



**MOTO GUZZI®**

PROUDLY AUTHENTIC MOTORCYCLES. SINCE 1921.

---

# WERKSTATTHANDBUCH

---

**2Q000541**

---



**V100 E5**

---



# WERKSTATTHAN DBUCH

## V100 E5

### DER WERT DES SERVICES

Dank der ständigen Produktaktualisierung und der auf die Moto Guzzi-Produkten bezogenen Ausbildungsprogramme sind ausschließlich die Techniker des offiziellen **Moto Guzzi-Werkstatt-Netzes** diejenigen, die über gründliche Kenntnisse dieses Fahrzeuges und über geeignete Spezialwerkzeuge verfügen, die zur Ausführung der korrekten Wartungs- und Reparaturarbeiten erforderlich sind. Ferner hängt die Zuverlässigkeit des Fahrzeuges auch vom mechanischen Zustand desselben ab. Die Kontrolle vor der Fahrt, eine regelmäßige Wartung und die ausschließliche Verwendung von **Moto Guzzi-Original-Ersatzteilen** sind wesentliche Faktoren!

Für Infos über **offiziellen Vertragshändler und/oder Kundendienststellen** in Ihrer Nähe, sehen Sie auf unserer Website nach:

[www.motoguzzi.com](http://www.motoguzzi.com)

Nur bei Verwendung von Moto Guzzi-Original-Ersatzteilen, ist die Garantie gegeben das bei der Konstruktion des Fahrzeugs konzipierte und getestete Produkt zu erhalten. Moto Guzzi-Original-Ersatzteile werden regelmäßigen Qualitätskontrollen unterzogen, um deren absolute Zuverlässigkeit und Langlebigkeit zu gewährleisten.

Die Angaben und Abbildungen dieser Veröffentlichung dienen nur zur Beschreibung und sind nicht verbindlich.

Piaggio & C. S.p.A. behält sich das Recht vor, unter Beibehaltung der Haupteigenschaften des hierin beschriebenen und abgebildeten Fahrzeuges, jederzeit Änderungen an Bauteilen, Komponenten oder Zubehörteilen vorzunehmen, die zur Optimierung des Produktes oder aus kommerziellen bzw. konstruktiven Gründen erforderlich sind, ohne die vorliegende Veröffentlichung umgehend zu aktualisieren.

Nicht alle in dieser Veröffentlichung enthaltenen Ausführungen sind in jedem Land erhältlich. Die Verfügbarkeit der einzelnen Ausführungen muss beim offiziellen Moto Guzzi-Verkaufsnetz überprüft werden.

---

Die Marke Moto Guzzi ist Eigentum von Piaggio & C. S.p.A.

© Copyright 2023 - Piaggio & C. S.p.A. Alle Rechte vorbehalten. Jegliche Reproduktion, auch nur teilweise, ist untersagt.

Piaggio & C. S.p.A. Viale Rinaldo Piaggio, 25 - 56025 PONTEDERA (PI), Italien

[www.piaggio.com](http://www.piaggio.com)

---

# WERKSTATTHANDBUCH

## V100 E5

Questo manuale fornisce le informazioni principali per le procedure di  
Diese Anleitung liefert die wichtigsten Informationen für die normalen Arbeitsverfahren am Fahrzeug.  
Diese Veröffentlichung richtet sich an die **Moto Guzzi-Vertragshändler** und ihre Fachmechaniker. Viele  
Hinweise sind bewusst ausgelassen worden, weil sie als überflüssig angesehen wurden. Da keine  
umfassenden mechanischen Anleitungen in diese Veröffentlichung aufgenommen werden konnten,  
müssen die Personen, die diese Anleitung benutzen, sowohl eine Mechaniker-Grundausbildung als auch  
Grundkenntnisse zu Reparaturverfahren an Motorrädern haben. Ohne diese Kenntnisse können die  
Fahrzeug-Reparatur oder Kontrolle unwirksam oder gefährlich sein. Da nicht alle Reparaturverfahren  
und Fahrzeugkontrollen detailliert beschrieben sind, muss besonders vorsichtig gearbeitet werden, um  
Schäden an Personen und Bauteilen zu vermeiden. Um dem Kunden größte Zufriedenheit bei der  
Fahrzeugnutzung zu bieten, bemüht sich die **Piaggio & C. s.p.a.** ständig um eine Verbesserung ihrer  
Produkte und der zugehörigen Dokumentation. Die wichtigsten technischen Änderungen und  
Änderungen bei den Reparaturverfahren am Fahrzeug werden weltweit allen **Moto Guzzi-  
Verkaufsstellen und Zweigstellen mitgeteilt**. Diese Änderungen werden in die nachfolgenden  
Ausgaben dieser Anleitung aufgenommen. Wenn nötig, und bei Zweifeln bezüglich der Reparatur- und  
Kontrollverfahren, wenden Sie sich bitte an die **Moto Guzzi-KUNDENDIENSTABTEILUNG**, die in der  
Lage ist Ihnen alle benötigten Informationen zur Verfügung zu stellen, und Ihnen außerdem eventuelle  
Mitteilungen zu Aktualisierungen oder am Fahrzeug angewendeten technischen Änderungen liefert.

**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



# INHALTSVERZEICHNIS

**KONTROLLEN VOR AUSLIEFERUNG**

**KON AUS**

**TECHNISCHE ANGABEN**

**TEC ANG**

**SPEZIALWERKZEUG**

**S-WERK**

**WARTUNG**

**WART**

**ELEKTRISCHE ANLAGE**

**ELE ANL**

**MOTOR AUS DEM FAHRZEUG**

**MOT FAHR**

**MOTOR**

**MOT**

**BENZINVERSORGUNG**

**VERS**

**RADAUFHÄNGUNG/ FEDERUNG**

**RAD / FED**

**FAHRZEUGAUFBAU**

**AUFB**

**BREMSANLAGE**

**BREMSA**

**KUPPLUNGSANLAGE**

**KUPPL**

**KÜHLANLAGE**

**KÜHLA**

**KAROSSERIE**

**KAROS**

# INHALTSVERZEICHNIS

KONTROLLEN VOR AUSLIEFERUNG

KON AUS

Vor Auslieferung des Fahrzeugs müssen die folgenden Kontrollen vorgenommen werden.

