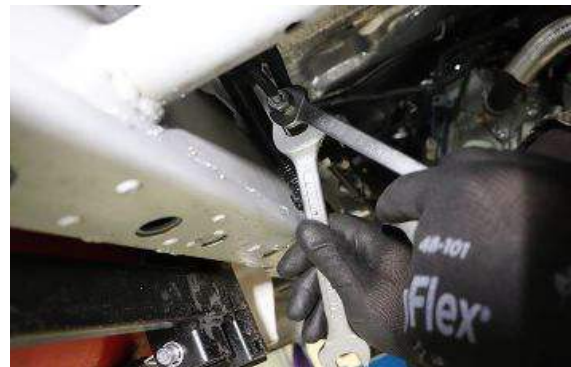
## Einbau



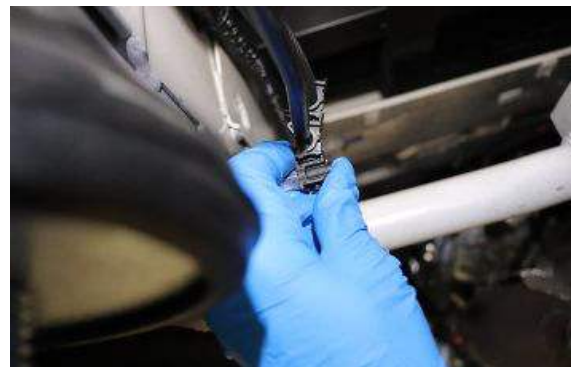
Den Zwischenanschluss in seinem Sitz anbringen.



Die Anschlüsse der Leitungen am 3-Wege-Anschluss festschrauben.



Die Leitungen an den Befestigungsschellen blockieren.



#### ACHTUNG

NACH ALLEN WARTUNGSARBEITEN, BEI DENEN AN ANSCHLÜSSEN GEARBEITET WURDE, ODER BEI DENEN UNTER DRUCK STEHENDE BAUTEILE BEWEGT WURDEN, MUSS EINE KONTROLLE AUF EVENTUELLE ERDGASLECKS VORGENOMMEN WERDEN. DER TEST MUSS IN UMGEBUNGEN VORGENOMMEN WERDEN, IN DENEN ES KEINE STARKEN TEMPERATURSCHWANKUNGEN GIBT.

Mit einem Gasleck-Kontrollspray oder einem geeigneten Produkt die einzelnen Anschlüsse / von den Wartungsarbeiten betroffenen Teile kontrollieren.



Wird ein Erdgas-Leck festgestellt, muss am betreffenden Bauteil die Ursache für das Leck (Anschluss nicht richtig festgezogen, Bauteil defekt) gesucht und entsprechend behoben werden.

Die Gasleck-Kontrolle so oft wiederholen, bis das Problem vollständig behoben ist.

Die Polklemmen am Minus- und Pluspol der Batterie, die zuvor für die Sicherung abgetrennt wurden, anschließen und die handbetätigten Ventile an allen Tanks öffnen.

Das Fahrzeug von der Hebebühne fahren und eine Testfahrt auf einer Strecke von zirka 5 - 10 km mit Erdgasantrieb durchführen.

---

## Gas-Tank

### FÜR VERSIONEN MIT LPG-ANLAGE

#### Ausbau

#### GEEIGNETE PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG ANLEGEN

Die oberen und unteren Befestigungsschrauben des Schutzes des LPG-Tanks am Rahmen lösen.



Den Schutz der Schutzabdeckung des LPG-Tanks entfernen.



Den Schutz aus Kunststoff entfernen.





Den Anschluss des Hahns des Sicherheitsventils schließen.



Den elektrischen Anschluss des Multi-Ventils abtrennen.



Den elektrischen Anschluss des Drucksensors abtrennen



Die Anschlüsse abschrauben und die LPG-Vorlauf- und -Tankfülleleitungen abtrennen.



Die Befestigungsschrauben des Schutzrahmens des LPG-Tanks lösen.



Den Schutzrahmen des LPG-Tanks entfernen.



Die Befestigungsschrauben der Tankhalter des LPG-Tanks lockern.



Den LPG-Tank herausziehen und entfernen



**EINBAU**

Den LPG-Tank in seinem Sitz anbringen.



Die Befestigungsschrauben der Tankhalter des LPG-Tanks anziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**GAS-Tank - Tankhalter 20 ± 2 Nm**



Den Schutzrahmen des LPG-Tanks in seinem Sitz anbringen und die zugehörigen Befestigungsschrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Tank-Schutzrahmen - Rahmen 10 ± 1 Nm**



Die LPG-Vorlauf- und -Rücklaufleitungen anschließen und die zugehörigen Anschlüsse festschrauben.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Anschluss LPG-Rücklaufleitung - Multi-Ventil 20 ± 2 Nm**  
**Anschluss LPG-Vorlaufleitung - Multi-Ventil 20 ± 2 Nm**





Den elektrischen Anschluss des Drucksensors anschließen.



Den elektrischen Anschluss des Multi-Ventils anschließen.



Den Anschluss des Hahns des Sicherheitsventils öffnen.



Den Kunststoffschutz in seinem Sitz montieren.



Den Schutz der Schutzabdeckung des LPG-Tanks in seinem Sitz anbringen.



Die oberen und unteren Befestigungsschrauben des Schutzes des LPG-Tanks am Rahmen anziehen.



### **FÜR VERSIONEN MIT ERDGASANLAGE (CNG) SCHUTZABDECKUNG DES ERDGASTANKS**

#### **Ausbau**

Um den Ausbau der Schutzabdeckung des Erdgastanks vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

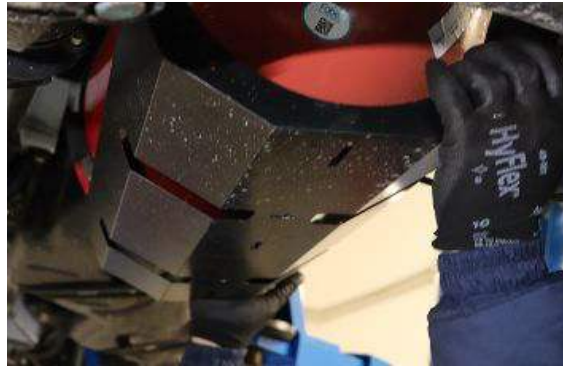
- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.

Die Befestigungen der Schutzabdeckung des betroffenen Tanks abschrauben.





Die Schutzabdeckung des betroffenen Tanks entfernen.



### Einbau

Die Schutzabdeckung des betroffenen Tanks in ihrem Sitz anbringen.



Die Befestigungen des betroffenen Tanks festschrauben.



Nach dem Einbau der Schutzabdeckung des Erdgastanks vorbereitend wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug von der Hebebühne fahren.

### 30-Liter-Erdgastank (CNG)

#### Ausbau

#### ACHTUNG

**VOR ARBEITEN AN DER ERDGASANLAGE MUSS DAS FAHRZEUG ABGESICHERT UND DIE HOCHDRUCKANLAGE ENTLAERT WERDEN.  
GEEIGNETE PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG ANLEGEN.**

Die handbetätigten Ventile an allen Gastanks schließen.



Den Motor anlassen und dabei sicherstellen, dass der Erdgasantrieb aktiviert ist (die LED am Umschalter muss grün sein).



Bis zur darauf folgenden Umschaltung auf Benzin beschleunigen. Diese wird durch die Änderung der Farbe der LED am Umschalter (von grün auf rot) angezeigt.

Sobald sich die Anlage im Benzin-Betriebsmodus befindet, den Motor ausschalten.



#### ACHTUNG

WEGEN DER UNTERSCHIEDLICHEN MATERIALIEN, AUS DENEN DIE BAUTEILE DER GASANLAGE HERGESTELLT SIND, KÖNNEN SICH POTENZIALDIFFERENZEN BILDEN, DIE ELEKTROSTATISCHE ENTLADUNGEN ERZEUGEN. AUS DIESEM GRUND MÜSSEN VOR ARBEITEN AN BAUTEILEN DER ERDGASANLAGE EVENTUELLE ELEKTROSTATISCHE LADUNGEN WIE FOLGT ENTLADEN WERDEN:

- DIE POLKLEMME VOM MINUSPOL UND DIE POLKLEMME VOM PLUSPOL DER BATTERIE ABTRENNEN.
- DIE BEIDEN POLKLEMMEN MIT EINEM KABEL MITEINANDER VERBINDEN.
- DAS FAHRZEUG ERDEN.



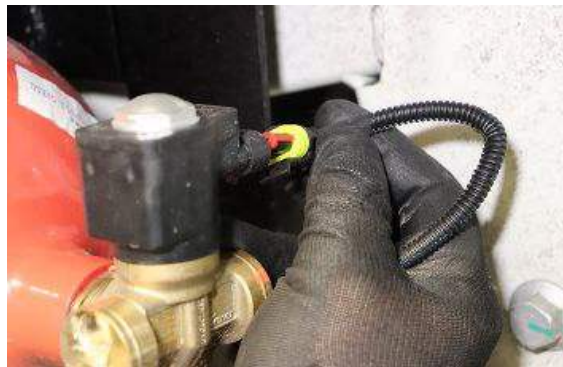
Den Anschluss einer Leitung langsam und nach und nach lockern. Dabei darauf achten, nicht direkt mit dem austretenden Gasstrom in Kontakt zu kommen.



Nach der Durchführung des Absicherungsverfahrens und der Entleerung der Hochdruckanlage wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- die Schutzabdeckung des Erdgastanks entfernen

Den elektrischen Anschluss des Magnetventils abtrennen.



Den Anschluss abschrauben und die Leitung zwischen Tank und 3-Wege-Anschluss abtrennen.



Den Anschluss abschrauben und die Leitung zwischen Einfüllstutzen und Tank abtrennen.





Die Verkabelung und die Leitung zwischen Einfüllstutzen und Tank von der Befestigungsschelle trennen.



Die Befestigungsschrauben des Haltebügels des Einfüllstutzens abschrauben.



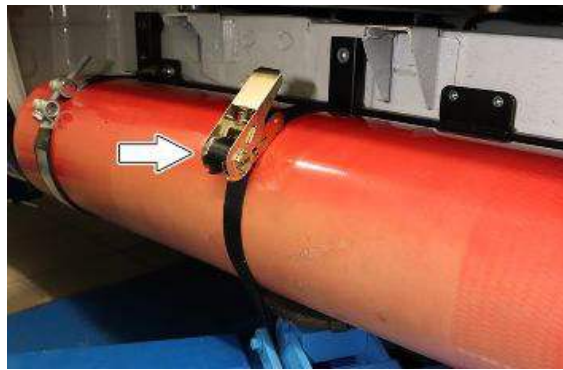
Den Bügel komplett mit Einfüllstutzen und Gasleitung entfernen.



Einen geeigneten Wagenheber unter dem Tank aufstellen.



Den Tank mit einem geeigneten Riemen angemessen absichern.



Die Befestigungsschrauben der Befestigungsriemen des Tanks abschrauben.



Den hydraulischen Wagenheber bewegen und den 30-Liter-Erdgastank entfernen.



### Einbau

Den 30-Liter-Erdgastank in seinem Sitz anbringen.





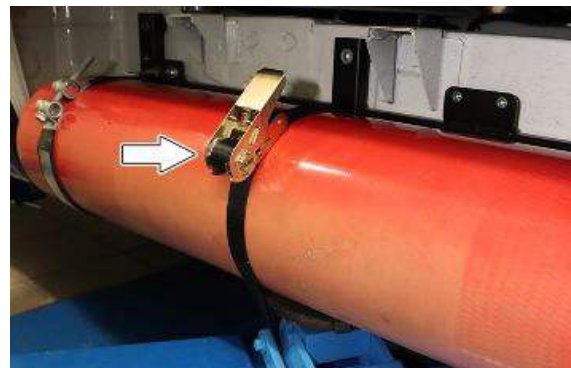
Die Befestigungsschrauben der Befestigungsriemen mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**GAS-Tank - Tankhalter 20 ± 2 Nm**



Den Tank vom Riemen trennen und den zuvor aufgestellten hydraulischen Wagenheber entfernen.



Den Bügel komplett mit Einfüllstutzen und Gasleitung im Sitz anbringen.



Die Befestigungsschrauben des Bügels komplett mit Einfüllstutzen und Gasleitung anziehen.



Die Verkabelung und die Leitung zwischen Einfüllstutzen und Tank an der Befestigungsschelle blockieren.



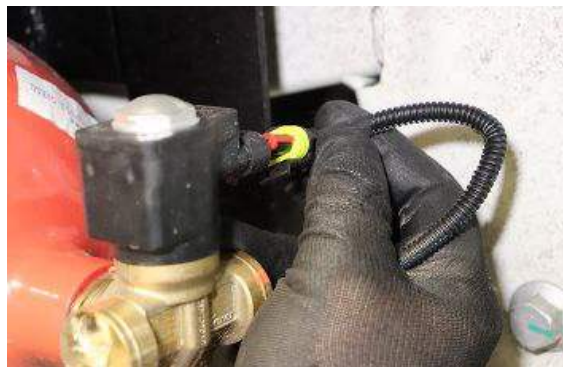
Die Leitung zwischen Einfüllstutzen und Tank an der Befestigungsschelle befestigen und den zugehörigen Anschluss festschrauben.



Die Leitung zwischen Tank und 4-Wege-Anschluss anschließen und den zugehörigen Anschluss festschrauben.



Den elektrischen Anschluss des Magnetventils anschließen.



#### **ACHTUNG**

NACH ALLEN WARTUNGSARBEITEN, BEI DENEN AN ANSCHLÜSSEN GEARBEITET WURDE, ODER BEI DENEN UNTER DRUCK STEHENDE BAUTEILE BEWEGT WURDEN, MUSS EINE KONTROLLE AUF EVENTUELLE ERDGASLECKS VORGENOMMEN WERDEN. DER TEST MUSS IN UMGEBUNGEN VORGENOMMEN WERDEN, IN DENEN ES KEINE STARKEN TEMPERATURSCHWANKUNGEN GIBT.

Mit einem Gasleck-Kontrollspray oder einem geeigneten Produkt die einzelnen Anschlüsse / von den Wartungsarbeiten betroffenen Teile kontrollieren.



Wird ein Erdgas-Leck festgestellt, muss am betreffenden Bauteil die Ursache für das Leck (Anschluss nicht richtig festgezogen, Bauteil defekt) gesucht und entsprechend behoben werden.

Die Gasleck-Kontrolle so oft wiederholen, bis das Problem vollständig behoben ist.

Die Polklemmen am Minus- und Pluspol der Batterie, die zuvor für die Absicherung abgetrennt wurden, anschließen und die handbetätigten Ventile an allen Tanks öffnen. Das Fahrzeug von der Hebebühne fahren und eine Testfahrt auf einer Strecke von zirka 5 - 10 km mit Erdgasantrieb durchführen.

#### 40-Liter-Erdgastank (CNG)

##### Ausbau

##### ACHTUNG

**VOR ARBEITEN AN DER ERDGASANLAGE MUSS DAS FAHRZEUG ABGESICHERT UND DIE HOCHDRUCKANLAGE ENTLEERT WERDEN. GEEIGNETE PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG ANLEGEN.**

Die handbetätigten Ventile an allen Gastanks schließen.



Den Motor anlassen und dabei sicherstellen, dass der Erdgasantrieb aktiviert ist (die LED am Umschalter muss grün sein).





Bis zur darauffolgenden Umschaltung auf Benzin beschleunigen. Diese wird durch die Änderung der Farbe der LED am Umschalter (von grün auf rot) angezeigt.

Sobald sich die Anlage im Benzin-Betriebsmodus befindet, den Motor ausschalten.



#### ACHTUNG

WEGEN DER UNTERSCHIEDLICHEN MATERIALIEN, AUS DENEN DIE BAUTEILE DER GASANLAGE HERGESTELLT SIND, KÖNNEN SICH POTENZIALDIFFERENZEN BILDEN, DIE ELEKTROSTATISCHE ENTLADUNGEN ERZEUGEN. AUS DIESEM GRUND MÜSSEN VOR ARBEITEN AN BAUTEILEN DER ERDGASANLAGE EVENTUELLE ELEKTROSTATISCHE LADUNGEN WIE FOLGT ENTLADEN WERDEN:

- DIE POLKLEMMEN VOM MINUSPOL UND DIE POLKLEMMEN VOM PLUSPOL DER BATTERIE ABTRENNEN.
- DIE BEIDEN POLKLEMMEN MIT EINEM KABEL MITEINANDER VERBINDEN.
- DAS FAHRZEUG ERDEN.



Den Anschluss einer Leitung langsam und nach und nach lockern. Dabei darauf achten, nicht direkt mit dem austretenden Gasstrom in Kontakt zu kommen.



Nach der Durchführung des Absicherungsverfahrens und der Entleerung der Hochdruckanlage wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- die Schutzabdeckung des Erdgastanks entfernen.

Den Anschluss der Eintrittsleitung in den 40-Liter-Erdgastank abschrauben.



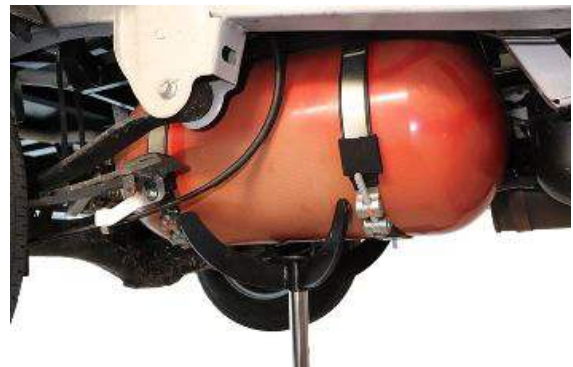
Den Anschluss der Eintrittsleitung in den 40-Liter-Erdgastank abtrennen.



Den elektrischen Anschluss des Magnetventils des Erdgastanks abtrennen.



Einen geeigneten Wagenheber unter dem Tank aufstellen.



Die Befestigungsschrauben der Befestigungsriemen des Tanks abschrauben.





Den hydraulischen Wagenheber bewegen und den 40-Liter-Erdgastank entfernen.



### Einbau

Den 40-Liter-Erdgastank in seinem Sitz anbringen und die Befestigungsschrauben der Halteriemen mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.



### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**GAS-Tank - Tankhalter  $20 \pm 2$  Nm**

Den zuvor aufgestellten hydraulischen Wagenheber entfernen.

Den elektrischen Anschluss des Magnetventils des Erdgastanks anschließen.



Den Anschluss der Eintrittsleitung in den 40-Liter-Erdgastank anschließen.



Den Anschluss der Eintrittsleitung in den 40-Liter-Erdgastank mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.



Nach dem Einbau des 40-Liter-Erdgastanks wie folgt vorgehen:

- die Schutzabdeckung des Erdgastanks einbauen.

### **ACHTUNG**

NACH ALLEN WARTUNGSARBEITEN, BEI DENEN AN ANSCHLÜSSEN GEARBEITET WURDE, ODER BEI DENEN UNTER DRUCK STEHENDE BAUTEILE BEWEGT WURDEN, MUSS EINE KONTROLLE AUF EVENTUELLE ERDGASLECKS VORGENOMMEN WERDEN. DER TEST MUSS IN UMGEBUNGEN VORGENOMMEN WERDEN, IN DENEN ES KEINE STARKEN TEMPERATURSCHWANKUNGEN GIBT.

Mit einem Gasleck-Kontrollspray oder einem geeigneten Produkt die einzelnen Anschlüsse / von den Wartungsarbeiten betroffenen Teile kontrollieren.



Wird ein Erdgas-Leck festgestellt, muss am betreffenden Bauteil die Ursache für das Leck (Anschluss nicht richtig festgezogen, Bauteil defekt) gesucht und entsprechend behoben werden.

Die Gasleck-Kontrolle so oft wiederholen, bis das Problem vollständig behoben ist.

Die Polklemmen am Minus- und Pluspol der Batterie, die zuvor für die Absicherung abgetrennt wurden, anschließen und die handbetätigten Ventile an allen Tanks öffnen. Das Fahrzeug von der Hebebühne fahren und eine Testfahrt auf einer Strecke von zirka 5 - 10 km mit Erdgasantrieb durchführen.

## **SCHUTZRAHMEN DES GASTANKS**

### **Ausbau**

Für den Ausbau des Schutzrahmens des Gastanks wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- die Schutzabdeckung des Gastanks entfernen (falls vorhanden).

Die Befestigungen des Schutzrahmen des Gastanks lösen.



Den Schutzrahmen des Gastanks entfernen.



### Einbau

Den Schutzrahmen des Gastanks in seinem Sitz anbringen.



Die Befestigungen des Schutzrahmen des Gastanks anziehen.

### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**Tank-Schutzrahmen - Rahmen  $10 \pm 1$  Nm**



Nach dem Einbau des Schutzrahmens des Gastanks wie folgt vorgehen:

- die Schutzabdeckung des Tanks einbauen (falls vorgesehen).
- das Fahrzeug von der Hebebühne fahren.

### Haltebügel des Gastanks



## Ausbau

Für den Ausbau des Haltebügels des Gastanks wie folgt vorgehen:

### FÜR VERSIONEN MIT ERDGASANLAGE (CNG)

#### ACHTUNG

**VOR ARBEITEN AN DER ERDGASANLAGE MUSS DAS FAHRZEUG ABGESICHERT UND DIE HOCHDRUCKANLAGE ENTLEERT WERDEN.  
GEEIGNETE PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG ANLEGEN.**

Die handbetätigten Ventile an allen Gastanks schließen.



Den Motor anlassen und dabei sicherstellen, dass der Erdgasantrieb aktiviert ist (die LED am Umschalter muss grün sein).



Bis zur darauf folgenden Umschaltung auf Benzin beschleunigen. Diese wird durch die Änderung der Farbe der LED am Umschalter (von grün auf rot) angezeigt.

Sobald sich die Anlage im Benzin-Betriebsmodus befindet, den Motor ausschalten.



**ACHTUNG**

WEGEN DER UNTERSCHIEDLICHEN MATERIALIEN, AUS DENEN DIE BAUTEILE DER GASANLAGE HERGESTELLT SIND, KÖNNEN SICH POTENZIALDIFFERENZEN BILDEN, DIE ELEKTROSTATISCHE ENTLADUNGEN ERZEUGEN. AUS DIESEM GRUND MÜSSEN VOR ARBEITEN AN BAUTEILEN DER ERDGASANLAGE EVENTUELLE ELEKTROSTATISCHE LADUNGEN WIE FOLGT ENTLADEN WERDEN:

- DIE POLKLEMME VOM MINUSPOL UND DIE POLKLEMME VOM PLUSPOL DER BATTERIE ABTRENNEN.
- DIE BEIDEN POLKLEMMEN MIT EINEM KABEL MITEINANDER VERBINDEN.
- DAS FAHRZEUG ERDEN.



Den Anschluss einer Leitung langsam und nach und nach lockern. Dabei darauf achten, nicht direkt mit dem austretenden Gasstrom in Kontakt zu kommen.

**FÜR VERSIONEN MIT LPG-ANLAGE**

Die oberen und unteren Befestigungsschrauben des Schutzes des LPG-Tanks am Rahmen lösen.



Den Schutz der Schutzabdeckung des LPG-Tanks entfernen.





Den Schutz aus Kunststoff entfernen.



Den Anschluss des Hahns des Sicherheitsventils schließen.



### FÜR ALLE VERSIONEN

Den Gastank entfernen.

Die Befestigungsschrauben abschrauben und den Haltebügel des Gastanks entfernen.



### Einbau

Den Haltebügel des Erdgas tanks in seinem Sitz anbringen und die Befestigungsschrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

Haltebügel des Erdgas tanks - Rahmen  $80 \pm 8$  Nm



Nach dem Einbau des Halterahmens des Gastanks wie folgt vorgehen:

- den Gastank einbauen

## FÜR VERSIONEN MIT ERDGASANLAGE (CNG)

### ACHTUNG

NACH ALLEN WARTUNGSARBEITEN, BEI DENEN AN ANSCHLÜSSEN GEARBEITET WURDE, ODER BEI DENEN UNTER DRUCK STEHENDE BAUTEILE BEWEGT WURDEN, MUSS EINE KONTROLLE AUF EVENTUELLE ERDGASLECKS VORGENOMMEN WERDEN.

DER TEST MUSS IN UMGEBUNGEN VORGENOMMEN WERDEN, IN DENEN ES KEINE STARKEN TEMPERATURSCHWANKUNGEN GIBT.

Mit einem Gasleck-Kontrollspray oder einem geeigneten Produkt die einzelnen Anschlüsse / von den Wartungsarbeiten betroffenen Teile kontrollieren.



Wird ein Erdgas-Leck festgestellt, muss am betreffenden Bauteil die Ursache für das Leck (Anschluss nicht richtig festgezogen, Bauteil defekt) gesucht und entsprechend behoben werden.

Die Gasleck-Kontrolle so oft wiederholen, bis das Problem vollständig behoben ist.

Die Polklemmen am Minus- und Pluspol der Batterie, die zuvor für die Absicherung abgetrennt wurden, anschließen und die handbetätigten Ventile an allen Tanks öffnen. Das Fahrzeug von der Hebebühne fahren und eine Testfahrt auf einer Strecke von zirka 5 - 10 km mit Erdgasantrieb durchführen.

## FÜR VERSIONEN MIT LPG-ANLAGE

Den Anschluss des Hahns des Sicherheitsventils öffnen.



Den Kunststoffschutz in seinem Sitz montieren.



Den Schutz der Schutzabdeckung des LPG-Tanks in seinem Sitz anbringen.



Die oberen und unteren Befestigungsschrauben des Schutzes des LPG-Tanks am Rahmen anziehen.



## Druckminderer

### FÜR VERSIONEN MIT LPG-ANLAGE

#### Ausbau

Vor den Arbeiten muss der Kühlmittelfluss der Zuleitungen zum Druckminderer und der Rücklaufleitungen von ihm durch zwei entsprechende Kunststoffklemmen blockiert werden.

Falls das richtige Werkzeug nicht verfügbar ist, das Kühlsystem des Fahrzeugs leeren.

Um den Ausbau des Druckminderers vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- die Polklemme vom Minuspol der Batterie abtrennen.
- den Motor-Unterfahrerschutz entfernen.





**GEEIGNETE PERSÖNLICHE SCHUTZAUS-  
RÜSTUNG ANLEGEN**

Die oberen und unteren Befestigungsschrauben  
des Schutzes des LPG-Tanks am Rahmen lösen.



Den Schutz der Schutzabdeckung des LPG-  
Tanks entfernen.



Den Schutz aus Kunststoff entfernen.



Den Anschluss des Hahns des Sicherheitsventils  
schließen.



Den elektrischen Anschluss des Magnetventilfilters (MV) abtrennen.



Den Anschluss abschrauben und die Gaseintrittsleitung abtrennen.



Die Schelle öffnen und die Unterdruckleitung abtrennen.



Die Befestigungsmutter lösen und den LPG-Filter vom Sicherungsring trennen.





Die Schelle öffnen und die Gasaustrittsleitung abtrennen.



Die Schellen der Kühlflüssigkeitseintritts- und -austrittsleitungen öffnen.



Einen Behälter unter das Fahrzeug stellen, um die austretende verbleibende Kühlflüssigkeit aufzufangen.

Die Kühlflüssigkeitseintritts- und -austrittsleitungen abtrennen.



Die Verkabelungen und die Leitungen von den Befestigungsschellen lösen.



Die Befestigungsschrauben am Bügel lösen und den Druckminderer komplett mit Magnetventilfilter (MV) entfernen.



Auf der Werkbank die Anschlüsse abschrauben und die Leitung zwischen Magnetventilfilter (MV) und Druckminderer entfernen.



Die Befestigungsschraube lösen und den Druckminderer vom Magnetventilfilter (MV) trennen.



### Einbau

Auf der Werkbank den Magnetventilfilter (MV) mit dem Druckminderer verbinden und die Befestigungsschraube anziehen.





Die Leitung zwischen Magnetventilfilter (MV) und Druckminderer anschließen und den Anschluss festschrauben.



Den Druckminderer komplett mit Magnetventilfilter (MV) im Sitz anbringen und die Befestigungsschrauben anziehen.



Die Verkabelungen und die Leitungen an den Befestigungsschellen blockieren.



Die Kühlflüssigkeitseintritts- und -austrittsleitungen anschließen.



Die Kühlflüssigkeitseintritts- und -austrittsleitungen mit den zugehörigen Schellen befestigen.



Die Gasaustrittsleitung anschließen und mit der zugehörigen Schelle befestigen.



Die Befestigungsmutter des Sicherungsringes des LPG-Filters anziehen.

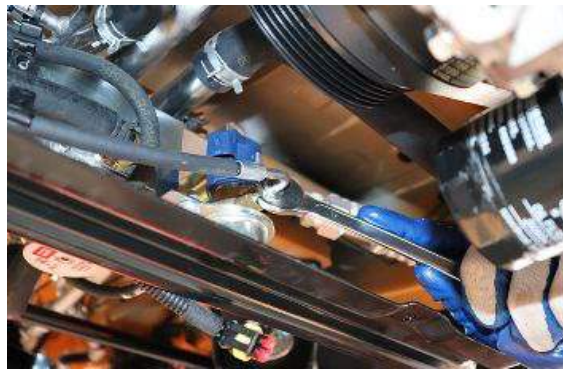


Die Unterdruckleitung anschließen und mit der zugehörigen Schelle befestigen.





Die Gaseintrittsleitung anschließen und den zugehörigen Anschluss festschrauben.



Den elektrischen Anschluss des Druckminderers anschließen.



Den Anschluss des Hahns des Sicherheitsventils öffnen.



Den Kunststoffschutz in seinem Sitz montieren.





Den Schutz der Schutzabdeckung des LPG-Tanks in seinem Sitz anbringen.



Die oberen und unteren Befestigungsschrauben des Schutzes des LPG-Tanks am Rahmen anziehen.



Nach dem Einbau des Druckminderers wie folgt vorgehen:

- Die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.
- den Motor-Unterfahrerschutz einbauen.
- die Kühlflüssigkeitsanlage befüllen.
- das Fahrzeug von der Hebebühne fahren.



## FÜR VERSIONEN MIT ERDGASANLAGE (CNG)

### Ausbau

#### ACHTUNG

**VOR ARBEITEN AN DER ERDGASANLAGE MUSS DAS FAHRZEUG ABGESICHERT UND DIE HOCHDRUCKANLAGE ENTLEERT WERDEN. GEEIGNETE PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG ANLEGEN.**

Die handbetätigten Ventile an allen Gastanks schließen.



Den Motor anlassen und dabei sicherstellen, dass der Erdgasantrieb aktiviert ist (die LED am Umschalter muss grün sein).



Bis zur darauf folgenden Umschaltung auf Benzin beschleunigen. Diese wird durch die Änderung der Farbe der LED am Umschalter (von grün auf rot) angezeigt.

Sobald sich die Anlage im Benzin-Betriebsmodus befindet, den Motor ausschalten.



#### ACHTUNG

WEGEN DER UNTERSCHIEDLICHEN MATERIALIEN, AUS DENEN DIE BAUTEILE DER GASANLAGE HERGESTELLT SIND, KÖNNEN SICH POTENZIALDIFFERENZEN BILDEN, DIE ELEKTROSTATISCHE ENTLADUNGEN ERZEUGEN. AUS DIESEM GRUND MÜSSEN VOR ARBEITEN AN BAUTEILEN DER ERDGASANLAGE EVENTUELLE ELEKTROSTATISCHE LADUNGEN WIE FOLGT ENTLADEN WERDEN:

- DIE POLKLEMMEN VOM MINUSPOL UND DIE POLKLEMMEN VOM PLUSPOL DER BATTERIE ABTRENNEN.
- DIE BEIDEN POLKLEMMEN MIT EINEM KABEL MITEINANDER VERBINDEN.
- DAS FAHRZEUG ERDEN.



Den Anschluss einer Leitung langsam und nach und nach lockern. Dabei darauf achten, nicht direkt mit dem austretenden Gasstrom in Kontakt zu kommen.



Nach der Durchführung des Absicherungsverfahrens und der Entleerung der Hochdruckanlage wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.



Den Anschluss der Gasleitung auf der Druckmindererseite lösen.



Die Gasleitung von den Befestigungsschellen lösen und sie vom Druckminderer abtrennen.



Einen geeigneten Behälter unterstellen, um eventuell austretende Kühlflüssigkeit aufzufangen.

Mit den vorgesehenen Klemmen die Kühlflüssigkeitsleitungen schließen.



Die Befestigungsschellen öffnen und die Kühlflüssigkeitsleitungen vom Druckminderer abtrennen.



Die Befestigungsschelle öffnen und die Gasvorführung vom Druckminderer abtrennen.



Die elektrischen Anschlüsse vom Magnetventil abtrennen.



Die Befestigungsschelle öffnen und die Unterdruckleitung vom Druckminderer der Erdgasanlage abtrennen.



Die Befestigungsschrauben des Druckminderers der Erdgasanlage abschrauben.





Den Druckminderer der Erdgasanlage entfernen.



### Einbau

Den Druckminderer der Erdgasanlage in seinem Sitz anbringen.



Die Befestigungsschrauben des Druckminderers der Erdgasanlage anziehen.



Die Unterdruckleitung an den Druckminderer der Erdgasanlage anschließen und sie mit der zugehörigen Befestigungsschelle blockieren.



Die elektrischen Anschlüsse am Magnetventil anschließen.



Die Gasvorlaufleitung an den Druckminderer anschließen und sie mit der zugehörigen Befestigungsschelle blockieren.



Die Kühlfüssigkeitsleitungen an den Druckminderer anschließen und mit den zugehörigen Befestigungsschellen blockieren.



Die zuvor zum Schließen der Kühlfüssigkeitsleitungen angebrachten Klemmen entfernen.



Den zuvor zum Auffangen eventuell austretender Kühlfüssigkeit aufgestellten Behälter entfernen.

Die Gasleitung an den Druckminderer anschließen und an der Befestigungsschelle blockieren.



Den Anschluss der Gasleitung auf der Druckmindererseite festschrauben.



#### ACHTUNG

NACH ALLEN WARTUNGSARBEITEN, BEI DENEN AN ANSCHLÜSSEN GEARBEITET WURDE, ODER BEI DENEN UNTER DRUCK STEHENDE BAUTEILE BEWEGT WURDEN, MUSS EINE KONTROLLE AUF EVENTUELLE ERDGASLECKS VORGENOMMEN WERDEN. DER TEST MUSS IN UMGEBUNGEN VORGENOMMEN WERDEN, IN DENEN ES KEINE STARKEN TEMPERATURSCHWANKUNGEN GIBT.

Mit einem Gasleck-Kontrollspray oder einem geeigneten Produkt die einzelnen Anschlüsse / von den Wartungsarbeiten betroffenen Teile kontrollieren.



Wird ein Erdgas-Leck festgestellt, muss am betreffenden Bauteil die Ursache für das Leck (Anschluss nicht richtig festgezogen, Bauteil defekt) gesucht und entsprechend behoben werden.

Die Gasleck-Kontrolle so oft wiederholen, bis das Problem vollständig behoben ist.

Die Polklemmen am Minus- und Pluspol der Batterie, die zuvor für die Absicherung abgetrennt wurden, anschließen und die handbetätigten Ventile an allen Tanks öffnen. Das Fahrzeug von der Hebebühne fahren und eine Testfahrt auf einer Strecke von zirka 5 - 10 km mit Erdgasantrieb durchführen.

## Filter

**MAGNETVENTILFILTER MV (LPG in Flüssigphase) KOMPLETT**



### Ausbau

Vor dem Eingriff muss der Kühlmittelfluss der Zufuhrleitungen zu dem Druckminderer und der Rückführleitungen von ihm durch zwei entsprechende Greifer aus Kunststoff blockiert werden.

Falls das richtige Werkzeug nicht verfügbar ist, das Kühlsystem des Fahrzeugs leeren.

Um den Ausbau des Magnetventilfilters (MV) vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.
- die Schutzabdeckung unter dem Motor entfernen.

Den Anschluss des Hahns des Sicherheitsventils schließen.



Den Anschluss der Eintrittsleitung am Magnetventilfilter (MV) abschrauben.





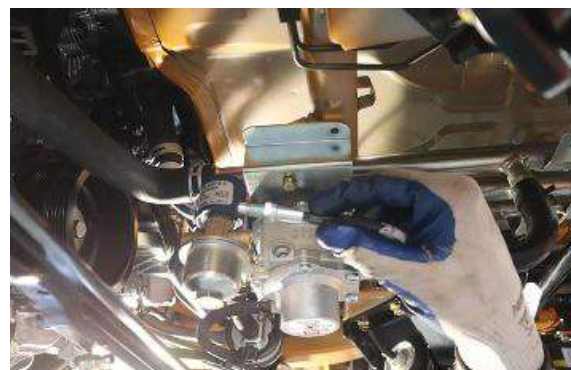
Die Eintrittsleitung am Magnetventilfilter (MV) abtrennen.



Den Anschluss der Leitung zwischen Druckminderer und Magnetventilfilter (MV) abschrauben.



Die Leitung zwischen Druckminderer und Magnetventilfilter (MV) abtrennen.



Den elektrischen Anschluss des Magnetventilfilters (MV) abtrennen.



Die Befestigungsschraube abschrauben und den Magnetventilfilter (MV) entfernen.



### Einbau

Den Magnetventilfilter (MV) in seinem Sitz anbringen und die Befestigungsschraube anziehen.



Den elektrischen Anschluss des Magnetventilfilters (MV) anschließen.



Die Leitung zwischen Druckminderer und Magnetventilfilter (MV) anschließen.





Den Anschluss der Leitung zwischen Druckminderer und Magnetventilfilter (MV) festschrauben.



Die Eintrittsleitung am Magnetventilfilter (MV) anschließen.



Den Anschluss der Eintrittsleitung am Magnetventilfilter (MV) festschrauben.



Den Anschluss des Hahns des Sicherheitsventils öffnen.



Nach dem Einbau des Magnetventilfilters (MV) wie folgt vorgehen:

- die Schutzabdeckung unter dem Motor montieren.
- die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.
- das Fahrzeug von der Hebebühne fahren.



**FILTER MAGNETVENTIL EV** (LPG in Flüssigphase)

### WECHSEL

Um den Filter des Magnetventils (EV) auszutauschen, folgendermaßen vorgehen:

### WARNUNG



Das handbetätigte Ventil des GAS-Tanks schließen, dabei die Sicherheitsvorschriften beachten.



Die Befestigungsschraube der EV-Schale abschrauben.



Die Schale komplett mit Filter entfernen.





Den Filter und die zwei O-Ringe von der Schale entfernen.



Die Schraube, den Filter und die O-Ringe mit neuen austauschen, in die Schale einsetzen und mit dem Einbau fortfahren.



## Zndelektronik

Das elektronische Motorsteuergerät befindet sich im Motorraum auf der rechten Seite und ist durch Anheben des Beifahrersitzes zugänglich.

Die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.



Die Anschlüsse des Gas-Steuergeräts abtrennen.



Die Befestigungsschrauben des Gas-Steuergeräts an der Karosserie abschrauben.



Das Gas-Steuergerät entfernen.

### Einbau

Das Gas-Steuergerät in seinem Sitz montieren.

Die Befestigungsschrauben des Gas-Steuergeräts an der Karosserie anziehen.



Die elektrischen Anschlüsse des Gas-Steuergeräts anschließen.



Die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.



## Einspritzdsen

### Gaseinspritzdüsen

Die Einheit Gaseinspritzdüsen und Gas-Rail befindet sich über dem Zylinderkopf, befestigt am Ventildeckel unter dem rechten Sitz.



### FÜR VERSIONEN MIT ERDGASANLAGE (CNG)

#### ACHTUNG

**VOR ARBEITEN AN DER ERDGASANLAGE MUSS DAS FAHRZEUG ABGESICHERT UND DIE HOCHDRUCKANLAGE ENTLAERT WERDEN. GEEIGNETE PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG ANLEGEN.**

Die handbetätigten Ventile an allen Gastanks schließen.



Den Motor anlassen und dabei sicherstellen, dass der Erdgasantrieb aktiviert ist (die LED am Umschalter muss grün sein).





Bis zur darauf folgenden Umschaltung auf Benzin beschleunigen. Diese wird durch die Änderung der Farbe der LED am Umschalter (von grün auf rot) angezeigt.

Sobald sich die Anlage im Benzin-Betriebsmodus befindet, den Motor ausschalten.



#### ACHTUNG

WEGEN DER UNTERSCHIEDLICHEN MATERIALIEN, AUS DENEN DIE BAUTEILE DER GASANLAGE HERGESTELLT SIND, KÖNNEN SICH POTENZIALDIFFERENZEN BILDEN, DIE ELEKTROSTATISCHE ENTLADUNGEN ERZEUGEN. AUS DIESEM GRUND MÜSSEN VOR ARBEITEN AN BAUTEILEN DER ERDGASANLAGE EVENTUELLE ELEKTROSTATISCHE LADUNGEN WIE FOLGT ENTLADEN WERDEN:

- DIE POLKLEMMEN VOM MINUSPOL UND DIE POLKLEMMEN VOM PLUSPOL DER BATTERIE ABTRENNEN.
- DIE BEIDEN POLKLEMMEN MIT EINEM KABEL MITEINANDER VERBINDEN.
- DAS FAHRZEUG ERDEN.



Den Anschluss einer Leitung langsam und nach und nach lockern. Dabei darauf achten, nicht direkt mit dem austretenden Gasstrom in Kontakt zu kommen.



#### FÜR VERSIONEN MIT LPG-ANLAGE

Die oberen und unteren Befestigungsschrauben des Schutzes des LPG-Tanks am Rahmen lösen.





Den Schutz der Schutzabdeckung des LPG-Tanks entfernen.



Den Schutz aus Kunststoff entfernen.



Den Anschluss des Hahns des Sicherheitsventils schließen.