**Warnung****VORSICHT BEIM UMGANG MIT BENZIN.****Achtung**

**ES MUSS DAS VORHANDENSEIN EVENTUELLER FEHLER UND DIE KORREKTHEIT DER PARAMETER ÜBER DAS DIAGNOSEGERÄT GEPRÜFT WERDEN. NACHDEM MAN DIE AKTUALISIERUNG DES DIAGNOSEGERÄTS DURCHGEFÜHRT HAT SICHERSTELLEN, DASS DIE KALIBRIERUNG DES FAHRZEUGS AKTUALISIERT IST.**

---

**Ästhetische Kontrolle**

- Lack
- Zusammenpassen der Plastikteile
- Kratzer
- Schmutz

---

**Kontrolle Drehmomente**

Sicherheits-Drehmomente:

- Gruppe Federung vorne und hinten
- Gruppe Befestigung Bremssättel vorne und hinten
- Gruppe Vorder- und Hinterrad
- Befestigungen Motor - Rahmen
- Lenkeinheit
- Befestigungsschrauben der Plastikteile

---

**Elektrische Anlage**

- Hauptschalter
- Scheinwerfer: Fernlicht, Abblendlicht, Standlicht (vorne und hinten) und die entsprechenden Kontrollleuchten
- Scheinwerfereinstellung entsprechend der geltenden Gesetze
- Bremslichtschalter vorne und hinten und entsprechende Kontrolllampe
- Blinker und entsprechende Kontrollleuchten
- Instrumentenbeleuchtung
- Instrumente: Tank- und Temperaturanzeige (falls vorhanden)
- Kontrolllampen der Instrumenteneinheit
- Hupe
- Elektrostarter

- Ausschalten des Motors über den Not-Aus-Schalter und Seitenständer
- Taste für elektrische Öffnung des Helmchams (falls vorhanden)
- Mittels Diagnosegerät überprüfen, ob in dem/den Steuergerät/en die neueste Version des Mappings vorhanden ist und gegebenenfalls das/die Steuergerät/e neu programmieren: Bitte lesen Sie hierzu die Internetseite des Technischen Kundendienstes, um zu erfahren, ob Updates erhältlich sind und wie Sie vorgehen sollen.

**Achtung**

**UM DIE BESTE LEISTUNG ZU ERZIELEN, MUSS DIE BATTERIE VOR DEM EINSATZ VOLLSTÄNDIG GELADEN WERDEN. EINE UNZUREICHENDE BATTERIELADUNG VOR DEM ERSTEN EINSATZ UND EIN NIEDRIGER BATTERIEFLÜSSIGKEITSSTAND FÜHREN ZU EINEM VORZEITIGEN ALTERN DER BATTERIE.**

**Achtung**

**BEIM EINBAU DER BATTERIE ZUERST DAS PLUSKABEL UND DANN DAS MINUSKABEL BEFESTIGEN. BEIM AUSBAU IN UMGEKEHRTER REIHENFOLGE VORGEHEN.**

**Achtung**

**DIE BATTERIEFLÜSSIGKEIT IST GIFTIG UND ÄTZEND UND KANN, DA SIE SCHWEFELSÄURE ENTHÄLT, BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT VERÄTZUNGEN VERURSACHEN. BEIM UMGANG MIT BATTERIEFLÜSSIGKEIT ENG ANLIEGENDE HANDSCHUHE UND SCHUTZKLEIDUNG TRAGEN. KOMMT DIE BATTERIEFLÜSSIGKEIT MIT DER HAUT IN BERÜHRUNG, SOFORT MIT VIEL FRISCHEM WASSER ABSPÜLEN. ES IST BESONDERS WICHTIG, DIE AUGEN ZU SCHÜTZEN, DENN AUCH EINE WINZIGE MENGE BATTERIESÄURE KANN ZU ERBLINDUNG FÜHREN. BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN, MIT VIEL FLIEßENDEM WASSER FÜR UMGEFÄHR 15 MINUTEN SPÜLEN UND UMGEHEND EINEN ARZT AUFsuchen. DIE BATTERIE BILDET EXPLOSIVE GASE. FLAMMEN, FUNKEN UND ANDERE HITZEQUELLEN FERNHALTEN UND NICHT RAUCHEN. BEIM WARTEN ODER AUFLADEN DER BATTERIE STETS FÜR AUSREICHENDE BELÜFTUNG SORGEN.**

**VON KINDERN FERNHALTEN.**

**DIE BATTERIEFLÜSSIGKEIT IST ÄTZEND. NICHT UMKIPPEN ODER VERSCHÜTTEN, DAS GILT BESONDERS FÜR DIE PLASTIKTEILE. SICHERSTELLEN, DASS DIE BATTERIEFLÜSSIGKEIT FÜR DIE ZU BENUTZENDE BATTERIE GEEIGNET IST.**

**Achtung**

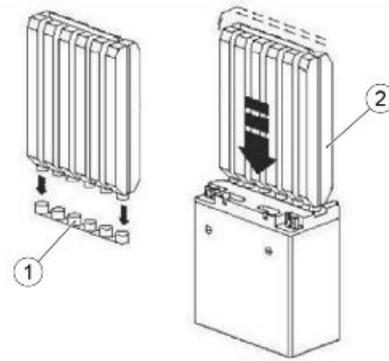
**NIEMALS SICHERUNGEN MIT GRÖßERER ALS DER ANGEgebenEN LEISTUNG VERWENDEN. DER EINSATZ EINER SICHERUNG MIT FALSCHER LEISTUNG KANN SCHÄDEN AM FAHRZEUG VERURSACHEN UND STELLT EINE BRANDGEFAHR DAR.**

**Achtung**

**Das Fahrzeug nicht mit abgestelltem Motor und Zündschlüssel in der Stellung "ON" stehen lassen. Die hochentwickelten Bordinstrumente haben eine hohe Stromaufnahme, die, wenn sie bei ausgeschaltetem Motor eingeschaltet bleiben, die Batterie in kürzester Zeit entladen.**

### KONVENTIONELLES VERFAHREN ZUR AKTIVIERUNG DER BATTERIE

- Die Batterie auf eine ebene Fläche legen.
- Den Schutzaufkleber der Zellen abnehmen.
- Den Säurebehälter nehmen.
- Den Deckel 1 vom Behälter 2 abnehmen.
- Den Behälter auf den Kopf stellen und senkrecht über die Batterie halten, dabei die Ausgänge mit den Zellen der Batterie ausrichten.
- Auf den Behälter drücken, bis die Versiegelungen brechen. Die Flüssigkeit beginnt, in die Zellen zu fließen.



- Überprüfen, ob Luftblasen aus den Zellen austreten; die Flüssigkeit mindestens 20 Minuten lang in die Zellen fließen lassen.
- Wenn keine Luftblasen entweichen und die Flüssigkeit nicht fließen sollte, leicht auf den Boden des Behälters klopfen, bis die Flüssigkeit in die Zellen zu fließen beginnt. Den Behälter niemals von der Batterie abnehmen, ihn durchstechen oder einschneiden, um den Flüssigkeitsaustritt zu erleichtern.
- Sicherstellen, dass der Flüssigkeitsbehälter vollständig entleert ist, bevor er entfernt wird.
- Die Batterie vor Beginn des Ladevorgangs mindestens 1 Stunde ruhen lassen, ohne die sechs Zellen zu schließen. Dieser Vorgang ist äußerst wichtig, um die beste Batterieleistung über lange Zeit zu erreichen.



- Die Batterie entsprechend den auf ihr angebrachten Angaben aufladen (siehe Foto) und ein geeignetes Batterieladegerät verwenden.

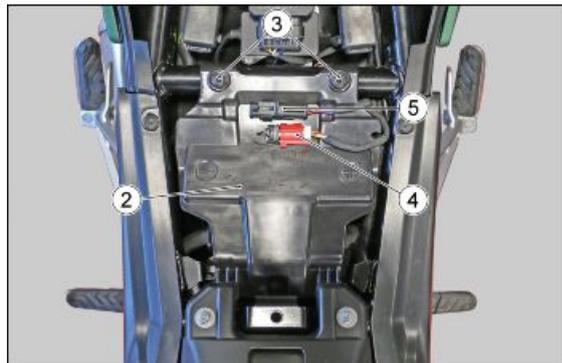
**ANMERKUNG**

IM GEZEIGTEN BEISPIEL IST DIE VERWENDUNG EINES BATTERIELADEGERÄTS GRUNDLEGENDE, DAS 1,2 AMPERE (LADEZEIT 5-10 STUNDEN) ODER 5 AMPERE (LADEZEIT 1 STUNDE) ABGIBT.

Nachdem das Verfahren für die Aktivierung der Batterie durchgeführt wurde, diese im vorgesehenen Raum am Fahrzeug installieren. Dann die Kabel an die Batterie anschließen: **Dabei mit dem Pluskabel (1) beginnen.**



Die Batterieabdeckung (2) anbringen und die Befestigungsschrauben (3) anziehen. Das OBD2-Kabel (4) und das Kabel für die GMP-Vorrüstung (5) an der Abdeckung befestigen.



## Füllstandkontrollen

- Flüssigkeitsstand Bremsanlage (vorne und hinten)
- Flüssigkeitsstand hydraulische Kupplung
- Motorölstand
- Kühflüssigkeitsstand

## Probefahrt

- Kaltstart
- Funktion der Instrumente
- Reaktion auf Gasgeben
- Stabilität bei Beschleunigung und beim Abbremsen
- Bremsfunktion Vorder- und Hinterradbremse

- Wirksamkeit der Federung vorne und hinten
- Ungewöhnliche Geräuschentwicklung

#### Achtung



**V100 ist mit einem fortschrittlichen Getriebe ausgestattet das das Schalten in den Leerlauf zwischen dem ersten und zweiten Gang im Stand erleichtert. Aufgrund der besonderen Architektur dieses Getriebes ist es nicht möglich, IM ANGEHALTENEN ZUSTAND EINEN GANG ÜBER DEN ERSTEN HINAUS EINZULEGEN.**

#### Achtung



**Das Fahrzeug nicht mit abgestelltem Motor und Zündschlüssel in der Stellung "ON" stehen lassen. Die hochentwickelten Bordinstrumente haben eine hohe Stromaufnahme, die, wenn sie bei ausgeschaltetem Motor eingeschaltet bleiben, die Batterie in kürzester Zeit entladen.**

## Statische Kontrolle

Statische Kontrolle nach der Probefahrt:

- Warmstart
- Leerlaufstabilität (bei Drehen des Lenkers)
- Gleichmäßige Drehung der Lenkung
- Eventuelles Austreten von Flüssigkeiten

#### Achtung



**Das Fahrzeug nicht mit abgestelltem Motor und Zündschlüssel in der Stellung "ON" stehen lassen. Die hochentwickelten Bordinstrumente haben eine hohe Stromaufnahme, die, wenn sie bei ausgeschaltetem Motor eingeschaltet bleiben, die Batterie in kürzester Zeit entladen.**

## Funktionskontrolle

- Hydraulische Bremsanlage
- Hub der Brems- und Kupplungshebel (falls vorhanden)
- Kupplung - Prüfung der korrekten Funktion
- Motor - Prüfung der korrekten Funktion im Allgemeinen und der Abwesenheit von ungewöhnlichen Geräuschen
- Prüfung von Dokumenten, Rahmennummer und Motornummer
- Prüfung der zum Lieferumfang gehörenden Werkzeuge (wo vorgesehen)
- Anbringen des Nummernschildes
- Kontrolle der Schlösser
- Kontrolle des Reifendrucks
- Montage von Rückspiegeln und eventuellem Zubehör
- Montage der Batterie



**DEN ANGEGEBENEN REIFENDRUCK NICHT ÜBERSCHREITEN, DA DER REIFEN PLATZEN KÖNNTE.**

Achtung



**DER REIFENDRUCK MUSS BEI KALTEN REIFEN GEPRÜFT UND EINGESTELLT WERDEN.**

Achtung



**Das Fahrzeug nicht mit abgestelltem Motor und Zündschlüssel in der Stellung "ON" stehen lassen. Die hochentwickelten Bordinstrumente haben eine hohe Stromaufnahme, die, wenn sie bei ausgeschaltetem Motor eingeschaltet bleiben, die Batterie in kürzester Zeit entladen.**

## Spezielle Arbeiten für das Fahrzeug

### AUSPACKEN

Achtung

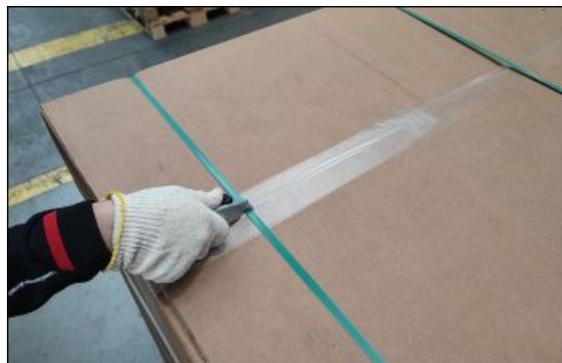


**DAS AUSPACKEN DES FAHRZEUGS ERFORDERT DEN EINSATZ VON 2 PERSONEN, ES DARF NICHT VON NUR EINEM BEDIENER DURCHGEFÜHRT WERDEN. WÄHREND DER ARBEITEN IMMER EINE PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG VERWENDEN.**

- Die Verpackung auf einer ebenen Fläche positionieren und die Unversehrtheit prüfen.



- Die Kunststoffbänder der Verpackung mit einem Cutter durchschneiden.



- Die Abdeckung aus Pappe mit den entsprechenden Öffnungen greifen, an den kurzen Seiten der Verpackung und diese vom Trittbrett aus Holz anheben.



#### Achtung



**DIE ABDECKUNG AUS PAPPE SENKRECHT ANHEBEN, OHNE SIE ZU DREHEN ODER ZU KIPPEN, UND BESONDERS DARAUF ACHTEN, DASS DAS FAHRZEUG BEIM ANHEBEN NICHT BESCHÄDIGT WIRD.**



- Die Abdeckung aus Pappe weit vom Fahrzeug ablegen.
- Die Unversehrtheit des Trittbretts prüfen und sicherstellen, dass das Fahrzeug keine Dellen und/oder Kratzer aufweist.



- Die Schachteln der mitgelieferten Bauteile von Trittbretts entfernen (Spiegel und Batterie).