Die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.



**FÜR ALLE VERSIONEN**

Den elektrischen Anschluss des Drucksensors abtrennen.



Die elektrischen Anschlüsse der Elektroinspritzdüsen angemessen kennzeichnen und abtrennen.



Die elektrischen Anschlüsse der Elektroinspritzdüsen angemessen kennzeichnen und abtrennen. Die Leitungsschellen entfernen und die Verbindungsleitungen zwischen Einspritzdüsen und Ansaugstutzen abtrennen.



Den Drucksensor so weit wie notwendig drehen.



Die Befestigungsschelle entfernen und die Gas-eintrittsleitung abtrennen.



Die Befestigungsschrauben der Einheit Elektro-einspritzdüsen und Gas-Rail lösen.



Die Einheit Elektro-einspritzdüsen und Gas-Rail entfernen.



## Einbau

Die Einheit Elektro-einspritzdüsen und Gas-Rail in ihrem Sitz anbringen.





Die Befestigungsschrauben der Einheit Elektro-einspritzdüsen und Gas-Rail anziehen.



Die Gaseintrittsleitung anschließen und sie mit der zugehörigen Befestigungsschelle blockieren.



Den Drucksensor wieder in Position bringen.



Die Leitungen zwischen Einspritzdüsen und Ansaugstutzen anschließen und mit den zugehörigen Leitungsschellen befestigen.





Die elektrischen Anschlüsse der Elektroeinspritzdüsen anschließen.



Den elektrischen Anschluss des Drucksensors anschließen.



### FÜR VERSIONEN MIT ERDGASANLAGE (CNG)

#### ACHTUNG

NACH ALLEN WARTUNGSARBEITEN, BEI DENEN AN ANSCHLÜSSEN GEARBEITET WURDE, ODER BEI DENEN UNTER DRUCK STEHENDE BAUTEILE BEWEGT WURDEN, MUSS EINE KONTROLLE AUF EVENTUELLE ERDGASLECKS VORGENOMMEN WERDEN. DER TEST MUSS IN UMGEBUNGEN VORGENOMMEN WERDEN, IN DENEN ES KEINE STARKEN TEMPERATURSCHWANKUNGEN GIBT.

Mit einem Gasleck-Kontrollspray oder einem geeigneten Produkt die einzelnen Anschlüsse / von den Wartungsarbeiten betroffenen Teile kontrollieren.



Wird ein Erdgas-Leck festgestellt, muss am betreffenden Bauteil die Ursache für das Leck (Anschluss nicht richtig festgezogen, Bauteil defekt) gesucht und entsprechend behoben werden.

Die Gasleck-Kontrolle so oft wiederholen, bis das Problem vollständig behoben ist.

Die Polklemmen am Minus- und Pluspol der Batterie, die zuvor für die Absicherung abgetrennt wurden, anschließen und die handbetätigten Ventile an allen Tanks öffnen. Das Fahrzeug von der Hebebühne fahren und eine Testfahrt auf einer Strecke von zirka 5 - 10 km mit Erdgasantrieb durchführen.

### FÜR VERSIONEN MIT LPG-ANLAGE

Den Anschluss des Hahns des Sicherheitsventils öffnen.



Den Kunststoffschutz in seinem Sitz montieren.



Den Schutz der Schutzabdeckung des LPG-Tanks in seinem Sitz anbringen.



Die oberen und unteren Befestigungsschrauben des Schutzes des LPG-Tanks am Rahmen anziehen.



Die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.



## Kühlkreislauf

### Starre Vorlaufleitung zur Wasserpumpe

#### Ausbau

Um den Ausbau der starren Vorlaufleitung zur Wasserpumpe vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.
- Den Ansaugstutzen entfernen.
- die Kühlflüssigkeitsanlage entleeren.
- die Klimaanlage entleeren.
- den Kompressor entfernen.



Die Befestigungsschrauben des Haltebügels des Kompressors lösen.





Den Haltebügel des Kompressors entfernen.



Die Befestigungsschelle der flexiblen Zwischenleitung öffnen.



Einen Behälter unterstellen, um eventuelle Kühlflüssigkeitsaustritte aufzufangen.

Die flexible Zwischenleitung abtrennen.



Die Befestigungsschelle öffnen und die Bypassleitung von der Wasserleitung trennen.

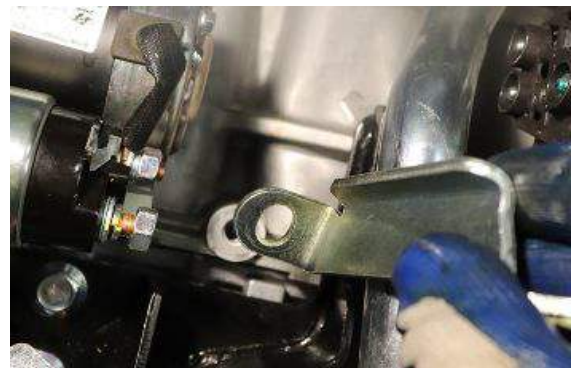




Die Befestigungsschraube des Haltebügels des Ansaugstutzens abschrauben.



Den Haltebügel des Ansaugstutzens entfernen.



Die untere Befestigungsschraube der Leitung am Kurbelgehäuse abschrauben.



Die obere Befestigungsschraube der Leitung am Kurbelgehäuse abschrauben.



Die Vorlaufleitung zur Wasserpumpe entfernen.



### Einbau

Die Vorlaufleitung zur Wasserpumpe in ihrem Sitz anbringen.



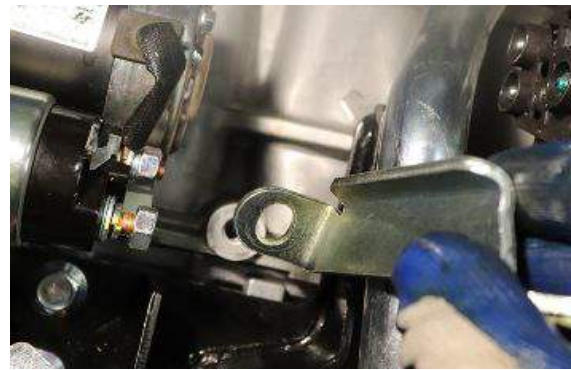
Die obere Befestigungsschraube der Leitung am Kurbelgehäuse anziehen.



Die untere Befestigungsschraube der Leitung am Kurbelgehäuse anziehen.



Den Haltebügel des Ansaugstutzens in seinem Sitz anbringen.



Die Befestigungsschraube des Haltebügels des Ansaugstutzens mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Haltebügel - Kurbelgehäuse  $23 \pm 2$  Nm**



Die Bypassleitung an die Wasserleitung anschließen und die Befestigungsschelle anziehen.



Die flexible Zwischenleitung anschließen.





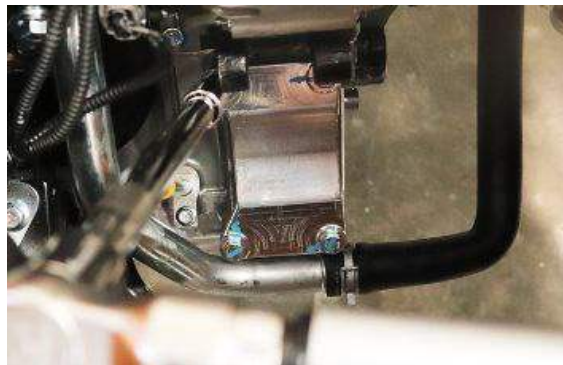
Die Befestigungsschelle der flexiblen Zwischenleitung anziehen.



Den Haltebügel des Kompressors in seinen Sitz einsetzen.



Die Befestigungsschrauben des Haltebügels des Kompressors anziehen.



Nach dem Einbau der starren Vorlaufleitung zur Wasserpumpe vorbereitend wie folgt vorgehen:

- den Kompressor einbauen.
- die Klimaanlage befüllen.
- die Kühlflüssigkeitsanlage befüllen.
- den Ansaugstutzen einbauen.
- die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.
- das Fahrzeug von der Hebebühne herunterfahren.



### **Starre Rücklaufleitung zur Wasserpumpe**

#### **Ausbau**



Um den Ausbau der starren Rücklaufleitung zur Wasserpumpe vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.
- Den Ansaugstutzen entfernen.
- die Kühlflüssigkeitsanlage entleeren.



Einen Behälter unterstellen, um eventuelle Kühlflüssigkeitsaustritte aufzufangen.

Die Befestigungsschelle öffnen und die Kühlflüssigkeitsleitung abtrennen.



Die Befestigungsschelle öffnen und die flexible Leitung abtrennen.



Die Befestigungsschraube der Leitung am Kurbelgehäuse abschrauben.



Die starre Rücklaufleitung zur Wasserpumpe entfernen.

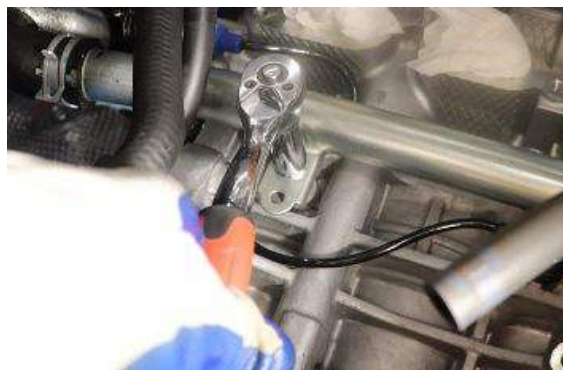


### Einbau

Die starre Rücklaufleitung zur Wasserpumpe in ihrem Sitz anbringen.



Die Befestigungsschraube der Leitung am Kurbelgehäuse anziehen.



Die Leitung anschließen und die Befestigungsschelle anziehen.



Die Kühlflüssigkeitsleitung anschließen und die Befestigungsschelle anziehen.



Nach dem Einbau der starren Rücklaufleitung zur Wasserpumpe wie folgt vorgehen:

- die Kühlflüssigkeitsanlage befüllen.
- den Ansaugstutzen einbauen.
- die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.
- das Fahrzeug von der Hebebühne herunterfahren.



## Kühler

### Ausbau

Folgende vorbereitenden Arbeiten durchführen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- Die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.
- Den Frontgrill des Fahrzeugs korrekt entfernen.
- Die vordere Stoßstange angemessen entfernen.
- Die Kühlflüssigkeitsanlage entleeren.
- Die Klimaanlage entleeren.
- Den Verflüssiger korrekt entfernen.



Die Befestigung lösen und die Verkabelung vom Stützträger der vorderen Stoßstange lösen.





Die Verkabelung aus den Befestigungsschellen lösen und die Verkabelung vom Stützträger der vorderen Stoßstange trennen.



Die Befestigungsschelle öffnen und die Leitung des Kühlflüssigkeitsbehälters auf der Kühlerseite abtrennen.



Die Befestigungsschelle öffnen und die Kühlflüssigkeitszuleitung vom Kühler abtrennen.



Die Befestigungsschrauben lösen und die oberen Halterungen des Kühlers entfernen.





Den Kühler lösen und den elektrischen Anschluss des Elektrogebläses abtrennen.



Den Kühler entfernen.



## **Einbau**

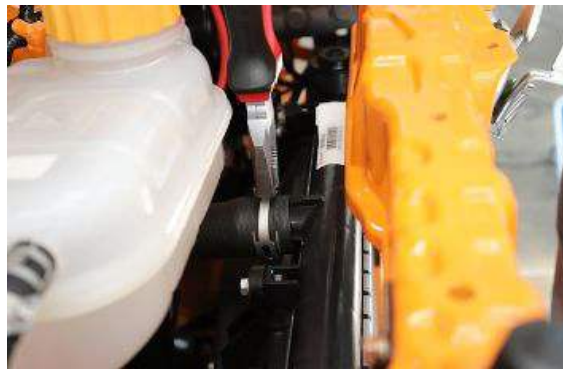
Den Kühler in seinem Sitz anbringen und den elektrischen Anschluss des Elektrogebläses anschließen.



Die Befestigungsschrauben der oberen Halterungen des Kühlers anziehen.



Die Kühlfüssigkeitszuleitung vom Kühler anschließen und sie mit der zugehörigen Befestigungsschelle blockieren.



Die Kühlfüssigkeitsleitung auf der Kühlerseite anschließen und sie mit der zugehörigen Befestigungsschelle blockieren.



Folgende vorbereitenden Arbeiten durchführen:

- Den Verflüssiger korrekt einbauen.
- Die vordere Stoßstange angemessen einbauen.
- Den Frontgrill angemessen einbauen.
- Die Klimaanlage befüllen.
- Die Kühlfüssigkeitsanlage entleeren.
- Die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.
- Das Fahrzeug von der Hebebühne entfernen.



## A/C-Anlage

### LINEARSENSOR

#### Ausbau

Das Fahrzeug auf die Hebebühne fahren und wie folgt vorgehen:

- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.
- Die Klimaanlage entleeren.
- Den Frontgrill des Fahrzeugs korrekt entfernen.
- Die vordere Stoßstange korrekt entfernen.
- Den Klimakondensator entfernen.



- Den elektrischen Anschluss des Linearsensors abtrennen.



Den Linearsensor abschrauben und entfernen.



#### Einbau

Die Dichtung des Linearsensors auswechseln.  
Den Linearsensor in seinem Sitz am Filtertrockner festschrauben





Die elektrischen Anschlüssen wieder am Linear-sensor anschließen.



## A/C-Kondensator

### Kondensator Klimaanlage

#### Ausbau

Folgende vorbereitenden Arbeiten durchführen:

- Die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.
- Den Frontgrill des Fahrzeugs korrekt entfernen.
- Die vordere Stoßstange angemessen entfernen.
- Die Klimaanlage entleeren.



Die Befestigungsschraube lösen und den Summer zur Seite schieben.



Die Befestigungsschraube lösen und die Hochdruckleitung vom Kondensator trennen





Die Befestigungsschraube lösen und die Hochdruckleitung vom Kondensator trennen.



Die Befestigungsschrauben abschrauben und den oberen Befestigungsquerträger der Stoßstange entfernen



Die oberen Befestigungsschrauben des Kondensators abschrauben.



Den Kondensator komplett mit Verdampfer lösen und entfernen.



**Einbau**

Den Kondensator komplett mit Verdampfer in seinem Sitz anbringen und befestigen.



Die oberen Befestigungsschrauben des Kondensators anziehen.



Den oberen Stützträger der Stoßstange in seinem Sitz anbringen und die Befestigungsschrauben anziehen.



Die Hochdruckleitung anschließen und die Befestigungsschraube anziehen.





Die Niederdruckleitung anschließen und die Befestigungsschraube anziehen.



Den Summer in seinem Sitz anbringen und die Befestigungsschraube anziehen.



Anschließend wie nachstehend beschrieben vorgehen:

- Die Klimaanlage befüllen.
- Die vordere Stoßstange einbauen.
- Den Frontgrill des Fahrzeugs einbauen.
- Die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.



## A/C-Verdichter

### KLIMAKOMPRESSOR

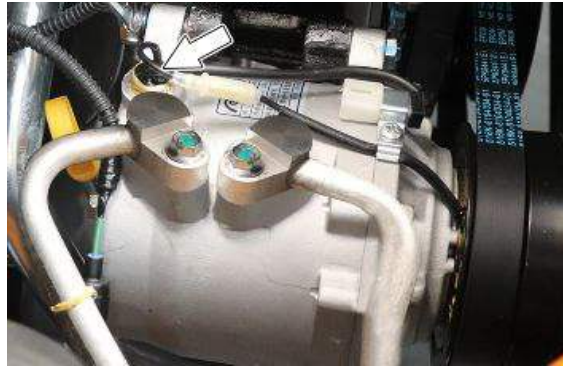
#### Ausbau

Um den Ausbau des Klimakompressors vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.
- Die Klimaanlage entleeren.
- die Schutzabdeckung unter dem Motor entfernen.



Den elektrischen Anschluss des Elektromagneten für die Einschaltung des Klimakompressors abtrennen.



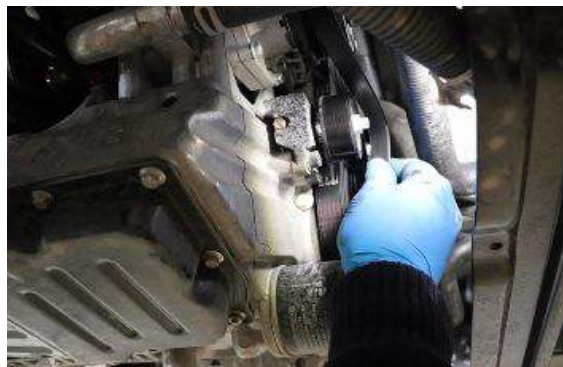
Die Hebebühne bewegen und die Mutter des Riemenspanners lockern.



Auf die Regelschraube des Riemenspanners einwirken und den Kompressorriemen lockern.



Den Kompressorriemen abziehen und entfernen.





Die Hebebühne betätigen und die Befestigungsschrauben der Leitungen am Klimakompressor lösen.



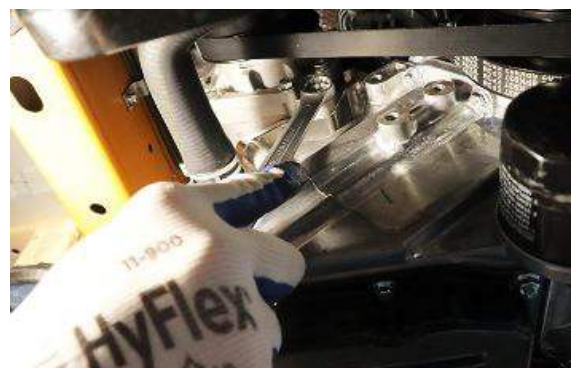
Die Leitungen vom Klimakompressor abtrennen.



Die Befestigungsschrauben des Klimakompressors abschrauben.



Die Hebebühne bewegen und den unteren Befestigungsbolzen lösen.



Den Klimakompressor aus seinem Sitz lösen und entfernen.



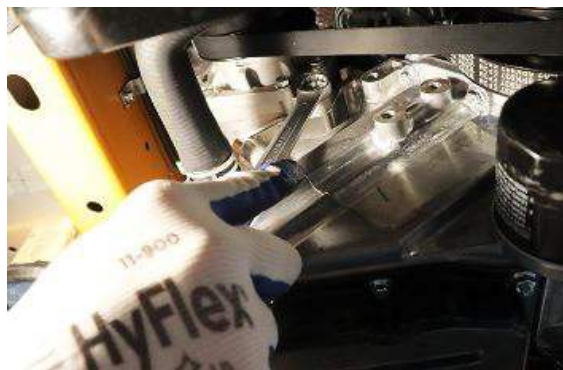
### Einbau

Den Verdichter der Klimaanlage an seinem Sitz anbringen.



Den unteren Befestigungsbolzen des Kompressors mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**  
**Kompressor - Haltebügel (untere Befestigung) 25 -30 Nm**



Die Hebebühne bewegen und die Befestigungsschrauben des Klimakompressors mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**  
**Kompressor - Haltebügel (obere Befestigung) 16 - 20 Nm**



Die Leitungen am Klimakompressor anschließen.



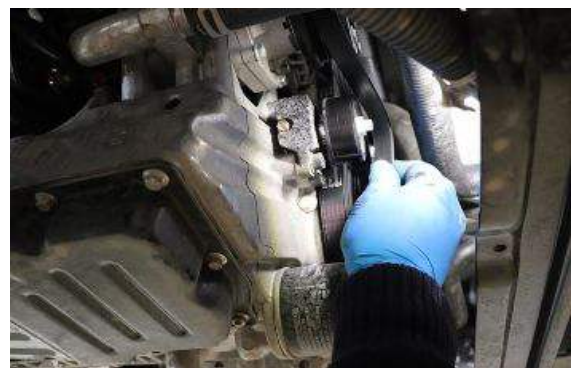
Die Befestigungsschrauben der Leitungen des Klimakompressors mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Hochdruckleitung - Kompressor** M6 9-11 Nm M8 21-25 Nm M10 41-45 Nm M10x1,25 45-55 Nm  
**Niederdruckleitung - Kompressor** M6 9-11 Nm M8 21-25 Nm M10 41-45 Nm M10x1,25 45-55 Nm



Die Hebebühne bewegen und den Kompressorriemen in seinem Sitz anbringen.



Auf die Regelschraube des Riemenspanners einwirken und den Riemen korrekt spannen







Die Mutter des Riemenspanners mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

### **Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

#### **Befestigungsmutter Riemenspanner Kompressor 45 - 55 Nm**

Den elektrischen Anschluss des Elektromagneten für die Einschaltung des Klimakompressors anschließen.



Nach dem Einbau des Klimakompressors wie folgt vorgehen:

- die Schutzabdeckung unter dem Motor montieren.
- Die Klimaanlage befüllen.
- die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.
- das Fahrzeug von der Hebebühne fahren.



### **SPANNER DES KOMPRESSORRIEMENS**

#### **Ausbau**

Um den Ausbau des Spanners des Klimakompressors vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- die Schutzabdeckung unter dem Motor entfernen.



Die Befestigungsmutter des Riemenspanners lockern.



Auf die Regelschraube des Riemenspanners einwirken und den Kompressorriemen lockern.



Die Befestigungsschrauben lösen und den Spanner des Kompressorriemens entfernen.



### Einbau

Den Spanner des Kompressorriemens in seinen Sitz einsetzen und die Befestigungsschrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**Riemenspanner Kompressor - Kurbelgehäuse**  
Motor 23 - 25 Nm



Auf die Regelschraube des Riemenspanners einwirken und den Riemen korrekt spannen.



Die Mutter des Riemenspanners mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**  
**Befestigungsmutter Riemenspanner Kompressor 45 - 55 Nm**



Nach dem Einbau des Klimakompressors wie folgt vorgehen:

- die Schutzabdeckung unter dem Motor montieren.
- das Fahrzeug von der Hebebühne fahren.

## A/C-Rohre und -Anschlüsse

### HOCHDRUCKLEITUNG VOM KOMPRESSOR ZUR STARREN TANDEM-ZWISCHENLEITUNG

#### Ausbau

Der Klimakompressor befindet sich unter dem rechten Sitz.

Um den Ausbau der Leitung vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.
- Die Klimaanlage entleeren.
- Die Schutzabdeckung unter dem Fahrzeugmotor korrekt entfernen.

Die Befestigungsschraube der Leitung am Klimakompressor abschrauben.



Die Hebebühne bewegen und den Anschluss an der starren Tandemleitung lösen. Dann die Hochdruckleitung abziehen und entfernen.

#### Einbau

Die Hochdruckleitung in ihrem Sitz anbringen und die Befestigungsschraube am Kompressor mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

#### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**Hochdruckleitung - Kompressor** M6 9-11 Nm M8 21-25 Nm M10 41-45 Nm M10x1,25 45-55 Nm



Die Hebebühne bewegen, die Hochdruckleitung an die starre Tandemleitung anschließen und den Anschluss mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

#### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**Hochdruckleitung - Starre Tandem-Zwischenleitung** M6 9-11 Nm M8 21-25 Nm M10 41-45 Nm M10x1,25 45-55 Nm



### NIEDERDRUCKLEITUNG VOM KOMPRESSOR ZUR STARREN TANDEM-ZWISCHENLEITUNG

#### Ausbau

Der Klimakompressor befindet sich unter dem rechten Sitz.

Um den Ausbau der Leitung vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.
- Die Klimaanlage entleeren.
- Die Schutzabdeckung unter dem Motor angemessen entfernen.



Die Befestigungsschraube der Leitung am Klimakompressor abschrauben.



### Einbau

Die Niederdruckleitung in ihrem Sitz anbringen und die Befestigungsschraube am Kompressor mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**Niederdruckleitung - Kompressor** M6 9-11 Nm M8 21-25 Nm M10 41-45 Nm M10x1,25 45-55 Nm



Die Hebebühne bewegen, die Niederdruckleitung an die starre Tandemleitung anschließen und den Anschluss mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**Niederdruckleitung - Starre Tandem-Zwischenleitung** M6 9-11 Nm M8 21-25 Nm M10 41-45 Nm M10x1,25 45-55 Nm



Anschließend wie nachstehend beschrieben vorgehen:

- Die Schutzabdeckung unter dem Motor korrekt einbauen.
- Die Klimaanlage befüllen.
- Die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.
- Das Fahrzeug von der Hebebühne entfernen.

## STARRE TANDEM-ZWISCHENLEITUNG DER KLIMAAANLAGE

### Ausbau

Um den Ausbau der Leitung vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.
- Die Klimaanlage entleeren.
- Die Schutzabdeckung unter dem Motor angemessen entfernen.



Den Anschluss der Hochdruckleitung abschrauben.



Den Anschluss der Niederdruckleitung abschrauben.



Den Anschluss der Niederdruckleitung am Eintritt in das Ausdehnungsventil abschrauben.



Den Anschluss der Hochdruckleitung am Eintritt in den Verflüssiger lösen.



Den Anschluss der Hochdruckleitung am Eintritt in den Verflüssiger lösen.

Die Befestigungsschraube des Haltebügels der Tandemleitung lösen.



Die starre Tandem-Zwischenleitung der Klimaanlage entfernen.



### Einbau

Die starre Tandem-Zwischenleitung der Klimaanlage in ihrem Sitz anbringen.



Die Befestigungsschraube des Haltebügels der Tandemleitung anziehen.



Den Anschluss der Hochdruckleitung am Eintritt in den Verflüssiger mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

#### **Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Starre Tandem-Zwischenleitung - Hochdruckleitung am Eintritt des Verflüssigers** M6 9-11 Nm  
M8 21-25 Nm M10 41-45 Nm M10x1,25 45-55 Nm



Den Anschluss der Hochdruckleitung mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

#### **Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Starre Tandem-Zwischenleitung - Hochdruckleitung am Eintritt des Verflüssigers** M6 9-11 Nm  
M8 21-25 Nm M10 41-45 Nm M10x1,25 45-55 Nm



Anschließend wie nachstehend beschrieben vorgehen:

- Die Schutzabdeckung unter dem Motor korrekt einbauen.
- Die Klimaanlage befüllen.
- Die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.
- Das Fahrzeug von der Hebebühne entfernen.

#### **NIEDERDRUCKLEITUNG VON DER STARREN TANDEM-ZWISCHENLEITUNG ZUM AUSDEHNUNGSVENTIL.**

Um den Ausbau der Leitung vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

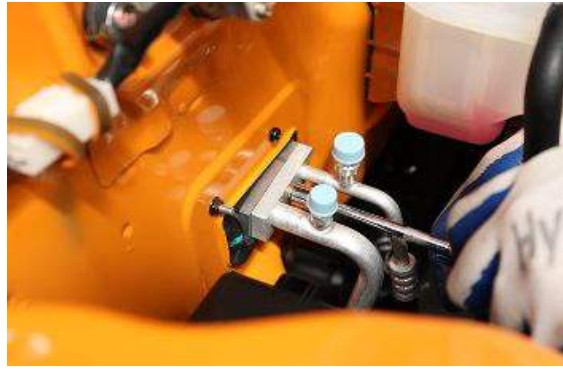
- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.
- Die Klimaanlage entleeren.
- Den Frontgrill des Fahrzeugs korrekt entfernen.
- Die vordere Stoßstange korrekt entfernen.

Den Anschluss der Leitung an der starren Tandemleitung lösen.





Die Hebebühne bewegen und die Befestigungsschraube des Haltebügels der Leitungen am Ausdehnungsventil lösen.



Den elektrischen Anschluss vom Lineardrucksensor trennen.



Das Ausdehnungsventil abtrennen und die Niederdruckleitung entfernen.



### **EINBAU**

Die Niederdruckleitung in ihrem Sitz anbringen und an das Ausdehnungsventil anschließen.





Die Befestigungsschraube des Haltebügels der Leitungen zum Ausdehnungsventil anziehen.



Den elektrischen Anschluss am Lineardrucksensor anschließen.



Die Hebebühne bewegen und den Anschluss der Leitung an der starren Tandem-Leitung mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.



#### **Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Niederdruckleitung - Starre Tandem-Zwischenleitung** M6 9-11 Nm M8 21-25 Nm M10 41-45 Nm  
M10x1,25 45-55 Nm

Anschließend wie nachstehend beschrieben vorgehen:

- Die vordere Stoßstange angemessen einbauen.
- Den Frontgrill des Fahrzeugs korrekt einbauen.
- Die Klimaanlage befüllen.
- Die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.
- Das Fahrzeug von der Hebebühne fahren.

#### **HOCHDRUCKLEITUNG VON DER STARREN TANDEMLEITUNG ZUM VERFLÜSSIGER**

Um den Ausbau der Leitung vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.
- Die Klimaanlage entleeren.
- Den Frontgrill des Fahrzeugs korrekt entfernen.
- Die vordere Stoßstange korrekt entfernen.

#### **Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

---

**Starre Tandem-Zwischenleitung - Niederdruckleitung am Eintritt des Ausdehnungsventils M6  
9-11 Nm M8 21-25 Nm M10 41-45 Nm M10x1,25 45-55 Nm**

Den Anschluss der Leitung an der starren Tandem-Zwischenleitung lösen.



Die Befestigungsschraube der Hochdruckleitung am Verflüssiger abschrauben.



Die Hochdruckleitung entfernen.

**Einbau**

Die Leitung in ihrem Sitz anbringen und am Verflüssiger anschließen.



Die Befestigungsschraube der Hochdruckleitung am Verflüssiger anziehen.



Den Anschluss der Leitung an der starren Tandem-Zwischenleitung mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

#### **Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Starre Tandem-Zwischenleitung - Hochdruckleitung am Eintritt des Verflüssigers**  
 M6 9-11 Nm  
 M8 21-25 Nm M10 41-45 Nm M10x1,25 45-55 Nm



Anschließend wie nachstehend beschrieben vorgehen:

- Die vordere Stoßstange angemessen einbauen.
- Den Frontgrill des Fahrzeugs korrekt einbauen.
- Die Klimaanlage befüllen.
- Die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.
- Das Fahrzeug von der Hebebühne fahren.

#### **HOCHDRUCKLEITUNG VOM AUSDEHNUNGSVENTIL ZUM VERFLÜSSIGER**

Um den Ausbau der Leitung vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.
- Die Klimaanlage entleeren.
- Den Frontgrill korrekt ausbauen.
- Die vordere Stoßstange korrekt entfernen.

Die Befestigungsschraube des Haltebügels der Leitungen am Ausdehnungsventil lösen und die Leitung abtrennen.





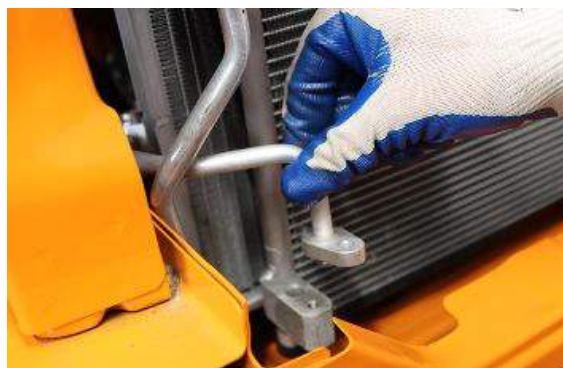
Den elektrischen Anschluss vom Lineardrucksensor trennen.



Die Befestigungsschraube der Leitung am Verflüssiger abschrauben.



Die Hochdruckleitung vom Ausdehnungsventil zum Verflüssiger abtrennen und entfernen.



#### **Einbau**

Die Hochdruckleitung vom Ausdehnungsventil zum Verflüssiger in ihrem Sitz anbringen.





Die Befestigungsschraube der Leitung am Verflüssiger anziehen.



Den elektrischen Anschluss am Lineardrucksensor anschließen.



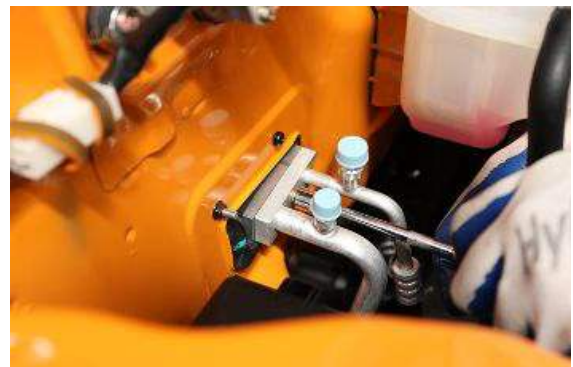
Den Anschluss der Niederdruckleitung mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

#### **Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Niederdruckleitung - Starre Tandem-Zwischenleitung** M6 9-11 Nm M8 21-25 Nm M10 41-45 Nm  
M10x1,25 45-55 Nm



Die Leitung zum Ausdehnungsventil anschließen und die Befestigungsschraube des Haltebügels anziehen.



Anschließend wie nachstehend beschrieben vorgehen:

- Die vordere Stoßstange angemessen einbauen.
- Den Frontgrill des Fahrzeugs korrekt einbauen.
- Die Klimaanlage befüllen.
- Die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.

- Das Fahrzeug von der Hebebühne fahren.

## Auspuffsystem

### Auspuffkrümmer

#### Ausbau

Um den Ausbau des Auspuffkrümmers vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

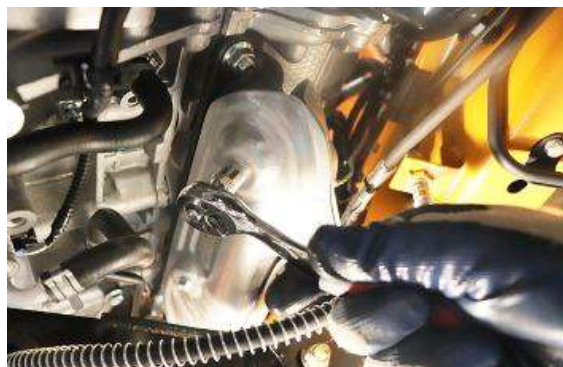
- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.
- den Katalysator entfernen.



Die Befestigungsschraube lösen und den Massering abtrennen.



Die Befestigungsschrauben der Hitzeschutzbleche des Auspuffkrümmers abschrauben.



Die Hitzeschutzbleche des Auspuffkrümmers entfernen.



Den elektrischen Anschluss der Lambdasonde vor dem Katalysator abtrennen.



Die Befestigungen des Auspuffkrümmers lösen.



Den Auspuffkrümmer entfernen.





Die Dichtungen des Auspuffkrümmers abnehmen und zur Seite legen.



Ggf. auf der Werkbank die Lambdasonde abschrauben und entfernen.

### Einbau

Falls sie entfernt wurde, die Lambdasonde auf der Werkbank anschrauben.

Die Dichtung des Auspuffkrümmers in ihren Sitz einsetzen.



Den Auspuffkrümmer in seinen Sitz einsetzen.



Die Befestigungen des Auspuffkrümmers mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment anziehen.

### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**Auspuffkrümmer - Zylinderkopf (Muttern)  $50 \pm 5$  Nm**  
**Auspuffkrümmer - Zylinderkopf (Schrauben)  $50 \pm 5$  Nm**





Den elektrischen Anschluss der Lambdasonde vor dem Katalysator anschließen.



Die Hitzeschutzbleche des Auspuffkrümmers in ihrem Sitz anbringen.



Die Befestigungsschrauben der Hitzeschutzbleche des Auspuffkrümmers anziehen.



Den Massering anschließen und die Befestigungsschraube anziehen.



Nach dem Einbau des Auspuffkrümmers vorbereitend wie folgt vorgehen:

- den Katalysator einbauen.
- die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.
- das Fahrzeug von der Hebebühne herunterfahren.



## Katalysator

### Ausbau

Um den Ausbau des Katalysators vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.
- Den Auspufftopf komplett mit Auspuff ausbauen.



Den elektrischen Anschluss der Lambdasonde hinter dem Katalysator abtrennen.



Die Befestigungsbolzen des Katalysators am Auspuffkrümmers abschrauben.



Den Katalysator entfernen.



Ggf. auf der Werkbank die Lambdasonde abschrauben und entfernen.

## Einbau

Falls sie entfernt wurde, die Lambdasonde auf der Werkbank anschrauben.

Die Befestigungsbolzen des Katalysators am Auspuffkrümmers mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.



## Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**Katalysator - Auspuffkrümmer 45 - 55 Nm**

Den elektrischen Anschluss der Lambdasonde hinter dem Katalysator anschließen.



Nach dem Einbau des Katalysators vorbereitend wie folgt vorgehen:

- den Auspufftopf komplett mit Auspuff einbauen.
- die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.
- das Fahrzeug von der Hebebühne herunterfahren.



## Auspufftopf komplett mit Auspuff

## Ausbau



Um den Ausbau des Auspufftopfs komplett mit Auspuff vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- einen hydraulischen Hebebock unter dem Auspufftopf aufstellen.

Die Befestigungsbolzen des Auspufftopfs am Katalysator lösen.



Die Befestigungsbolzen des Auspufftopfs an den Haltedübeln lösen.



Den hydraulischen Hebebock betätigen und den Auspufftopf komplett mit Auspuff ausbauen.



Die Dichtung des Auspufftopfs am Katalysator entfernen und zur Seite legen.

### **Einbau**

Die Dichtung des Auspufftopfs am Katalysator in ihrem Sitz anbringen.



Den hydraulischen Hebebock betätigen und den Auspufftopf komplett mit Auspuff in seinem Sitz anbringen.



Die Befestigungsbolzen des Auspufftopfs an den Haltedübeln mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.



Die Befestigungsbolzen des Auspufftopfs am Katalysator mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

### **Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Katalysator - Endtopf komplett mit Auspuff 45 - 55 Nm**



Nach dem Einbau des Auspufftopfs komplett mit Auspuff vorbereitend wie folgt vorgehen:

- den hydraulischen Hebebock entfernen.
- das Fahrzeug von der Hebebühne herunterfahren.

# INHALTSVERZEICHNIS

**AUSBAU SCHALTGETRIEBE AUS DEM  
FAHRZEUG**

## AUSBAU DES GETRIEBES AUS DEM FAHRZEUG

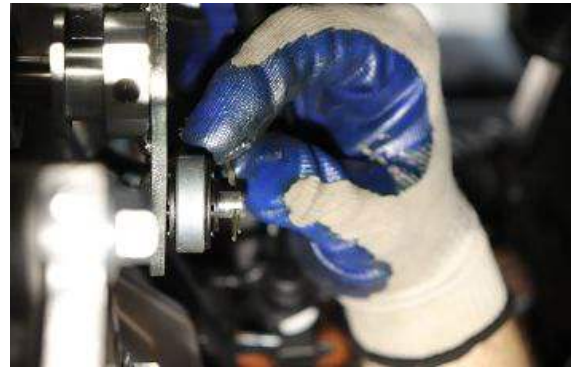
### Ausbau

Um den Ausbau des Getriebes vorzubereiten wie folgt vorgehen:

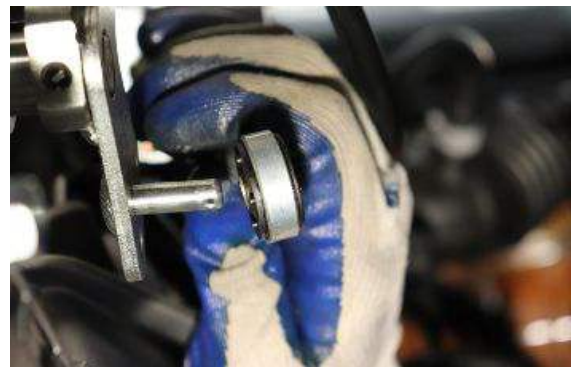
- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- die Polklemme vom Minuspol der Batterie abtrennen.
- den Mitteltunnel entfernen.
- die Getriebeölanlage entleeren.
- den Anlassermotor entfernen.
- die Antriebswelle entfernen.



Die Splints der Getriebebeschaltseile entfernen.



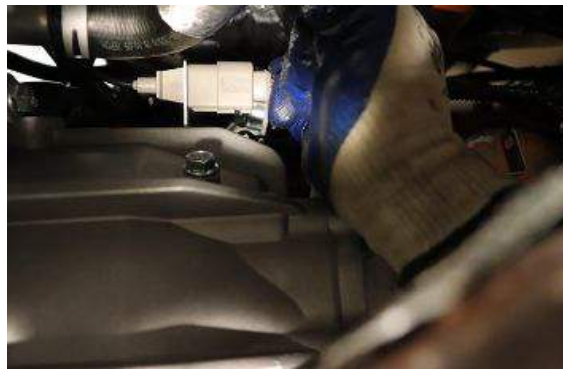
Die Getriebebeschaltseile von der Gangwahl- und einrückvorrichtung lösen.



Die Kabel von den Befestigungsschellen lösen.



Den elektrischen Anschluss des Hallgebersensors des Schwungrads abtrennen und aus seinem Sitz lösen.



Den elektrischen Anschluss des Rückwärtsgangschalters abtrennen und aus seinem Sitz lösen.



Den Anschluss der Brems-/Kupplungsflüssigkeitsleitung vom hydraulischen Kupplungsstellglied lösen.



Die Befestigungsschraube des Haltebügels der Brems-/Kupplungsflüssigkeitsleitung lösen.





Einen hydraulischen Wagenheber unter dem Getriebe aufstellen.



Die Befestigungsschrauben des Getriebes am Motor abschrauben.



Die Befestigungsmutter des Getriebes am Motor abschrauben.



Den oberen Befestigungsbolzen des Federübels des Getriebes abschrauben und das Massekabel lösen.



Die Befestigungen des Federdübels am Getriebe lösen.



Den Federdübel des Getriebes entfernen.

Den Getriebezusammenbau vom Motor trennen.



### Einbau

Den Getriebezusammenbau am Motor anlegen.



Die Schrauben und die Befestigungsmutter des Getriebezusammenbaus einsetzen ohne sie anzuziehen.



Den Federdübel montieren, das Massekabel anschließen und den oberen Befestigungsbolzen des Federdübels des Getriebes einsetzen ohne ihn anzuziehen.



Die Befestigungen des Federdübels am Getriebe mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**  
**Heckstoßstange - Rahmen 40 - 45 Nm**



Den oberen Befestigungsbolzen des Federdübels des Getriebes mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**  
**Federdübel Getriebe - Fahrgestell 45 - 55 Nm**



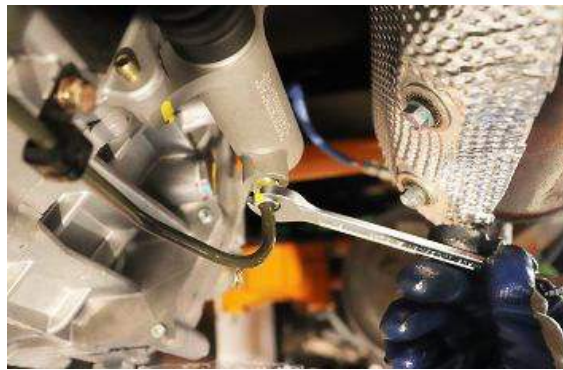
Die Schrauben und die Befestigungsmutter des Getriebezusammenbaus am Motor mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**  
**Zusammenbau Getriebe - Motor 50 ± 5 Nm**





Den Anschluss der Brems-/Kupplungsflüssigkeitsleitung am hydraulischen Kupplungsstellglied festschrauben.



Den elektrischen Anschluss des Rückwärtsgangschalters in seinem Sitz anbringen und anschließen.



Den elektrischen Anschluss des Hallgebersensors des Schwungrads anschließen und in seinem Sitz anbringen.



Die Schaltseile des Getriebes an der Gangwahl- und -einrückvorrichtung anschließen und mit den entsprechenden Splints befestigen.





Die Schaltseile des Getriebes der Gangwahl- und -einrückvorrichtung mit den zugehörigen Federn an den Halterungen befestigen.



Nach dem Einbau des Getriebes wie folgt vorgehen:

- die Antriebswelle einbauen.
- den Anlassermotor einbauen.
- den Mitteltunnel einbauen.
- die Getriebeölanlage befüllen. -

Die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.

- das Fahrzeug von der Hebebühne fahren.



### **WARNUNG**

Nach dem Einbau den korrekten Betrieb des Getriebes prüfen, sicherstellen, dass der Gangwechsel flüssig ist, dass keine Interferenzen vorhanden sind, und dass der Schalthebel in Leerlaufposition eine vertikale und mittige Position einnimmt.

Falls die oben genannten Bedingungen nicht erfüllt werden, auf die Stellschrauben der Schaltseile mit Hebelgestänge der Gangschaltung in Leerlauf und Schalthebel in Leerlauf und in vertikaler und mittiger Position einwirken.

Auch sicherstellen, dass die Schaltseile nicht zu enge Kurven machen.

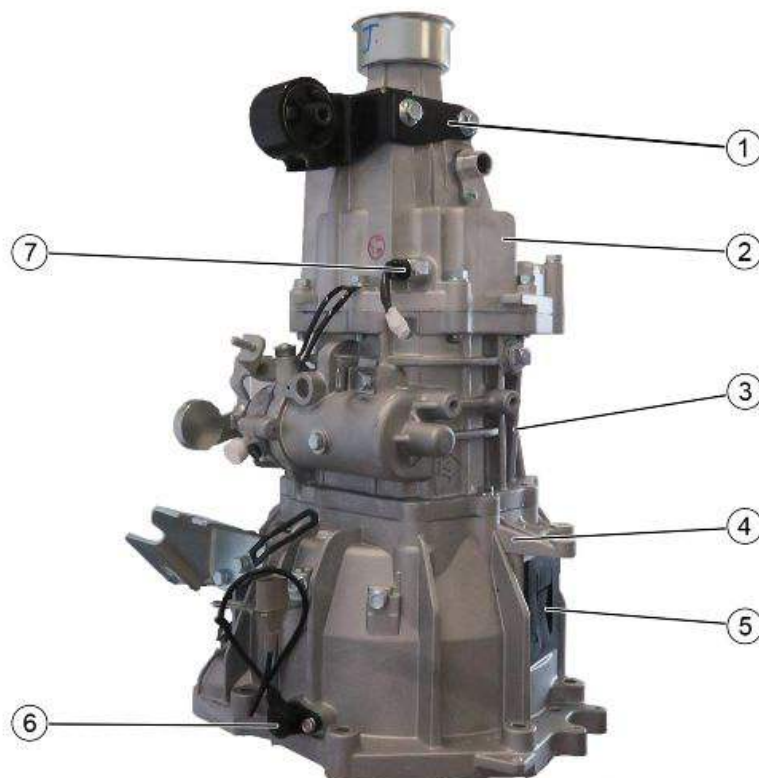
# INHALTSVERZEICHNIS

**GETRIEBE**

**SC**

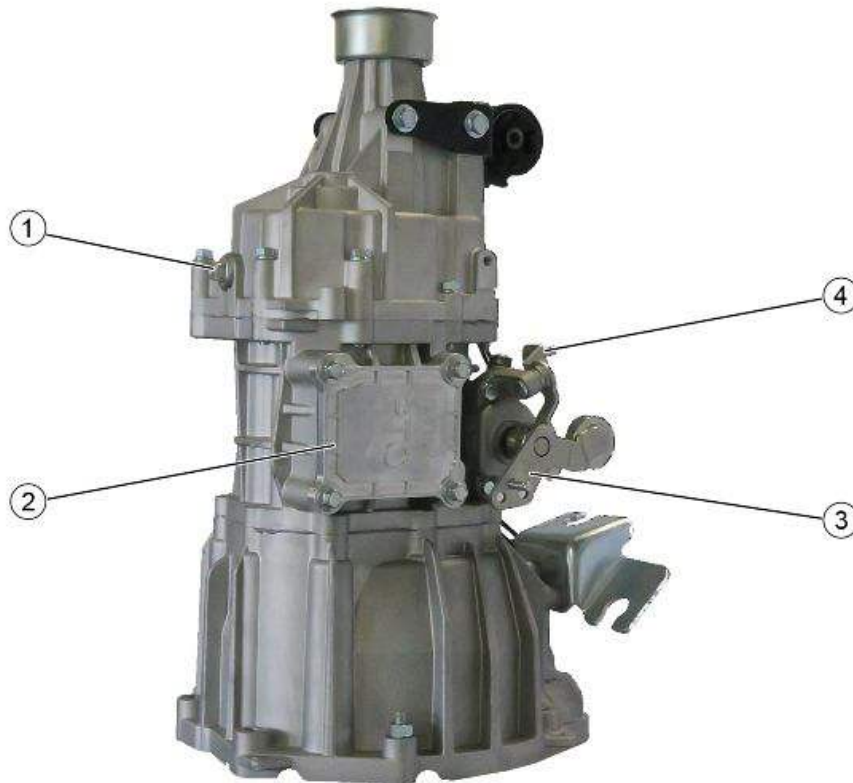
**DREHMOMENT-RICHTWERTE - GETRIEBE**

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Deckel Getriebegehäuse - Zentrales Getriebegehäuse	20 ± 2 Nm
Hilfswelle Rückwärtsgang - Getriebegehäusedeckel	26 ± 2 Nm
Sicherheitsring - Antriebswelle	110 ± 10 Nm
Sicherheitsring - Abtriebswelle	110 ± 10 Nm
Lager-Halteplatte - Zentrales Getriebegehäuse	20 ± 2 Nm
Deckel Schaltmechanismus - Zentrales Getriebegehäuse	20 ± 2 Nm
Schaltmechanismus - Zentrales Getriebegehäuse	20 ± 2 Nm
Zwischengetriebegehäuse - Kupplungskorb	20 ± 2 Nm
Lager-Halteplatte - Kupplungsglocke	12 ± 2 Nm
Tachoantrieb - Getriebegehäusedeckel	12 ± 2 Nm
Rückwärtsgangsensor - Getriebegehäusedeckel	26 ± 2 Nm
Öleinfüllschraube - Zentrales Getriebegehäuse	37,5 ± 2,5 Nm
Hallgebersensor Schwungrad - Kupplungsglocke	11 ± 1 Nm
Anschluss starre Leitung hydraulisches Kupplungsstellglied	26 ± 1 Nm
Anschluss Kupplungsflüssigkeitsleitung	26 ± 1 Nm
Anschluss flexible Leitung - Starre Leitung hydraulisches Kupplungsstellglied	21 - 25 Nm
Hydraulisches Kupplungsstellglied - Getriebe	21 - 25 Nm
Schalthebel - Boden Fahrgestell	9 - 11 Nm

**Bauteile****Legende:**

1. Getriebehalterung
2. Getriebegehäusedeckel
3. Zwischengehäuse Getriebe
4. Kupplungskorb

5. Kupplungshebel
6. Hallgebersensor Schwungrad
7. Rückwärtsgangsensor

**Legende:**

1. Ölablassschraube
2. Klappe Zapfwelle
3. Gangschalthebel
4. Gangwahlhebel

**Ausbau**

Die Ölablassschraube lösen, um das Schmiermittel aus dem Getriebe zu leeren.





Den Kupplungshebel entfernen.



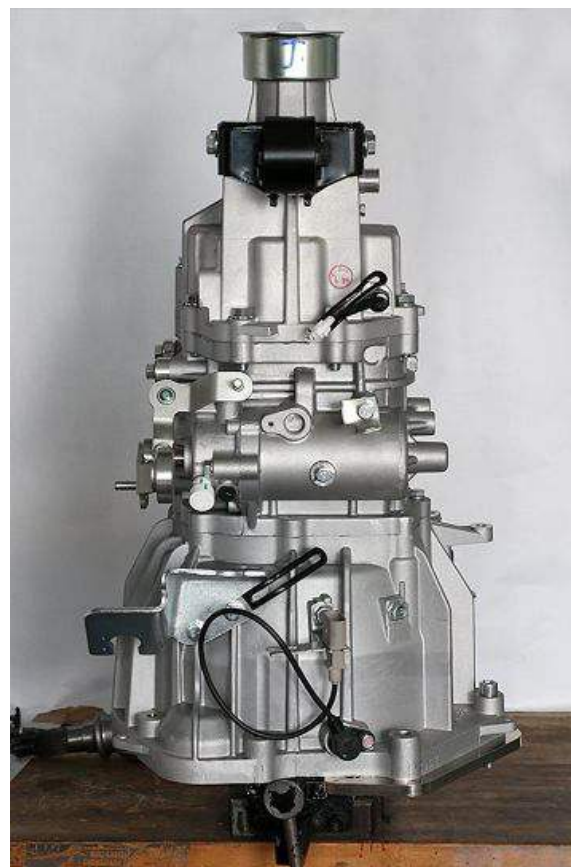
Die Halteklammer des Hebels entfernen.



Das Spezialwerkzeug auf den Bohrungen der Glocke montieren und die Getriebeeinheit in einen Schraubstock spannen.

**Spezialwerkzeug**

**021026Y Getriebehalterung**



Die Befestigungsschrauben lösen und den Haltebügel entfernen.

#### Technische angaben

**Sechskantschraube M10 - 15er-Schlüssel**

**Sechskantschraube M10 - 15er-Schlüssel**



Den Rückwärtsgangsensor mit dem speziellen 21 mm Schlüssel entfernen.



Den Rückwärtsgangsensor aus seinem Sitz ziehen.



Den Hallgebersensor des Schwungrads ausbauen, indem man die Befestigungsschraube abschraubt.

#### Technische angaben

**M6-Sechskantschraube - 10er-Schlüssel**

**M6-Sechskantschraube - 10er-Schlüssel**



Den Sensor aus seinem Sitz ziehen.



Die Spezialschraube zur Blockierung der Rückwärtsgangwelle abschrauben.

**Technische Angaben**

**Spezialschraube - Inbusschlüssel 6**

**Spezialschraube - Inbusschlüssel 6**



Die 6 Befestigungsschrauben des Getriebegehäusesdeckels abschrauben.

**Technische Angaben**

**Sechskantschraube M8 - 14er-Schlüssel**

**Sechskantschraube M8 - 14er-Schlüssel**



Mit Hilfe eines Gummihammers die Haftung zwischen dem Getriebegehäusedeckel und dem Zwischengetriebegehäuse lösen.





Den Getriebegehäusedeckel anheben.



Den Rückhaltering der Abtriebswelle entfernen.



Die Befestigungsschrauben des Deckels des Gangwahl- und Schaltmechanismus ausschrauben.



Die Befestigungsschrauben des Gangwahl- und Schaltmechanismus ausschrauben.





Die Schraube entfernen.



Den Gangschaltmechanismus aus seinem Sitz ziehen und entfernen.



Die Überwurfmutter der Primärachse abschrauben.



Die Überwurfmutter der Primärachse entfernen.



Die Überwurfmutter der Sekundärachse abschrauben.



Die Überwurfmutter der Sekundärachse entfernen.



Den Abzieher auf der Abtriebswelle positionieren.

**Spezialwerkzeug**

**020206Y Abzieher für Lager**



Den Abzieher betätigen.



Das Lager ausbauen.



Den Abzieher auf der Abtriebswelle positionieren.



Das Lager ausbauen.



Das Zahnrad ausbauen.



Die Buchse ausbauen.



Das Zahnrad des Rückwärtsgangs auf der Antriebswelle entfernen.



Mit einem Austreiber den Stift der Schaltgabel entfernen.



Die Schaltgabel entfernen.

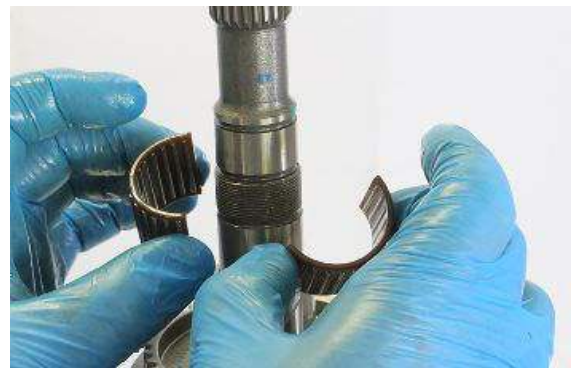




Die Zahnradgruppe herausziehen.



Das teilbare Rollenlager entfernen.



Die drei Federgruppen der Gangschaltung entfernen.



Die Schaltgruppe 5. Gang und Rückwärtsgang entfernen.



Das Losrad des Rückwärtsgangs entfernen.



Den Abzieher positionieren und die Synchronisier-  
einheit von der Abtriebswelle abnehmen.



Die Buchse ausbauen.



Die Synchronisierereinheit von der Abtriebswelle  
abnehmen.



Die Befestigungsschrauben der Lager-Halteplatte lösen.



Die Schrauben entfernen.



Die Lager-Halteplatte entfernen.



Die äußere Befestigungsschraube des Getriegehäuses an der Glocke ausschrauben.



Die inneren Befestigungsschrauben des Gehäuses an der Getriebeglocke ausschrauben.



Den Distanzring auf der Antriebswelle entfernen.



Den Seegerring zur Befestigung des Lagers auf der Abtriebswelle entfernen.



Das zentrale Getriebegehäuse anheben.





Den Befestigungsstift der Schaltgabeln entfernen.



Die Steuerstange samt Gabeln entfernen.



Die Befestigungsschrauben der Halteplatte des Eingangslagers ausschrauben.



Die Getriebewellen von der Getriebeglocke entfernen.



Die Abtriebswelle in einen Schraubstock spannen.



Den Abzieher positionieren, um das Zahnrad und das Ausgangslager zu entfernen.  
Den Abzieher betätigen.



Die Buchse ausbauen.



Das Lager ausbauen.



Das Zahnrad ausbauen.



Den Synchronring entfernen.



Das Rollenlager entfernen.



Die Eingangswelle in den Schraubstock spannen.  
Den Rückhaltering des Zahnrad entfernen.



Das Zahnrad komplett mit Muffe und Synchronring entfernen.



Das Rollenlager entfernen.



Die Abtriebswelle in der Presse positionieren.  
Die Presse betätigen, das Zahnrad und die Synchronisierereinheit von der Welle abziehen.



Die Buchse ausbauen





Das Zahnrad komplett mit Muffe ausbauen.



Das Rollenlager entfernen.



Das Werkzeug entfernen und das Lager herausziehen.



Die Antriebswelle im Abzieher positionieren, um das Lager zu entfernen.  
Den Abzieher betätigen und das Lager entfernen.



## Gang-Einschub

### SCHALTHEBEL

#### Ausbau

Um den Ausbau des Schalthebels vorzubereiten wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- den Schalthebel auf Leerlauf stellen.
- den Mitteltunnel entfernen.

Die Splints der Getriebebeschaltseile entfernen.



Die Schaltseile des Getriebes vom Hebelgestänge des Schalthebels trennen.



Die Befestigungsschellen der Schaltseile am Schalthebel entfernen.



Die Kabel vom Schalthebel trennen.



Die Befestigungsschrauben lösen und den Schalthebel entfernen.



## Einbau

Den Schalthebel in seinem Sitz anbringen.



Die Befestigungsschrauben des Schalthebels festziehen.



Die Schaltseile anbringen und am Schalthebel befestigen.



Die Splints der Getriebebeschaltseile einsetzen.



Die Kabel mit den zugehörigen Befestigungsschellen blockieren.



#### **WARNUNG**

Nach dem Einbau den korrekten Betrieb des Getriebes prüfen, sicherstellen, dass der Gangwechsel flüssig ist, dass keine Interferenzen vorhanden sind, und dass der Schalthebel in Leerlaufposition eine vertikale und mittige Position einnimmt.

Falls die oben genannten Bedingungen nicht erfüllt werden, auf die Stellschrauben der Schaltseile mit Hebelgestänge der Gangschaltung in Leerlauf und Schalthebel in Leerlauf und in vertikaler und mittlerer Position einwirken.

Auch sicherstellen, dass die Schaltseile nicht zu enge Kurven machen.

Nach dem Einbau des Schalthebels wie folgt vorgehen:

- den Mitteltunnel einbauen.
- sicherstellen, dass die Gänge korrekt eingerückt werden.

## **Ausbau**

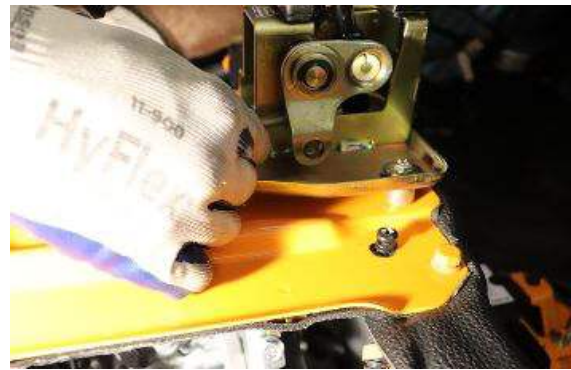
### **GETRIEBESCHALTSEILE**

Um den Ausbau der Schaltseile des Getriebes vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

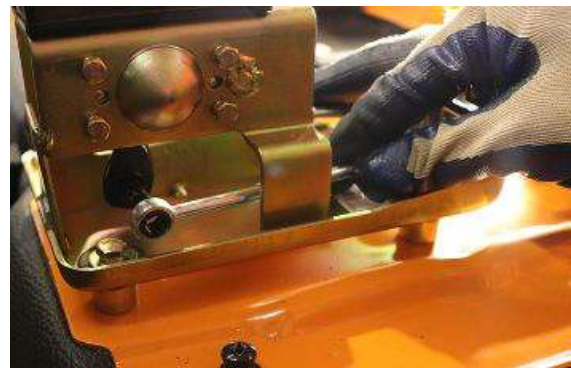
- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- den Schalthebel auf Leerlauf stellen.
- den Mitteltunnel entfernen.



Den Splint des betroffenen Getriebebeschaltseils entfernen.



Das betroffene Getriebebeschaltseil vom Schalthebel lösen.



Das betroffene Getriebebeschaltseil von der Befestigungsschelle lösen.



Die Befestigungsschrauben des Plättchens der Kabeldurchführung lösen.



Das Plättchen der Kabeldurchführung entfernen.



Die Kabeldurchführung aus Gummi lösen und entfernen.



Den Sitzpolster des Beifahrersitzes anheben und die Befestigungsschelle der Getriebebeschaltseile durchschneiden.

Die Hebebühne bewegen und den Splint des betroffenen Getriebebeschaltseils entfernen.



Das Getriebebeschaltseil von der Gangwahl- und -einrückvorrichtung lösen.



Die Befestigungsschelle des Schaltseils an der Gangwahl- und -einrückvorrichtung entfernen.



Die Hebebühne bewegen und das Getriebeschaltseil von der Halterung am Schalthebel trennen.



Das betroffene Getriebeschaltseil abziehen und entfernen.



## Einbau

Das Getriebeschaltseil in seinem Sitz anbringen, es an den Schalthebel anschließen und mit dem zugehörigen Splint befestigen.





Das betroffene Getriebebeschaltseil an der Befestigungsschelle befestigen.



Die Kabeldurchführung aus Gummi in ihrem Sitz anbringen.



Die Platte der Kabeldurchführung in ihrem Sitz anbringen.

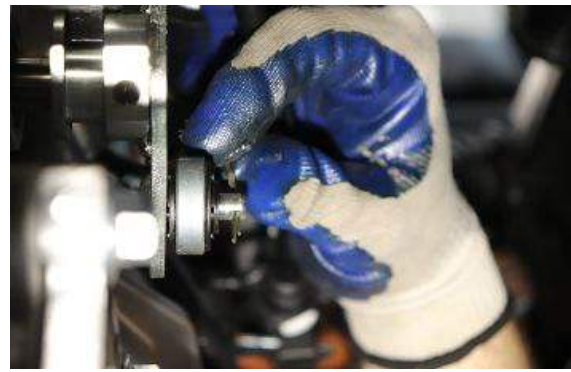


Die Befestigungsschrauben des Plättchens der Kabeldurchführung anziehen.





Die Hebebühne betätigen und das Getriebeschaltseil an der Gangwahl- und -einrückvorrichtung anschließen und mit dem zugehörigen Splint befestigen.



Das Getriebeschaltseil mit der zugehörigen Befestigungsschelle blockieren.



#### WARNUNG

Nach dem Einbau den korrekten Betrieb des Getriebes prüfen, sicherstellen, dass der Gangwechsel flüssig ist, dass keine Interferenzen vorhanden sind, und dass der Schalthebel in Leerlaufposition eine vertikale und mittige Position einnimmt.

Falls die oben genannten Bedingungen nicht erfüllt werden, auf die Stellschrauben der Schaltseile mit Hebelgestänge der Gangschaltung in Leerlauf und Schalthebel in Leerlauf und in vertikaler und mittlerer Position einwirken.

Auch sicherstellen, dass die Schaltseile nicht zu enge Kurven machen.

Nach dem Einbau des Schalthebels wie folgt vorgehen:

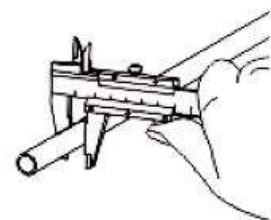
- den Mitteltunnel einbauen.
- sicherstellen, dass die Gänge korrekt eingerückt werden.
- das Fahrzeug von der Hebebühne fahren.

## Revision

Vor dem Wiedereinbau des Getriebes den Verschleißzustand der verschiedenen Komponenten prüfen.

Den Verschleiß der Steuerstange der Schaltgabeln prüfen.

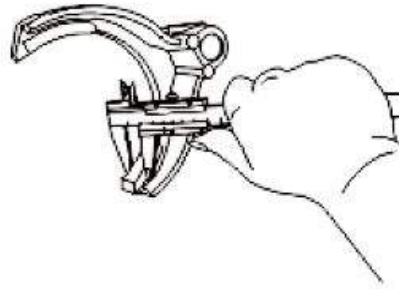
Wenn die Messungen einen Wert unter dem Grenzwert ergibt, müssen die abgenutzten Teile ersetzt werden.



---

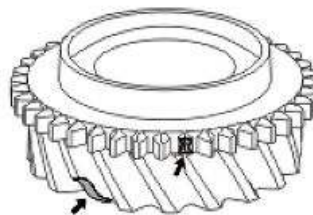
Den Verschleiß der Schaltgabeln prüfen.

Wenn die Messungen einen Wert unter dem Grenzwert ergibt, müssen die abgenutzten Teile ersetzt werden.



---

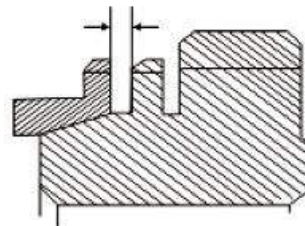
Das Profil der Zähne der Zahnräder prüfen, Zahnräder mit beschädigten oder sichtbar abgenutzten Zähnen müssen ausgetauscht werden.



---

Um den Verschleiß des Synchronisierkonus zu prüfen, den Abstand zwischen dem Zahnkranz der Synchronisiereinheit und dem eingreifenden Zahnrad messen.

Wenn die Messung unter dem Grenzwert liegt, die abgenutzten Teile austauschen.



### **Technische angaben**

**Abstand zwischen Zahnkranz der Synchronisiereinheit und eingreifendem Zahnrad - Standardwert**

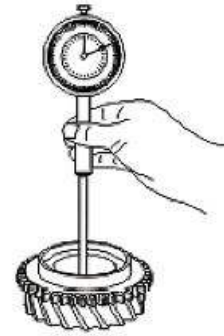
**0,8 ÷ 1,2 mm**

**Abstand zwischen Zahnkranz der Synchronisiereinheit und eingreifendem Zahnrad - Grenzwert**

**0,5 mm**

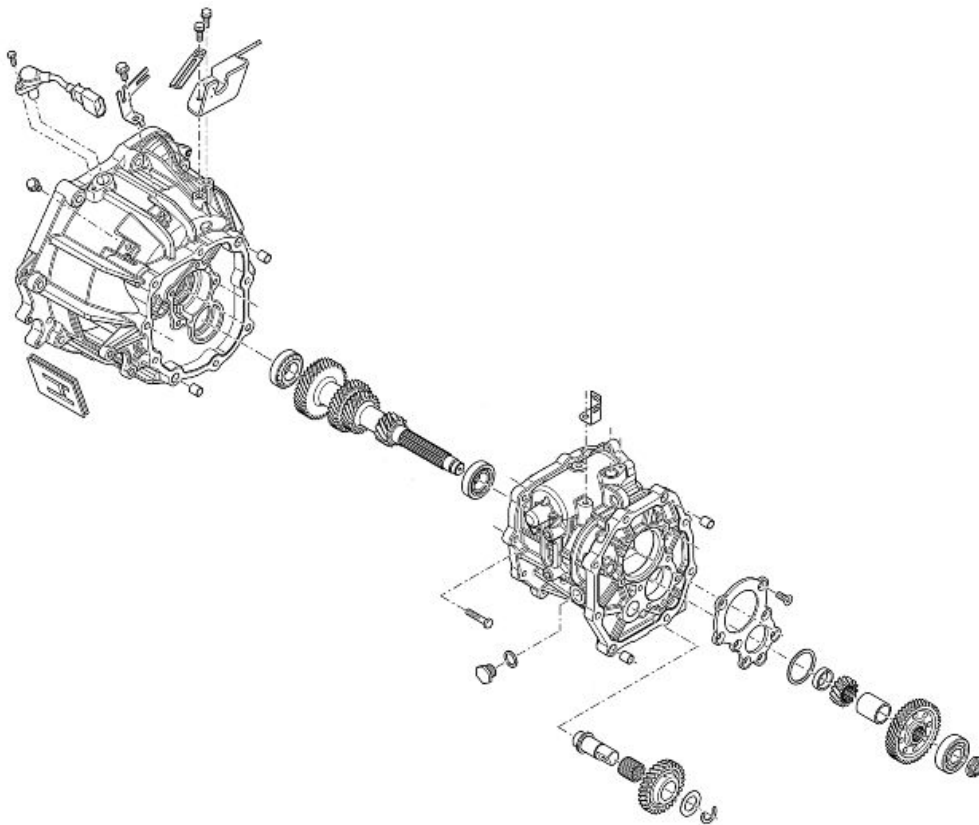
Mit einem Bohrungsmesser den Innendurchmesser der Getriebezahnräder prüfen.

Falls die durchgeführten Messungen unter den Grenzwerten liegen, die abgenutzten Teile austauschen.



## Einbau

### Einbau Getriebeantriebswelle



### **DREHMOMENT-RICHTWERTE - GETRIEBE**

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Deckel Getriebegehäuse - Zentrales Getriebegehäuse	20 ± 2 Nm
Hilfswelle Rückwärtsgang - Getriebegehäusedeckel	26 ± 2 Nm
Sicherheitsring - Antriebswelle	110 ± 10 Nm
Sicherheitsring - Abtriebswelle	110 ± 10 Nm
Lager-Halteplatte - Zentrales Getriebegehäuse	20 ± 2 Nm
Deckel Schaltmechanismus - Zentrales Getriebegehäuse	20 ± 2 Nm
Schaltmechanismus - Zentrales Getriebegehäuse	20 ± 2 Nm
Zwischengetriebegehäuse - Kupplungskorb	20 ± 2 Nm
Lager-Halteplatte - Kupplungsglocke	12 ± 2 Nm
Tachuantrieb - Getriebegehäusedeckel	12 ± 2 Nm
Rückwärtsgangsensor - Getriebegehäusedeckel	26 ± 2 Nm

Name	Drehmoment-Richtwerte in Nm
Öleinfüllschraube - Zentrales Getriebegehäuse	37,5 ± 2,5 Nm
Hallgebersensor Schwungrad - Kupplungsglocke	11 ± 1 Nm
Anschluss starre Leitung hydraulisches Kupplungsstellglied	26 ± 1 Nm
Anschluss Kupplungsflüssigkeitsleitung	26 ± 1 Nm
Anschluss flexible Leitung - Starre Leitung hydraulisches Kupplungsstellglied	21 - 25 Nm
Hydraulisches Kupplungsstellglied - Getriebe	21 - 25 Nm
Schalthebel - Boden Fahrgestell	9 - 11 Nm

Zur Montage des Getriebes wie folgt vorgehen:

Die Getriebeantriebswelle zum Einsetzen der neuen Lager in der Presse positionieren.

Die Presse betätigen und das hintere Lager in seinen Sitz einfügen.

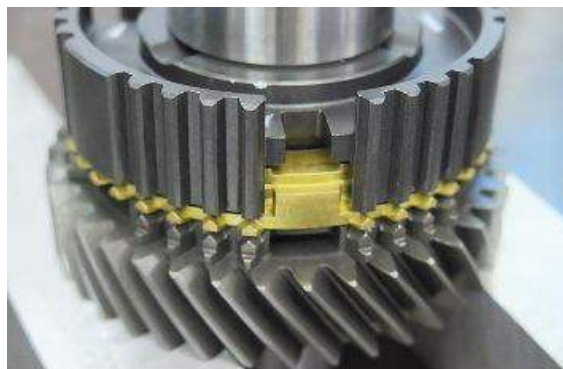


Die Antriebswelle drehen und das Einsetzen des neuen vorderen Lagers vorbereiten.

Die Presse betätigen und das Lager einfügen.



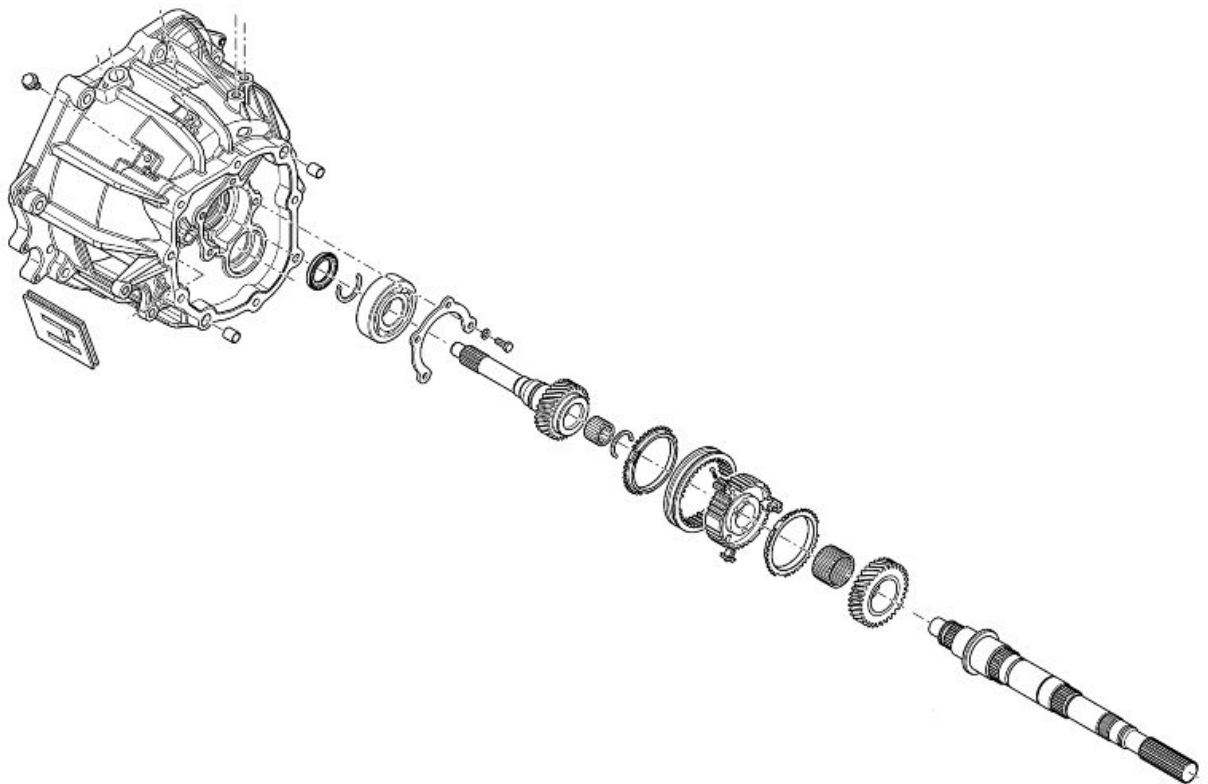
Die Antriebswelle entfernen und die Eingangswelle in der Presse positionieren, um die Synchronisierereinheit erster und zweiter Gang einzusetzen. Vor dem Einsetzen der Buchse besonders darauf achten, die Synchronringe auszurichten.



Die Presse betätigen und die Buchse in die richtige Position drücken.





**Einbau Eingangswelle Antrieb**

Die Eingangswelle auf eine geeignete Halterung aufsetzen.

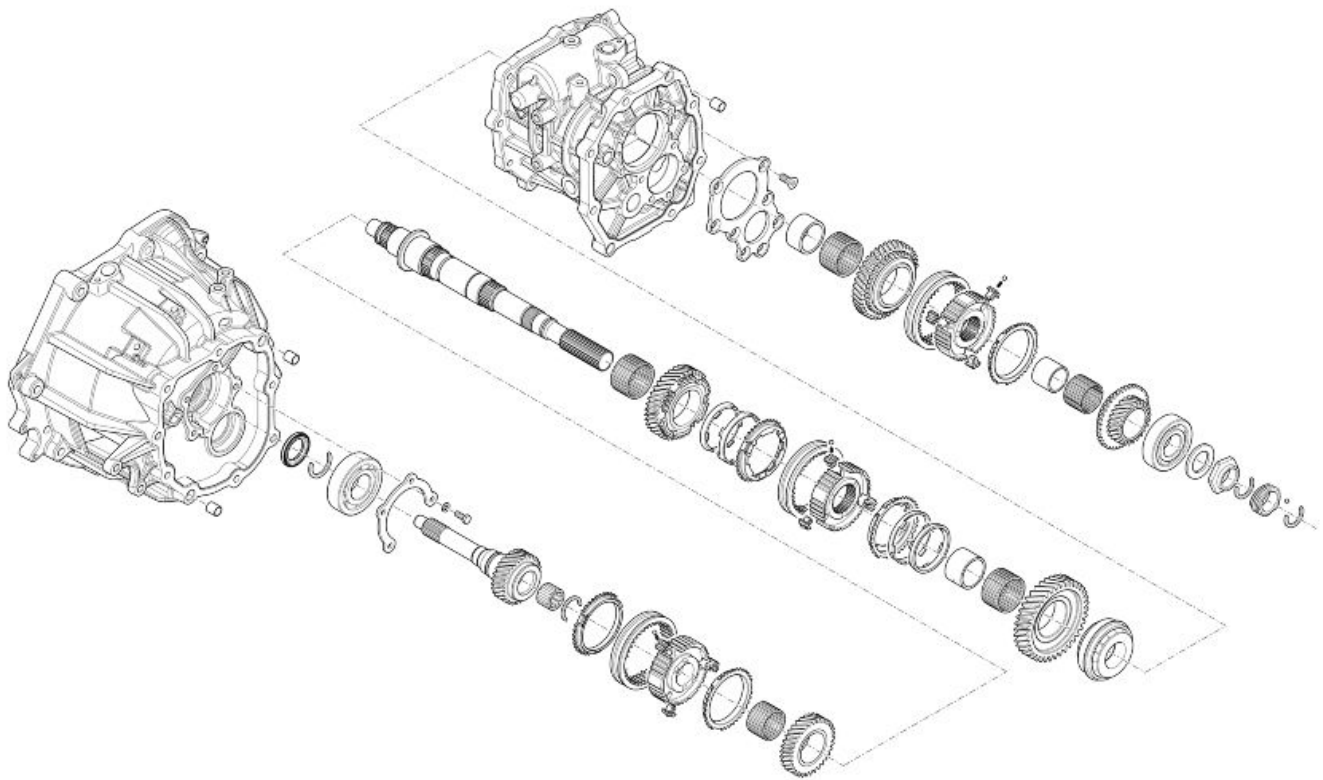
Ein neues Lager einfügen.

Die Presse betätigen und die Buchse in die richtige Position drücken.



Mit einem Dorn aus Aluminium oder einem anderen weichen Material, den Rückhaltering des Lagers einfügen.

**Einbau Getriebeabtriebswelle**



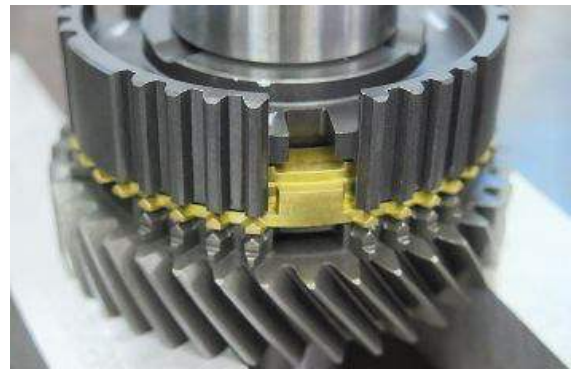
Die Abtriebswelle wieder einbauen.  
Das Rollenlager einfügen.



Das Zahnrad komplett mit Muffe einfügen.



Bevor man die Buchse einsetzt, die korrekte Position der Führungsnuten der Synchronringe prüfen.



Die Befestigungsbuchse mit dem Spezialwerkzeug erhitzen.

Die Buchse in die Welle einsetzen.

**ACHTUNG**

**WARNUNG**



**BEIM EINFÜHREN MUSS DIE BUCHSE BIS ZUM KONTAKT MIT DEM ZAHNRAD FREI ENTLANG DER WELLE GLEITEN.**



## Spezialwerkzeug

**020151Y Heißluftpistole**

Das Rollenlager einfügen.



Das Zahnrad komplett mit Synchronisierereinheit einfügen.



Den Sicherungsring einsetzen.



Die drei Federgruppen der Gangschaltung einsetzen.



Das Rollenlager einfügen.



Den Synchronring einfügen.





Die korrekte Position der Führungsnuten der Synchronringe prüfen.



Das Zahnrad des vierten Gangs einsetzen.



Die untere Laufbahn des doppelten Kupplungs-Drucklagers einsetzen.



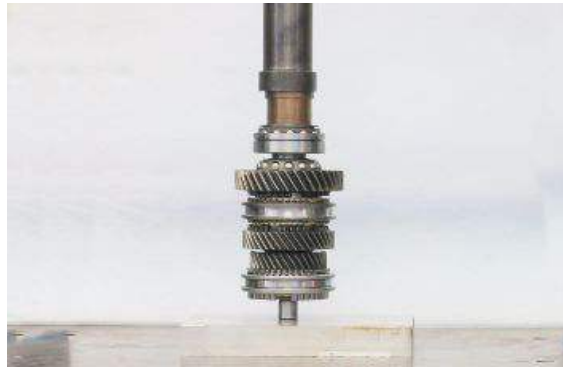
Die Welle in den Schraubstock spannen.  
Geeignete Distanzringe verwenden und die untere Lagerlaufbahn in die richtige Position drücken.



Die Kugeln und den Haltekäfig auf der unteren Laufbahn einfügen und die restlichen Lagerkomponenten auf die Welle setzen.



Geeignete Distanzringe verwenden und die restlichen Lagerkomponenten in die richtige Position drücken.



Die Befestigungsbuchse einsetzen.



Mit Distanzringen von geeigneter Form und Größe, die Buchse in die richtige Position drücken.



Die Welle aus der Presse nehmen.  
Die Nadelhülse am vorderen Ende der Welle einfügen.



Die Baugruppe der Getriebewellen auf der Werkbank zusammensetzen.



Die Getriebewellen in ihren Sitz in der Getriebe-  
glocke einführen.



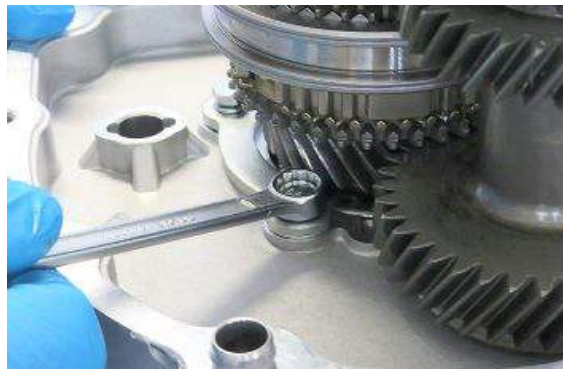
Die Schrauben der vorderen Befestigungsplatte  
der Getriebewellen einfügen.