- Das Fahrzeug abstützen, während der zweite Bediener die Haltegurte, beginnend mit den hinteren, entfernt.



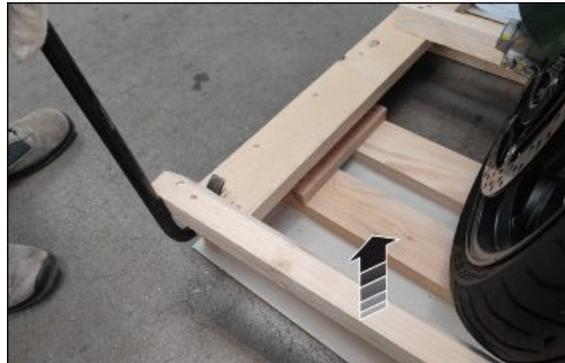
- Dann die vorderen Spanngurte entfernen.

**Achtung**

**DAS FAHRZEUG NOCH NICHT VOM HOLZTRITTBRETT ENTFERNEN.**



- Mit den geeigneten Instrumenten den vorderen Querträger vom Holztrittbrett entfernen.



- Sicherstellen, dass das Trittbrett stehen bleibt, und das Fahrzeug von der Vorderseite des Holztrittbretts absenken, indem es an den Lenkern und hinteren Griffen abgestützt wird.



- Das Fahrzeug auf dem Seitenständer positionieren und die Windschutzscheibenschutzhülle entfernen.

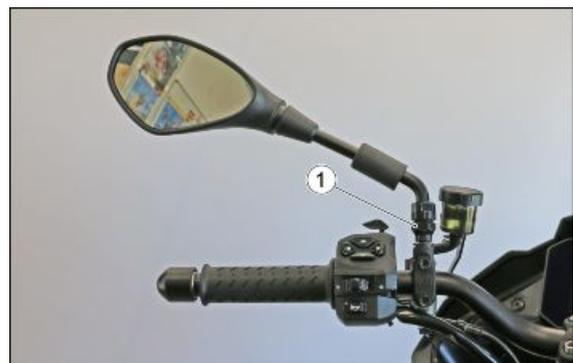


- Die Schutzhüllen der beiden Zylinder entfernen.
- Die Batterie gemäß der Vorgänge im Abschnitt "Karosserie - Batterie" einbauen.
- Die Rückspiegel installieren.



#### INSTALLATION DER RÜCKSPIEGEL

- Den Spiegel in der Halterung der Kupplungspumpe (linke Seite) oder vordere Bremspumpe (rechts) anschrauben
- Die Mutter (1) mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.



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

**Befestigungsmutter Rückspiegel**  $4 \pm 0,5 \text{ Nm}$  ( $2.95 \pm 0.37 \text{ lb ft}$ )

- Die Stange des Rückspiegels so ausrichten, dass sie mit dem entsprechenden Griff übereinstimmt.
- Die Kontermutter (2) mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.
- Das Schutzgummi (3) an der Befestigung des Spiegels positionieren.



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

**Kontermutter Rückspiegel**  $4 \pm 0,5 \text{ Nm}$  ( $2.95 \pm 0.37 \text{ lb ft}$ )

# INHALTSVERZEICHNIS

TECHNISCHE ANGABEN

TEC ANG

---

## Vorschriften

---

### Sicherheitsvorschriften

#### Kohlenmonoxid

Arbeiten bei laufendem Motor sollen in einem offenen bzw. gut belüfteten Raum vorgenommen werden. Den Motor niemals in geschlossenen Räumen laufen lassen. Falls man in geschlossenen Räumen arbeitet, muss ein System zum Abführen der Abgase verwendet werden.

#### Achtung



**ABGASE ENTHALTEN KOHLENMONOXID, EIN GIFTGAS, DAS ZU BEWUSSTLOSIGKEIT UND SOGAR ZUM TOD FÜHREN KANN.**

#### Kraftstoff

#### Achtung



**DER FÜR DEN ANTRIEB IN VERBRENNUNGSMOTOREN BENUTZTE KRAFTSTOFF IST EXTREM ENTFLAMMBAR UND KANN UNTER BESTIMMTEN UMSTÄNDEN EXPLOSIV WERDEN. DAS TANKEN UND DIE WARTUNGSARBEITEN SOLLTEN IN EINEM GUT GELÜFTETEN BEREICH UND BEI ABGESTELTETEM MOTOR VORGENOMMEN WERDEN. BEIM TANKEN UND IN DER NÄHE VON BENZINDÄMPFEN NICHT RAUCHEN. FREIE FLAMMEN, FUNKENBILDUNG UND ANDERE QUELLEN UNBEDINGT VERMEIDEN, DIE ZU EINEM ENTZÜNDEN ODER EINER EXPLOSION FÜHREN KÖNNEN. FREISETZUNG VON BENZIN IN DIE UMWELT VERMEIDEN. VON KINDERN FERNHALTEN.**

#### Heiße Teile

Der Motor und die Teile der Auspuffanlage werden sehr heiß und bleiben auch nach Abstellen des Motors noch für eine gewisse Zeit heiß. Bevor an diesen Bauteilen gearbeitet wird, Isolierhandschuhe anziehen oder abwarten, bis der Motor und die Auspuffanlage abgekühlt sind.

#### Kühlmittel

Kühflüssigkeit enthält Äthylenglykol, das unter manchen Umständen entflammbar ist.

Beim Brennen erzeugt Äthylenglykol unsichtbare Flammen, die aber schwere Verbrennungen verursachen können.

#### Achtung



**DARAUF ACHTEN KÜHLFLÜSSIGKEIT NICHT AUF DIE HEIßEN TEILE DES MOTORS UND DER AUSPUFFANLAGE ZU SCHÜTTEN; SIE KÖNNTE SICH MIT UNSICHTBARER FLAMME ENTZÜNDEN. BEI WARTUNGSARBEITEN SOLLTEN LATEX-HANDSCHUHE GETRAGEN WERDEN. KÜHLFLÜSSIGKEIT IST GIFTIG UND FÜR TIERE SEHR GEFÄHRLICH DURCH DEN OFFEN-**

**SICHTLICH SÜßEN, VERLOCKENDEN GESCHMACK. DESHALB IST DIESE NIEMALS IN OFFENEN BEHÄLTERN, AN FÜR TIERE LEICHT ZUGÄNGLICHEN STELLEN AUFZUBEWAHREN, DA SIE DIE KÜHLFLÜSSIGKEIT TRINKEN KÖNNTEN.**

**VON KINDERN FERNHALTEN.**

**DEN KÜHLERVERSCHLUSSDECKEL NIEMALS BEI WARMEM MOTOR ENTFERNEN. DIE KÜHLFLÜSSIGKEIT STEHT NÄMLICH UNTER DRUCK UND KÖNNTE VERBRENNUNGEN VERURSACHEN.**