Die Schrauben der Befestigungsplatte mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Lager-Halteplatte - Kupplungsglocke  $12 \pm 2$  Nm**



Die Stange mit den Schaltgabeln einsetzen.



Den Befestigungsstift der Schaltgabel fünfter Gang und Rückwärtsgang einfügen.



Die Dichtmittelreste auf den Passflächen entfernen.





Nach gründlicher Reinigung und Entfettung der Passflächen eine Raupe des spezifischen Produkts auf den gesamten Umfang auftragen.

### Empfohlene produkte

**Three Bond 1207B Ölbeständiges Silikon-Dichtmittel, hochfest.**

Farbe Schwarz.



Das Getriebegehäuse auf der Glocke positionieren.



Die Befestigungsschrauben des Getriebegehäuses in die Kupplungsglocke einfügen.



Die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

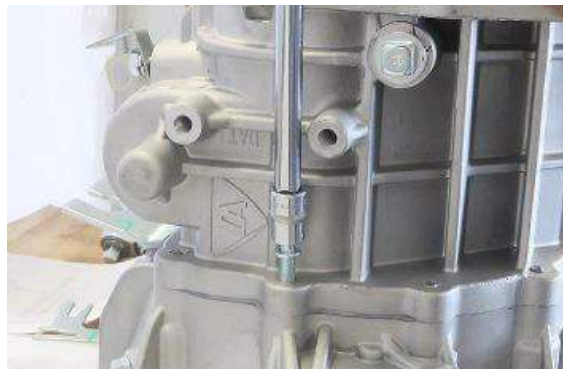
**Zwischengetriebegehäuse - Kupplungskorb**  
 $\pm 2 \text{ Nm}$



Die Befestigungsschraube außen an der Kupplungsglocke einsetzen und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Zwischengetriebegehäuse - Kupplungskorb 20**  
**± 2 Nm**



Den Rückhaltering des Lagers einsetzen.



Den Distanzring samt Ausgleichsscheibe auf der Antriebswelle einfügen.



Die Verschlussplatte einsetzen.



Die Befestigungsschrauben einfügen und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**Lager-Halteplatte - Zentrales Getriebegehäuse**  
 $20 \pm 2 \text{ Nm}$



Das Rollenlager auf der Abtriebswelle einfügen.



Das komplette Zahnrad auf der Abtriebswelle einsetzen.



Die Synchronisiereinheit auf die Abtriebswelle setzen.





Die Befestigungsbuchse mit dem Spezialwerkzeug erhitzen.



Die Buchse auf die Abtriebswelle setzen.



Das Losrad des Rückwärtsgangs in seinen Sitz einsetzen.



Das Zahnrad auf der Antriebswelle einsetzen.





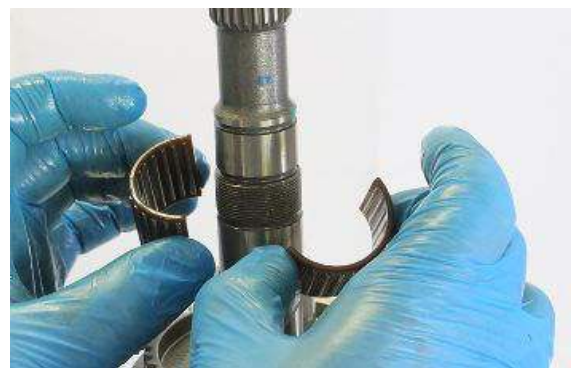
Den Abstandhalter einfügen.



Den Synchronring samt zugehöriger Schaltgabel einfügen.



Das teilbare Rollenlager in seinen Sitz einfügen.



Die drei Gangschaltblöcke in ihre Sitze einsetzen.



Den Synchronring einfügen.



Das Zahnrad komplett mit Synchronisiereinheit einfügen.



Die Unterlegscheibe des Abstandhalters einfügen.



Das Zahnrad auf der Antriebswelle einsetzen.



Die Schaltgabel an der Stange blockieren, indem man den Befestigungsstift einfügt.



Das Lager der Abtriebswelle mit dem Spezialwerkzeug erhitzen.

**Spezialwerkzeug**  
**020151Y Heißluftpistole**



Das Lager in die Abtriebswelle einsetzen.



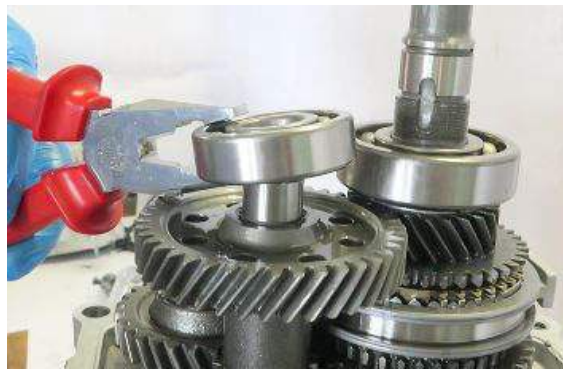
Das Lager der Antriebswelle mit dem Spezialwerkzeug erhitzen.

**Spezialwerkzeug**  
**020151Y Heißluftpistole**





Das Lager in die Antriebswelle einsetzen.



Die Überwurfmutter der Abtriebswelle einfügen.



Die Überwurfmutter mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**  
**Sicherheitsring - Abtriebswelle  $110 \pm 10$  Nm**



Die Verstellung der Überwurfmutter durchführen.





Den Rückhaltering einsetzen.



Die Metallkugel in ihren Sitz einsetzen.



Das Schneckenradgetriebe aus Kunststoff auf der Abtriebswelle einfügen.



Die Überwurfmutter der Antriebswelle einfügen.



Die Überwurfmutter mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Sicherheitsring - Antriebswelle  $110 \pm 10$  Nm**



Die Verstemmung der Überwurfmutter durchführen.



Die Passflächen von Zwischengetriebegehäuse und oberem Deckel sorgfältig reinigen und entfetten.



Eine Raube des spezifischen Produkts auf den gesamten Umfang der Verbindung auftragen.

**Empfohlene produkte**

**Three Bond 1207B Ölbeständiges Silikon-Dichtmittel, hochfest.**

Farbe Schwarz.



Die Befestigungsschrauben einfügen.  
Die Befestigungsschrauben kreuzweise und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

#### **Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Deckel Getriebegehäuse - Zentrales Getriebegehäuse**  $20 \pm 2$  Nm



Die Befestigungsschraube der Hilfswelle für den Rückwärtsgang einsetzen und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

#### **Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Hilfswelle Rückwärtsgang - Getriebegehäuse-deckel**  $26 \pm 2$  Nm



Den Hallgebersensor des Schwungrads in seinen Sitz einsetzen.



Die Befestigungsschraube des Sensors einsetzen und festziehen.

#### **Technische Angaben**

**M6-Sechskantschraube - 10er-Schlüssel**

**M6-Sechskantschraube - 10er-Schlüssel**

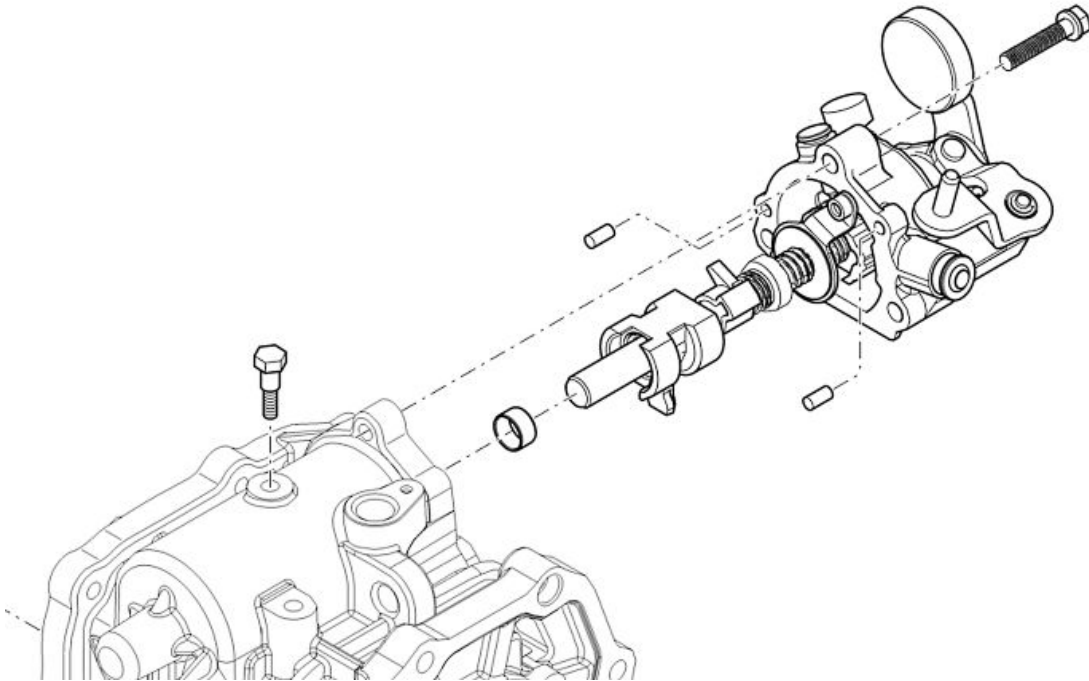
#### **Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Hallgebersensor Schwungrad - Kupplungsglocke**  $11 \pm 1$  Nm



**Einbau des Gangwahl- und Schaltmechanismus**





Die Dichtmittelreste entfernen, die Passflächen des Gehäuses des Gangwahl- und Schaltmechanismus sorgfältig reinigen und entfetten.



Eine Raupe des spezifischen Produkts auf den gesamten Umfang der Verbindung auftragen.

#### **Empfohlene produkte**

**Three Bond 1207B Ölbeständiges Silikon-Dichtmittel, hochfest.**

Farbe Schwarz.





Den Gangschaltmechanismus in seinen Sitz einsetzen.



Die Befestigungsschrauben des Deckels des Gangwahl- und Schaltmechanismus einfügen und festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Deckel Schaltmechanismus - Zentrales Getriebegehäuse**  $20 \pm 2$  Nm



Die Befestigungsschrauben des Gangwahl- und Schaltmechanismus einfügen.



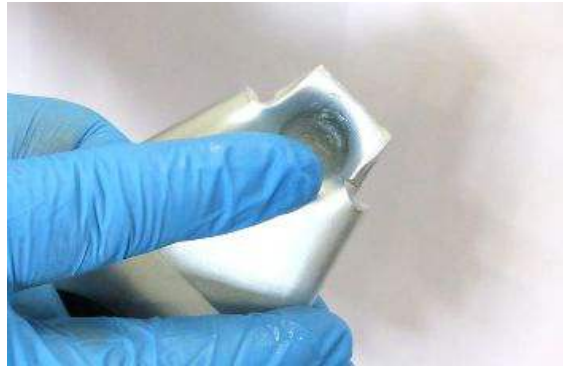
Die Schraube mit dem angegebenen Drehmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Schaltmechanismus - Zentrales Getriebegehäuse**  $20 \pm 2$  Nm



Die Kontaktfläche des Kupplungshebel-Drehpunkts schmieren.



Die Klammer auf den Hebel aufsetzen.



Den Kupplungshebel in seinen Sitz einsetzen.



Den Rückwärtsgangsensor in seinen Sitz einsetzen.



Den speziellen 21-mm-Schlüssel verwenden und den Rückwärtsgangsensor mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

#### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**Rückwärtsgangsensor - Getriebegehäusedeckel  $26 \pm 2$  Nm**

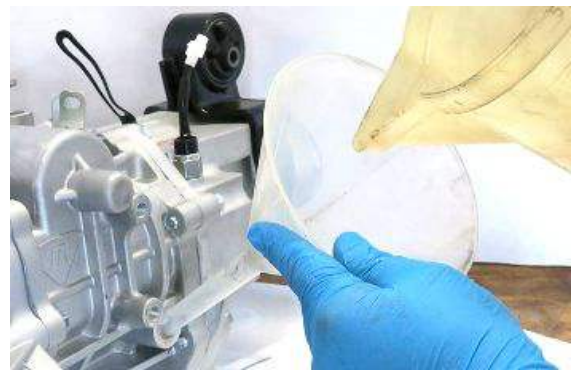


Den Getriebeölstand wiederherstellen, dazu das spezifische Produkt verwenden.

#### Empfohlene produkte

**Schmiermittel 75W-90 für Getriebe und Antriebe. Synthetisches Schmiermittel für Getriebe und Antriebe.**

SAE 75W-90; API GL4, GL5, MT1; MAN 3343 Typ S; MAN 341 E3; MIL-PRF-2105 E.



Eine neue Dichtung am Verschluss einfügen.



Den Verschluss mit dem angegebenen Drehmoment festziehen.

#### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**Öleinfüllschraube - Zentrales Getriebegehäuse  $37,5 \pm 2,5$  Nm**



# INHALTSVERZEICHNIS

**D**IFFERENTIAL

**DI**



---

## Ausbau

Um den Ausbau des Differentialgehäuses vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- die Differentialölanlage entleeren.
- Brems-/Kupplungsflüssigkeitsanlage entleeren.
- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.
- die Hinterräder entfernen.
- beide hinteren Stoßdämpfer ausbauen.
- die Antriebswelle entfernen.



Die Rückhaltefedern der Bremsflüssigkeitsleitungen der Hinterradbremsten entfernen.



Einen geeigneten Behälter aufstellen, um eventuell austretende Brems-/Kupplungsflüssigkeit aufzufangen. .

Die Anschlüsse der Bremsflüssigkeitsleitungen der Hinterradbremsten lösen.



Auf beiden Seiten die elektrischen Anschlüsse der ABS-Geschwindigkeitssensoren abtrennen.



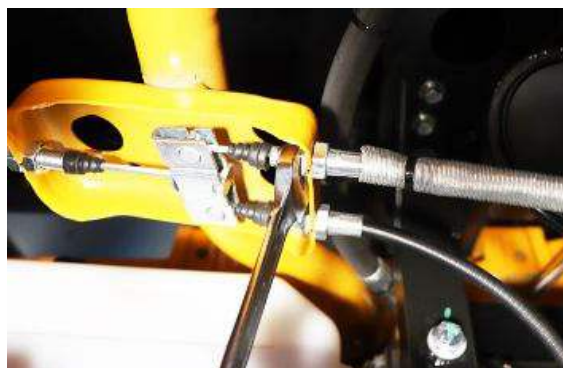
Auf beiden Seiten die Verkabelungen der ABS-Geschwindigkeitssensoren lösen.



Die Schutzkappen der Bowdenzüge der Handbremse abziehen.



Die Befestigungsmuttern der Bowdenzüge der Handbremse lösen.



Die Bowdenzüge der hinteren Handbremse von der mittleren Halterung lösen.



Hydraulische Wagenheber unterstellen und das Hinterachsdifferentialgehäuse angemessen abstützen.



Mit dem Zündschlüssel die Klinke des Haltehaakens des Käfigs des Reserverads lösen.



Die Befestigungsmutter des Haltehaakens des Käfigs des Reserverads lockern.



Die Befestigungsschraube des Halteseils des Käfigs des Reserverads lockern.



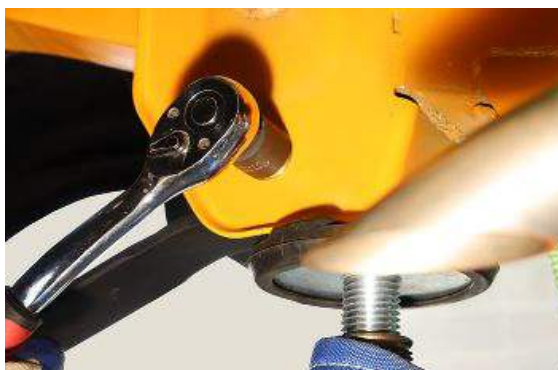


Den Käfig öffnen und das Reserverad ausbauen.



**Auf gleiche Weise auf beiden Seiten arbeiten, wie nachstehend beschrieben wird.**

Die Befestigungsmuttern der vorderen Halterungen der Blattfedern lösen.



Die Befestigungsmuttern der hinteren Halterungen der Blattfedern lösen.



Die externen Federteller der hinteren Halterungen der Blattfedern entfernen.





Die hinteren Halterungen der Blattfedern entfernen.



Mit äußerster Vorsicht das Hinterachsdifferentialgehäuse komplett mit Blattfedern bewegen und entfernen.



Ggf. mit dem Ausbau der Blattfedern fortfahren.

## Ausbau und Einbau des Differentialgehäuses

### AUSBAU

Zum Ausbau des Differentialblocks muss die Hinterachse aus dem Fahrzeug ausgebaut werden.

- Die Hinterachse auf einer geeigneten Stütze positionieren.
- Die rechte und linke Achswelle entfernen.
- Das Differentialöl ablassen.



- Die Befestigungsschrauben des Differentialgehäuses ausschrauben.



- Den Differentialblock aus seinem Sitz in der Achse entfernen.



### EINBAU

- Die Kontaktflächen zwischen Differentialgehäuse und Achse von möglichen Dichtmittelresten reinigen und das le spezifische Dichtmittel auftragen
- Den Differentialblock in seinen Sitz in der Achse einsetzen.



### Empfohlene produkte

**Three Bond 1207B Ölbeständiges Silikon-Dichtmittel, hochfest.**

Farbe Schwarz.

- Die Befestigungsschrauben des Differentialgehäuses einsetzen und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**Differential - Differentialgehäuse 50,0 ± 10,0 Nm**



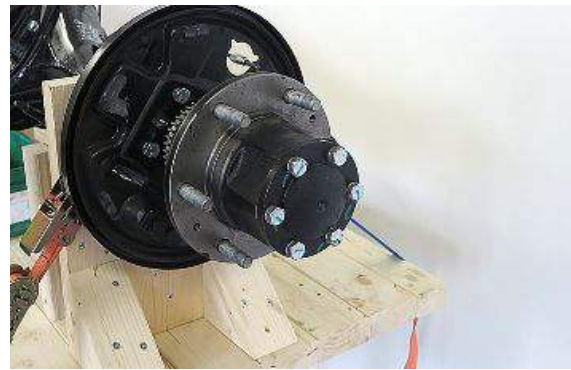
- Die rechte und linke Achswelle wieder einbauen.
- Die Hinterachse wieder am Fahrzeug einbauen.
- Differentialöl nachfüllen.

## Achswelle

**FÜR DIE VERSION TWIN WHEEL**

**AUSBAU**

Die Hinterräder abnehmen.



Mit dem Spezialwerkzeug die Drehung der Radnabe blockieren.

Die Befestigungsschrauben der Achswelle an der Radnabe abschrauben.



Die Befestigungsschrauben der Achswelle an der Hinterradnabe entfernen.



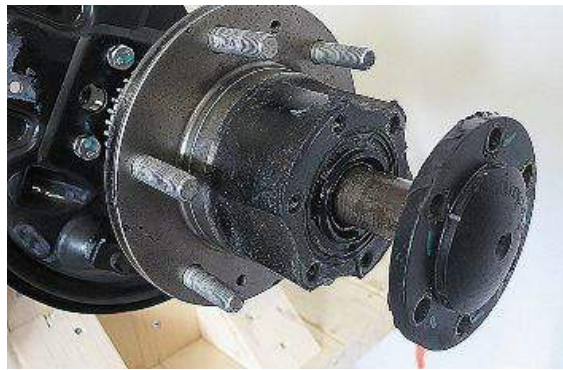
Einen geeigneten Gleithammer am Ende der Achswelle anbringen.





Den Gleithammer betätigen und die Achswelle abziehen.

Den Gleithammer entfernen.



### EINBAU

Den Flansch der Achswelle sorgfältig von Dichtmassen- und Schmiermittelrückständen reinigen.

Die Achswelle über die Radnabe einführen.

Eine Raupe eines spezifischen Produkts entlang des Flanschumfangs der Achswelle auftragen.



Die Befestigungsschrauben der Achswelle an der Hinterradnabe einsetzen.



Mit dem Spezialwerkzeug die Drehung der Radnabe blockieren.

Die Befestigungsschrauben der Achswelle an der Radnabe mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.



### FÜR VERSION SINGLE WHEEL

#### Ausbau

Um den Ausbau der hinteren Achswelle vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- Das betroffene Rad ausbauen.



- Die Bremstrommel hinten abnehmen.
- Einen geeigneten Behälter aufstellen, um eventuell austretende Brems-/Kupplungsflüssigkeit aufzufangen.

Die Befestigungsschraube abschrauben und den hinteren ABS-Sensor lösen.



Die Verriegelung des Handbremsenseils entfernen.



Das Handbremsenseil aus seinem Sitz lösen.



Die Befestigungsschraube des Haltebügels der hinteren Bremsflüssigkeitsleitung lösen.



Den Anschluss abschrauben und die Hinterradbremsleitung abtrennen.



Die Befestigungsschrauben des hinteren Bremsbackenträgers ausschrauben.



Die hintere Achswelle abziehen und entfernen.



Ggf. auf der Werkbank die Achswelle im Schraubstock anbringen und dann die Bremsbacken und den Bremszylinder der Hinterradbremse entfernen.

### **Einbau**

Wenn sie ausgebaut wurden, auf der Werkbank die Achswelle im Schraubstock anbringen und dann die Bremsbacken und den Bremszylinder der Hinterradbremse einbauen.

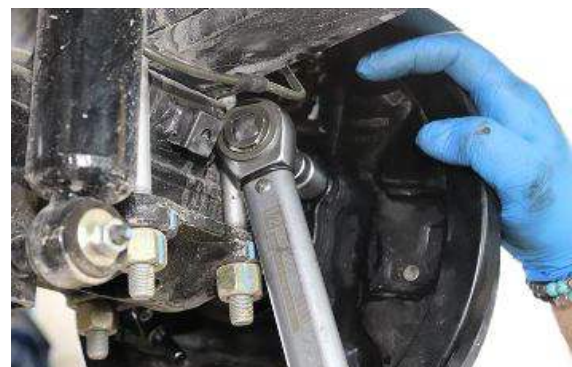
Die hintere Achswelle in ihren Sitz einsetzen.



Die Befestigungen des hinteren Bremsbackenträgers mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Bremsbackenträger hinten - Differential 40 - 60 Nm**



Den Anschluss der Hinterradbremseleitung anschließen und festschrauben.



Die Befestigungsschraube des Haltebügels der hinteren Bremsflüssigkeitsleitung festziehen.





Das Handbremsenseil in seinem Sitz befestigen.



Die Verriegelung des Handbremsenseils einsetzen.



Den hinteren ABS-Geschwindigkeitssensor in seinem Sitz anbringen und die Befestigungsschraube anziehen.



Nach dem Einbau der hinteren Achswelle wie folgt vorgehen:

- Die Bremstrommel hinten einbauen.
- das betroffene Rad einbauen.
- Bremsanlage entlüften.
- Das Fahrzeug von der Hebebühne entfernen.

### **ÖLDICHTUNG DER ACHSWELLE HINTEN für Version SINGLE WHEEL**

#### **Ausbau**

Um den Ausbau der Öldichtung der hinteren Achswelle vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- Das Öl vom Hinterachsdifferential ablassen.
- Die hintere Achswelle abnehmen.



Mit einem geeigneten Werkzeug die Öldichtung der hinteren Achswelle entfernen.



### Einbau



Mit einem geeigneten Werkzeug die neue Öldichtung der hinteren Achswelle in ihrem Sitz anbringen

Nach dem Einbau der Öldichtung der hinteren Achswelle wie folgt vorgehen:

- Die hintere Achswelle einbauen.
- Das Hinterachsdifferential mit Öl befüllen.
- Das Fahrzeug von der Hebebühne entfernen.

### Einbau

Falls sie entfernt wurden, mit dem Einbau der Blattfedern fortfahren,

Das Differentialgehäuse des Fahrzeugs mit äußerster Vorsicht zur Seite schieben.



**Auf gleiche Weise auf beiden Seiten arbeiten, wie nachstehend beschrieben wird.**

Die hinteren Halterungen der Blattfedern in ihrem Sitz anbringen.



Die internen Federteller der hinteren Halterungen der Blattfedern in ihrem Sitz anbringen.



Die Befestigungsmuttern der hinteren Halterungen der Blattfedern mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**  
**Blattfeder - Fahrgestell  $120 \pm 10$  Nm**



Die Befestigungsmuttern der vorderen Halterungen der Blattfedern mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**  
**Blattfeder - Fahrgestell  $120 \pm 10$  Nm**



Das Reserverad in seinem Sitz anbringen.



Den Käfig des Reserverads schließen und die Befestigungsmutter des Halteseils anziehen.



Die Befestigungsschraube des Halteseils des Käfigs des Reserverads anziehen.



Die Klinke des Halteseils des Käfigs des Reserverads in ihrem Sitz anbringen und diese mit dem Zündschlüssel verriegeln.





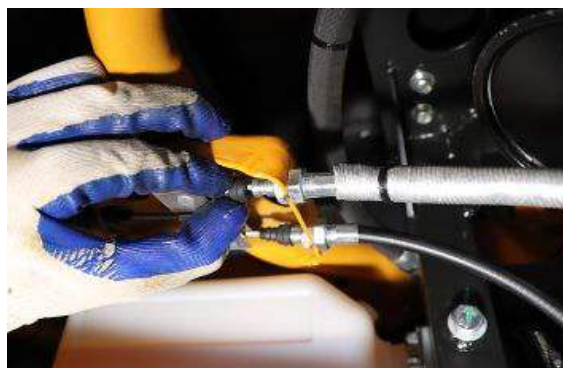
Die Bowdenzüge der hinteren Handbremse an der mittleren Halterung befestigen.



Die Befestigungsmuttern der Bowdenzüge der Handbremse anziehen.



Die Gummikappen der Bowdenzüge der Handbremse anbringen.

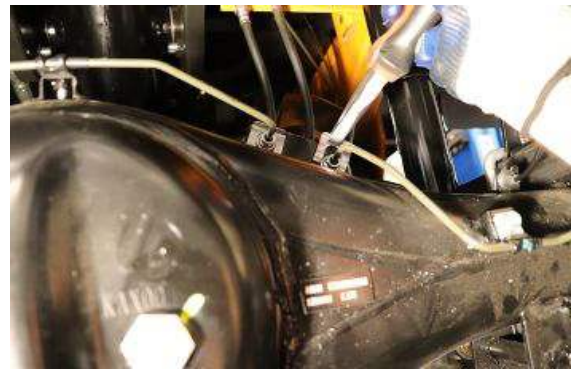


Auf beiden Seiten die Verkabelungen der ABS-Geschwindigkeitssensoren befestigen.





Auf beiden Seiten die elektrischen Anschlüsse der ABS-Geschwindigkeitssensoren anschließen.



Die Anschlüsse der Bremsflüssigkeitsleitungen der Hinterradbremse mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

#### **Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Anschluss starre Bremsleitung - Schlauch 20 ± 2 Nm**



Die Bremsflüssigkeitsleitungen der Hinterradbremse mit den Rückhaltefedern befestigen.



Nach dem Einbau des Differentialgehäuses wie folgt vorgehen:

- die Antriebswelle einbauen.
- beide hinteren Stoßdämpfer einbauen.
- die Hinterräder montieren.
- die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.
- Brems-/Kupplungsflüssigkeitsanlage befüllen.
- Brems-/Kupplungsflüssigkeitsanlage entlüften.
- das Differential mit Öl befüllen.
- das Fahrzeug von der Hebebühne herunterfahren.



# INHALTSVERZEICHNIS

**ANTRIEBSWELLE**

**AN**

Um den Ausbau der Antriebswelle vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.

Die Befestigungsbolzen der Antriebswelle am Differentialgehäuse abschrauben.



Die Befestigungsschrauben der mittleren Halterung der Antriebswelle lösen.



Die Antriebswelle vom Getriebe abziehen und entfernen.



## Einbau

Die Antriebswelle in ihren Sitz im Getriebe anbringen.



---

Die Befestigungsschrauben der mittleren Halterung der Antriebswelle anziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Antriebswelle - Halterung am Fahrgestell M6**  
9-11 Nm M8 21-25 Nm M10 41-45 Nm M10x1,25 45-55 Nm



Die Befestigungsbolzen der Antriebswelle am Differentialgehäuse mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Antriebswelle - Differentialgehäuse**  $64 \pm 6$  Nm



Nach dem Ausbau der Antriebswelle wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug von der Hebebühne herunterfahren.



# INHALTSVERZEICHNIS

**BREMSANLAGE**

**BR**

---

## Bremsen

---

### Bremspedal

---

### Servobremse

---

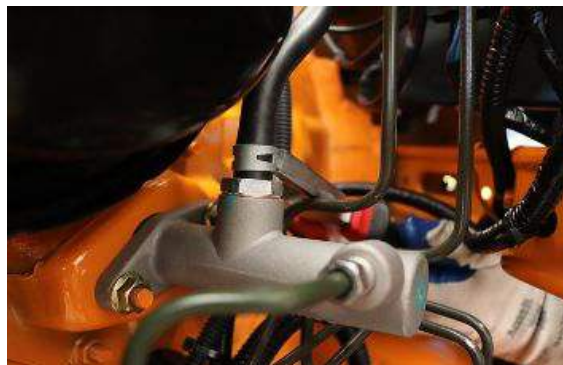
#### Ausbau

Um den Ausbau des Bremskraftverstärkers mit Bremszylinder vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- Die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.
- die obere Blende entfernen.
- Die Stoßstange entfernen
- die Kühlanlage entleeren.
- die Klimaanlage entleeren.
- den Klimakondensator entfernen.
- den Kühler entfernen.
- die Brems-/Kupplungsanlage entleeren.
- den Stützträger des Schlosses des vorderen Raums entfernen.



Die Brems-/Kupplungsflüssigkeitsleitung auf der Seite des Kupplungszylinders abtrennen.



Den elektrischen Anschluss des Füllstandsensors der Brems-/Kupplungsflüssigkeit trennen.



Die Anschlüsse abschrauben und die starren Ölleitungen von der Bremspumpe trennen.



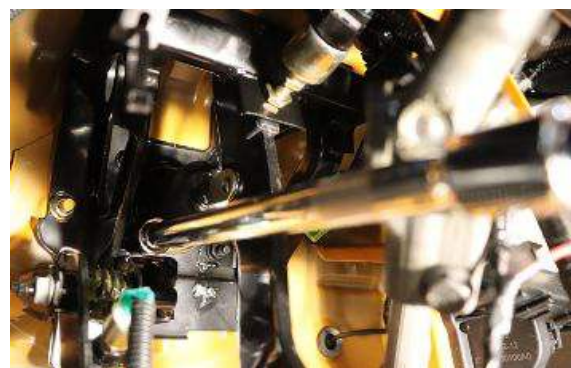
Die Unterdruckleitung vom Bremskraftverstärker trennen.



Den Splint und den Befestigungsstift vom Bremspedal entfernen und die Spitze des Bremskraftverstärkers abtrennen.



Vom Fahrzeuginnenraum aus die Befestigungen des Bremskraftverstärkers am Pedalgestänge lösen.



Den Bremskraftverstärker komplett mit Bremszylinder und Brems-/Kupplungsflüssigkeitsbehälter entfernen.



Ggf auf der Werkbank die Befestigungsmuttern lösen und den Bremszylinder vom Bremskraftverstärker trennen.



### Einbau

Wenn sie zuvor getrennt wurden, den Bremszylinder auf der Werkbank am Bremskraftverstärker anbringen und die Befestigungsmutter mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment anziehen.

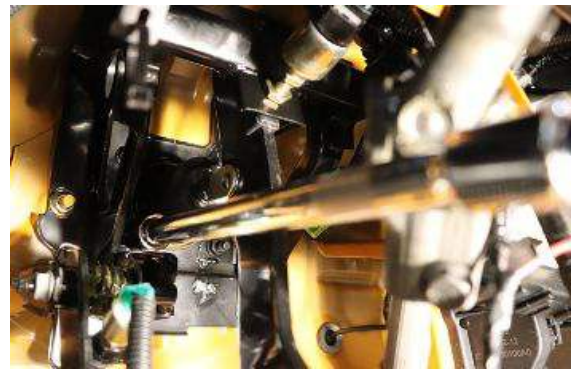


Den Bremskraftverstärker komplett mit Bremszylinder und Brems-/Kupplungsflüssigkeitsbehälter in seinem Sitz einbauen.

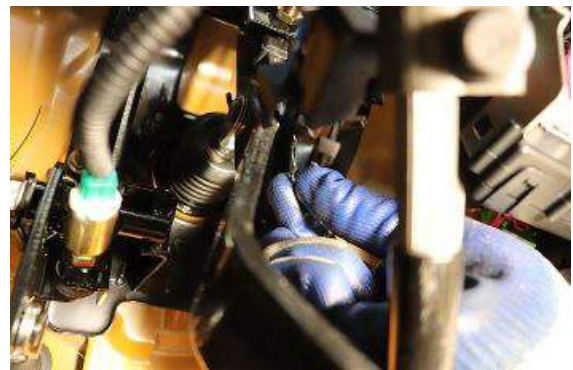




Vom Fahrzeuginnenraum aus die Befestigungen des Bremskraftverstärkers am Pedalgestänge mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)****Servobremse - Pedalleiste 18 - 23 Nm**

Die Spitze des Bremskraftverstärkers mit dem Befestigungsstift am Bremspedal anschließen und den Splint einsetzen.



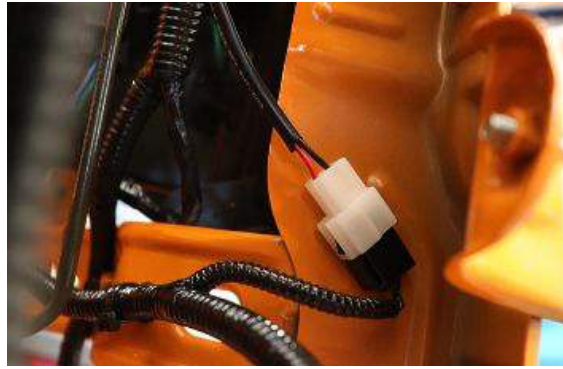
Die Unterdruckleitung am Bremskraftverstärker anschließen.



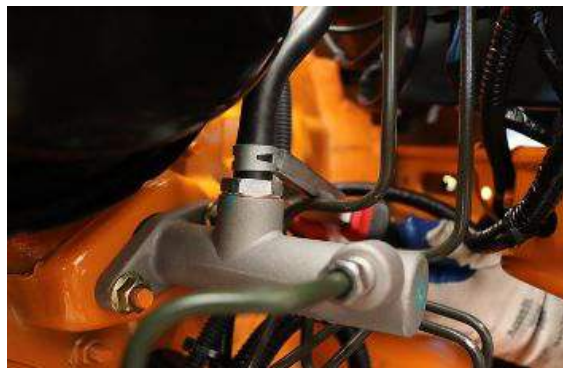
Die starren Ölleitungen am Bremszylinder anschließen und die Anschlüsse mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)****Anschluss starre Leitung Bremszylinder 16 ± 2 Nm**

Den elektrischen Anschluss des Füllstandsensors der Brems-/Kupplungsflüssigkeit anschließen.



Die Brems-/Kupplungsflüssigkeitsleitung auf der Seite des Kupplungszyinders anschließen und die Befestigungsschelle anziehen.



Nach dem Wiedereinbau des Bremskraftverstärkers mit Bremszylinder wie folgt vorgehen:

- den Stützträger des Schlosses des vorderen Raums einbauen.
- die Brems-/Kupplungsanlage befüllen.
- den Kühler einbauen.
- den Klimakondensator einbauen.
- die Klimaanlage befüllen.
- die Kühlanlage befüllen.
- die Stoßstange einbauen.
- die obere Blende einbauen.
- Die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.
- Das Fahrzeug von der Hebebühne entfernen.

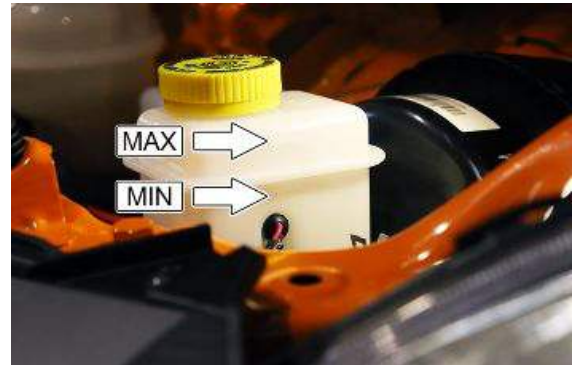


## Entlüften der Bremsanlage

Die Entlüftung der Bremsanlage muss von zwei Mitarbeitern ausgeführt werden.

Einen passenden Behälter zum Auffangen der Bremsflüssigkeit bereitstellen.

Sicherstellen, dass der Bremsflüssigkeitsbehälter voll ist.



### ACHTUNG

#### ACHTUNG

DIE BREMSFLÜSSIGKEIT DARF NICHT MIT DEN KUNSTSTOFFTEILEN DES ARMATURENBRETTES IN KONTAKT KOMMEN.

REINIGEN SIE SOFORT DEN BEREICH MIT ÄTHYLFREIEM REINBENZIN ODER EINEM ÄHNLICHEN PRODUKT.

Zum Entlüften der Bremsanlage mit der längsten Bremsleitung anfangen und dann bis zum Erreichen der kürzesten Bremsleitung fortfahren, dabei als Ausgangspunkt das ABS-Steuergerät nehmen.

Das Fahrzeug anheben.

Von der hinteren rechten Trommelbremse ausgehend, ein Ende der transparenten Leitung an die Entlüftungsschraube und das andere Ende an einen passenden Behälter anschließen.



Mindestens zehnmal hintereinander das Bremspedal drücken und dann gedrückt halten.





Die Entlüftungsschrauben der Trommel lösen, das Bremspedal wird abgesenkt und der Druck der Bremse wird durch Ausströmen der im Bremskreislauf vorhandenen Flüssigkeit und Luft durch die Entlüftungsleitung abgelassen.

Den Vorgang wiederholen, bis aus der transparenten Leitung nur noch Bremsflüssigkeit ohne Luftblasen austritt.



Das Bremspedal vollständig loslassen und bei geöffnetem Entlüftungsventil erneut nach unten drücken.

Den Vorgang viermal wiederholen.



Das Pedal in gesenkter Position halten und das Entlüftungsventil schließen, anschließend das Bremspedal loslassen und zwei Sekunden warten, bis die Bremsflüssigkeit im Hauptzylinder nivelliert ist.



Den Vorgang wiederholen, bis aus der transparenten flexiblen Entlüftungsleitung keine Bremsflüssigkeit und Luftblasen austreten. Während der Entlüftungsphase kontrollieren, dass sich im Behälter stets eine ausreichende Menge an Bremsflüssigkeit befindet, so wird der Eintritt von Luft in die Bremsanlage aufgrund eines niedrigen Flüssigkeitsstandes vermieden. Eventuell den Behälter mit Bremsflüssigkeit auffüllen.

Die flexible Entlüftungsleitung abklemmen und überprüfen, dass die Entlüftungsschrauben korrekt festgezogen sind.



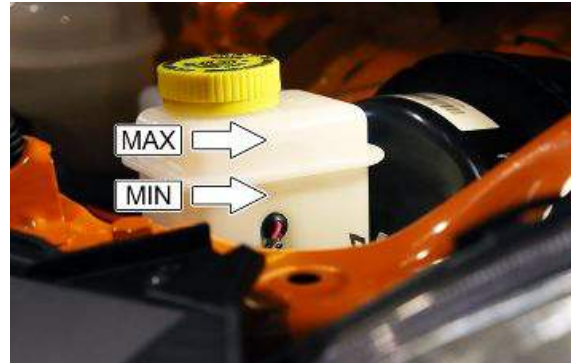


Den beschriebenen Vorgang für die hinteren rechten, vorderen linken und vorderen rechten Bremsen wiederholen, darauf achten, dass der Behälter konstant mit Bremsflüssigkeit aufgefüllt wird.

Nach der Entlüftung der Bremsanlage, den Motor einschalten, wiederholt auf das Bremspedal treten und prüfen, ob Bremsflüssigkeit aus den Entlüftungsschrauben austritt.

Das Fahrzeug herablassen und auf seinen Rädern abstützen.

Den Flüssigkeitsstand im Behälter entsprechend der MAX.-Markierung regulieren und durch Aufschrauben des Deckels schließen.



---

## **Bremsbelag vordere Scheibenbremse**

---

### **Ausbau**

#### **FÜR DIE VERSION TWIN WHEEL**

Um den Ausbau des Bremsbelags der Scheibenbremse am Vorderrad vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- das betroffene Vorderrad ausbauen.

Die untere Befestigungsschraube des Bremssattels abschrauben.



Den Bremssattel öffnen.



Die Bremsbeläge entfernen.



## Kontrolle

Sicherstellen, dass der Belag der Bremsscheibe nicht beschädigt ist und dass die Stärke des Reibbelags sich innerhalb der vorgeschriebenen Werte befindet.

Bei Bedarf oder gemäß Tabelle der planmäßigen Wartung ersetzen.

### Technische angaben

#### Mindeststärke des Verschleißmaterials des Bremsbelags

1 mm

1 mm



## Einbau

FÜR DIE VERSION TWIN WHEEL

Die Bremsbeläge in ihrem Sitz anbringen.

Alle Bremsbeläge auf einer Achse ersetzen Äußerst vorsichtig vorgehen, da die linke Fahrzeugseite und die rechte und an beiden Paaren der innere Bremsbelag und der äußere nicht austauschbar sind.



Den Bremssattel schließen.



Die untere Befestigungsschraube des Bremssattels mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

### **Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Bremssattel XX ± XX Nm**



Anschließend wie nachstehend beschrieben vorgehen:

- das betroffene Vorderrad einbauen.
- das Fahrzeug von der Hebebühne herunterfahren.