#### **Altöl von Motor und Getriebe**

##### **Achtung**



**BEI WARTUNGSARBEITEN SOLLTEN WASSERDICHTER SCHUTZHANDSCHUHE GETRAGEN WERDEN.**

**MOTOR- ODER GETRIEBEÖL KANN BEI HÄUFIGEM UND TÄGLICHEM UMGANG SCHWERE HAUTSCHÄDEN VERURSACHEN.**

**NACH DER ARBEIT MIT ÖL SOLLTEN DIE HÄNDE GRÜNDLICH GEWASCHEN WERDEN.**

**ALTÖL MUSS ZU EINER ALTÖLSAMMELSTELLE GEBRACHT ODER VOM LIEFERANTEN ABGEHOLT WERDEN.**

**KEIN ALTÖL IN DIE UMWELT VERSCHÜTTEN**

**VON KINDERN FERNHALTEN.**



**DIE BREMSFLÜSSIGKEIT KANN DIE LACKIERTEN OBERFLÄCHEN BZW. FLÄCHEN AUS KUNSTSTOFF ODER GUMMI BESCHÄDIGEN. BEI WARTUNG DER BREMSANLAGE MÜSSEN DIESE TEILE MIT EINEM SAUBEREN TUCH GESCHÜTZT WERDEN. STETS EINE SCHUTZBRILLE TRAGEN, WENN MAN WARTUNGSARBEITEN AN DER BREMSANLAGE DURCHFÜHRT. DIE BREMSFLÜSSIGKEIT IST EXTREM SCHÄDLICH FÜR DIE AUGEN. IM FALLE EINES ZUFÄLLIGEN KONTAKTS MIT DEN AUGEN, DIESE SOFORT MIT REICHLICH FRISCHEM UND SAUBEREM WASSER AUSSPÜLEN UND UNVERZÜGLICH EINEN ARZT AUFSUCHEN.**

**VON KINDERN FERNHALTEN.**

#### **Elektrolyt und Wasserstoffgas der Batterie (FALLS VORHANDEN)**

##### **Achtung**



**DIE BATTERIEFLÜSSIGKEIT IST GIFTIG UND ÄTZEND UND KANN, DA SIE SCHWEFELSÄURE ENTHÄLT, BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT VERÄTZUNGEN VERURSACHEN. BEIM UMGANG MIT BATTERIEFLÜSSIGKEIT ENG ANLIEGENDE HANDSCHUHE UND SCHUTZKLEIDUNG TRAGEN. KOMMT DIE BATTERIEFLÜSSIGKEIT MIT DER HAUT IN BERÜHRUNG, SOFORT MIT VIEL FRISCHEM WASSER ABSPÜLEN. ES IST BESONDERS WICHTIG, DIE AUGEN ZU SCHÜTZEN, DENN AUCH EINE WINZIGE MENGE BATTERIESÄURE KANN ZU ERBLINDUNG FÜHREN. BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN, MIT VIEL FLIEßENDEM WASSER FÜR UNGEFÄHR 15 MINUTEN SPÜLEN UND UMGEHEND EINEN ARZT AUFSUCHEN. DIE BATTERIE BILDET EXPLOSIVE GASE. FLAMMEN, FUNKEN UND ANDERE HITZEQUELLEN FERNHALTEN UND NICHT RAUCHEN. BEIM WARTEN ODER AUFLADEN DER BATTERIE STETS FÜR AUSREICHENDE BELÜFTUNG SORGEN.**

**VON KINDERN FERNHALTEN.**

**DIE BATTERIEFLÜSSIGKEIT IST ÄTZEND. NICHT UMKIPPEN ODER VERSCHÜTTEN, DAS GILT BESONDERS FÜR DIE PLASTIKTEILE. SICHERSTELLEN, DASS DIE BATTERIEFLÜSSIGKEIT FÜR DIE ZU BENUTZENDE BATTERIE GEEIGNET IST.**

## Wartungsvorschriften

### ALLGEMEINE VORSICHTSMASSNAHMEN UND INFORMATIONEN

Bei Reparatur, Ausbau und Wiedereinbau des Fahrzeugs sind folgende Empfehlungen strikt zu beachten.

### VOR DEM AUSBAU DER BAUTEILE

- Vor Ausbau der Bauteile sind Schmutz, Schlamm, Staub und Fremdkörper vom Fahrzeug zu entfernen. Wo vorgesehen, die für dieses Fahrzeug entwickelten Spezialwerkzeuge verwenden.

### AUSBAU DER BAUTEILE

- Zum Lockern und/oder Festziehen der Schrauben und Muttern keine Zangen oder andere Werkzeuge, sondern immer den speziellen Schlüssel verwenden.
- Vor dem Trennen der Verbindungen (Leitungen, Kabel usw.) die Positionen markieren und durch das Anbringen unterschiedlicher Zeichen kennzeichnen.
- Jedes Teil muss klar gekennzeichnet werden, damit es beim erneuten Einbau nicht verwechselt werden kann.
- Die entfernten Teile sorgfältig mit einem schwer entflammaren Reinigungsmittel reinigen und waschen.
- Die aufeinander angepassten Teile zusammen lassen, da sie infolge des normalen Verschleißes gegenseitig "eingelaufen" sind.
- Einige Bauteile müssen gemeinsam verwendet oder komplett ausgewechselt werden.
- Sich von Wärmequellen fernhalten.

### WIEDEREINBAU DER BAUTEILE

#### Achtung

**DIE LAGER MÜSSEN SICH FREI, OHNE GERÄUSCHBILDUNG BZW. OHNE ZU KLEMMEN DREHEN LASSEN. ANDERENFALLS MÜSSEN SIE AUSGEWECHSELT WERDEN.**

- Ausschließlich ORIGINAL-ERSATZTEILE Moto Guzzi verwenden.
- Ausschließlich die empfohlenen Schmiermittel und Verbrauchsmaterialien verwenden.
- Die Teile (wenn möglich) vor dem Wiedereinbau einschmieren.
- Beim Anziehen der Schrauben und Muttern immer bei denen mit dem größten Durchmesser oder mit den inneren beginnen und sie über Kreuz festziehen. In aufeinanderfolgenden Sequenzen anziehen, bevor der endgültige Anzugsmoment angesetzt wird.
- Alle selbstsichernde Muttern, Dichtungen, Dichtungsringe, Sprengringe, O-Ring (OR), Splinte und Schrauben, deren Gewinde beschädigt ist, immer durch neue ersetzen.
- Die Lager vor der Montage reichlich schmieren.
- Kontrollieren, dass jede Komponente korrekt montiert wurde.

- Nach Reparaturen oder den regelmäßigen Instandhaltungsarbeiten entsprechende Vor-  
kontrollen durchführen und das Fahrzeug auf einem Privatgrundstück oder in einem wenig  
befahrenen Gebiet testen.
- Alle Verbindungsflächen, die Ränder der Öldichtringe und die Dichtungen vor der erneuten  
Montage reinigen. Eine dünne Schutzschicht Lithiumfett auf die Ränder der Öldichtringe  
auftragen. Die Öldichtringe und die Lager mit dem Markenzeichen oder der Herstellungs-  
nummer nach außen gerichtet (sichtbare Seite) montieren.

### **KABELSTECKER**

Die Kabelstecker müssen immer wie folgt beschrieben abgetrennt werden. Die Nichteinhaltung dieser  
Maßnahmen kann zu irreparablen Schäden an Kabelstecker und Kabelbaum führen:

Falls vorhanden, auf die entsprechenden Sicherheitshäkchen drücken.

- Beide Kabelstecker festhalten und in entgegengesetzte Richtungen ziehen, um sie vonei-  
nander zu trennen.
- Ist Schmutz, Rost, Feuchtigkeit usw. vorhanden, den Kabelstecker mit einem Druckluftstrahl  
sorgfältig innen reinigen.
- Sicherstellen, dass die Kabel richtig an die Innenanschlüsse der Kabelstecker angecrimpt  
sind.
- Daraufhin die zwei Kabelstecker einstecken und prüfen, ob sie richtig einrasten (falls die  
Häkchen vorhanden sind, ist ein typisches "Klick" zu hören).

#### **Achtung**

**NICHT AN DEN KABELN ZIEHEN, UM DIE STECKER ZU TRENNEN.**

#### **ANMERKUNG**

**DIE ZWEI KABELSTECKER HABEN EINE EINZIGE EINBAURICHTUNG. BEIM EINSTECKEN IN  
DIE RICHTIGE RICHTUNG DREHEN.**

### **ANZUGSMOMENTE**

#### **Achtung**

**NICHT VERGESSEN, DASS DIE ANZUGSMOMENTE ALLER BEFESTIGUNGSELEMENTE AN  
DEN RÄDERN, BREMSEN, RADACHSEN UND ANDEREN AUFHÄNGUNGSBAUTEILEN EINE  
GRUNDLEGENDE ROLLE BEI DER GARANTIE DER FAHRZEUGSICHERHEIT SPIELEN UND AUF  
DEN VORGEgebenEN WERTEN GEHALTEN WERDEN MÜSSEN. DIE ANZUGSMOMENTE DER  
BEFESTIGUNGSELEMENTE REGELMÄSSIG ÜBERPRÜFEN UND IMMER EINEN DREHMO-  
MENTSCHLÜSSEL BEIM WIEDEREINBAU VERWENDEN. BEI NICHT-EINHALTUNG DIESER HIN-  
WEISE KÖNNTE SICH EINES DIESER ELEMENTE LÖSEN UND HERUNTERFALLEN UND DABEI  
EIN RAD BLOCKIEREN ODER ANDERE PROBLEME VERURSACHEN, WELCHE DIE LENKBAR-  
KEIT DES FAHRZEUGES BEEINTRÄCHTIGEN UND DESSEN UMFALLEN BEDINGEN KÖNNTEN,  
MIT DEM RISIKO SCHWERER ODER SOGAR TÖDLICHER VERLETZUNGEN.**

## **Einfahren**

Das Einfahren ist von grundlegender Bedeutung für eine zufriedenstellende Lebensdauer des Fahr-  
zeuges. Auf den ersten 1500 km (932 mi) die folgenden Anweisungen beachten, um Zuverlässigkeit  
und zukünftige Leistung zu garantieren:

- Anfahren bei Vollgas und schnelle Beschleunigungen vermeiden;
- Überschreiten von 4500 U/Min vermeiden;
- Heftige und längere Bremsvorgänge vermeiden;
- Fahrten bei erhöhter und konstanter Geschwindigkeit vermeiden; besser abwechslungsreiche Strecken mit häufigen und moderaten Beschleunigungen und Verringerungen der Geschwindigkeit;
- Fahren Sie vorsichtig, um sich langsam mit dem Motor vertraut zu machen und die Motordrehzahl schrittweise zu erhöhen

**Achtung**

**ERST NACH DER INSPEKTION AM ENDE DER EINFahrZEIT KANN DAS FAHRZEUG DIE BESTEN LEISTUNGEN ERBRINGEN.**

**Folgende Angaben beachten:**

- Abrupte Beschleunigungen sowohl während als nach dem Einfahren vermeiden, wenn der Motor mit niedriger Drehzahl läuft.
- Auf den ersten 100 km (62 Meilen) müssen die Bremsen behutsam betätigt und plötzliche oder längere Bremsvorgänge vermieden werden. Damit wird ein richtiges Einlaufen des Abriebmaterials der Bremsbeläge an der Bremsscheibe ermöglicht.



**BEI DER VORGEGEHENEN KILOMETERZAHL DIE IN DER TABELLE "ENDE EINFahrZEIT" IM ABSCHNITT WARTUNGSPROGRAMM VORGEGEHENEN ARBEITEN BEI EINEM OFFIZIELLEN Moto Guzzi-VERTRAGSHÄNDLER AUSFÜHREN LASSEN, UM SCHÄDEN AN PERSONEN ODER AM FAHRZEUG ZU VERMEIDEN.**

## Fahrgestell- und Motornummer

**POSITION DER SERIENNUMMERN**

Diese Nummern werden für die Zulassung des Fahrzeugs benötigt.

**ANMERKUNG**

**ÄNDERUNGEN AN DER MOTOR- UND RAHMENNUMMER KÖNNEN ZU SCHWEREN ORDNUNGS- UND STRAFRECHTLICHEN SANKTIONEN FÜHREN. BESONDERS DIE ÄNDERUNG DER RAHMENNUMMER FÜHRT ZU EINEM SOFORTIGEN VERFALL DER GARANTIE.**

**RAHMENNUMMER**

Die Rahmennummer ist auf der rechten Seite am Lenkrohr eingestanzt.

Wie im folgenden Beispiel gezeigt, besteht diese Nummer aus Ziffern und Buchstaben.

**ZGUMGA00XNMXXXXXX**

**LEGENDE:**

**ZGU:** WMI Weltherstellercode (World Manufacturer Identifier);



**MG:** Fahrzeugtyp;

**A00:** Variante und Version (A00: V100 Mandello -

B00: V100 Mandello S);

**X:** Prüfzeichen

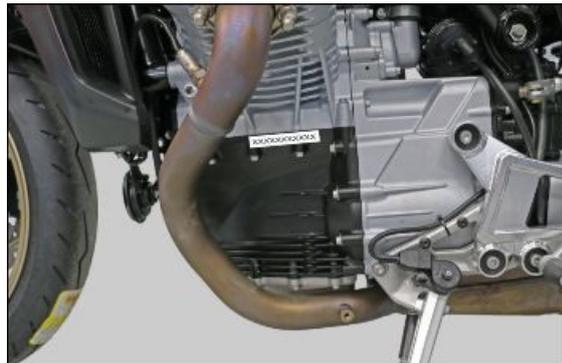
**N:** Herstellungsjahr, variabel (N - für 2022)

**M:** Herstellungswerk (M = Mandello del Lario);

**XXXXXX:** fortlaufende Nummer des Rahmens (6 Ziffern);

### MOTORNUMMER

Die Motornummer ist auf der linken Seite des Kurbelgehäuses unter dem Zylinder eingestanz.