## **Vordere Scheibenbremse**

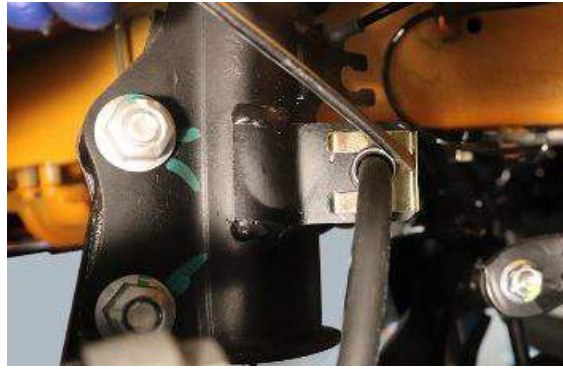
### **FÜR VERSIONEN SINGLE WHEEL**

#### **Ausbau**

Um den Ausbau des vorderen Radträgers vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- Das betroffene Rad ausbauen.
- die Bremsbeläge der Vorderradbremse entfernen.

Die flexible Leitung von der Rückhaltefeder trennen.



Die Schrauben zur Befestigung des Bremssattels am Haltebügel abschrauben.



Den Bremssattel lösen und angemessen abstützen.



Die Befestigungsschrauben lösen und den Bügel des Bremssattels entfernen.





Die Bremsscheibe der Vorderradbremse abziehen und entfernen.



### Einbau

Die Bremsscheibe der Vorderradbremse in ihrem Sitz anbringen.



Den Bügel des Bremssattels in seinen Sitz einsetzen und die Befestigungsschrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**Bügel Bremssattel - Radträger 85 ± 10 Nm**



Die flexible Leitung mit der zugehörigen Befestigungsfeder blockieren.



Nach dem Ausbau des vorderen Radträgers wie folgt vorgehen:

- die Bremsbeläge der Vorderradbremse einbauen.
- das betroffene Rad einbauen.
- das Fahrzeug von der Hebebühne fahren.

---

## Bremssattel vordere Scheibenbremse

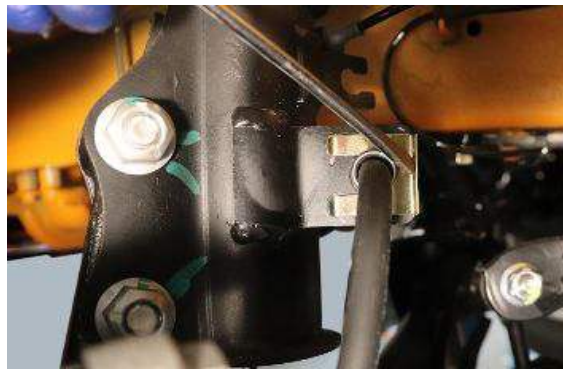
---

### Ausbau

Um den Ausbau des Bremssattels der Scheibenbremse am Vorderrad vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- das betroffene Vorderrad ausbauen.
- einen passenden Behälter zum Auffangen eventueller Bremsflüssigkeitsaustritte bereitstellen.

Die Ölleitung von den Rückhaltefedern lösen.



Den Anschluss der Bremsflüssigkeitsleitung auf der Seite der starren Leitung abschrauben.



Die Schrauben zur Befestigung des Bremssattels am Haltebügel abschrauben.



Den Bremssattel der Scheibenbremse am Vorderrad entfernen.



Ggf. mit dem Ausbau des Haltebügels des Bremssattels fortfahren.

### Einbau

Wenn der Haltebügel des Bremssattels zuvor ausgebaut wurde, diesen einbauen.

Den Haltebügel des Bremssattels in seinen Sitz einsetzen.



Die Befestigungsmuttern des Haltebügels des Bremssattels dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**Bügel Bremssattel - Radträger  $85 \pm 10$  Nm**



Den Bremssattel in seinen Sitz einsetzen.





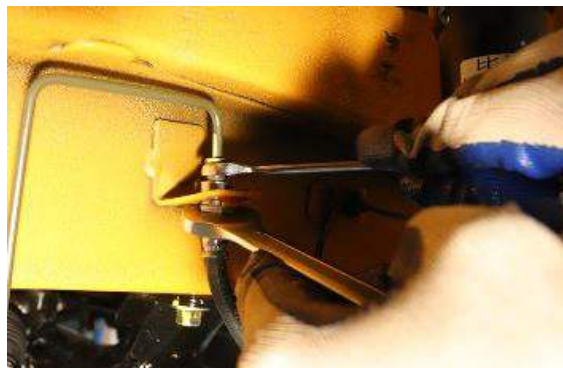
Die Schrauben zur Befestigung des Bremssattels am Haltebügel mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen



Den Anschluss der Bremsflüssigkeitsleitung, Seite starre Leitung, in seinem Sitz anbringen und mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

#### **Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Anschluss starre Bremsflüssigkeitsleitung  $20 \pm 2$  Nm**



Die Ölleitung an den Rückhaltefedern befestigen.



Nach dem Einbau des Bremssattels der Scheibenbremse am Vorderrad wie folgt vorgehen: -

Die Brems-/Kupplungsanlage entlüften.

- Das betroffene Vorderrad einbauen.
- Das Fahrzeug von der Hebebühne entfernen.

**FÜR DIE VERSION TWIN WHEEL**

## **Zusammenbau**

**FÜR DIE VERSION TWIN WHEEL**



Die Bremsbeläge vom Bremssattel abnehmen.



- den Bremssattel in einem Werkbankschraubstock anbringen, indem man den Bremssattelhalterbügel einspannt.
- Die Befestigungsschrauben des Bremssattels am Bügel abschrauben.



Die Befestigungsschrauben des Bremssattels entfernen.



Den Bremssattel vom Bügel entfernen.  
die Führungsstifte des Bremssattels komplett mit Gummibälgen entfernen.



Den Kolben vom Bremssattel entfernen.



Den Staubschutz entfernen.



den O-Ring aus dem Inneren des Bremssattels entfernen.



## Hinterradbremse

### Ausbau

Um die Zerlegung der Hinterradbremse vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- Das Hinterrad ausbauen.

Die Befestigungsschrauben der Bremstrommel lösen und entfernen.



Falls die Bremstrommel an der Radnabe blockiert sein sollte, können die Befestigungsschrauben verwendet werden. Diese in die Gewindebohrungen einsetzen und festschrauben, -m die Bremstrommel abzuziehen.



Die oberen Rückstellfedern der Bremsbacken entfernen.



Die unteren Rückstellfedern der Bremsbacken entfernen.



Die axialen Sicherungsringe der Bremsbacken entfernen.





Die Bremsbacken entfernen.



Den Anschluss zwischen der Bremsleitung und den Zylindern lösen.



Die Befestigungsschrauben des Bremszylinders abschrauben.



Die Befestigungsschrauben des Kolbens entfernen.





Die Zylinder aus ihrem Sitz im Bremsbackenplatte entfernen.



## Installation

Die Radzylinder in ihren Sitz in der Bremsbackenplatte einsetzen.



Die Befestigungsschrauben des Kolbens einsetzen.



Die Befestigungsschrauben des Radzylinders anziehen.



Den Anschluss zwischen der Bremsleitung und den Zylindern anziehen.



Die Bremsbacken komplett mit der Vorrichtung für den Ausgleich des Verschleißspiels in ihren Sitz einsetzen.



Die axialen Sicherungsringe der Bremsbacken einsetzen.



Die unteren Rückholfedern der Bremsbacken einsetzen.



Die oberen Rückholfedern der Bremsbacken einsetzen.



Die Bremstrommel einsetzen.



Die Befestigungsschrauben der Bremstrommel einsetzen und festziehen.



Nach dem Einbau der Hinterradbremse wie folgt vorgehen:

- Das Hinterrad montieren.

---

## Ausbau Bremsflüssigkeitsbehälter und Hauptbremszylinder aus dem Rahmen

Den Brems-/Kupplungsflüssigkeitsbehälter in seinem Sitz anbringen.





Die Befestigungsschraube des Brems-/Kupplungsflüssigkeitsbehälters anziehen.



Die Brems-/Kupplungsflüssigkeitsleitung auf der Behälterseite anschließen.



Die Befestigungsschelle der Brems-/Kupplungsflüssigkeit auf der Behälterseite anziehen.



Den elektrischen Anschluss des Füllstandsensors der Brems-/Kupplungsflüssigkeit anschließen.





Den Brems-/Kupplungsflüssigkeitsbehälter befüllen.



Die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.



Anschließend wie nachstehend beschrieben vorgehen:

- das Entlüftungsverfahren der Brems-/Kupplungsanlage durchführen.

Die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.



Den Brems-/Kupplungsflüssigkeitsbehälter entleeren.



Den elektrischen Anschluss des Füllstandsensors der Brems-/Kupplungsflüssigkeit trennen.



Die Befestigungsschelle der Brems-/Kupplungsflüssigkeit auf der Behälterseite öffnen.



Die Brems-/Kupplungsflüssigkeitsleitung auf der Behälterseite abtrennen.



Die Befestigungsschraube des Brems-/Kupplungsflüssigkeitsbehälters lösen.





Den Brems-/Kupplungsflüssigkeitsbehälter lösen und entfernen.

---

## Bremsbacken und Bremstrommeln

---

### Ausbau der Bremstrommel

Um den Ausbau der Bremstrommel hinten vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- das betroffene Hinterrad ausbauen.

Den Inspektionsdeckel der Hinterradtrommelbremse entfernen.



Die Einstellschraube betätigen und den Spanner der Bremsbacke der Hinterradbremse lösen.





Die Bremstrommel der Hinterradbremse entfernen.



### Einbau der Bremstrommel

Die Bremstrommel der Hinterradbremse einbauen.



Die korrekte Spannung des Spanners der Bremsbacke der Hinterradbremse prüfen und ggf. die Einstellschraube betätigen, um sie korrekt einzustellen.



Den Inspektionsdeckel der Hinterradtrommelbremse einbauen.



Nach dem Einbau der Bremsbacke und der Bremstrommel der Hinterradbremse wie folgt vorgehen:

- das betroffene Hinterrad einbauen.
- das Fahrzeug von der Hebebühne herunterfahren.



## ABS

### ABS-STEUERELEKTRONIK

#### Ausbau

Um den Ausbau des ABS-Steuergeräts vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.
- den Frontgrill ausbauen.
- die vordere Stoßstange entfernen.



Den Kabelstecker des Steuergeräts abtrennen.



Die Befestigung abschrauben und den Anschluss der Motormasse lösen.



Einen geeigneten Behälter aufstellen, um eventuell austretende Bremsflüssigkeit aufzufangen.

Die Anschlüsse der Bremsleitungen zu den Brems-sätteln/-backen abschrauben.



Die Anschlüsse der Leitungen abtrennen und dabei darauf achten, sie nicht zu verbiegen.



Die Anschlüsse der Bremsleitungen am Eintritt zur Bremspumpe abschrauben.



Die Befestigungsschrauben des Haltebügels des ABS-Steuergeräts abschrauben.

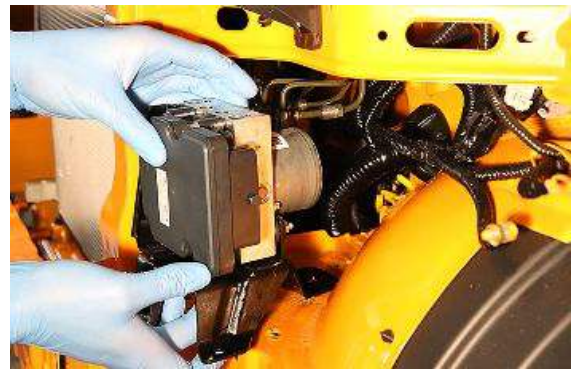


Das ABS-Steuergerät komplett mit Haltebügel entfernen.



## Einbau

Das ABS-Steuergerät komplett mit Haltebügel in seinem Sitz anbringen.



Die Befestigungsschrauben des Haltebügels des ABS-Steuergeräts mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Halterung ABS-Steuergerät - Fahrgestell 20-25 Nm**



Die Anschlüsse der Bremsleitungen am Eintritt zur Bremspumpe festschrauben.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Anschluss Bremsleitung - ABS-Steuergerät 16 ± 2 Nm**



Die Anschlüsse an das Steuergerät anschließen.

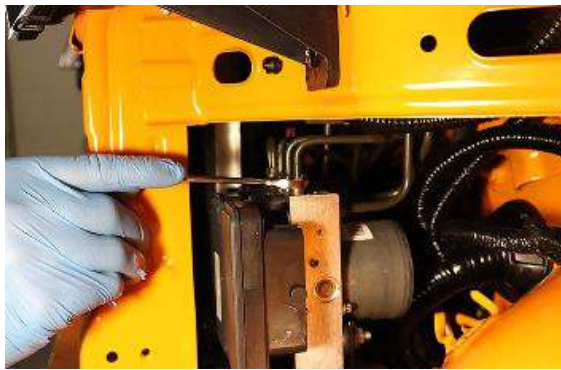




Die Anschlüsse der Bremsleitungen zu den Brems-sätteln/-backen festschrauben.

### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**Anschluss Bremsleitung - ABS-Steuergerät 16  
± 2 Nm**



Die Befestigung des Masseanschlusses am Rah-men anziehen.



Den Kabelstecker des Steuergeräts anschließen.



Nach dem Einbau des ABS-Steuergeräts wie folgt vorgehen:

- die vordere Stoßstange montieren.
- den Frontgrill montieren.
- die Polklemme am Minuspol der Batterie an-schließen.
- Brems-/Kupplungsflüssigkeitsanlage entlüften.



## STARRE BREMSLEITUNG VORNE LINKS ODER RECHTS

### Ausbau

Um den Ausbau der linken oder rechten vorderen starren Bremsleitung vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.

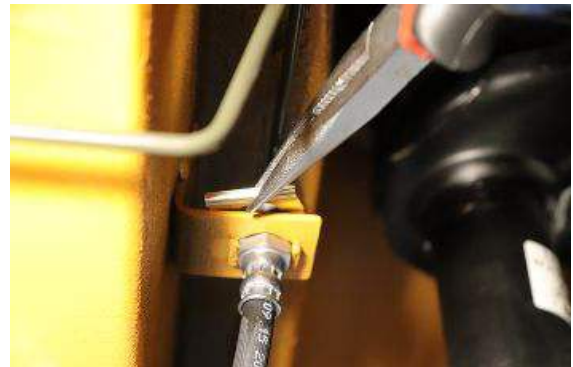


- die obere Blende entfernen.
- die Stoßstange entfernen.
- die Brems-/Kupplungsanlage entleeren.
- einen geeigneten Behälter aufstellen, um eventuell austretende Brems-/Kupplungsflüssigkeit aufzufangen.

Den Anschluss abschrauben und die Leitung vom ABS-Steuergerät abtrennen.



Die Hebebühne betätigen und die starre Leitung von der Blockierung lösen.



Den Anschluss abschrauben und die starre Leitung von der flexiblen trennen.



Die Leitung von den Rückhaltefedern lösen.



Die rechte vordere starre Leitung abziehen und entfernen.



### Einbau

Die vordere starre Leitung in ihrem Sitz anbringen.



Die Hebebühne betätigen und die Anschlüsse der Leitung am ABS-Steuergerät und an der flexiblen Leitung verbinden ohne sie festzuschrauben.

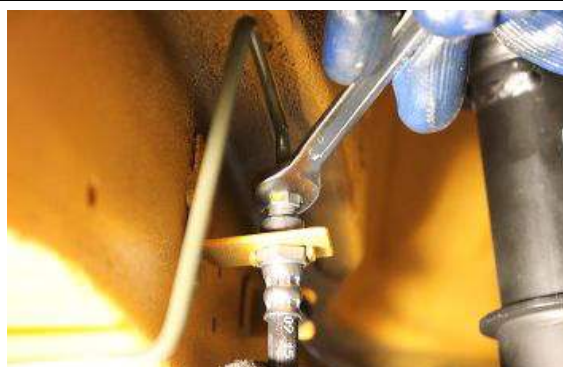
Die Leitung an der Rückhaltefeder befestigen.



Den unteren Anschluss der starren Leitung mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**Anschluss starre Bremsflüssigkeitsleitung 20 ± 2 Nm**



Den oberen Anschluss der starren Leitung mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

#### **Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Anschluss Bremsleitung - ABS-Steuergerät 16  
± 2 Nm**



Nach dem Einbau der linken oder rechten vorderen starren Bremsleitung wie folgt vorgehen:

- die Stoßstange montieren.
- die obere Blende montieren.
- Brems-/Kupplungsanlage befüllen.
- Brems-/Kupplungsanlage entlüften.
- das Fahrzeug von der Hebebühne herunterfahren.

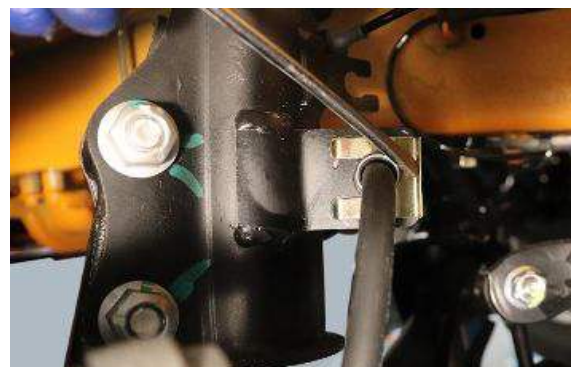
#### **FLEXIBLE BREMSLEITUNG VORNE LINKS ODER RECHTS**

##### **Ausbau**

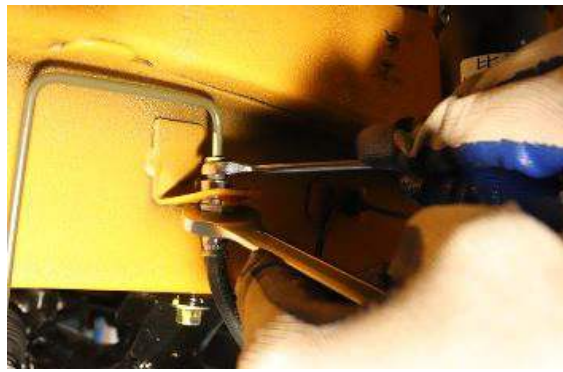
Um den Ausbau der linken oder rechten vorderen flexiblen Bremsleitung vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- die Brems-/Kupplungsanlage entleeren.
- einen geeigneten Behälter aufstellen, um eventuell austretende Brems-/Kupplungsflüssigkeit aufzufangen.

Die Bremsflüssigkeitsleitung von den Rückhaltefedern trennen.



Den Anschluss der Bremsflüssigkeitsleitung auf der Seite der starren Leitung lösen.



Die Leitung von der mittleren Befestigungsfeder lösen.



Den Anschluss auf der Bremssattelseite abschrauben und die vordere flexible Leitung entfernen.



### Einbau

Die Leitung in ihrem Sitz anbringen und den Anschluss auf der Bremssattelseite mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

#### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**Anschluss Schlauch - Bremssattel  $20 \pm 2$  Nm**





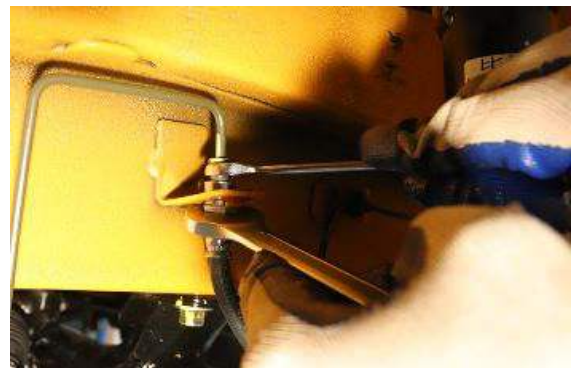
Die flexible Leitung mit der mittleren Befestigungsfeder blockieren.



Den Anschluss der Bremsflüssigkeitsleitung auf der Seite der starren Leitung mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

#### **Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Anschluss starre Bremsleitung - Schlauch 20 ± 2 Nm**



Nach dem Einbau der vorderen flexiblen Leitung wie folgt vorgehen: - Brems-/Kupplungsanlage befüllen.

- Brems-/Kupplungsanlage entlüften.
- das Fahrzeug von der Hebebühne herunterfahren.

### **STARRE LEITUNG VORNE FÜR HINTERRADBREMSEN**

#### **Ausbau**

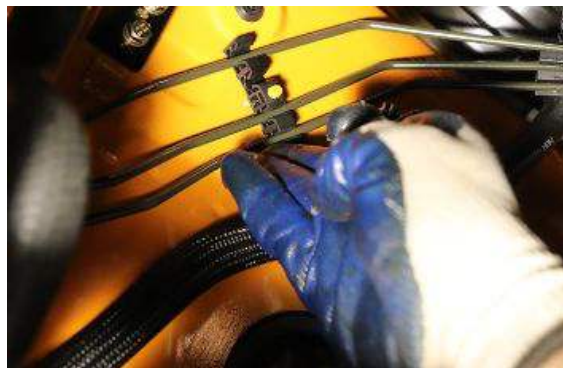
Um den Ausbau der vorderen starren Bremsleitung für Hinterradbremsten vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- die obere Blende entfernen.
- die Stoßstange entfernen.
- die Brems-/Kupplungsanlage entleeren.
- einen geeigneten Behälter aufstellen, um eventuell austretende Brems-/Kupplungsflüssigkeit aufzufangen.

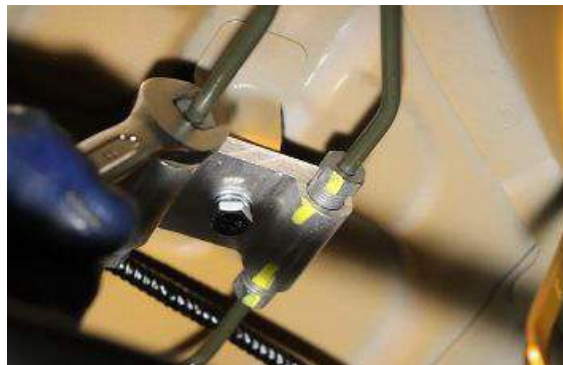
Den Anschluss abschrauben und die Leitung vom ABS-Steuergerät abtrennen.



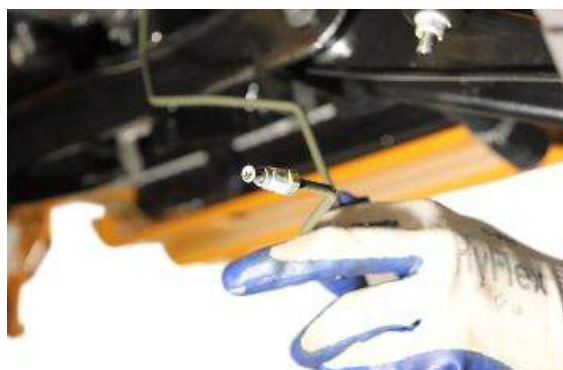
Die Hebebühne betätigen und die Leitung von den Rückhaltefedern lösen.



Den Anschluss abschrauben und die vordere starre Leitung von der Zwischenleitung trennen.

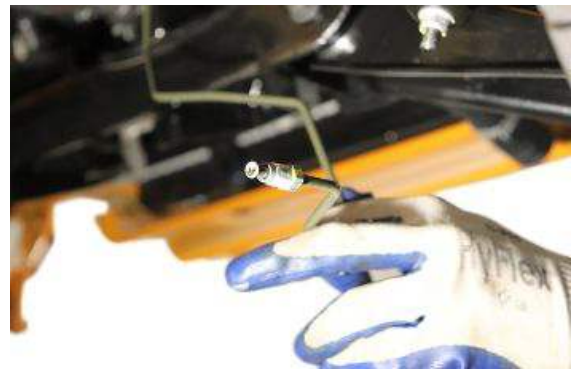


Die vordere starre Leitung für Hinterradbremmen abziehen und entfernen.



## Einbau

Die vordere starre Leitung für Hinterradbremzen in ihrem Sitz anbringen.



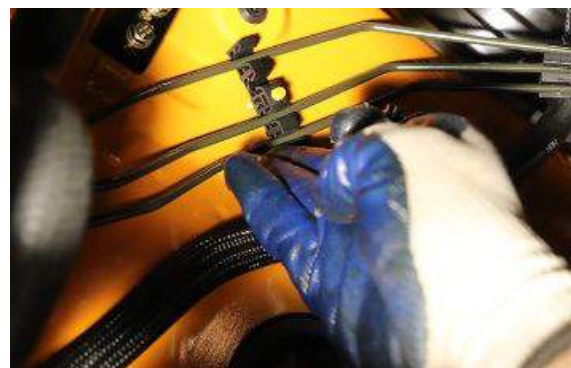
Die Hebebühne betätigen und die Anschlüsse der Leitung am ABS-Steuergerät und an der starren Zwischenleitung mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Anschluss starre Bremsleitung vorne - Starre Zwischenleitung 16 ± 2 Nm**



Die Hebebühne betätigen und die Leitung an den Rückhaltefedern befestigen.



Den Anschluss der Leitung am ABS-Steuergerät anschließen und mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Anschluss Bremsleitung - ABS-Steuergerät 16 ± 2 Nm**



Nach dem Einbau der vorderen starren Leitung für Hinterradbremzen wie folgt vorgehen:

- Brems-/Kupplungsanlage befüllen.
- Brems-/Kupplungsanlage entlüften.
- die Stoßstange montieren. -
- die obere Blende montieren.

- das Fahrzeug von der Hebebühne herunterfahren.

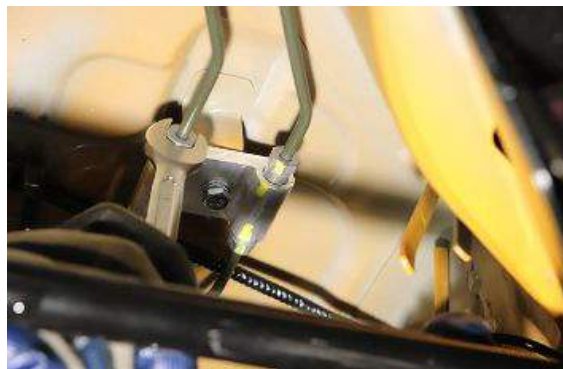
### STARRE BREMSZWISCHENLEITUNGEN

#### Ausbau

Um den Ausbau der starren Bremszwischenleitungen vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- die Brems-/Kupplungsanlage entleeren.
- die Schutzabdeckung unter dem Motor entfernen.
- den Kraftstofftank ausbauen.
- einen geeigneten Behälter aufstellen, um eventuell austretende Brems-/Kupplungsflüssigkeit aufzufangen.

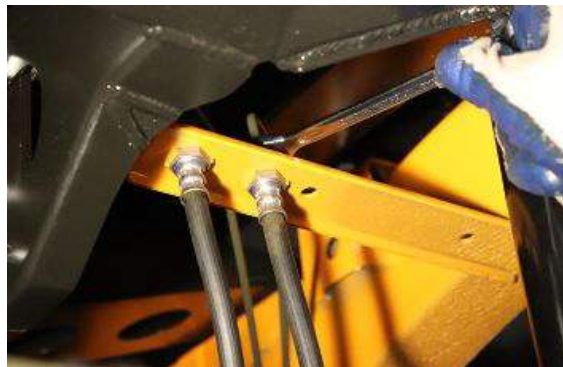
Die vorderen Anschlüsse der starren Bremszwischenleitungen lösen.



Die Befestigungsschrauben abschrauben und die Leitungen von den Metallclips an der Karosserie lösen.



Die Anschlüsse lösen und die starren Bremszwischenleitungen von den hinteren flexiblen Leitungen abtrennen.





Die Leitungen von den Rückhaltefedern lösen.



### Einbau

Die starren Bremszwischenleitungen in ihrem Sitz anbringen und an den Rückhaltefedern befestigen



Die Anschlüsse der starren Bremszwischenleitungen an den hinteren flexiblen Leitungen mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

#### **Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

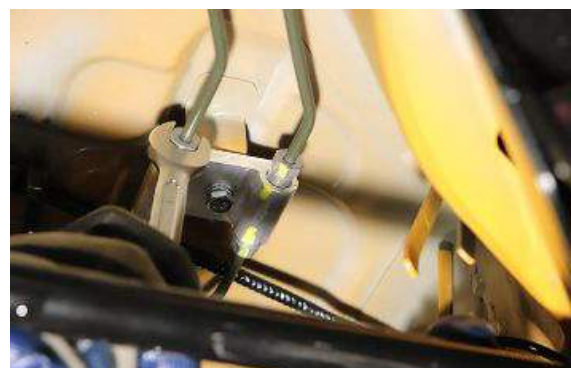
**Anschluss starre Bremsleitung - Schlauch  $20 \pm 2$  Nm**



Die vorderen Anschlüsse der starren Bremszwischenleitungen mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

#### **Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Anschluss starre Bremsleitung vorne - Starre Zwischenleitung  $16 \pm 2$  Nm**



Die Befestigungsschrauben der Metallclips an der Karosserie anziehen.



Nach dem Einbau der starren Bremszwischenleitungen wie folgt vorgehen:

- den Kraftstofftank einbauen.
- die Schutzabdeckung unter dem Motor montieren.
- Brems-/Kupplungsanlage befüllen.
- Brems-/Kupplungsanlage entlüften.
- das Fahrzeug von der Hebebühne herunterfahren.

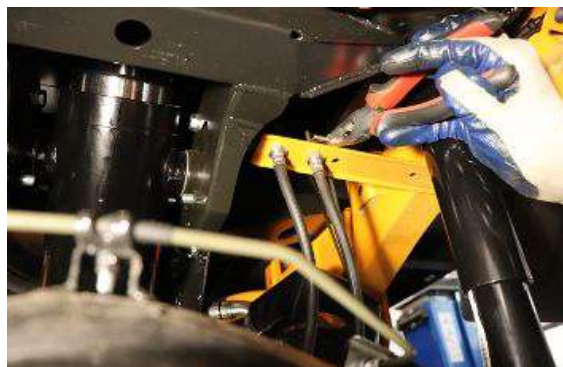
#### **FLEXIBLE BREMSLEITUNG HINTEN LINKS ODER RECHTS**

##### **Ausbau**

Um den Ausbau der linken oder rechten hinteren flexiblen Leitung vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- die Brems-/Kupplungsanlage entleeren.
- einen geeigneten Behälter aufstellen, um eventuell austretende Brems-/Kupplungsflüssigkeit aufzufangen.

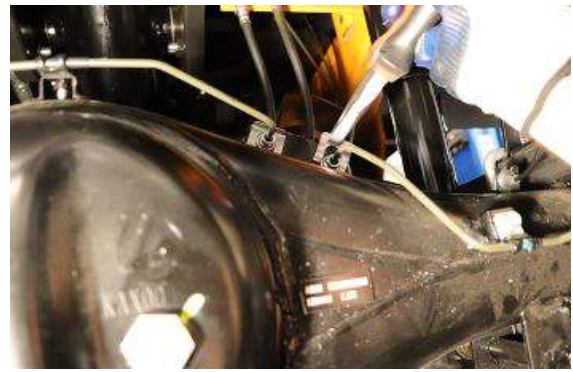
Die starre Leitung von der oberen Blockierung lösen.



Den Anschluss abschrauben und die flexible Leitung von der starren Zwischenleitung trennen.



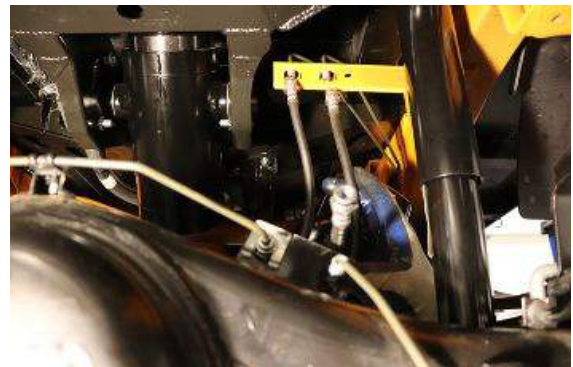
Die starre Leitung von der unteren Blockierung lösen.



Den Anschluss abschrauben und die flexible Leitung von der hinteren starren Leitung trennen.

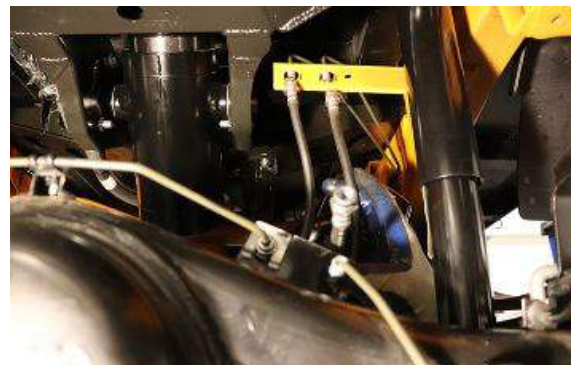


Die flexible Leitung abziehen und entfernen.



### Einbau

Die flexible Leitung in ihrem Sitz einsetzen.





Den Anschluss der flexiblen Leitung an der hinteren starren Leitung mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**Anschluss starre Bremsleitung - Schlauch 20 ± 2 Nm**



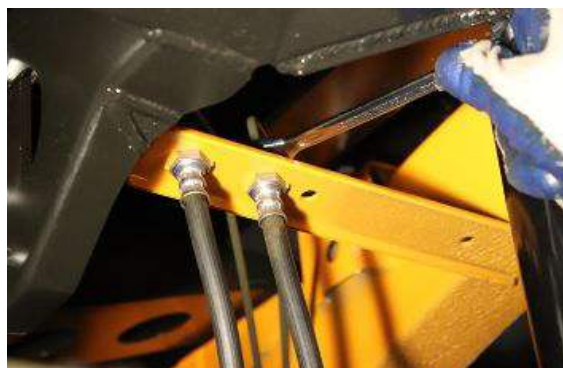
Die starre Leitung an der unteren Blockierung befestigen.



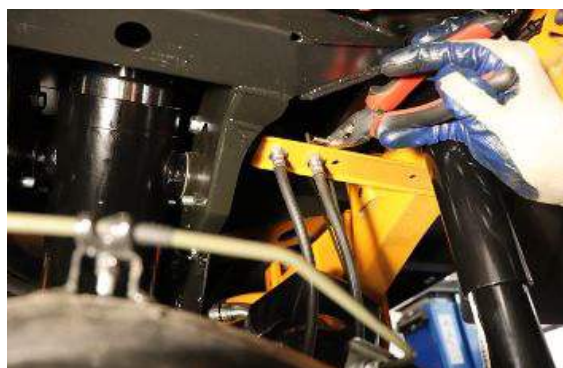
Die flexible Leitung an der starren Zwischenleitung anschließen und den Anschluss mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**Anschluss starre Bremsleitung - Schlauch 20 ± 2 Nm**



Die starre Leitung an der oberen Blockierung befestigen.



Nach dem Einbau der hinteren linken oder rechten flexiblen Leitung wie folgt vorgehen:

- Brems-/Kupplungsanlage befüllen.
- Brems-/Kupplungsanlage entlüften.
- das Fahrzeug von der Hebebühne herunterfahren.

### STARRE BREMSLEITUNG HINTEN LINKS ODER RECHTS

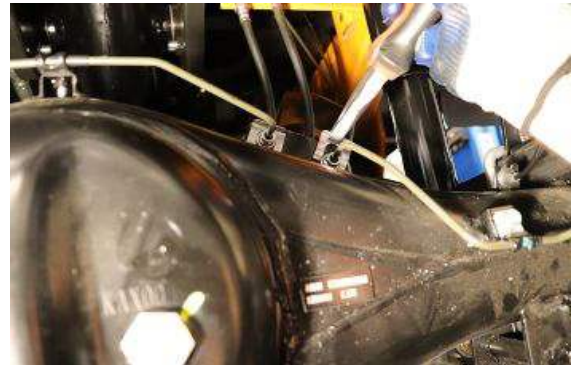


## Ausbau

Um den Ausbau der rechten oder linken hinteren starren Bremsleitung vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- die Brems-/Kupplungsanlage entleeren.
- einen geeigneten Behälter aufstellen, um eventuell austretende Brems-/Kupplungsflüssigkeit aufzufangen.

Die starre Leitung von der Blockierung lösen.



Den Anschluss abschrauben und die starre Leitung von der flexiblen trennen.



Die Befestigungsschrauben abschrauben und die Leitung von den mittleren Halterungen lösen.



Den Anschluss vom Zylinder abschrauben und dann die hintere rechte starre Leitung abtrennen und entfernen.



### Einbau

Die Leitung in ihrem Sitz anbringen und die Anschlüsse der Leitung einsetzen ohne sie festzuschrauben.

Den Anschluss der hinteren rechten starren Leitung am Zylinder mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**Anschluss starre Leitung - Zylinder  $20 \pm 2$  Nm**



Die Leitung an den mittleren Halterungen befestigen und die Befestigungsschrauben anziehen.



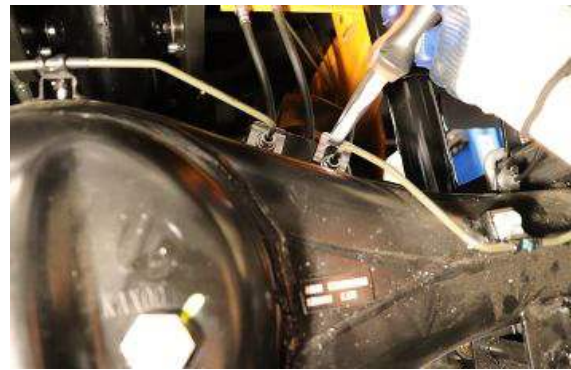
Den Anschluss der starren Leitung an der flexiblen Leitung mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**Anschluss starre Bremsleitung - Schlauch  $20 \pm 2$  Nm**



Die starre Leitung an der Blockierung befestigen.



Nach dem Einbau der hinteren linken oder rechten starren Bremsleitung wie folgt vorgehen:

- Brems-/Kupplungsanlage befüllen.
- Brems-/Kupplungsanlage entlüften.
- das Fahrzeug von der Hebebühne herunterfahren.

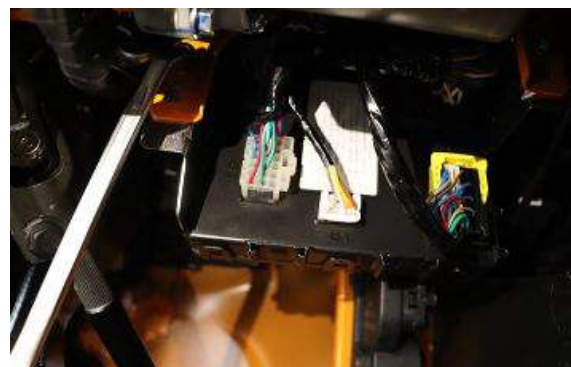
## Pedale

### Ausbau

Die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.



Die Befestigungsmuttern des Body Computer-Steuergeräts abschrauben.





Die elektrischen Anschlüsse abtrennen und das Body Computer-Steuergerät ausbauen.



Den elektrischen Anschluss des Bremspedalschalters abtrennen.



Den elektrischen Anschluss des Kupplungspedalschalters abtrennen.



Den Splint und den Stift des Kupplungspedals entfernen.





Den Splint und den Stift des Bremspedals entfernen.



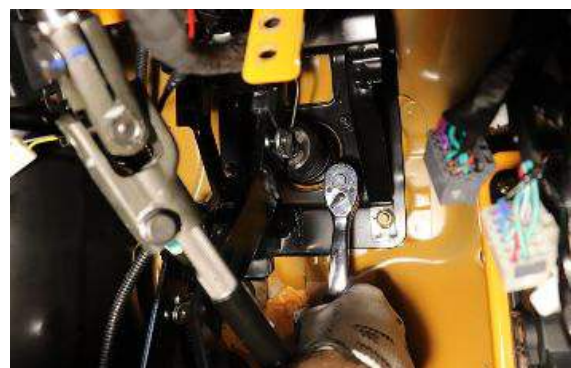
Die Befestigungsschrauben des Pedalgestänges im vorderen Raum lösen



Die Verkabelung von der Rückhaltefeder lösen.



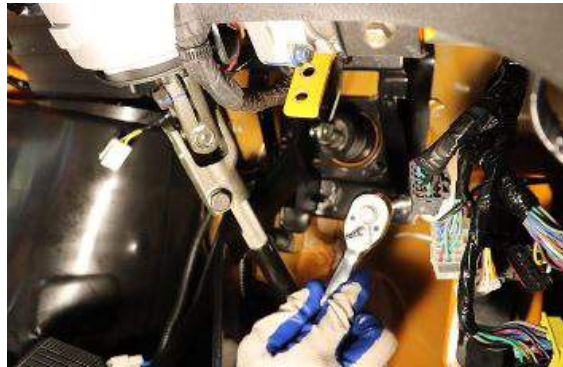
Die Befestigungsmuttern des Bremskraftverstärkers am Pedalgestänge lösen.



Vom vorderen Raum aus den Bremskraftverstärker so weit wie möglich zurückziehen.



Die Befestigungsmuttern im Pedalgestänge abschrauben.



Das Pedalgestänge entfernen.



### Einbau

Das komplette Pedalgestänge in seinem Sitz montieren und die internen Befestigungsmuttern mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

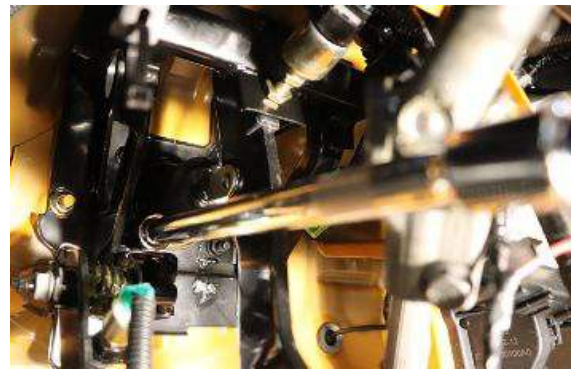
### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**Pedalleiste - Rahmen 18 - 23 Nm**



Die Befestigungsmuttern des Bremskraftverstärkers am Pedalgestänge mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**  
**Servobremse - Pedalleiste 18 - 23 Nm**



Die Verkabelung an der zugehörigen Rückhaltefeder blockieren.