## Ausmaße und Gewicht

### ABMESSUNGEN UND GEWICHT

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Gesamtlänge	2125 mm (83.66 in)
Maximale Breite	835 mm (32,87 in)
Höhe (an der verstellbaren Windschutzscheibe)	1210 - 1300 mm (47.63 - 51.18 in)
Radstand	1475 mm (58.07 in)
Fahrzeuggewicht fahrbereit	233 kg (513.68 lb)

## Motor

### MOTOR

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Typ	Querliegender Zweizylinder-Viertaktmotor mit 90° Zylinderwinkel
Anzahl Zylinder	2
Hubraum	1042 cm <sup>3</sup> (63.59 cu in)
Bohrung / Hub	96 x 2,83 in (3.77 x 72 mm)
Verdichtungsverhältnis	12.6 ± 0.5 : 1
Motorstart	Elektrisch
Motordrehzahl im Leerlauf	1400 +/- 100 U/min (rpm)
Kupplung	Mehrscheibenkupplung im Ölbad mit Anti-Hopping-Funktion.
Schmiersystem	Druckschmierung mit Regulierung über Ventile und Trochoidpumpe
Luftfilter	Patronen-Trockenfilter
Kühlung	Mit Druckumlauf von Flüssigkeit.

## Kraftübertragung

### ANTRIEB

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Hauptantrieb	mit Zahnrädern, Verhältnis / 31/48 = 1 : 1,548
Übersetzungsverhältnisse Schaltung 1. Gang	14 / 37 = 1 : 2,642
Übersetzungsverhältnisse Schaltung 2. Gang	17 / 33 = 1 : 1,941
Übersetzungsverhältnisse Schaltung 3. Gang	20 / 31 = 1 : 1,55
Übersetzungsverhältnisse Schaltung 4. Gang	22 / 28 = 1 : 1,272
Übersetzungsverhältnisse Schaltung 5. Gang	24 / 26 = 1 : 1,083
Übersetzungsverhältnisse Schaltung 6. Gang	25 / 24 = 1 : 0,96
Endantrieb	Mit Kardan, Verhältnis 12 / 38 = 1 : 3,166

### GETRIEBE

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Typ	mechanisches 6-Gang-Getriebe mit Schaltpedal an der linken Motorseite

## Füllmengen

### FÜLLMENGEN

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Kraftstofftank (einschl. Benzinreserve)	17 l (3,74 UK gal; 4,49 US gal)
Benzinreserve	3,5 +/- 0,5 l (0,77 +/- 0,11 UK gal; 0,92 +/- 0,13 US gal)
Motoröl	Ölwechsel und Ölfilterwechsel 4900 cm <sup>3</sup> (299,02 cu in)
Öl Kegelradpaar	250 cm <sup>3</sup> (15,26 cu in)
Öl Kegelradpaar (bei Austausch)	225 cm <sup>3</sup> (13,73 cu in) MAX
Sitzplätze	2
Maximale Fahrzeug-Zuladung	443 kg (976,64 lb) (Fahrer + Beifahrer + Gepäck)

## Elektrische Anlage

### ELEKTRISCHE ANLAGE

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Batterie	12 V - 12 Ah
Sicherungen	40- 30 - 20 - 15 (3) - 10 (2) - 7,5 (6) - 5 (3) - 3 A
Lichtmaschine mit Dauermagnet	12V - 550W

### LAMPEN

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Abblendlicht/Fernlicht	LED
Nebelscheinwerfer	LED
Positionsleuchte	LED
Blinker	LED
Standlicht hinten / Bremslicht	LED
Instrumentenbeleuchtung	LED

### KONTROLLLEUCHTEN

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Getriebe im Leerlauf	LED
Fernlicht	LED
Kontrolllampe Cruise Control	LED
ABS-Kontrolllampe	LED
MI-Kontrolllampe	LED
Blinker	LED
Kontrolllampe Drehzahlüberschreitungsgrenze/Gangwechsel	LED
Kontrolle Wegfahrsperre	LED

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Kraftstoffreserve	LED
Kontrolllampe MGCT	LED
Allgemeiner Alarm	LED
Kontrolllampe Tagfahrlicht	LED
Kontrolllampe Seitenständer	LED

### ZÜNDKERZEN

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Standard	NGK LMAR8EI-7
Zündkerzen-Elektrodenabstand	0,8 mm (0,031 in)
Festigkeit	7,5 KOhm (MAX)

## Rahmen und Radaufhängung/ Federung

### RAHMEN

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Typ	Stahlrohr mit hoher Streckgrenze
Lenkungs-Neigungswinkel	24,7°
Vorlauf	104 mm (4,095 in)

### RADAUFHÄNGUNGEN

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Vorne (V100 Mandello)	Hydraulische Teleskopgabel Durchmesser Ø 41 mm (1,61 in)
Vorne (V100 Mandello S)	Hydraulische Teleskopgabel mit elektronischer Steuerung, Durchmesser 43 mm (1,69 in)
Hub (V100 Mandello)	130 mm (5.11 in)
Hub (V100 Mandello S)	130 mm (5.11 in)
Hinten	Leichtmetall-Druckgusschwinge mit 1 Stoßdämpfer mit einstellbarer Federvorspannung und hydraulischer Dämpfung in der Zugstufe.
Hub (V100 Mandello)	130 mm (5.11 in)
Hub (V100 Mandello S)	130 mm (5.11 in)

## Bremsen

### BREMSEN

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Vorne	2 schwimmende Edelstahl-Bremsscheiben Ø 320 mm (12.59 in), Bremssattel mit 4 gegenüberliegenden Bremskolben Ø 32 mm (1.26 in)
Hinten	Edelstahl-Bremsscheibe Ø 280 mm (11.02 in), schwimmend gelagerter Bremssattel mit 2 Bremskolben Ø 28 mm (1.10 in)

## Räder und Reifen

### FELGEN UND RÄDER

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Typ	Aus Metalllegierung, Guß
Vorne	3.5" x 17"
Hinten	6.00" x 17"

### REIFEN

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Vorne	120 / 70 ZR17 (58W)
Reifendruck	2,5 Bar (250 kPa) (36,26 PSI)
Hinten	190 / 55 ZR17 (75W)

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Reifendruck	2,8 Bar (280 kPa) (40,61 PSI)