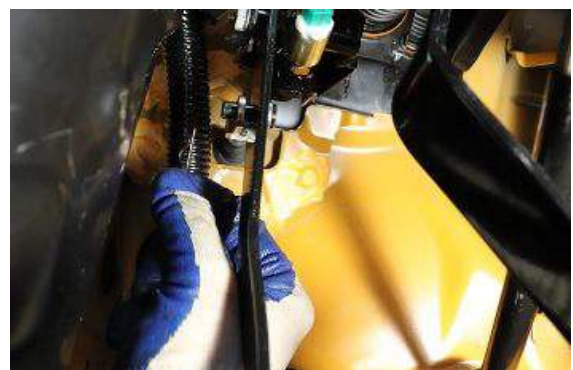


Die Befestigungsschrauben des Pedalgestänges im vorderen Raum mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**  
**Pedalleiste - Rahmen 18 - 23 Nm**



Den Stift und den zugehörigen Splint des Bremspedals in seinem Sitz montieren.





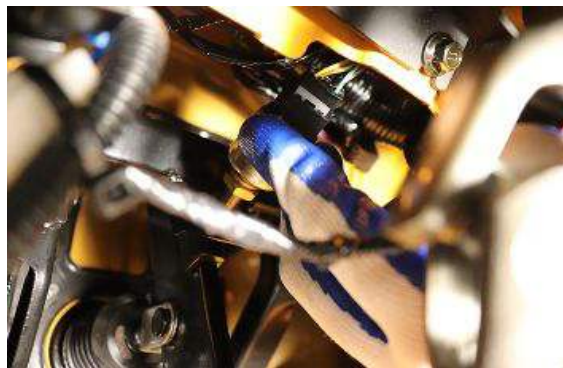


Den Stift und den zugehörigen Splint des Kupplungspedals in seinem Sitz montieren.

Den elektrischen Anschluss des Kupplungspedalschalters anschließen.



Den elektrischen Anschluss des Bremspedalschalters anschließen.



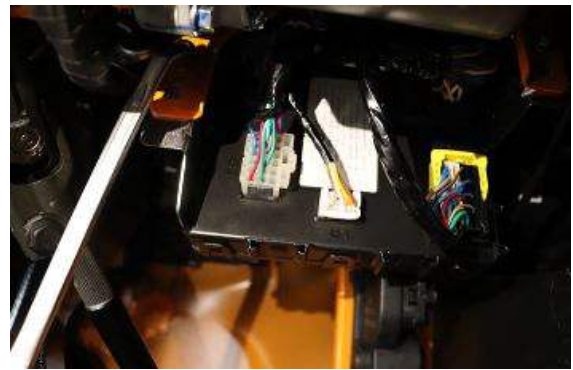
Die elektrischen Anschlüsse des Body Computer-Steuergeräts anschließen.





---

Das Body Computer-Steuergerät in seinem Sitz anbringen und die Befestigungsmuttern anziehen.



Die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.



# INHALTSVERZEICHNIS

**LENKUNG**

**LE**

---

## Lenkrad

---

### Ausbau

Die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.



Mit einem geeigneten Werkzeug den Fahrerairbag über die vorgesehenen Bohrungen abtrennen.



Beim Ausbau des Fahrerairbags äußerst vorsichtig vorgehen und die Entriegelungslaschen wie auf der Abbildung gezeigt drücken.



Den elektrischen Anschluss des Fahrerairbags abtrennen.



Die Befestigungsmutter des Lenkrads abschrauben.



Die elektrische Masse am Lenkrad abtrennen.



Das Lenkrad abziehen und entfernen.



## Einbau

Das Lenkrad in seinem Sitz anbringen.





Die elektrische Masse am Lenkrad anschließen.



Die Befestigungsmutter des Lenkrads mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Lenkrad - Lenksäule  $37 \pm 4$  Nm**



Den elektrischen Anschluss des Fahrerairbags anschließen.



Die Fahrerairbag-Vorrichtung in ihrem Sitz anbringen.



Die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.



Ggf. das Verfahren zur Lenkradausrichtung durchführen und das Fahrwerk vermessen.

---

## Einheit Lenkgetriebegehäuse

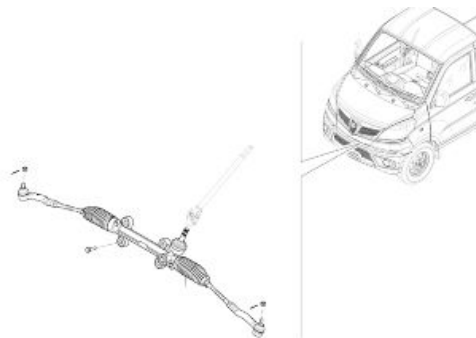
---

### Gesamter Ausbau

#### Ausbau des Zusammenbaus

Um den Ausbau des Zsb. Lenkgetriebe vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- beide Vorderräder ausbauen.



#### Auf beiden Seiten gleich vorgehen.

Den Splint der Befestigungsmutter des Gelenkkopfes des Lenkgetriebes entfernen.



Die Befestigungsmutter des Gelenkkopfes des Lenkgetriebes lösen.



Ein geeignetes Werkzeug zum Aushebeln des Gelenkkopfes vom Lenkgetriebe montieren.



Die Gelenkköpfe des Lenkgetriebes aushebeln.



Die Befestigungsschraube des Gelenks der Lenkradaufhängung am Lenkgetriebe lösen.





Die Befestigungsschrauben des Lenkgetriebes abschrauben.



Den Zsb. Lenkgetriebe entfernen.



#### **Einbau des Lenkgetriebes**

Den Zsb. Lenkgetriebe in seinem Sitz anbringen.



Die Befestigungsschrauben des Lenkgetriebes mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**  
**Lenkgetriebe - Querträger  $40 \pm 4$  Nm**



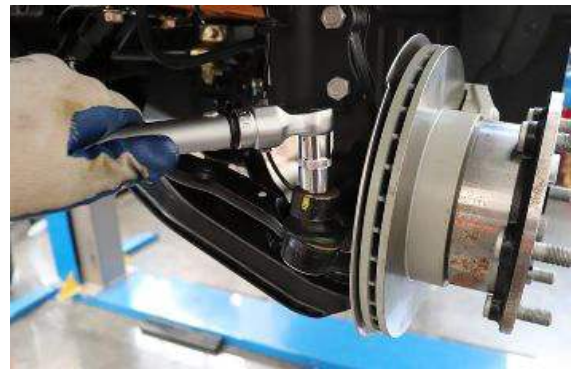
Die Befestigungsschraube des Gelenks der Lenkradaufhängung am Lenkgetriebe mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**  
**Lenkradaufhängung - Lenkgetriebe  $32 \pm 3$  Nm**



Die Gelenkköpfe des Lenkgetriebes einsetzen und die Befestigungsmutter mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**  
**Gelenkkopf Lenkgetriebe  $40 \pm 4$  Nm**



Den Splint der Befestigungsmutter des Gelenkkopfes des Lenkgetriebes in seinem Sitz anbringen.



Anschließend wie folgt vorgehen:

- beide Vorderräder einbauen.
- das Fahrzeug von der Hebebühne fahren.

Die Fahrwerksvermessung durchführen:

- Spur;
- Lenkradausrichtung.

## Ausbau

### AUSBAU

Einen der Querlenker im Schraubstock einspannen.

Die Kontermutter zur Befestigung des Lenkkopfs lockern.



Die externe Befestigungsschelle der Schutzhaube am Querlenker entfernen.



Die interne Befestigungsschelle der Schutzhaube am Lenkgetriebe entfernen.



Die Schutzhaube entfernen.



Die Flügel der Sicherungsscheibe glattbiegen, die zuvor gebogen wurden.



Den Querlenker abtrennen.



## Lenksäule

### Ausbau

Um den Ausbau der Lenkradaufhängung vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- Die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.
- Die Verkleidung der Lenkradaufhängung entfernen.
- Das Lenkrad entfernen.
- Den Licht-Wechselschalter ausbauen.



Den elektrischen Anschluss des Anlasserschalters abtrennen.



Die Verkabelung von der Rückhaltefeder lösen.



Die elektrischen Anschlüsse des EPS-Steuergeräts abtrennen.



Die unteren Befestigungsschrauben der Lenkradsäule mit EPS abschrauben.



Die oberen Befestigungsschrauben der Lenkradsäule mit EPS abschrauben.





Die Achse bewegen und die Befestigungsschraube des Gelenkkopfs der Lenkradaufhängung am Lenkgetriebe lösen.



Die Achse bewegen und die Lenksäule mit EPS komplett mit Lenkradaufhängung abziehen und entfernen.



Auf der Werkbank die Befestigungsschraube lösen und die Lenksäule mit EPS von der Lenkradaufhängung abtrennen.



## Installation

Auf der Werkbank arbeiten und die Lenksäule mit EPS mit der Lenkradaufhängung verbinden und die Befestigungsschraube mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

Lenkradaufhängung - Lenksäule  $32 \pm 3$  Nm

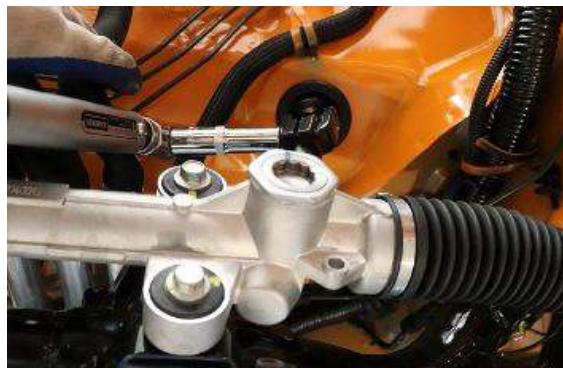


Die Hebebühne bewegen und die Lenksäule mit EPS komplett mit Lenkradaufhängung in ihrem Sitz anbringen.



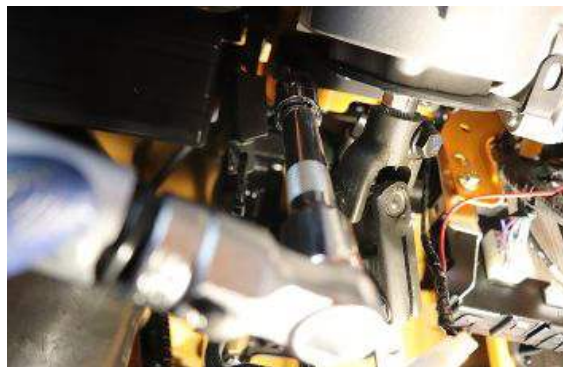
Die Hebebühne bewegen und die Befestigungsschraube des Gelenkkopfs der Lenkradaufhängung am Lenkgetriebe mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**  
**Lenkradaufhängung - Lenkgetriebe  $32 \pm 3$  Nm**



Die oberen Befestigungsschrauben der Lenksäule mit EPS mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

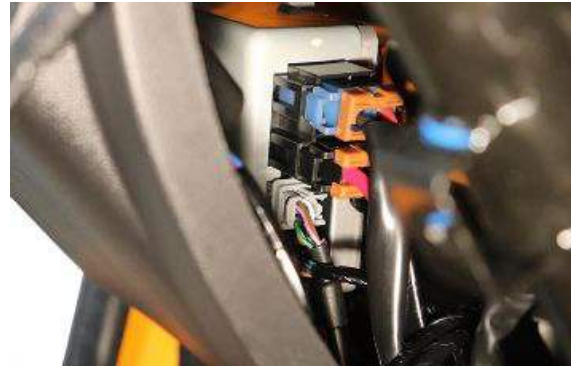
**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**  
**Lenksäule - Fahrgestell  $25 \pm 3$  Nm**



Die unteren Befestigungsschrauben der Lenksäule mit EPS mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**  
**Lenksäule - Fahrgestell  $25 \pm 3$  Nm**

Die elektrischen Anschlüsse des EPS-Steuergeräts anschließen.



Die Verkabelung an der Befestigungsklammer befestigen.



Den elektrischen Anschluss des Zündschlosses anschließen.



Anschließend wie folgt vorgehen:

- Den Licht-Wechselschalter einbauen.
- Das Lenkrad einbauen.
- Die Verkleidung der Lenkradaufhängung montieren.
- Die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.
- das Fahrzeug von der Hebebühne fahren.



### **Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Lenksäule - Fahrgestell** 25 ± 3 Nm

Ggf. das Verfahren zur Lenkradausrichtung durchführen und das Fahrwerk vermessen.



---

## Verbindungsstangen

---

### Ausbau

Um den Ausbau der Spurstangen vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- das Rad der betroffenen Seiten ausbauen.

**Auf beiden Fahrzeugseiten gleicherweise vorgehen.**

Den Splint der Befestigungsmutter des Kopfes des Lenktriebes entfernen.



Die Befestigungsmutter des Kopfes des Lenktriebes lösen.



Ein geeignetes Werkzeug montieren, um die Köpfe vom Lenkgetriebe abzutrennen.





Den Kopf vom Lenkgetriebe abziehen.



Die Kontermutter der Einstellschraube lösen und die Spurstange des Lenkgetriebes entfernen.



## Einbau

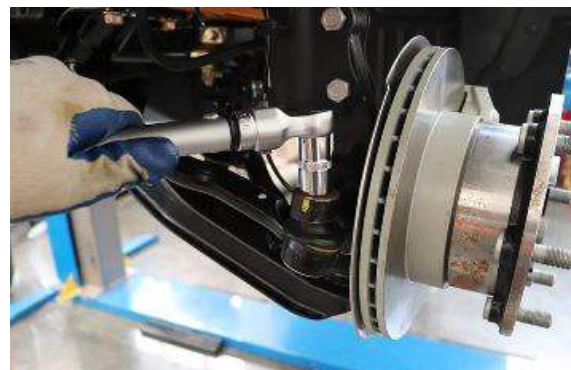
Die Spurstange des Lenkgetriebes in ihrem Sitz anbringen und die Einstell-Kontermutter anziehen.



Den Gelenkkopf des Lenkgetriebes anbringen und die Befestigungsmutter des Gelenkkopfes des Lenkgetriebes mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

Gelenkkopf Lenkgetriebe  $40 \pm 4$  Nm



Den Splint der Befestigungsmutter des Gelenkkopfes des Lenkgetriebes in seinem Sitz einbauen.



Anschließend wie folgt vorgehen:

- das Rad der betroffenen Seite montieren.
- das Fahrzeug von der Hebebühne fahren.
- die Fahrwerksvermessung durchführen.

Die Fahrwerksvermessung durchführen:

- Spur;
- Lenkradausrichtung.

## EPS - Elektrische Servolenkung

### Ausbau

Um den Ausbau der Lenkradaufhängung vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- Die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.
- Die Verkleidung der Lenkradaufhängung entfernen.
- Das Lenkrad entfernen.
- Den Licht-Wechselschalter ausbauen.



Den elektrischen Anschluss des Zündschlosses abtrennen.



Die Verkabelung von der Befestigungsklammer lösen.



Die elektrischen Anschlüsse des EPS-Steuergeräts abtrennen.



Die unteren Befestigungsschrauben der Lenksäule mit EPS abschrauben.

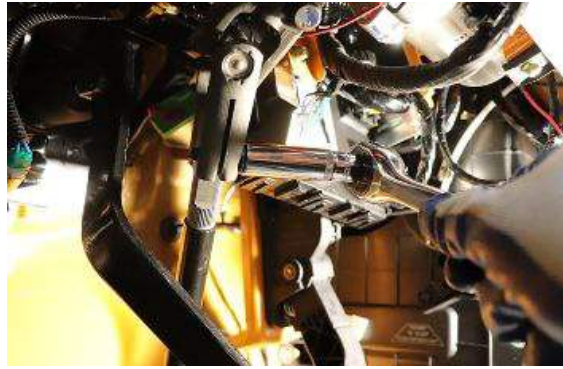


Die oberen Befestigungsschrauben der Lenksäule mit EPS abschrauben.





Die Befestigungsschraube der Lenksäule mit EPS an der Lenkradaufhängung lösen.



Die Lenksäule mit EPS entfernen.



### Einbau

Die Lenksäule mit EPS in ihrem Sitz anbringen.



Die Befestigungsschraube der Lenksäule mit EPS an der Lenkradaufhängung mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**  
**Lenkradaufhängung - Lenksäule  $32 \pm 3$  Nm**





Die oberen Befestigungsschrauben der Lenksäule mit EPS mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

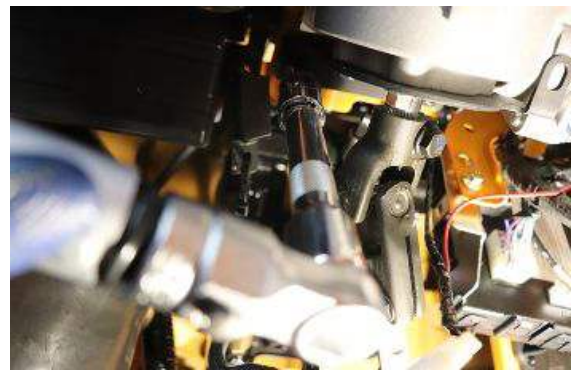
**Lenksäule - Fahrgestell  $25 \pm 3$  Nm**



Die unteren Befestigungsschrauben der Lenksäule mit EPS mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Lenksäule - Fahrgestell  $25 \pm 3$  Nm**



Die elektrischen Anschlüsse des EPS-Steuergeräts anschließen.



Die Verkabelung an der Befestigungsklammer befestigen.



---

Anschließend wie folgt vorgehen:

- Den Licht-Wechselschalter einbauen.
- Das Lenkrad einbauen.
- Die Verkleidung der Lenkradaufhängung montieren.
- Die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.
- das Fahrzeug von der Hebebühne fahren.



Ggf. das Verfahren zur Lenkradausrichtung durchführen und das Fahrwerk vermessen.

---

# INHALTSVERZEICHNIS

**R**ADAUFHÄNGUNGEN

**RF**

**RAD****Ausbau**

Um den Ausbau des Vorder- oder Hinterrads vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- Das Fahrzeug auf die Hebebühne fahren oder alternativ dazu einen geeigneten Wagenheber verwenden.

Die Befestigungen des Vorderrads lösen und die Radkappe falls vorhanden entfernen.



Das Rad abziehen und entfernen.

**Einbau**

Das Rad in seinem Sitz anbringen, die Radkappe falls vorhanden einsetzen und die Befestigungen mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Rad - Radnabe (Version mit Zwillingsbereifung) 155 ± 15 Nm**  
**Rad - Radnabe (Version mit Einzelbereifung) 95 ± 5 Nm**

Nach dem Einbau des Vorder- oder Hinterrads wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug von der Hebebühne herunterfahren oder den zuvor angebrachten Wagenheber entfernen.



---

## Vorne

---

### Vorderer Stoßdämpfer

#### Ausbau

Um den Ausbau des vorderen Stoßdämpfers vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

#### VORDERER LINKER STOßDÄMPFER

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- Das linke Vorderrad ausbauen.
- Das Armaturenbrett ausbauen.

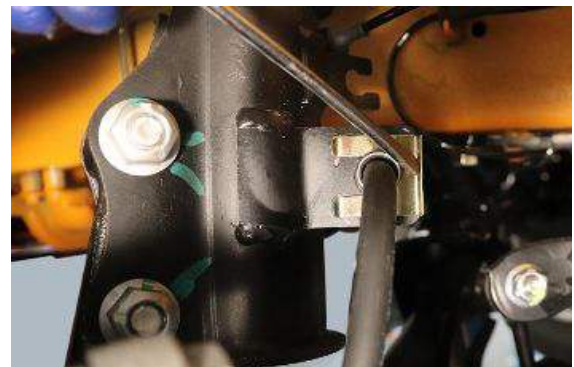
#### VORDERER RECHTER STOßDÄMPFER

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- Das rechte Vorderrad ausbauen.
- Das Handschuhfach des Armaturenbretts ausbauen.

Die Verkabelung des ABS-Geschwindigkeitssensors von den Halterungen lösen.



Die Rückhaltefeder entfernen und die Ölleitung freilegen.



Die Befestigungsbolzen der Aufhängung am Radträger lockern.



Die Radnabe angemessen abstützen.

Vom Fahrzeuginnenraum aus die Befestigungsmuttern des Stoßdämpfers am Karosseriedom abschrauben.



Die Befestigungsbolzen der Aufhängung am Radträger komplett abschrauben.



Den Stoßdämpfer komplett mit Feder herausziehen und entfernen.



Für den Ausbau des vorderen Stoßdämpfers wie folgt vorgehen:

Den Stoßdämpfer komplett mit Feder im Schraubstock einspannen.

Das vorgesehene Werkzeug zum Zusammendrücken der Feder an dieser abringen und den Druck von der oberen Befestigungsmutter nehmen.



Das Werkzeug betätigen und die Feder des Stoßdämpfers zusammendrücken.

Die Gummikappe am oberen Ende des Stoßdämpfers entfernen.



Die obere Befestigungsmutter des Stoßdämpfers lösen.



Die Mutter entfernen.



Den oberen Befestigungsflansch des Stoßdämpfers entfernen.



Die Zentrierbuchse entfernen.



Den oberen Flansch der Feder komplett mit Dichtung entfernen.



Die Feder entfernen.





Den Anschlagpuffer entfernen.



### **EINBAU**

Den Stoßdämpfer in einen Schraubstock einspannen.

Den Anschlagpuffer einsetzen.



Mit dem vorgesehenen Werkzeug die Feder zusammenpressen und in den Stoßdämpfer einsetzen.



Den oberen Flansch der Feder komplett mit Dichtung einsetzen.



Die Zentrierbuchse einsetzen.



Den oberen Befestigungsflansch des Stoßdämpfers anbringen.



Die Unterlegscheibe zusammen mit der Befestigungsmutter einsetzen.



Die obere Befestigungsmutter des Stoßdämpfers anziehen.

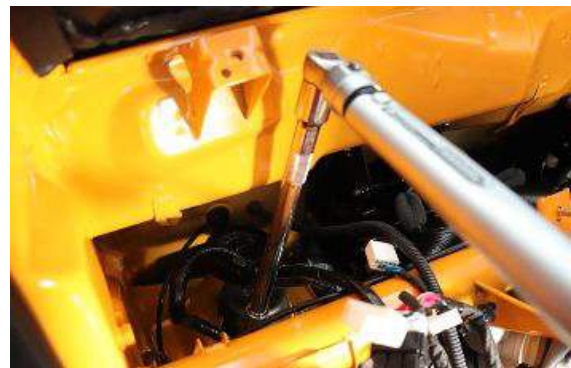


Eine neue Gummikappe am oberen Ende des Stoßdämpfers anbringen.  
Das Werkzeug zum Zusammenpressen der Federn entfernen.

Den vorderen Stoßdämpfer komplett mit Feder in seinem Sitz anbringen.



Die Befestigungsmuttern des Stoßdämpfers am Karosseriedom mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.



**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Stoßdämpfer - Karosseriedom  $25 \pm 5$  Nm**

Die Befestigungsbolzen der Aufhängung am Radträger mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.



**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Stoßdämpfer - Radträger  $90 \pm 5$  Nm**

Die Ölleitung im Sitz befestigen und die Rückhaltefeder einbauen.

Die Verkabelung des ABS-Geschwindigkeitssensors an den entsprechenden Halterungen befestigen.



Anschließend wie nachstehend beschrieben vorgehen:

**VORDERER LINKER STOBÄMPFER**

- Das Armaturenbrett einbauen.
- Das linke Vorderrad einbauen.

- Das Fahrzeug von der Hebebühne entfernen.

### **VORDERER RECHTER STOSDÄMPFER**

- Das Armaturenbrett einbauen.
- Das rechte Vorderrad einbauen.
- Das Fahrzeug von der Hebebühne entfernen.
- Die Fahrwerkseinstellungen des Fahrzeugs kontrollieren.

## **Arm Vorderradaufhängung**

### **Ausbau**

Um den Ausbau des Vorderachsquerlenkers vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.

Den unteren Befestigungsbolzen des Radträgers an den unteren Querlenker abschrauben.



Den unteren Befestigungsbolzen des Radträgers an den unteren Querlenker abschrauben.



Den Bolzen des Querlenkers am Querträger lösen.





Den Vorderachsquerlenker entfernen.



### Einbau

Den unteren Querlenker in seinem Sitz anbringen.



Den Bolzen des Vorderachsquerlenkers am Querträger mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**Vorderachsquerlenker - Querträger 80 ± 8 Nm**



Die unteren Befestigungsbolzen der Strebe am Vorderachsquerlenker mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment anziehen.

### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**Vorderachsquerlenker - Untere Strebe 80 ± 8 Nm**



Anschließend wie nachstehend beschrieben vorgehen:

- das Fahrzeug von der Hebebühne herunterfahren.
- die Fahrwerkeinstellungen des Fahrzeugs kontrollieren.

## QUERTRÄGER DER VORDEREN RADAUFHÄNGUNG

### Ausbau

Um den Querträger der vorderen Radaufhängung vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- beide Vorderachsquerlenker entfernen.

Die Befestigungsschrauben des Lenkgetriebes am Querträger der vorderen Radaufhängung lösen.



Die Befestigungsschrauben des Querträgers der vorderen Radaufhängung am Querträger lösen.



Den Querträger der vorderen Radaufhängung entfernen.



### **Einbau**

Den Querträger der vorderen Radaufhängung in seinem Sitz montieren.





Die Befestigungsschrauben des Querträgers der vorderen Radaufhängung mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Querträger - Karosserie**  $80 \pm 8$  Nm



Die Befestigungsschrauben des Lenkgetriebes am Querträger mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Lenkgetriebe - Querträger**  $40 \pm 4$  Nm



Nach dem Einbau des Querträgers der vorderen Radaufhängung wie folgt vorgehen:

- beide vorderen Lenker einbauen.
- das Fahrzeug von der Hebebühne herunterfahren.
- die Fahrwerkseinstellungen des Fahrzeugs kontrollieren.

**UNTERE STREBE****Ausbau**

Um den Ausbau der unteren Strebe vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- den Stabilisator entfernen.

Die Befestigungsbolzen der Strebe am unteren Querlenker lösen.



Die Befestigungsmutter der Koppelstange an der unteren Strebe lösen.



Die Befestigungsschrauben der unteren Strebe an der Karosserie abschrauben.



Die untere Strebe entfernen.



### Einbau

Die untere Strebe in ihrem Sitz einbauen.





Die Befestigungsschrauben der unteren Strebe an der Karosserie mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment anziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)****Untere Strebe - Karosserie  $45 \pm 5$  Nm**

Die Befestigungsschrauben der Koppelstange an der unteren Strebe an der Karosserie mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment anziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)****Koppelstange - Untere Strebe  $25 \pm 3$  Nm**

Die unteren Befestigungsbolzen der Strebe der Strebe am unteren Querlenker mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment anziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)****Vorderachsquerlenker - Untere Strebe  $80 \pm 8$  Nm**

Nach dem Einbau der unteren Strebe wie folgt vorgehen:

- den Stabilisator einbauen.
- das Fahrzeug von der Hebebühne herunterfahren.
- die Fahrwerkseinstellungen des Fahrzeugs kontrollieren.

**KOPPELSTANGE****Ausbau**

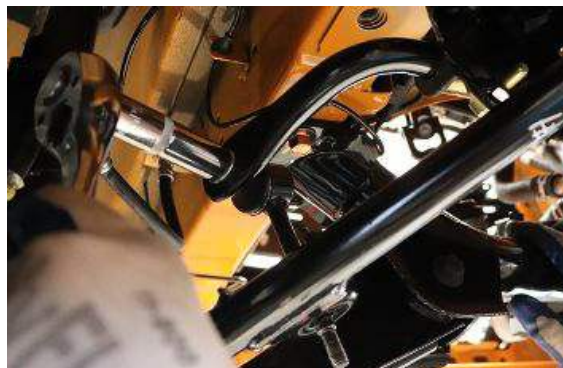
Um den Ausbau der Koppelstange vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.

Die untere Befestigungsmutter der Koppelstange lösen.



Die obere Mutter der Koppelstange lösen.

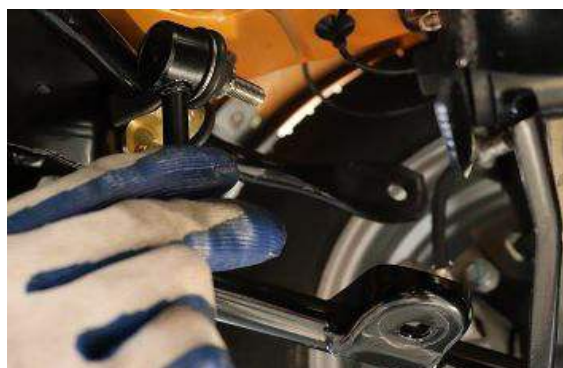


Die Koppelstange entfernen.



### Einbau

Die Koppelstange in ihrem Sitz anbringen.



Die obere Befestigungsmutter mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Koppelstange - Stabilisator  $55 \pm 5$  Nm**



Die untere Befestigungsmutter mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Koppelstange - Untere Strebe  $25 \pm 3$  Nm**



- Nach dem Einbau der Koppelstange wie folgt vorgehen: -  
- das Fahrzeug von der Hebebühne herunterfahren.  
- die Fahrwerkeinstellungen des Fahrzeugs kontrollieren.

## Stabilisator

### Ausbau

Für den Ausbau des Stabilisators die folgenden vorbereitenden Arbeiten durchführen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.

Die untere Befestigungsmutter der Koppelstange abschrauben.





Die obere Mutter der Koppelstange abschrauben



Die Koppelstange entfernen und für die andere gleichermaßen vorgehen.



Die Befestigungsschrauben des Stabilisators abschrauben.



Den Stabilisator entfernen.





**Einbau**

Den Stabilisator in seinen Sitz einsetzen.



Die Befestigungsschrauben des Stabilisators mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**  
**Stabilisator - Fahrgestell**  $25 \pm 3$  Nm



Beide Koppelstangen auf die gleiche Weise einbauen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**  
**Stabilisator - Fahrgestell**  $25 \pm 3$  Nm



Die obere Mutter der Koppelstange mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**  
**Koppelstange - Stabilisator**  $55 \pm 5$  Nm



Die untere Befestigungsmutter der Koppelstange mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**Koppelstange - Untere Strebe  $25 \pm 3$  Nm**



Anschließend wie nachstehend beschrieben vorgehen:

- Das Fahrzeug von der Hebebühne entfernen.
- Die Fahrwerkseinstellungen des Fahrzeugs kontrollieren.

## Vorderradnabe

### FÜR VERSIONEN TWIN WHEEL

#### Ausbau

Um den Ausbau der Radnabe des Vorderrads vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- das betroffene Vorderrad ausbauen.

Mit dem Spezialwerkzeug die Befestigungsbolzen lösen.

#### Spezialwerkzeug

**021030Y Sperrhebel Radnabe**



Die Radnabe des Vorderrads abziehen und entfernen.



---

**Einbau**

Die Radnabe des Vorderrads im Sitz anbringen



Die Befestigungsbolzen der Radnabe nur einsetzen, ohne sie anzuziehen.



Mit Hilfe des Spezialwerkzeugs die Befestigungsbolzen der Radnabe des Vorderrads mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.



**Spezialwerkzeug**

021030Y Sperrhebel Radnabe

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Rad - Radnabe (Version mit Zwillingssbereifung) 155 ± 15 Nm**

Nach dem Ausbau der Radnabe des Vorderrads wie folgt vorgehen:

- das betroffene Vorderrad einbauen.
- das Fahrzeug von der Hebebühne herunterfahren.

**TRENNUNG AUF DER WERKBANK FÜR ZWILLINGSRÄDER**

**AUSBAU**

Nachdem die Radnabengruppe ausgebaut wurde, diese korrekt in einem Schraubstock einspannen.





Die Befestigungsschrauben der Radnabe abschrauben.



Die Befestigungsschrauben der Radnabe entfernen.



Den Radbefestigungsflansch an der Radnabe entfernen.



Die Bremsscheibe entfernen.





Die Metallkappe entfernen, die die Mutter schützt.



Die Befestigungsschraube der Radnabe abschrauben.



Die Befestigungsmutter entfernen.



Die Radnabe entfernen.



**EINBAU**

Die Radnabe an der Radachse einsetzen.



Die Befestigungsmutter einsetzen.



Die Befestigungsmutter der Radnabe an der Radachse anziehen.



Die Metallkappe einsetzen, die die Mutter schützt.



Die Bremsscheibe anbringen.



Den Radbefestigungsflansch an der Radnabe anbringen.



Die Befestigungsschrauben der Radnabe einsetzen und festziehen.



## FÜR VERSIONEN SINGLE WHEEL

### Ausbau

Um den Ausbau des vorderen Radträgers vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- Das betroffene Rad ausbauen.
- Die Bremsscheibe der Vorderradbremse entfernen.

Mit dem vorgesehenen Werkzeug die Kappe von der Mutter der Radnabe entfernen.



Mit dem vorgesehenen Werkzeug die Befestigungsmutter der Radnabe aufbiegen.



Die Befestigungsmutter der Vorderradnabe abschrauben.



Die Radnabe abziehen und entfernen.



## Einbau



Die Radnabe im Sitz anbringen.



Die neue Befestigungsmutter der Radnabe mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Befestigungsmutter Radnabe 205 ± 20 Nm**



Mit dem vorgesehenen Werkzeug die Befestigungsmutter der Radnabe zusammenquetschen.



Die Kappe an der Mutter der Radnabe anbringen.



Nach dem Ausbau des vorderen Radträgers wie folgt vorgehen:

- die Bremsscheibe der Vorderradbremse einbauen.
- das betroffene Rad einbauen.
- das Fahrzeug von der Hebebühne herunterfahren.

**VORDERER RADTRÄGER FÜR VERSION SINGLE WHEEL**

**Ausbau**

Um den Ausbau des vorderen Radträgers vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- Das betroffene Rad ausbauen.
- Die Bremsscheibe der Vorderradbremse entfernen.
- Die vordere Radnabe abmontieren.

Den Splint des Lenkers des Lenkgetriebes entfernen.



Die Befestigungsmutter des Kopfes des Lenkgetriebes lösen.



Ein geeignetes Werkzeug montieren, um den Kopf vom Lenkgetriebe abzutrennen,



Den Kopf vom Lenkgetriebe abziehen.



Die Befestigungsschraube abschrauben und den ABS-Sensor zur Seite schieben.



Die untere Befestigung des vorderen Radträgers abschrauben.



Die untere Stiftschraube des vorderen Radträgers herausziehen.





Den Kopf des Lenkers vom vorderen Radträger trennen.



Die oberen Befestigungen des vorderen Radträgers abschrauben.



Den vorderen Radträger komplett mit Schutz abziehen und entfernen.



### Einbau

Den vorderen Radträger im Sitz anbringen.





Die oberen Befestigungen des vorderen Radträgers mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Radträger für Version Single Wheel (obere Befestigung)  $90 \pm 5$  Nm**



Den Kopf des Lenkers am vorderen Radträger anschließen und die Stiftschraube einsetzen.



Die untere Befestigung des vorderen Radträgers mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Radträger (untere Befestigung)  $55 \pm 5$  Nm**



Den ABS-Geschwindigkeitssensor in seinem Sitz anbringen und die Befestigungsschraube anziehen.



Die Befestigungsmutter des Kopfes des Lenkgetriebes mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**  
**Gelenkkopf Lenkgetriebe  $40 \pm 4$  Nm**



Den Splint der Befestigungsmutter des Kopfes des Lenkgetriebes in seinem Sitz anbringen.



Nach dem Ausbau des vorderen Radträgers wie folgt vorgehen:

- die Vorderradnabe einbauen.
- die Brems Scheibe der Vorderradbremse einbauen.
- das betroffene Rad einbauen.
- Die Fahrwerkseinstellungen durchführen.
- Das Fahrzeug von der Hebebühne entfernen.

## Hinten

### Blattfeder

#### Ausbau

Um den Ausbau der hinteren Blattfedern vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- die Differentialölanlage entleeren.
- Brems-/Kupplungsflüssigkeitsanlage entleeren.
- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.
- die Hinterräder entfernen.
- beide hinteren Stoßdämpfer ausbauen.



- die Antriebswelle entfernen.
- das Differentialgehäuse entfernen.

Auf der Werkbank die Befestigungsschraube des Haltebügels des Handbremsenseils lösen.



Die Befestigungsmuttern der U-Bolzen der hinteren Blattfedern lösen.



Die U-Bolzen der hinteren Blattfedern entfernen.  
Den Stützfederteller der U-Bolzen zur Seite legen.



Die hinteren Blattfedern entfernen.



**Einbau**



Die hinteren Blattfedern in ihren Sitz einbauen.



Den Stützfederteller der U-Bolzen anbringen und die Befestigungsmuttern der U-Bolzen der hinteren Blattfedern mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.



### **Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**U-Bolzen Blattfeder - Differentialgehäuse  $90 \pm 5$  Nm**

Die Befestigungsschraube des Haltebügels des Handbremsenseils lösen anziehen



Nach dem Einbau der hinteren Blattfedern vorbereitend wie folgt vorgehen:

- das Differentialgehäuse einbauen.
- die Antriebswelle einbauen.
- beide hinteren Stoßdämpfer einbauen.
- beide Hinterräder montieren.
- die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.
- Brems-/Kupplungsflüssigkeitsanlage entlüften und befüllen.
- Differentialöl einfüllen.
- das Fahrzeug von der Hebebühne herunterfahren.

## **Hintere Stoßdämpfer**

### **Ausbau**

Um den Ausbau des hinteren Stoßdämpfers vorzubereiten, wie folgt vorgehen:



- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.

Die untere Befestigungsmutter des hinteren Stoßdämpfers lösen.

Die Unterlegscheiben und die Distanzscheiben zur Seite legen.



Den hinteren Stoßdämpfer aus seinem Sitz lösen.

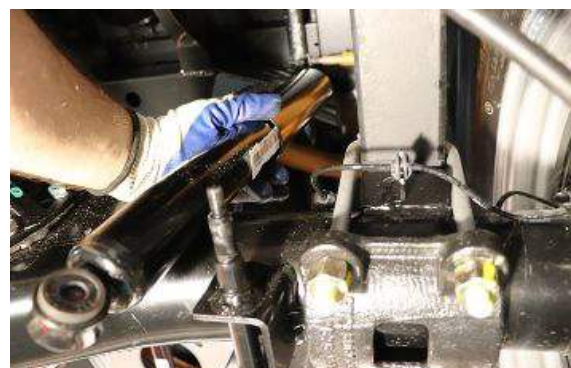


Die obere Befestigungsmutter des hinteren Stoßdämpfers lösen.

Die Unterlegscheiben und die Distanzscheiben zur Seite legen.



Den hinteren Stoßdämpfer entfernen.



**Einbau**

Den hinteren Stoßdämpfer in seinem Sitz anbringen und die obere Befestigungsmutter mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Hinterer Stoßdämpfer - Rahmen 24 ±2 Nm**



Die untere Befestigungsmutter mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Hinterer Stoßdämpfer - Differentialgehäuse 24 ±2 Nm**



Nach dem Einbau des hinteren Stoßdämpfers wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug von der Hebebühne herunterfahren.

# INHALTSVERZEICHNIS

**MODELL KIPPER**

**MK**

## ENDSCHALTER DER KIPPER-LADEFLÄCHE

### Ausbau

Um den Ausbau des Endschalters der Kipper-Ladefläche vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.



Den elektrischen Anschluss des Endschalters der Kipper-Ladefläche abtrennen.



Die Befestigungsschrauben des Endschalters der Kipper-Ladefläche abschrauben.



Den Endschalter der Kipper-Ladefläche entfernen.



### Einbau



Den Endschalter der Kipper-Ladefläche in seinem Sitz anbringen.



Die Befestigungsschrauben des Endschalters der Kipper-Ladefläche anziehen.



Den elektrischen Anschluss des Endschalters der Kipper-Ladefläche anschließen.



Nach dem Einbau des Endschalters der Kipper-Ladefläche wie folgt vorgehen:

- die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.



## LADEFLÄCHEN-SEITENWAND RECHTS ODER LINKS

### Ausbau

Die Befestigungsschrauben des ersten Scharniers hinten abschrauben.



Die Griffe betätigen und die Bordwand kippen.



Die Seitenwand herausziehen und entfernen.



### Einbau

Die Seitenwand in ihren Sitz einsetzen.



Die Seitenwand hochklappen und an den entsprechenden Griffen befestigen.



Die Befestigungsschrauben der Scharniere der Seitenwand anziehen.

#### **Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Scharnier - Bordwand Kipper-Ladefläche  $26 \pm 5$  Nm**



#### **EINSTELLUNG SEITENWAND**

Die Seitenwand einer Sichtprüfung auf Verformungen unterziehen, dann sicherstellen, dass sie sich korrekt öffnet und schließt.

Andernfalls wie nachstehend beschrieben vorgehen.

Die Befestigungsschrauben der Scharniere lockern.



Die Position wie auf der Abbildung gezeigt einstellen und sicherstellen, dass die Seitenwand sich korrekt öffnet und schließt.



Die Befestigungsschrauben des Scharniers wieder anziehen.



Ggf. den Einstellvorgang wiederholen.

### **HINTERE LADEKLAPPE (KIPPER-LADEFLÄCHE)**

#### **Ausbau**

Die Griffe betätigen und die Bordwand kippen.



Die hintere Ladeklappe lösen und entfernen.



#### **Einbau**

Die hintere Ladeklappe im Sitz positionieren und befestigen.





Die hintere Ladeklappe hochklappen und an den entsprechenden Griffen befestigen.



## PFLOCK HINTEN DER KIPPER-LADEFLÄCHE

### Ausbau

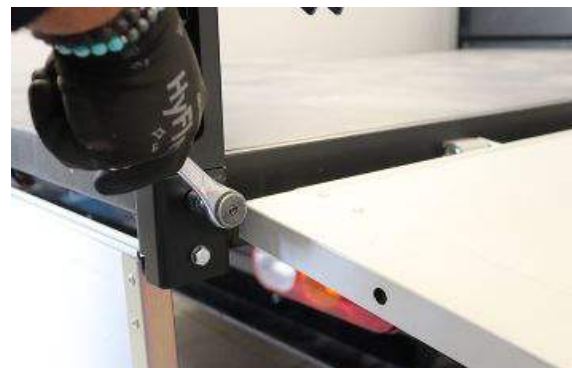
Die Griffe betätigen und die Seitenwand kippen.



Die Griffe betätigen und die hintere Bordwand kippen.



Die Befestigungsschrauben des hinteren Pflocks abschrauben.



Den hinteren Pflock abziehen und entfernen.

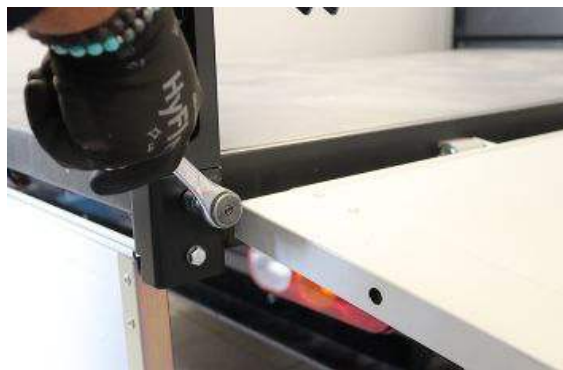


### Einbau

Den hinteren Pflock im Sitz positionieren.



Die Befestigungsschrauben des hinteren Pflocks anziehen.



Die hintere Bordwand schließen und an den entsprechenden Griffen befestigen.



Die Seitenwand schließen und an den entsprechenden Griffen befestigen.



## Hydraulikkreis

### ÖLLEITUNG HYDRAULIKKREIS KIPPER-LADEFLÄCHE

#### Ausbau

Um den Ausbau der Ölleitung des Hydraulikkreises der Kipper-Ladefläche vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- einen geeigneten Behälter aufstellen, um eventuell austretendes Öl aufzufangen.

**ACHTUNG: DIE ÖLLEITUNG UND DEN VENTILSITZ ANGEMESSEN VERSCHLIESSEN, UM DEN EINTRITT VON LUFT UND DIE BILDUNG VON LUFTBLASEN ZU VERMEIDEN**

Die Befestigungsschellen zerschneiden und die elektrische Verkabelung der Leitung lösen.



Die Befestigungsschelle öffnen und den Schutz des Zusammenbaus Hydraulikpumpe - Elektromotor der Ladefläche entfernen.



Den Anschluss der Leitung auf der Hydraulikpumpenseite lösen.



Den Anschluss der Leitung auf der Seite des Flussregelventils lösen.



Die Leitung abziehen und entfernen.

### Einbau

Die Leitung in ihrem Sitz anbringen und die Anschlüsse auf der Seite des Flussregelventils festschrauben.

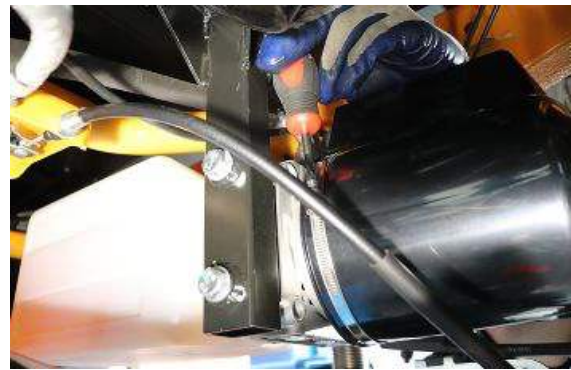


Den Anschluss auf der Seite des Flussregelventils auf der Hydraulikpumpenseite festschrauben.





Den Schutz des Zusammenbaus Hydraulikpumpe  
- Elektromotor anbringen und mit der zugehörigen  
Befestigungsschelle anziehen.



Die Verkabelung mit neuen Befestigungsschellen an der Leitung blockieren.

Den Hydraulikölstand wiederherstellen.

### Empfohlene produkte

#### Hydrauliköl Kippersystem HVX 32

HVX 32 mit Norm DIN 51524 Klasse HVLP max 5kg

Vier oder fünf Bewegungen der Kipper-Ladefläche durchführen, damit die vorhandene Luft aus dem Hydraulikkreis austreten kann und das Hydrauliköl zu zirkulieren beginnt.

## Ausbau – Einbau kippbare Ladefläche

### Ausbau

Um den Ausbau der hinteren Ladefläche vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- beide hintere Radkästen entfernen.



Die Lenker unter der Ladefläche angemessen anbringen und sicherstellen, dass sie sich in sicherer Position befinden.

Ggf. mit Riemen anschlagen.



Die Sprengringe der Zapfen der Scharniere der Ladefläche entfernen.



Die Zapfen der Scharniere der Ladefläche herausziehen und entfernen.



Die Hebebühne so weit verfahren, dass auf den Hydraulikkolben zugegriffen werden kann.

Die Befestigungsschrauben der hinteren Ladefläche am Rahmen abschrauben.



Den Zapfen entfernen und den Hydraulikkolben von der Ladefläche trennen.



Die Hebebühne betätigen und die Ladefläche vom Fahrzeug trennen und diese sicher abstellen.



### Einbau

Die Hebebühne bewegen und die Ladefläche dem Rahmen annähern.



Den Sprengring des Zapfens des Hydraulikkolbens einsetzen.



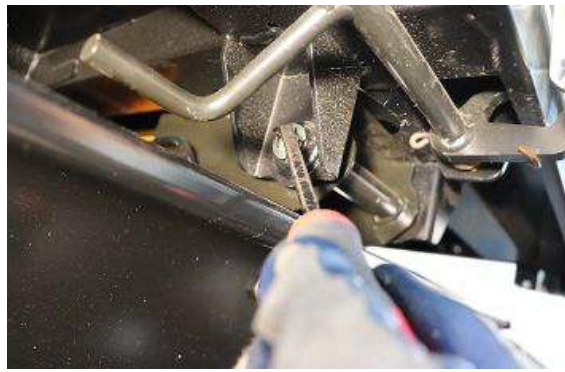
Die Hebebühne betätigen, bis die Ladefläche am Fahrgestell des Fahrzeugs aufliegt.

Die Zapfen der Scharniere der Ladefläche einsetzen.





Die Sprengringe der Zapfen der Scharniere der Ladefläche einsetzen.



Nach dem Einbau der hinteren Ladefläche wie folgt vorgehen:

- beide hintere Radkästen einbauen.



Den Hydraulikölstand wiederherstellen.

### Empfohlene produkte

#### Hydrauliköl Kippersystem HVX 32

HVX 32 mit Norm DIN 51524 Klasse HVLP max 5kg

Vier oder fünf Bewegungen des Kippaufbaus durchführen, damit die vorhandene Luft aus dem Hydraulikkreis austreten kann und das Hydrauliköl zu zirkulieren beginnt.

## Ausbau – Einbau hydraulischer Hebebock

### Ausbau

Um den Ausbau des hydraulischen Hebebocks vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.
- die Ladefläche des Kippers entfernen.





Auf beiden Seiten die Befestigungen des Abstandhalters des hydraulischen Hebebocks lösen.



Beide Abstandhalter des hydraulischen Hebebocks entfernen.



Den hydraulischen Hebebock drehen, herausziehen und entfernen.

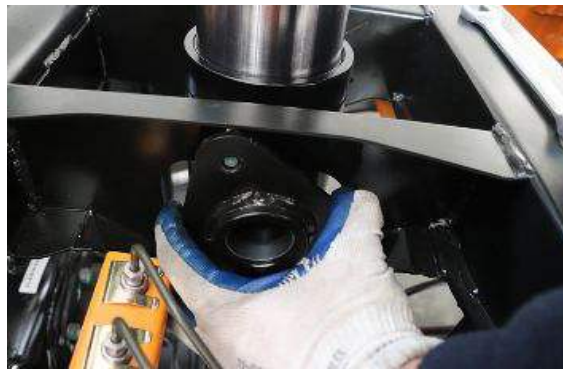


### Einbau

Den hydraulischen Hebebock im Sitz positionieren.



Die Abstandhalter des hydraulischen Hebebocks im Sitz positionieren.



Auf beiden Seiten die Befestigungen des Abstandhalters des hydraulischen Hebebocks festschrauben.

### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**Hydraulischer Hebebock - Rahmen M6 9-11 Nm**  
**M8 21-25 Nm M10 41-45 Nm M10x1,25 45-55 Nm**



Nach dem Einbau des hydraulischen Hebebocks wie folgt vorgehen:

- die Ladefläche des Kippers einbauen.
- die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.



## RAHMEN DES HYDRAULISCHEN HEBEBOCKS DER KIPPER-LADEFLÄCHE

### Ausbau

Um den Ausbau des Rahmens des hydraulischen Hebebocks vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

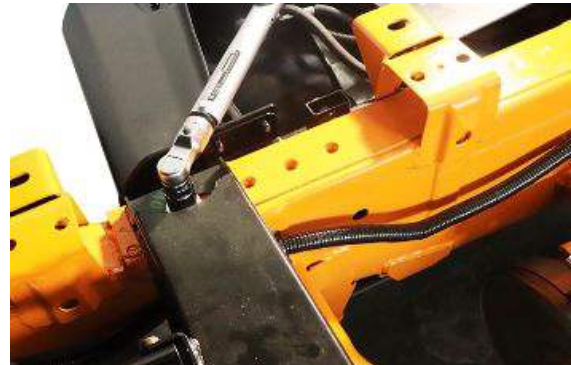
- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.
- den Kipperaufbau entfernen
- den hydraulischen Hebebock entfernen.



Die Befestigungsschrauben lösen und den Rahmen des hydraulischen Hebebocks entfernen.



## Einbau



Den Rahmen des hydraulischen Hebebocks in seinem Sitz anbringen und die Befestigungsschrauben anziehen.

## Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**Rahmen hydraulischer Hebebock - Fahrgestell M6 9-11 Nm M8 21-25 Nm M10 41-45 Nm M10x1,25 45-55 Nm**

Nach dem Einbau des Rahmens des hydraulischen Hebebocks vorbereitend wie folgt vorgehen:

- den hydraulischen Hebebock einbauen.
- den Kippaufbau einbauen.
- die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.



## Hydraulikpumpe und Elektromotor



## Ausbau

Um den Ausbau des Zusammenbaus Hydraulikpumpe - Elektromotor der Kipper-Ladefläche vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen
- einen geeigneten Behälter aufstellen, um eventuell austretendes Öl aufzufangen.

**ACHTUNG: DIE ÖLLEITUNG UND DEN VENTILSITZ ANGEMESSEN VERSCHLIESSEN, UM DEN EINTRITT VON LUFT UND DIE BILDUNG VON LUFTBLASEN ZU VERMEIDEN**

Die Befestigungsschelle öffnen und den Schutz der Hydraulikpumpe der Kipper-Ladefläche entfernen.



Den Anschluss abschrauben und die Hydraulikölleitung abtrennen.





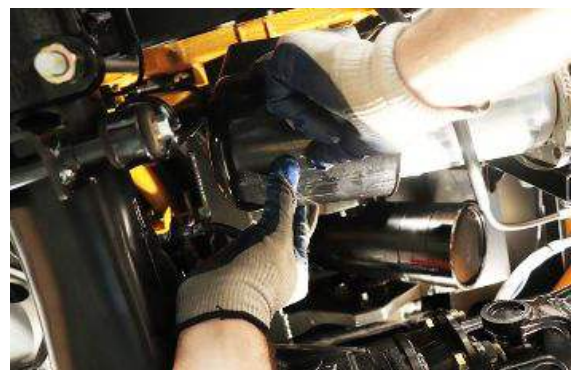
Den Befestigungsgewinding des Summers der Kipper-Ladefläche abschrauben.



Den Summer der Kipper-Ladefläche aus seinem Sitz lösen.



Den Schutz des Motors des Zusammenbaus Hydraulikpumpe - Elektromotor entfernen.



Die Massen und den elektrischen Anschluss des Elektromotors abtrennen.



Die Befestigungsschellen zerschneiden und die elektrische Verkabelung lösen.



Einen hydraulischen Hebebock unter dem Zusammenbau Hydraulikpumpe - Elektromotor anbringen.



Die Befestigungen des Zusammenbaus Hydraulikpumpe - Elektromotor lösen.



Den hydraulischen Hebebock betätigen und den Zusammenbau Hydraulikpumpe - Elektromotor leicht absenken.

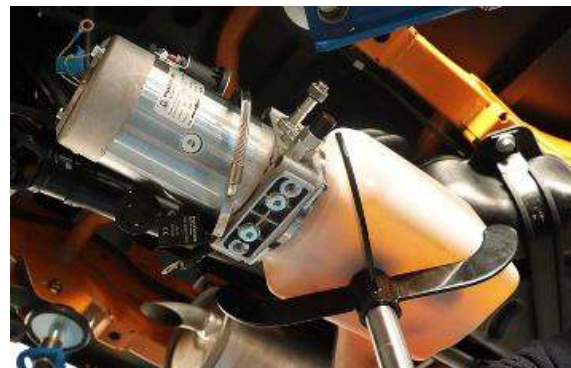
Die Befestigung des Magnetventils des Ölverteileraggregats lösen.



Das Magnetventil des Ölverteileraggregats entfernen.



Den hydraulischen Hebebock betätigen und den Zusammenbau Hydraulikpumpe - Elektromotor entfernen.

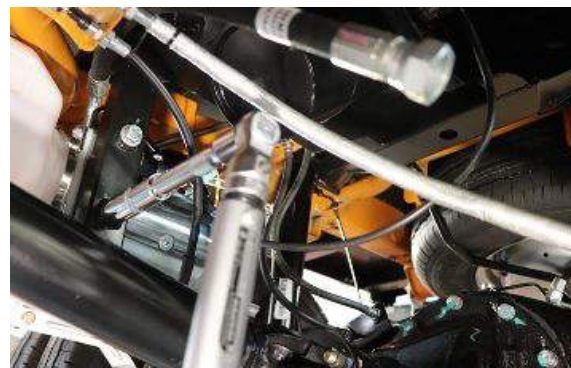


## Einbau

Das Magnetventil des Ölverteileraggregats in seinem Sitz einbauen und die zugehörige Befestigung anziehen.



Den Zusammenbau Hydraulikpumpe - Elektromotor in seinem Sitz anbringen und die zugehörigen Befestigungen anziehen.



### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**Zusammenbau Hydraulikpumpe - Elektromotor - Fahrgestell** M6 9-11 Nm M8 21-25 Nm M10 41-45 Nm M10x1,25 45-55 Nm

Die Verkabelung mit neuen Befestigungsschellen blockieren.



Die Massen und den elektrischen Anschluss des Elektromotors des Zusammenbaus Hydraulikpumpe - Elektromotor anschließen.



Den Schutz des Zusammenbaus Hydraulikpumpe - Elektromotor anbringen und dann den Summer der Kipper-Ladefläche in seinem Sitz anbringen.



Den Befestigungsgewindering des Summers der Kipper-Ladefläche anziehen.



Den Schutz des Zusammenbaus Hydraulikpumpe - Elektromotor anbringen und durch Schließen der zugehörigen Befestigungsschelle blockieren.





Die Hydraulikölleitung anschließen und den zugehörigen Anschluss festschrauben.



Nach dem Einbau des Zusammenbaus Hydraulikpumpe - Elektromotor wie folgt vorgehen:  
- den Hydraulikölstand wiederherstellen.

### **Empfohlene produkte**

#### **Hydrauliköl Kippersystem HVX 32**

HVX 32 mit Norm DIN 51524 Klasse HVLP max 5kg

- die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.
- das Fahrzeug von der Hebebühne herunterfahren.



Vier oder fünf Bewegungen des Kippaufbaus durchführen, damit die vorhandene Luft aus dem Hydraulikkreis austreten kann und das Hydrauliköl zu zirkulieren beginnt.

# INHALTSVERZEICHNIS

KAROSSERIE

KA



---

## Vorderer Wetterschutz

### DÄMMUNGSSENSOR

#### Ausbau

Um den Ausbau des Dämmerungssensors vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.



Mit dem Spezialwerkzeug die beiden Teile der Blende des Dämmerungssensors trennen.



Den Dämmerungssensor aus seinem Sitz entfernen.



Den elektrischen Anschluss abtrennen und den Dämmerungssensor entfernen.



#### Einbau



Den elektrischen Anschluss des Dämmerungssensors anschließen.



Den Dämmerungssensor in seinem Sitz befestigen.



Die beiden Teile der Blende des Dämmerungssensors in ihrem Sitz befestigen.



Nach dem Einbau des Dämmerungssensors wie folgt vorgehen:

- die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.



## INNENSPIEGEL

### Ausbau

Mit dem Spezialwerkzeug die beiden Teile der Blende des Dämmerungssensors trennen.



Die Befestigungsschraube des Innenspiegels abschrauben.



Den Innenspiegel abnehmen und entfernen.



### Einbau

Den Innenspiegel in seinem Sitz befestigen.



Die Befestigungsschraube des Innenspiegels anziehen.



Die beiden Teile der Blende des Dämmerungsensors in ihrem Sitz befestigen.



## Seitenfenster

### FENSTERGUMMI SEITE VORNE

#### Ausbau

Um den Ausbau des vorderen Fenstergummis vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.
- den Außenrückspiegel entfernen.
- die vordere Windscheibe entfernen.



Den vorderen seitlichen Fenstergummi lösen und aus ihrem Sitz entfernen.



#### Einbau

Den vorderen Fenstergummi einsetzen und in den Sitz einpassen.



Nach dem Einbau des vorderen Fenstergummis wie folgt vorgehen:

- die vordere Fensterscheibe montieren.
- den Außenrückspiegel montieren.
- die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.



## **BÜRSTENDICHTUNG AUSSEN FENSTER VORNE**

### **Ausbau**

Um den Ausbau der externen Bürstendichtung des vorderen Fensters vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das vordere Fenster vollkommen absenken.

Mit dem vorgesehenen Abhebelmesser die externe Bürstendichtung aus ihrem Sitz entfernen.



### **Einbau**



Die externe Bürstendichtung einsetzen und in den Sitz einpassen.



Nach dem Einbau der internen Bürstendichtung wie folgt vorgehen:

- das Fenster ganz hochfahren.

### **BÜRSTENDICHTUNG INNEN FENSTER SEITE VORNE**

#### **Ausbau**

Um den Ausbau der internen Bürstendichtung des vorderen Seitenfensters vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das vordere Fenster vollkommen absenken.
- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.
- die Türverkleidung entfernen.



Mit dem vorgesehenen Abhebelmesser die interne Bürstendichtung aus ihrem Sitz entfernen.



#### **Einbau**

Die interne Bürstendichtung einsetzen und in den Sitz einpassen.



Nach dem Einbau der internen Bürstendichtung wie folgt vorgehen:

- die Türverkleidung montieren. -
- Die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.
- das Fenster ganz hochfahren.



## Ausbau

Um den Ausbau des vorderen Seitenfensters vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.
- die Türverkleidung entfernen.
- den Wasserschutz der Vordertür entfernen.
- die interne Bürstendichtung entfernen.
- die externe Bürstendichtung entfernen.



Nach dem Ausbau der Bürstendichtungen ist das Fenster komplett abgesenkt. Zum Ausbau muss es so angebracht werden, dass die Inspektionsbohrungen mit den Befestigungsschrauben des Fensters an der Vorrichtung übereinstimmen. Provisorisch zuerst die Schalterkonsole des Fensterhebers anschließen und anschließend den Minuspol der Batterie. Dann das vordere Fenster bewegen, bis es sich in der auf der Abbildung gezeigten Position befindet.



Die Befestigungsschrauben des vorderen Seitenfensters am Fensterhebermechanismus lösen.



Das vordere Seitenfenster mit äußerster Sorgfalt bewegen und entfernen.



## Wiedereinbau

Das vordere Seitenfenster mit äußerster Sorgfalt in seinem Sitz anbringen und die Befestigungsschrauben anziehen.



Die Befestigungsschrauben des vorderen Seitenfensters anziehen und es dann komplett absenken.



Die zuvor angeschlossene Minusklemme der Batterie und die elektrischen Anschlüsse von der Schaltkonsole des Fensterhebers abtrennen.



Nach dem Einbau des vorderen Seitenfensters wie folgt vorgehen:

- die externe Bürstendichtung einbauen.
- die interne Bürstendichtung einbauen.
- den Wasserschutz der Vordertür einbauen.
- die Türverkleidung montieren.
- die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.



## Seitentüren

### ZUSAMMENBAU SEITENTÜR VORNE

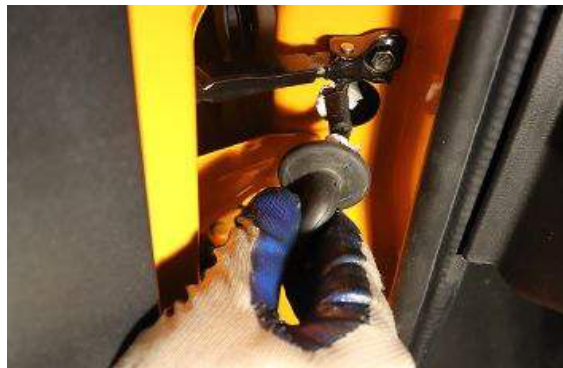
#### Ausbau

Um den Ausbau der Vordertür vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.



Die Gummikabeldurchführung von der Türverkabelung lösen.



Die elektrischen Anschlüsse der Türverkabelung abtrennen.

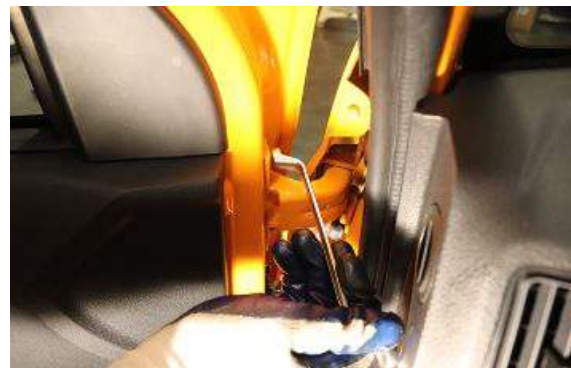




Die Befestigungsschraube der Zugstange der Vordertür lösen.



Die Befestigungsschrauben der Türscharniere abschrauben.



Mit Hilfe eines zweiten Arbeiters die Vordertür aus ihrem Sitz entfernen.

### Einbau

Mit Hilfe eines zweiten Arbeiters die Vordertür in ihrem Sitz anbringen.

Die Befestigungsschrauben der Scharniere der Vordertür mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.



### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**Seitentür vorne - Türscharnier** M6 9-11 Nm M8 21-25 Nm M10 41-45 Nm M10x1,25 45-55 Nm

Die Befestigungsschrauben der Zugstange der Vordertür mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.



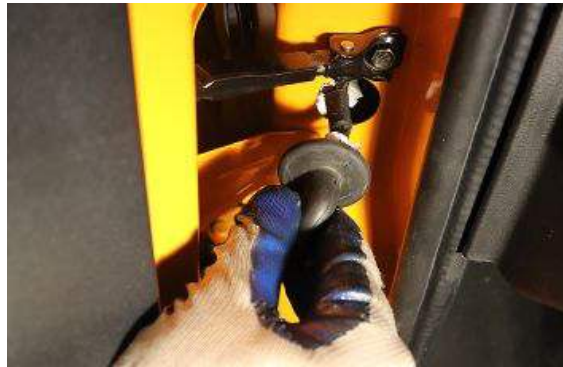
### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**Zugstange Seitentür vorne - Fahrgestell** 12 - 14 Nm

Die elektrischen Anschlüsse der Verkabelung der Vordertür anschließen.



Die Gummikabeldurchführung der Türverkabelung in ihrem Sitz anbringen.



Nach dem Einbau der Vordertür wie folgt vorgehen:

- die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.



## LAUTSPRECHER SEITENTÜR VORNE

### Ausbau

Um den Ausbau des Lautsprechers der vorderen Seitentür vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.
- die Türverkleidung entfernen.
- den Wasserschutz der Vordertür entfernen.



Die Befestigungsschrauben des Lautsprechers der vorderen Seitentür ausschrauben.



Den elektrischen Anschluss abtrennen und den Lautsprecher der Vordertür entfernen.



### Einbau

Den elektrischen Anschluss des vorderen Lautsprechers verbinden.



Den vorderen Lautsprecher in seinem Sitz montieren und die Befestigungsschrauben anziehen.





Nach dem Einbau des vorderen Fenstergummis wie folgt vorgehen:

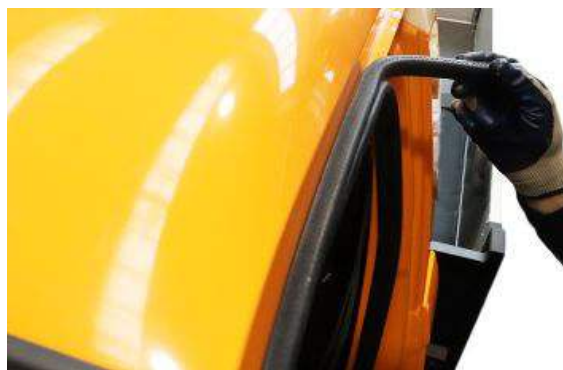
- den Wasserschutz montieren.
- die Türverkleidung montieren.
- die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.



## ZIERLEISTE OBEN

### Ausbau

Mit offener Tür die Zierleiste aus dem Sitz lösen und entfernen.



### Einbau

Die obere Zierleiste einsetzen und in den Sitz einpassen.



## TÜRGUMMI

### Ausbau



Mit offener Tür den Türgummi aus dem Sitz lösen und entfernen.



### Einbau

Den Türgummi einsetzen und in den Sitz einpassen.



### SCHALTER TÜRBELEUCHTUNG

#### Ausbau

Um den Ausbau des Schalters der Türbeleuchtung vorzubereiten, wie folgt vorgehen:  
- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.



Den Gummistopfen anheben.





Den elektrischen Anschluss abtrennen und den Schalter der Türbeleuchtung entfernen.



### Einbau

Den elektrischen Anschluss des Schalters der Türbeleuchtung anschließen.



Den Schalter der Türbeleuchtung in seinem Sitz anbringen und die Befestigungsschrauben anziehen.



Den Gummistopfen schließen.



Nach dem Einbau des Schalters der Türbeleuchtung wie folgt vorgehen:

- die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.



## AUSSENRÜCKSPIEGEL

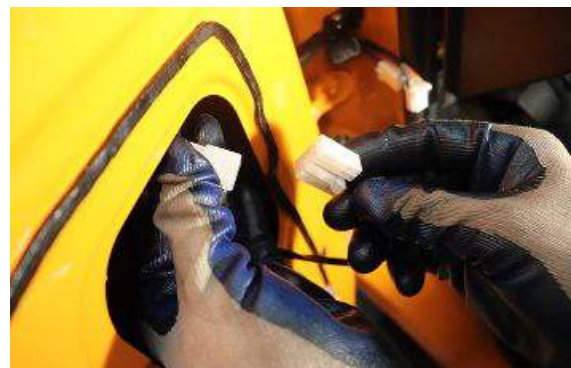
### Ausbau

Um den Ausbau des vorderen Spiegels vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.
- die Türverkleidung entfernen.
- den Wasserschutz entfernen



Den elektrischen Anschluss des Außenrückspiegels abtrennen.





Die Befestigungsmuttern des Außenrückspiegels lösen.



Den Außenrückspiegel entfernen.



### Einbau

Den Außenrückspiegel in seinem Sitz montieren.



Die Befestigungsmuttern des Außenrückspiegels anziehen.





Den elektrischen Anschluss des Außenrückspiegels anschließen.



Nach dem Einbau des vorderen Spiegels wie folgt vorgehen:

- den Wasserschutz montieren.
- die Türverkleidung montieren.
- die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.



## Paneele

### TÜRVERKLEIDUNG SEITE VORNE

#### Ausbau

Um den Ausbau der Türverkleidung vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.



Die Befestigungsschraube die Türschalterkonsole abschrauben.



Mi einem Abhebelmesser die Türschalterkonsole entfernen.



Die elektrischen Anschlüsse der Außenspiegelausstellung und der Fensterheber abtrennen.



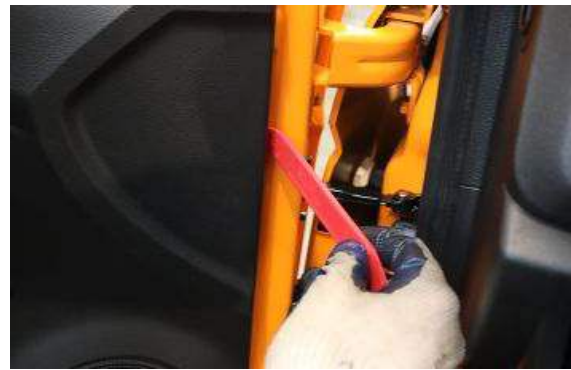
Die Befestigungsschraube des Türgriffs abschrauben.



Mit einem Abhebelmesser das interne Eckstück des Spiegels entfernen.



Mit einem Abhebelmesser die Türverkleidung aus ihrem Sitz lösen.



Den Türgriff aus seinem Sitz lösen.



Die Türverkleidung entfernen.



### Einbau

Die Türverkleidung im Sitz positionieren und befestigen.



Den internen Griff im Sitz positionieren und befestigen.



Das interne Eckstück des Spiegels in seinem Sitz anbringen und befestigen.



Die Befestigungsschraube des Türgriffs anziehen.



Die elektrischen Anschlüsse der Außenspiegel-einstellung und der Fensterheber anschließen.





Die Türschalterkonsole im Sitz positionieren und befestigen.



Die Befestigungsschraube der Türschalterkonsole anziehen.



Nach dem Einbau der Türverkleidung wie folgt vorgehen:

- die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.



## Schlösser und Griffe

### EXTERNER GRIFF SEITENTÜR VORNE

#### Ausbau

Um den Ausbau des externen Türgriffs vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.
- die Türverkleidung entfernen.
- den Wasserschutz entfernen.



Die Zugstange des externen Griffs vom Schloss lösen.



Den Gummistopfen abnehmen.



Die internen Befestigungsschrauben des Griffs abschrauben.



Den externen Griff der vorderen Seitentür lösen und entfernen.



## Einbau

Den externen Griff der vorderen Seitentür in seinem Sitz anbringen.



Die Befestigungsschrauben des externen Griffs anziehen.



Den Gummistopfen in seinem Sitz anbringen.



Die Zugstange des externen Griffs am Schloss befestigen.





Nach dem Einbau des externen Türgriffs wie folgt vorgehen:

- den Wasserschutz montieren.
- die Türverkleidung montieren.
- die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.



## INTERNER GRIFF SEITENTÜR VORNE

### Ausbau

Um den Ausbau des internen Griffs der Vordertür vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.
- die Türverkleidung entfernen.
- den Wasserschutz entfernen.



Den Griff von den Zugstangen des Schlosses lösen und entfernen.



### Einbau

Die Zugstangen des Schlosses am Griff befestigen.





Nach der Befestigung des internen Griffs der Vordertür an den Zugstangen wie folgt vorgehen:

- den Wasserschutz montieren.
- die Türverkleidung montieren.
- die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.



### SCHLOSS SEITENTÜR VORNE

#### Ausbau

Um den Ausbau des Türschlosses vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- sicherstellen, dass das Fenster komplett hochgefahren ist.
- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.
- den internen Türgriff entfernen.



Die Zugstangen des Griffes vom Türrahmen lösen.



Die Zugstange des externen Griffs vom Schloss lösen.



Den elektrischen Anschluss des Türschlosses abtrennen.



Die Befestigungsschrauben des Schlosses abschrauben.



Das Türschloss entfernen.



### Einbau

Das Türschloss in seinem Sitz anbringen.



Die Befestigungsschrauben des Schlosses anziehen.



Den elektrischen Anschluss des Türschlosses anschließen.



Die Zugstange des externen Griffs am Schloss befestigen.



Die Zugstangen des Griffes am Türrahmen befestigen.





Nach dem Einbau des Türschlosses vorbereitend wie folgt vorgehen:

- den internen Türgriff einbauen.
- die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.



## Fensterheber

### FENSTERHEBER VORNE

#### Ausbau

Um den Ausbau des vorderen Fensterhebers vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.
- die vordere Fensterscheibe entfernen.



Die Minusklemme der Batterie abtrennen, die vorübergehend für den Ausbau des vorderen Fensters angeschlossen wurde.

Den elektrischen Anschluss des vorderen Fensterhebermotors abtrennen.



Die Befestigungsschrauben des vorderen Fensterhebers abschrauben.





Den vorderen Fensterheber entfernen.



### Einbau

Den vorderen Fensterheber im Sitz positionieren.



Den vorderen Fensterheber im Sitz positionieren.



Den elektrischen Anschluss des vorderen Fensterhebermotors anschließen.



Die Minusklemme der Batterie anschließen, um mit dem Einbau vorderen Fensters fortzufahren.

Nach dem Einbau des vorderen Fensterhebers wie folgt vorgehen:

- die vordere Fensterscheibe montieren.
- die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.



## Abdichtung bei Regen

### WASSERSCHUTZ

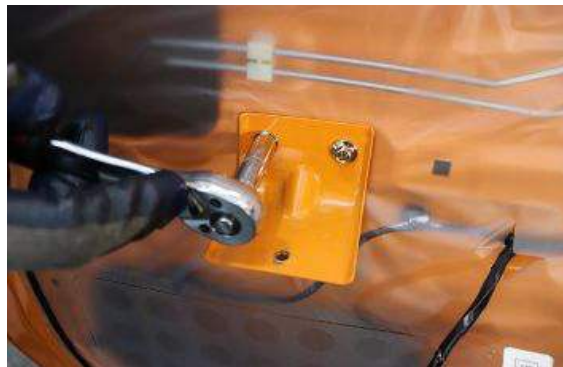
#### Ausbau

Um den Ausbau des Wasserschutzes vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.
- die Türverkleidung entfernen.



Die Befestigungsschrauben lösen und die Halterung der Schalterkonsole entfernen.



Den Wasserschutz entfernen.



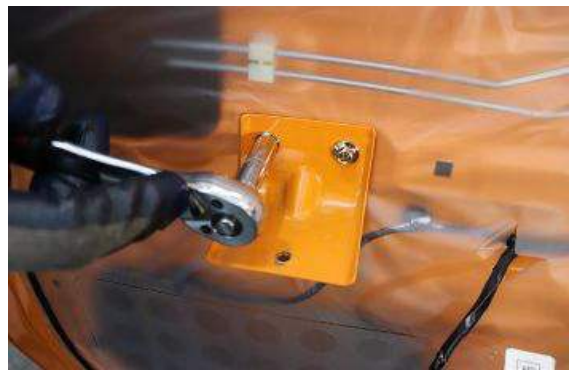
#### Einbau

Den Bereich von eventuellen Dichtmittelresten reinigen.

Eine neue Dichtraupe pressen und dann den Wasserschutz in seinem Sitz anbringen.



Die Halterung der Schalterkonsole in ihrem Sitz anbringen und die Befestigungsschrauben anziehen.



Nach dem Einbau des Wasserschutzes wie folgt vorgehen:

- die Türverkleidung montieren.
- die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.



## Vorderes rechtes und linkes Seitenteil

### Ausbau

Um den Ausbau des vorderen Seitenteils vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- den Sitz nach vorn schieben und die Rückenlehne vollkommen umlegen.



Die untere Befestigungsschraube des Sicherheitsgurts lösen.



Mit einem geeigneten Abhebelmesser das vordere Seitenteil entfernen.



### Einbau

Das vordere Seitenteil im Sitz positionieren und befestigen.



Die untere Befestigungsschraube des Sicherheitsgurts mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**Vorderer Sicherheitsgurt - Fahrgestell  $40 \pm 5$  Nm**



Nach dem Einbau des vorderen Seitenteils wie folgt vorgehen:

- den Sitz nach hinten schieben und die Rückenlehne ganz hochstellen.



## Dach

### DACHPANEEL

#### Ausbau

Um den Ausbau des Dachhimmels vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.



Auf beiden Seiten den Türgummi aus seinem Sitz entfernen.



Die Befestigungsschrauben des Haltegriffs abschrauben.



Den Haltegriff entfernen.



Auf beiden Seiten die Befestigungsschrauben der Sonnenblenden lösen.



Die Sonnenblenden entfernen



Die Befestigungsschraube abschrauben und die Halterung der Sonnenblende entfernen.



Die Befestigungsschraube lösen und die Deckenleuchte des Begrüßungslichts aus ihrem Sitz nehmen.



Den elektrischen Anschluss abtrennen und die Deckenleuchte des Begrüßungslichts entfernen.



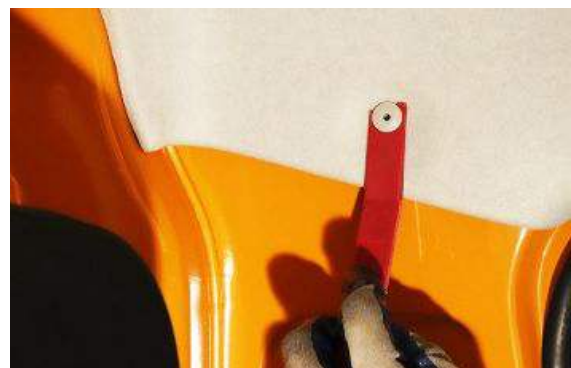
Die Befestigungsschrauben des Dachhimmels abschrauben. Ggf. die externen Stopfen abschrauben und zur Seite legen.



Mit einem geeigneten Abhebelmesser die Befestigungsknöpfe des Dachhimmels entfernen.



Mit einem geeigneten Abhebelmesser die Halterungen der Befestigungsknöpfe des Dachhimmels entfernen.



Den Dachhimmel äußerst vorsichtig aus seinem Sitz entfernen.



## Einbau

Den Dachhimmel äußerst vorsichtig in seinem Sitz anbringen.



Die Halterungen der Befestigungsknöpfe des Dachhimmels in ihrem Sitz befestigen.



Die Befestigungsknöpfe des Dachhimmels einsetzen.



Den elektrischen Anschluss der Deckenleuchte des Begrüßungslichts anschließen.



Die Deckenleuchte des Begrüßungslichts in ihrem Sitz anbringen und die Befestigungsschraube anziehen.





Die Befestigungsschrauben des Dachhimmels anziehen.

Falls sie entfernt wurden, die externen Stopfen nehmen und festschrauben.



Auf beiden Seiten die Halterung der Sonnenblende in ihrem Sitz anbringen und die Befestigungsschraube anschrauben.



Auf beiden Seiten die Befestigungsschrauben der Sonnenblenden anziehen.



Den Haltegriff in seinem Sitz anbringen.



Die Befestigungsschrauben des Haltegriffs anziehen.



Auf beiden Seiten den Türgummi in seinen Sitz einsetzen.



Nach dem Einbau des Dachhimmels wie folgt vorgehen:  
- die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.



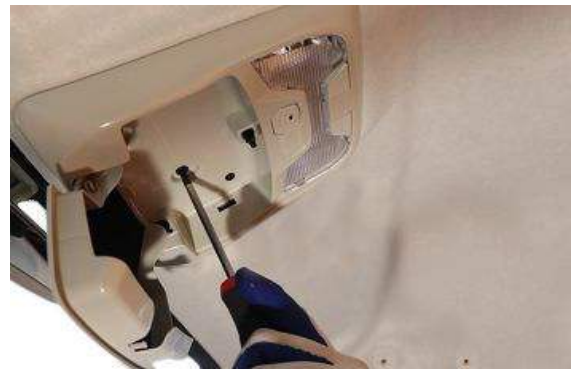
## RADIOANTENNE

### Ausbau

Um den Ausbau der Radioantenne vorzubereiten, wie folgt vorgehen:  
- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.



Die Befestigungsschraube lösen und die Deckenleuchte des Begrüßungslichts aus ihrem Sitz nehmen.



Die Befestigungsschraube des Antennenkabels ausschrauben.



Das Antennenkabel abtrennen.



Die Radioantenne lösen und entfernen.



**Einbau**

Die Radioantenne in ihrem Sitz anbringen und befestigen.



Das Antennenkabel anschließen und die Befestigungsschraube anziehen.



Die Deckenleuchte des Begrüßungslichts in ihrem Sitz anbringen und die Befestigungsschrauben anziehen.



Nach dem Einbau der Radioantenne wie folgt vorgehen:

- die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.



## Motorhauben-Paneel

### Ausbau

Die vordere Haube öffnen.



Die Befestigungsschrauben der vorderen Haube abschrauben.



Die vordere Haube abmontieren.



### Einbau

Die vordere Haube im Sitz positionieren.



Die Befestigungsschrauben der vorderen Haube anziehen.



Die vordere Haube schließen.

### SCHLOSS VORDERER RAUM

#### Ausbau

Um den Ausbau des Schlosses des vorderen Raums vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- die obere Blende entfernen.

Die Befestigungsschrauben des Schlosses des vorderen Raums lösen, es dann vom Bowdenzug trennen und entfernen.



### Einbau

Das Schloss am Bowdenzug befestigen, es dann in seinem Sitz anbringen und die Befestigungsschraube anziehen.



### STÜTZTRÄGER SCHLOSS VORDERER RAUM

#### Ausbau

Um den Ausbau des Stützträgers des Schlosses des vorderen Raums vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- die obere Blende entfernen.

Die Befestigungsschrauben lösen und das Schloss des vorderen Raums zur Seite schieben.