## Kraftstoffversorgung

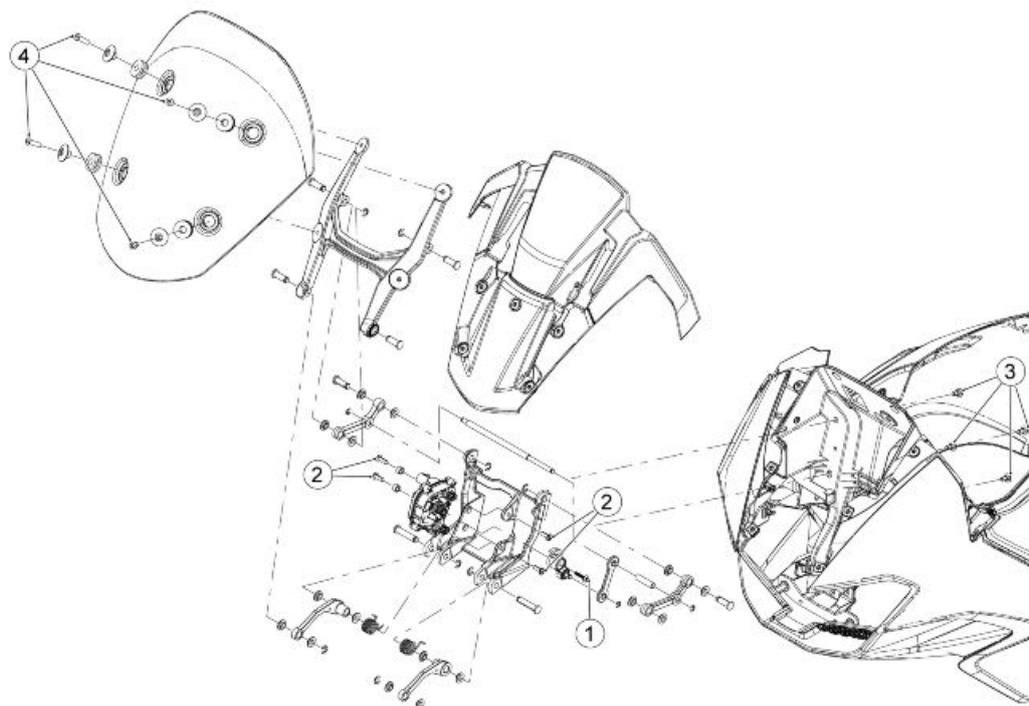
### BENZINVERSORGUNG

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Typ	Elektronische Einspritzung (Marelli 11MP)
Drosselkörper	Durchmesser 52 mm (2.05 in)
Versorgung	Bleifreies Benzin max. E10 (ROZ 95)

## Anzugsmomente

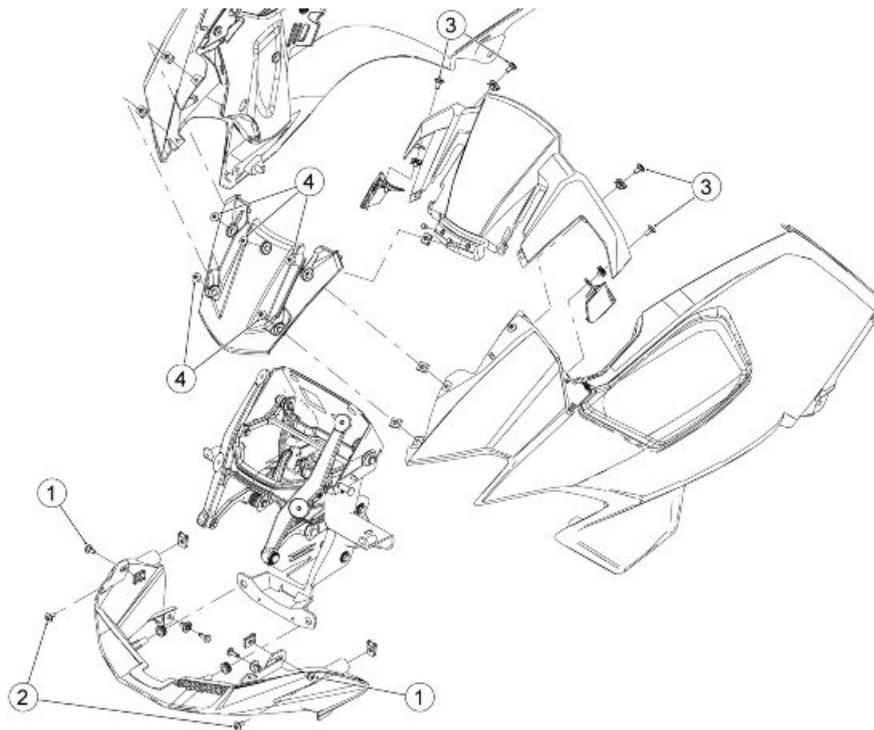
## Fahrzeugaufbau

### Vorderteil



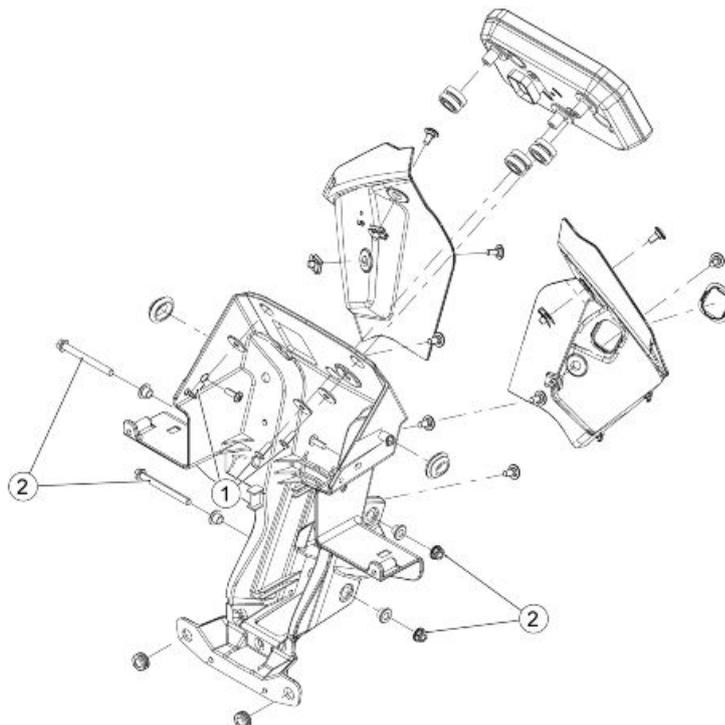
### SPORTSCHEIBE

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube Pleuel Stellvorrichtung	SWP 5x30	1	1 ± 0.3 Nm (1.11 ± 0.22 lb ft)	-
2	Befestigungsschraube Stellvorrichtung	Blehschraube 5.1x18	4	2.5 ± 0.3 Nm (1.84 ± 0.22 lb ft)	-
3	Befestigungsschraube der Baugruppe der Stellvorrichtung	M5	4	4 ± 0.8 Nm (2.95 ± 0.59 lb ft)	-
4	Befestigungsschraube Sportscheibe	M6	4	10 ± 2 Nm (7.38 ± 1.48 lb ft)	-