Den Bowdenzug von den Halterungen an der Karosserie lösen.



Die elektrische Verkabelung von den Halterungen am Träger lösen.



Die Befestigungsschrauben des Stützträgers des Schlosses des vorderen Raums lösen.



Den Stützträger des Schlosses des vorderen Raums entfernen.



**Einbau**



Den Stützträger des Schlosses in seinem Sitz anbringen.



Die Befestigungsschrauben des Stützträgers des Schlosses des vorderen Raums anziehen.



Die elektrische Verkabelung an den Halterungen am Träger befestigen.



Das Schloss des vorderen Raums in seinem Sitz anbringen und die Befestigungsschrauben anziehen.





Den Bowdenzug an den Halterungen an der Karosserie befestigen.



Nach dem Einbau der Einheit Rail und Benzin-Einspritzdüsen wie folgt fortfahren:  
- die obere Blende montieren.

## Auswechseln von ABS-Paneelen und ABS-Bauteilen

### MITTELTUNNEL

#### Ausbau

Die vordere Schraube am Mitteltunnel lösen.



Die seitlichen Schrauben am Mitteltunnel lösen.



Den Beifahrersitz und den Fahrersitz anheben und die hinteren Schrauben des Mitteltunnels lösen.



Den Schalthebel vom Schaltsack und vom Knüppel lösen und dann den Mitteltunnel abziehen und entfernen.

### Einbau

Den Mitteltunnel in seinem Sitz anbringen und dann den Schaltsack und den Knüppel am Schalthebel befestigen.

Die vordere Schraube am Mitteltunnel anziehen.



Die hinteren Schrauben am Mitteltunnel anziehen.



Die seitlichen Schrauben am Mitteltunnel anziehen.



## SPRITZWAND VORNE

### Ausbau

Die Räder ganz einschlagen und dann die Befestigungsknöpfe der vorderen Spritzwand lösen und entfernen.



Die Befestigungsschrauben der vorderen Spritzwand abschrauben.



Den vorderen Spritzschutz entfernen.



### Einbau

Die vordere Spritzwand im Sitz positionieren.



Die Befestigungsschrauben der vorderen Spritzwand anziehen.



Die Befestigungsknöpfe der vorderen Spritzwand befestigen und festschrauben.



## Vordere Stoßstange

### Ausbau

Um den Ausbau der vorderen Stoßstange vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf der Hebebühne positionieren.
- den Frontgrill entfernen.



Die unteren Befestigungsschrauben der vorderen Stoßstange abschrauben.



Die Hebebühne bewegen und die oberen Befestigungsschrauben der vorderen Stoßstange abschrauben.



Die vordere Stoßstange entfernen.



### Einbau

Die vordere Stoßstange in ihrem Sitz anbringen und die oberen Schrauben anziehen.



Die Hebebühne bewegen und die unteren Befestigungsschrauben der vorderen Stoßstange anziehen.



Nach dem Einbau der vorderen Stoßstange wie folgt vorgehen:

- den Frontgrill montieren.
- das Fahrzeug von der Hebebühne herunterfahren.

## Hintere Stoßstange

### Ausbau

Um den Ausbau der hinteren Stoßstange vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

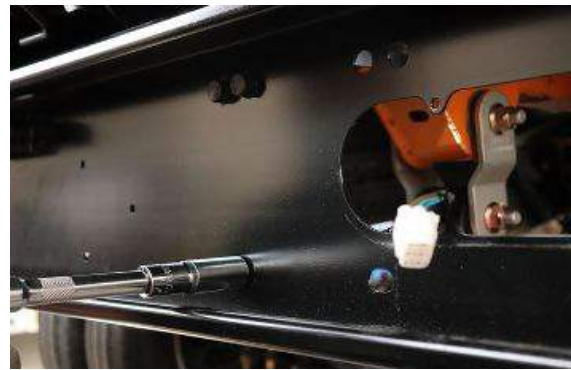
- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.
- beide Heckscheinwerfereinheiten entfernen.



Den elektrischen Anschluss von der Kennzeichenlichteinheit abtrennen und die Verkabelung vom Träger lösen.



Die Befestigungsschrauben der hinteren Stoßstange abschrauben.



Die Heckstoßstange abnehmen.



Ggf. auf der Werkbank die Befestigungen lösen und die Kennzeichenlichteinheit entfernen.



### Einbau

Falls sie entfernt wurde, auf der Werkbank die Kennzeichenlichteinheit montieren und die Befestigungsschrauben anziehen.





Die hintere Stoßstange im Sitz positionieren.



Die Befestigungsschrauben der hinteren Stoßstange mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**  
**Heckstoßstange - Rahmen 40 - 45 Nm**



Den elektrischen Anschluss der Kennzeichenlichteinheit anschließen und die Verkabelung vom Träger lösen.



Nach dem Einbau der hinteren Stoßstange wie folgt vorgehen:

- beide Heckscheinwerfereinheiten montieren.
- die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.
- das Fahrzeug von der Hebebühne fahren.



## Radkasten komplett mit Scheinwerfersitz vorne rechts und links

### RADKASTEN HINTEN

#### Ausbau



Die Befestigungsschrauben lösen und den hinteren Radkasten entfernen.



### Einbau

Den hinteren Radkasten in seinen Sitz einsetzen und die Befestigungsschrauben anziehen.



## Kotflügel

### SCHUTZBLECH VORN

#### Ausbau

Um den Ausbau des vorderen Kotflügels vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.
- den Frontgrill entfernen.
- die vordere Stoßstange entfernen.
- die Vordertür ausbauen



Mit einem geeigneten Abhebelmesser die eckige Abdeckung der Sockelverkleidung der Windschutzscheibe entfernen.



Die Befestigungsschrauben des Haltebügels der vorderen Stoßstange lösen.



Den Haltebügel der vorderen Stoßstange entfernen.



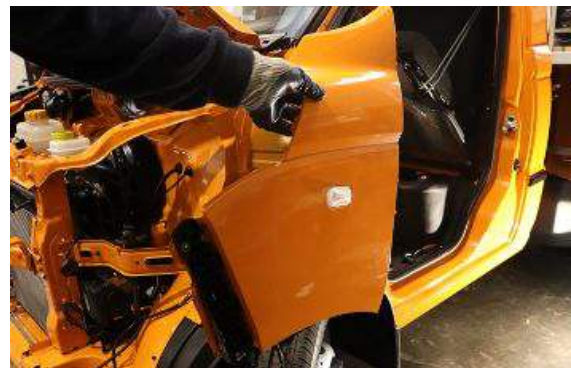
Die Lampenfassung des Fahrtrichtungsanzeigers lösen.



Die Befestigungsschrauben des vorderen Kotflügels abschrauben.

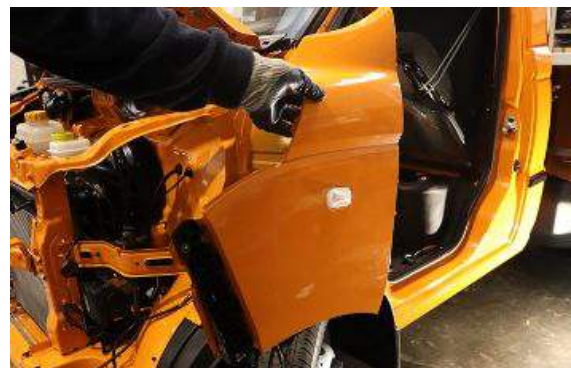


Den vorderen Kotflügel ausbauen.



### Einbau

Den vorderen Kotflügel im Sitz positionieren.

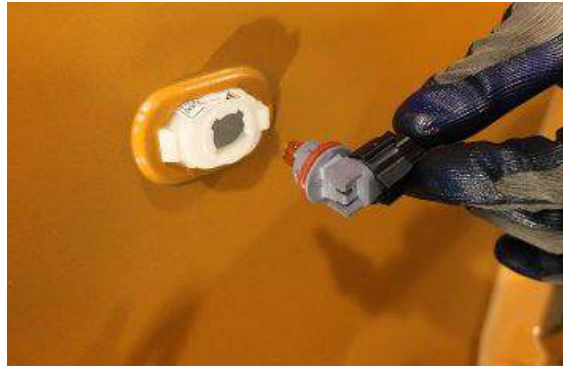


Die Befestigungsschrauben des vorderen Kotflügels anziehen.





Die Lampenfassung des Fahrtrichtungsanzeigers in ihrem Sitz befestigen.



Den Haltebügel der vorderen Stoßstange in seinen Sitz einbauen.



Die Befestigungsschrauben des Haltebügels der vorderen Stoßstange anziehen.



Die eckige Abdeckung der Sockelverkleidung der Windschutzscheibe in ihrem Sitz befestigen.





Nach dem Einbau des vorderen Seitenteils wie folgt vorgehen:

- die Vordertür montieren.
- die vordere Stoßstange montieren.
- den Frontgrill montieren.
- die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.
- das Fahrzeug von der Hebebühne herunterfahren.



## Unterboden hinten

### Ausbau

Um den Ausbau der hinteren Ladefläche vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- beide hintere Radkästen entfernen.

Die Lenker unter der Ladefläche angemessen anbringen und sicherstellen, dass sie sich in sicherer Position befinden.

Ggf. mit Riemen anschlagen.



Die Befestigungsschrauben der hinteren Ladefläche am Rahmen abschrauben.



Die Hebebühne betätigen und die Ladefläche vom Fahrzeug trennen und diese sicher abstellen.



### Einbau

Die Hebebühne bewegen und die Ladefläche dem Rahmen annähern.



Die Befestigungen der hinteren Ladefläche am Rahmen mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

Ladefläche - Rahmen  $50 \pm 3$  Nm



Nach dem Einbau der hinteren Ladefläche wie folgt vorgehen:

- beide hintere Radkästen einbauen.

## Beleuchtungsanlage

### SCHEINWERFEREINHEIT

#### Einbau

Um den Ausbau der Scheinwerfereinheit vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.
- den Frontgrill ausbauen.
- die vordere Stoßstange entfernen.



Die Befestigungsschrauben der Scheinwerfereinheit abschrauben.



Den elektrischen Anschluss abtrennen und die Scheinwerfereinheit entfernen.



### Einbau

Den elektrischen Anschluss anschließen und die Scheinwerfereinheit in ihrem Sitz anbringen.





Die Befestigungsschrauben der Scheinwerfereinheit anziehen.



Nach dem Einbau der Scheinwerfereinheit wie folgt vorgehen:

- die vordere Stoßstange montieren.
- den Frontgrill montieren.
- die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.



## HINTERE SCHEINWERFEREINHEIT

### Ausbau

Um den Ausbau der Heckscheinwerfereinheit vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.

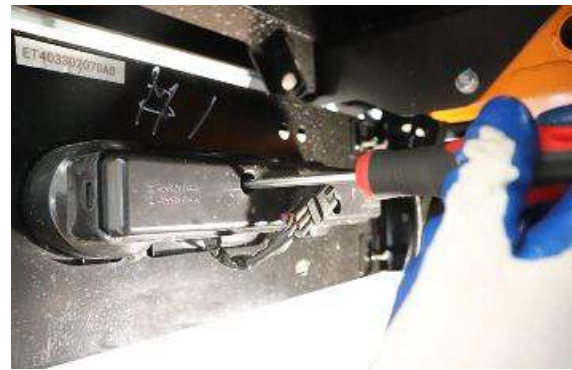


Den elektrischen Anschluss der Heckscheinwerfereinheit abtrennen.





Die Befestigungsschrauben der Heckscheinwerferereinheit lösen.



Die Rücklichteinheit ausbauen.

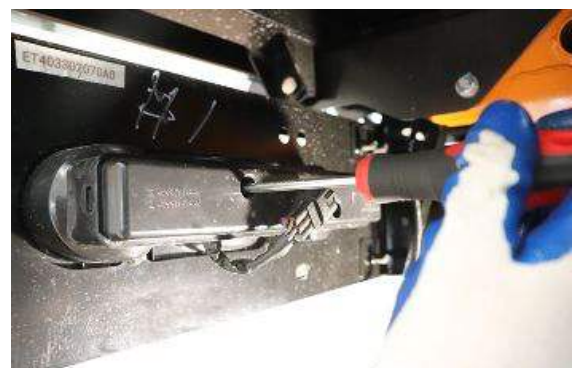


### Einbau

Die Heckscheinwerferereinheit in ihren Sitz einsetzen.



Die Befestigungsschrauben der Heckscheinwerferereinheit anziehen.



Den elektrischen Anschluss der Heckscheinwerfereinheit anschließen.



Nach dem Einbau der Heckscheinwerfereinheit wie folgt vorgehen:

- die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.



## KENNZEICHENLICHT EINHEIT

### Ausbau

Um den Ausbau der Kennzeichenlichteinheit vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.



Mit dem Zündschlüssel die Klinke des Haltehaakens des Käfigs des Reserverads lösen.



Die Befestigungsmutter des Haltehakens des Käfigs des Reserverads lockern.



Die Befestigungsschraube des Halteseils des Käfigs des Reserverads lockern.



Den Käfig des Reserverads entfernen.



Den elektrischen Anschluss von der Kennzeicheneinheit abtrennen und die elektrische Verkabelung lösen.





Die Befestigungen der Kennzeichenlichteinheit lösen.



Die Kennzeichenlichteinheit entfernen.



### Einbau

Die Kennzeichenlichteinheit in ihren Sitz einsetzen.



Die Befestigungen der Kennzeichenlichteinheit anziehen.





Den elektrischen Anschluss der Kennzeichenlichteinheit anschließen und die elektrische Verkabelung befestigen.



Den des Käfigs des Reserverads schließen und die Befestigungsmutter anziehen.



Die Befestigungsschraube des Halteseils des Käfigs des Reserverads anziehen.



Die Klinke des Halteseils des Käfigs des Reserverads in ihrem Sitz anbringen und diese mit dem Zündschlüssel verriegeln.



Nach dem Einbau der Kennzeichenlichteinheit wie folgt vorgehen:

- die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.
- das Fahrzeug von der Hebebühne herunterfahren.



## Vordere Maske

### Ausbau

Die Befestigungsschrauben des Frontgrills ausschrauben.



Den Frontgrill lösen und entfernen.



### Einbau

Den Frontgrill im Sitz positionieren und befestigen.



Die Befestigungsschrauben des Frontgrills anziehen.



## Armaturenbrett

### AUTORADIO

#### Ausbau

Um den Ausbau des Autoradios vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.



Mit einem geeigneten Werkzeug die Blende des Autoradios entfernen.



Die mitgelieferten Werkzeuge in die vorgesehenen Schlitz einführen, um das Autoradio herauszuziehen.





Das Autoradio aus seinem Sitz ziehen.



Die elektrischen Anschlüsse abtrennen und das Autoradio entfernen.



### Einbau

Die elektrischen Anschlüsse des Autoradios anschließen.



Das Autoradio in seinem Sitz anbringen und die zuvor für den Ausbau des Autoradios montierten Werkzeuge entfernen.





Die Blende des Autoradios in ihrem Sitz befestigen.



Nach dem Einbau des Autoradios wie folgt vorgehen:

- die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.



## ARMATURENBRETT

### Ausbau

Zum Ausbau des Armaturenbretts wie folgt vorgehen:

- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.
- Die Lenkradverkleidungen entfernen.
- Das Autoradio ausbauen.



Die Kombiinstrumentverkleidung entfernen.



Die Befestigungsschrauben der Instrumententafel abschrauben.



Den elektrischen Anschluss abtrennen und die Instrumentenkombi entfernen.



Die Blende komplett mit Schalterkonsole und Luftdüsen abziehen und entfernen.



Die elektrischen Anschlüsse der Schalterkonsole abtrennen.



Die Befestigungsschrauben lösen und die Klimaanlage schaltergruppe zur Seite schieben.



Das Handschuhfach lösen und entfernen.



Den elektrischen Anschluss von der Beifahrerairbagdeaktivierung abtrennen.



Die Befestigungsschrauben des Beifahrerairbags abschrauben.





Den elektrischen Anschluss abtrennen und den Beifahrerairbag entfernen.



Die Befestigungsschrauben der Lenkradaufhängung abschrauben.



Die Lenkradaufhängung zur Seite schieben.



Die Schalterkonsole aus ihrem Sitz lösen und die elektrischen Anschlüsse des LPG-Umschalters, der Kipper-Ladefläche und der Scheinwerfereinstellung abtrennen.





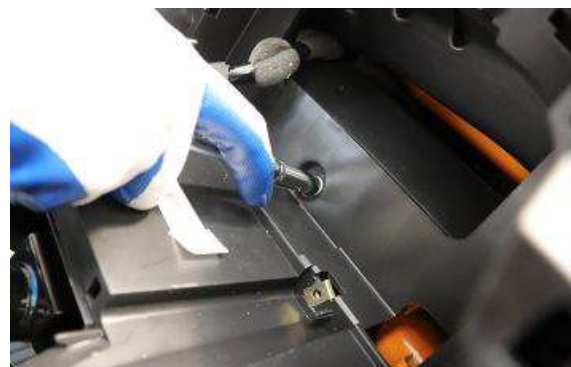
Den elektrischen Anschluss des Zigarettenanzünders abtrennen.



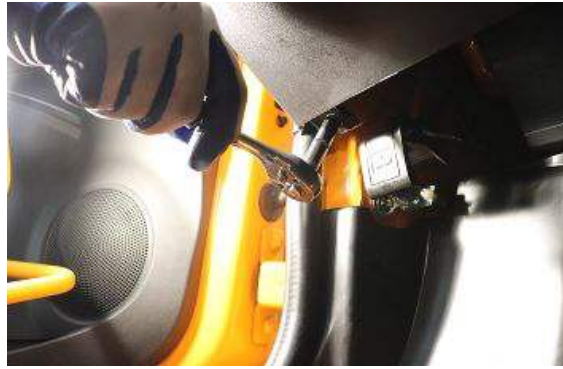
Die Abdeckkappen der Befestigungsschrauben des Armaturenbretts entfernen.



Die Befestigungsschrauben des Armaturenbretts abschrauben.



Die unteren Befestigungsschrauben des Armaturenbretts abschrauben.



Das Armaturenbrett ausbauen.

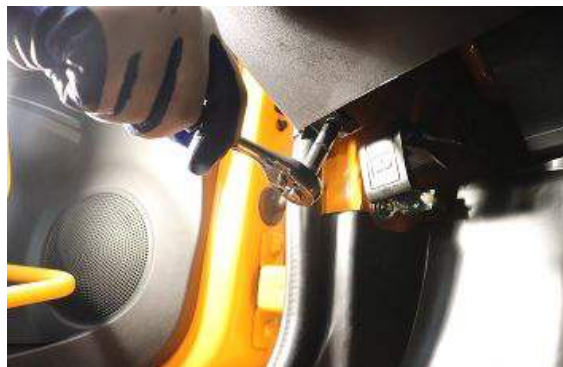


### Einbau

Das Armaturenbrett in seinen Sitz einsetzen.



Die unteren Befestigungsschrauben des Armaturenbretts anziehen.



Die Befestigungsmutter des Armaturenbretts anziehen.



Die Befestigungsschrauben des Armaturenbretts festziehen.



Die Abdeckkappen der Befestigungsschrauben des Armaturenbretts anbringen.



Den elektrischen Anschluss des Zigarettenanzünders verbinden.





Die elektrischen Anschlüsse des LPG-Umschalters, der Kipper-Ladefläche und der Scheinwerfereinstellung anschließen und die Schalterkonsole in ihrem Sitz befestigen.



Die Lenkradaufhängung in ihrem Sitz anbringen.



Die Befestigungsschrauben der Lenkradaufhängung mit dem angegebenen Anzugsmoment festziehen.

### **Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Lenksäule - Fahrgestell  $25 \pm 3$  Nm**



Den elektrischen Anschluss anschließen und den Beifahrerairbag in seinem Sitz anbringen.





Die Befestigungsschrauben des Beifahrerairbags anziehen.



Den elektrischen Anschluss der Beifahrerairbagdeaktivierung anschließen.

Das Handschuhfach in seinem Sitz anbringen und befestigen.



Die Klimaanlagebedieneinheit in ihrem Sitz anbringen und die Befestigungsschrauben anziehen.



Die elektrischen Anschlüsse des Bedienfelds anschließen.



Die Blende komplett mit Bedienfeld und Luftdüsen anbringen und in ihrem Sitz befestigen.



Den elektrischen Anschluss anschließen und die Instrumententafel in ihrem Sitz anbringen.



Die Befestigungsschrauben der Instrumententafel anziehen.



Die Kombiinstrumentverkleidung in ihrem Sitz befestigen.



Anschließend wie nachstehend beschrieben vorgehen:

- Das Autoradio einbauen.
- Die Lenkradverkleidungen einbauen.
- Die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.



## Belüftungssystem

### GEHÄUSE DER KLIMAAANLAGE

#### Ausbau

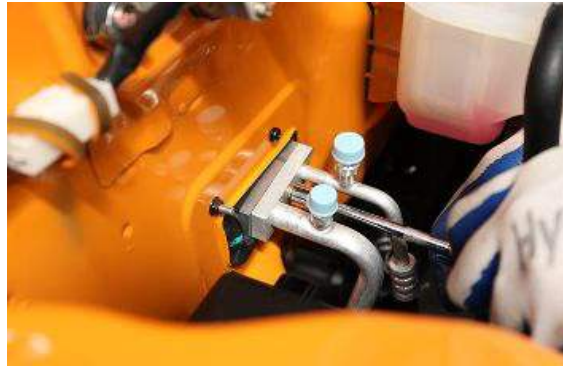
Für den Ausbau des Gehäuses der Klimaanlage die folgenden vorbereitenden Arbeiten durchführen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- Die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.
- Die Klimaanlage entleeren.
- Die Kühlanlage entleeren.
- Die Schutzabdeckung unter dem Motor angemessen entfernen.
- Das Armaturenbrett ausbauen.





Die Befestigungsschraube des Haltebügels der Leitungen zum Ausdehnungsventil lösen.

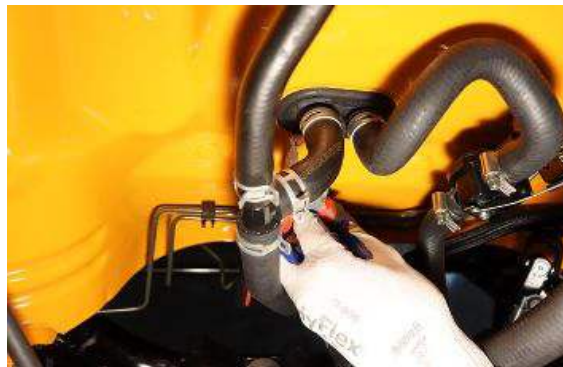


Die Leitungen der Klimaanlage vom Ausdehnungsventil trennen.

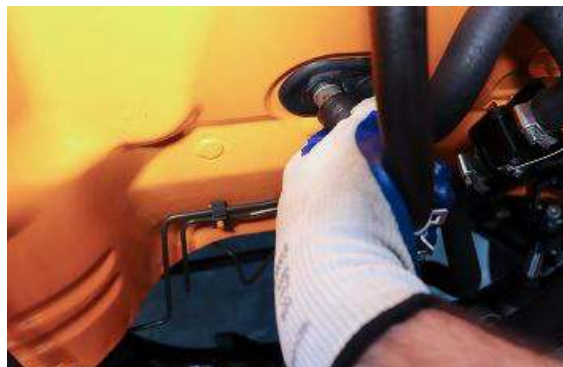


Einen geeigneten Behälter für das Auffangen eventueller Austritte von Kühlfüllungsresten aufstellen.

Die Befestigungsschellen der Wasserleitungen öffnen.



Die Wasserleitungen vom Gehäuse der Klimaanlage trennen.





Die Befestigungen des Ausdehnungsventils an der Karosserie lösen.



Die Befestigungsschrauben der unteren Verkleidung des Armaturenbretts lösen.



Die untere Verkleidung des Armaturenbretts ausbauen.



Die Bowdenzüge von den Bedienelementen der Klimaanlage lösen.



Den elektrischen Anschluss der Klimaanlage abtrennen.



Den elektrischen Anschluss des Sensors am Kühler der Klimaanlage abtrennen.



Den elektrischen Anschluss vom Drehzahlregelwiderstand des Elektrogebläses abtrennen.



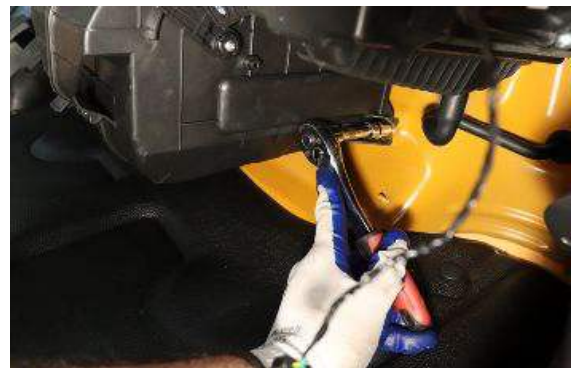
Den elektrischen Anschluss des Motors des Elektrogebläses abtrennen.



Die oberen Befestigungen des Gehäuses der Klimaanlage an der Karosserie lösen.



Die unteren Befestigungen des Gehäuses der Klimaanlage an der Karosserie lösen.



Die Halterung komplett mit dem Kühler der Klimaanlage und dem Ausdehnungsventil lösen und entfernen.



Das Gehäuse der Klimaanlage entfernen.





**Einbau**

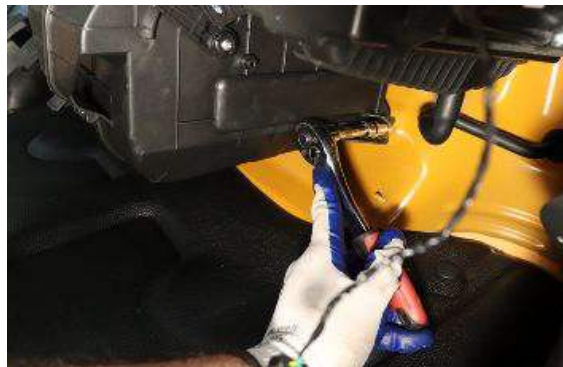
Das Gehäuse der Klimaanlage in seinem Sitz anbringen.



Die Halterung komplett mit Kühler in ihrem Sitz anbringen und befestigen.



Die unteren Befestigungen des Gehäuses der Klimaanlage an der Karosserie anziehen.



Die oberen Befestigungen des Gehäuses der Klimaanlage an der Karosserie anziehen.





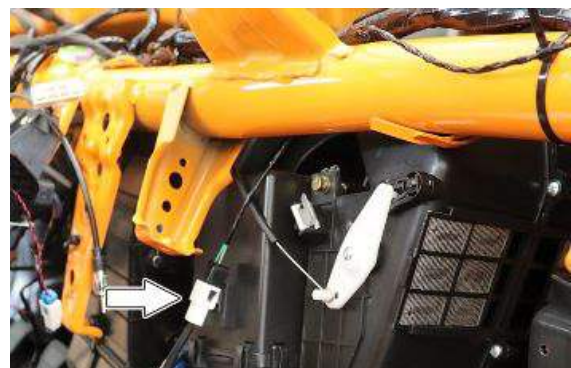
Den elektrischen Anschluss des Motors des Elektrogebläses anschließen.



Den elektrischen Anschluss am Drehzahlregelwiderstand des Elektrogebläses anschließen.



Den elektrischen Anschluss des Sensors am Kühler der Klimaanlage anschließen.



Den elektrischen Anschluss der Klimaanlage anschließen.



Die Bowdenzüge an die Bedienelemente der Klimaanlage anschließen.



Die untere Verkleidung des Armaturenbretts in ihrem Sitz anbringen.



Die Befestigungsschrauben der unteren Verkleidung des Armaturenbretts anziehen.



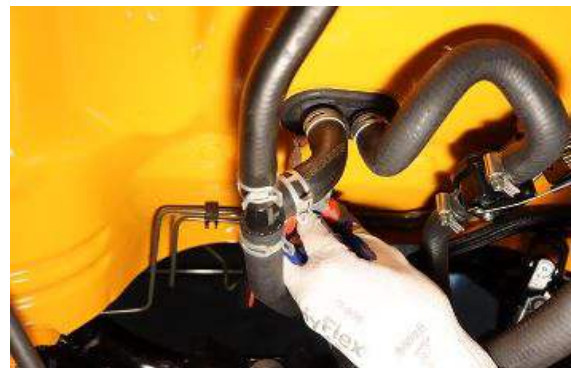
Die Befestigungen des Ausdehnungsventils an der Karosserie anziehen.



Die Wasserleitungen vom Gehäuse der Klimaanlage anschließen.



Die Wasserleitungen vom Gehäuse der Klimaanlage mit den zugehörigen Befestigungsschellen blockieren.



Die Leitungen der Klimaanlage vom Ausdehnungsventil anschließen.



Die Befestigungsschraube des Haltebügels der Leitungen zum Ausdehnungsventil anziehen.





Anschließend wie nachstehend beschrieben vorgehen:

- Das Armaturenbrett einbauen.
- Die Schutzabdeckung unter dem Motor einbauen.
- Die Kühlanlage befüllen.
- Die Klimaanlage befüllen.
- Die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.
- Das Fahrzeug von der Hebebühne fahren.



## Sitze - Sicherheitsgurte

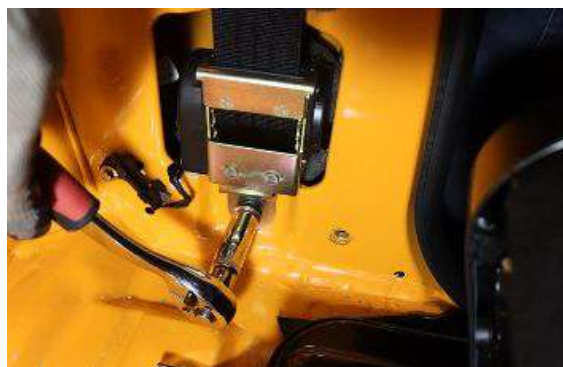
### Ausbau

Um den Ausbau des vorderen Sicherheitsgurts vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.
- Das vordere Seitenteil entfernen.



Die untere Befestigungsschraube des Gurtstrafers des vorderen Sicherheitsgurts lösen.





Die Befestigungsschraube des Haltebügels des Gurtstraffers des vorderen Sicherheitsgurts lösen.



Den oberen Deckel des vorderen Sicherheitsgurts öffnen.



Die obere Befestigungsschraube ausschrauben und den vorderen Sicherheitsgurt entfernen.



### Einbau

Den vorderen Sicherheitsgurt in seinem Sitz anbringen und die obere Befestigungsschraube mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

#### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

Vorderer Sicherheitsgurt - Fahrgestell  $40 \pm 5$  Nm



Den oberen Deckel des vorderen Sicherheitsgurts schließen.



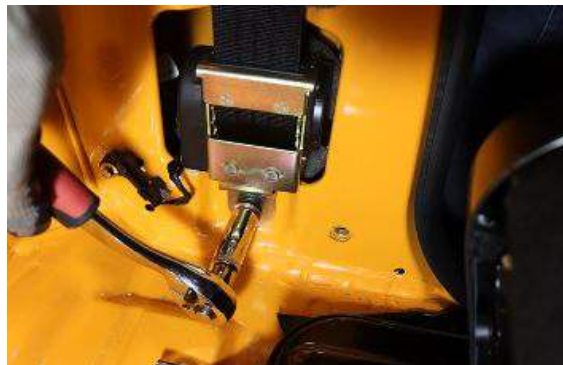
Die Befestigungsschraube des Haltebügels des Gurtstraffers des vorderen Sicherheitsgurts anziehen.



Die untere Befestigungsschraube des Gurtstraffers des vorderen Sicherheitsgurts mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

#### **Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Vorderer Sicherheitsgurt - Fahrgestell  $40 \pm 5$  Nm**



Nach dem Einbau des vorderen Sicherheitsgurts wie folgt vorgehen:

- das vordere Seitenteil montieren.
- die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.



### **SICHERHEITSGURTSCHLOSS VORNE**

#### **Ausbau**

Um den Ausbau des vorderen Sicherheitsgurtschlusses vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.

Den elektrischen Anschluss der Kontrolllampe Sicherheitsgurt geschlossen abtrennen.



Die Befestigungsschraube des vorderen Sicherheitsgurtschlusses lösen.



Das vordere Sicherheitsgurtschloss entfernen.



### Einbau

Das vordere Sicherheitsgurtschloss in seinem Sitz anbringen.





Die Befestigungsschraube des vorderen Sicherheitsgurts festziehen.



Den elektrischen Anschluss der Kontrolllampe Sicherheitsgurt geschlossen anschließen.



Nach dem Einbau des vorderen Sicherheitsgurt-schlusses wie folgt vorgehen:

- die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.



## VORDERSITZ

### Ausbau

Um den Ausbau des Vordersitzes vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.
- den Sitz nach vorn schieben und die Rückenlehne vollkommen umlegen.





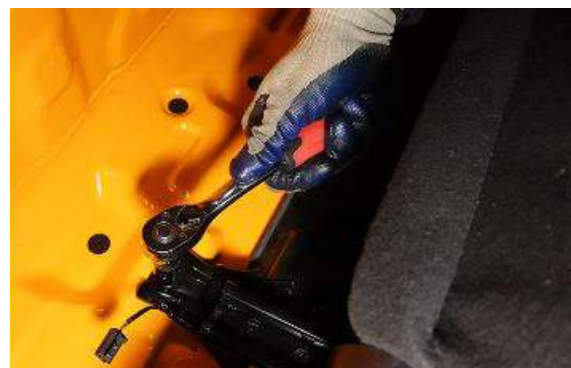
Den elektrischen Anschluss der Kontrolllampe Sicherheitsgurt geschlossen abtrennen.



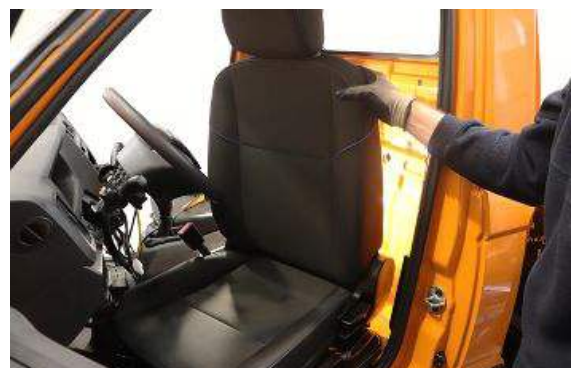
Den Sitz von den vorderen Halterungen lösen.



Die Befestigungsschrauben des Sitzes abschrauben.



Den Vordersitz entfernen.



**Einbau**

Den Vordersitz in seinem Sitz positionieren und anbringen, ohne die Befestigungsschrauben anzuziehen.



Den elektrischen Anschluss der Kontrolllampe Sicherheitsgurt geschlossen anschließen.



Die Befestigungsschrauben des Sitzes mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**  
**Vordersitz - Boden 45 - 55 Nm**



Den Sitz an den vorderen Halterungen befestigen.



Nach dem Einbau des Vordersitzes wie folgt vorgehen:

- den Sitz nach hinten schieben und die Rückenlehne ganz hochstellen.
- die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen.



## Kraftstofftank

### KRAFTSTOFFTANK

#### Ausbau

Um den Ausbau des Kraftstofftanks vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- das Fahrzeug auf die Hebebühne stellen.
- den hinteren Aufbau komplett anheben.
- die Polklemme vom Minuspol der Batterie trennen.
- die Kraftstoffdampf-Rückführungsleitung entfernen.



Den elektrischen Anschluss der Kraftstoffpumpe abtrennen.



Die Schnellkupplung betätigen und die Tankbelüftungsleitung abtrennen.





Die Schnellkupplung betätigen und die Kraftstoffzuleitung abtrennen.



Die Polklemme vorübergehend am Minuspol der Batterie anschließen und den Aufbau absenken.

Die Befestigungsschrauben des Tankstutzens an der Karosserie abschrauben.



Einen hydraulischen Hebebock unter dem Tank aufstellen.



Die Befestigungsschrauben des Tanks an der Karosserie ausschrauben.





Den hydraulischen Hebebock absenken und den Kraftstofftank entfernen.



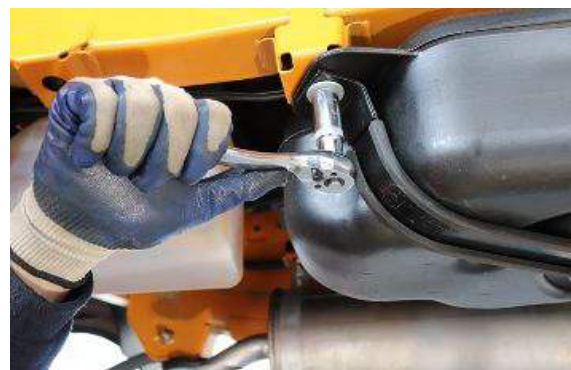
Die Befestigungsschellen des Kraftstofftanks zur Seite legen.

### Einbau

Mit einem hydraulischen Hebebock den Kraftstofftank in seinem Sitz anbringen, die Befestigungsschellen montieren und die Befestigungsschrauben anziehen.

### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**Kraftstofftank - Rahmen**  $46 \pm 5$  Nm



Die Befestigungsschrauben des Tankstutzens an der Karosserie festschrauben.

### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**Tankeinfüllstutzen - Fahrgestell**  $26 \pm 5$  Nm



Die Schnellkupplung betätigen und die Kraftstoffzuleitung anschließen.



Die Schnellkupplung betätigen und die Tankbelüftungsleitung anschließen.



Die Polklemme vorübergehend vom Minuspol der Batterie abtrennen und den Aufbau absenken.

Den elektrischen Anschluss der Kraftstoffpumpe anschließen.



Nach dem Einbau des Kraftstofftanks wie folgt vorgehen:

- die Kraftstoffdampf-Rückführungsleitung einbauen
- die Polklemme am Minuspol der Batterie anschließen
- den hinteren Aufbau komplett absenken
- das Fahrzeug von der Hebebühne fahren



## TANKEINFÜLLSTUTZEN

### Ausbau

Einen geeigneten Behälter aufstellen, um eventuell austretenden Kraftstoff aufzufangen.

Die Schnellkupplung betätigen und die Kraftstoffdampf-Rückführungsleitung abtrennen.



Die Befestigungsschelle öffnen und den Stutzen von der Schlauchmuffe abtrennen.



Die Befestigungsschrauben lösen und den Tank-einfüllstutzen entfernen.



### Einbau

Den Tankeinfüllstutzen in seinem Sitz einbauen und die Befestigungsschrauben anziehen.

#### **Drehmoment-Richtwerte (N\*m)**

**Tankeinfüllstutzen - Fahrgestell  $26 \pm 5$  Nm**



Den Stutzen an der Schlauchmuffe anschließen und ihn mit einer neuen Befestigungsschelle blockieren.





Die Schnellkupplung betätigen und die Kraftstoffdampf-Rückführungsleitung anschließen.



## MUFFE TANKEINFÜLLSTUTZEN

### Ausbau

Einen geeigneten Behälter aufstellen, um eventuell austretenden Kraftstoff aufzufangen.

Die Befestigungsschelle öffnen und dann die Muffe des Tankeinfüllstutzens abtrennen und entfernen.



### Einbau

Die Muffe des Tankeinfüllstutzens anschließen und sie mit neuen Befestigungsschellen blockieren.



## KRAFTSTOFFDAMPF-RÜCKFÜHRUNGSLEITUNG (FÜR VERSION MIT KIPPERAUFBAU)

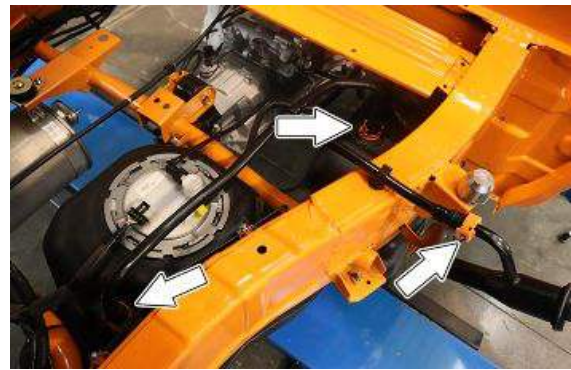
### Ausbau

Um den Ausbau der Kraftstoffdampf-Rückführungsleitung vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

- den hinteren Aufbau komplett anheben



Die Schnellkupplungen betätigen und die Kraftstoffdampf-Rückführungsleitung abtrennen



Die Kraftstoffdampf-Rückführungsleitung entfernen.



Die Kraftstoffdampf-Rückführungsleitung in ihrem Sitz anbringen.



Die Schnellkupplungen betätigen und die Kraftstoffdampf-Rückführungsleitung anschließen



Nach dem Einbau der Kraftstoffdampf-Rückführungsleitung vorbereitend wie folgt vorgehen: - den hinteren Aufbau komplett absenken.

## **A**

Anlage: 43, 116

Armaturenbrett: 909

## **B**

Batterie: 64

Beleuchtung:

Bremsen: 708

## **D**

Differential: 687

Druckminderer: 551

## **F**

Fahrgestell- und Motornummer: 46

Fahrzeug: 306, 625

Filter: 565

## **G**

Getriebe: 633

## **H**

Hupe: 36

## **K**

Karosserie: 842

Klimaanlage: 103

Kontrollen: 27, 33, 34, 41

Kühlgebläse:

## **L**

Lampen:

## **M**

Motor: 58, 306, 329

## **P**

Produkte: 65

## **R**

Rahmen: 729

Reifen:

## **S**

Schalter:

Scheinwerfer: 98  
Schlösser: 863  
Servobremse: 708  
Sicherheitsgurte: 35, 930  
Sicherungen: 128  
Sitz: 57  
Spiel:  
Stoßdämpfer: 783, 814

## **T**

Tanken:  
Technische Angaben: 46, 49

## **W**

Wartung: 64

## **Z**

Zündkerze: 75  
Zündschloss: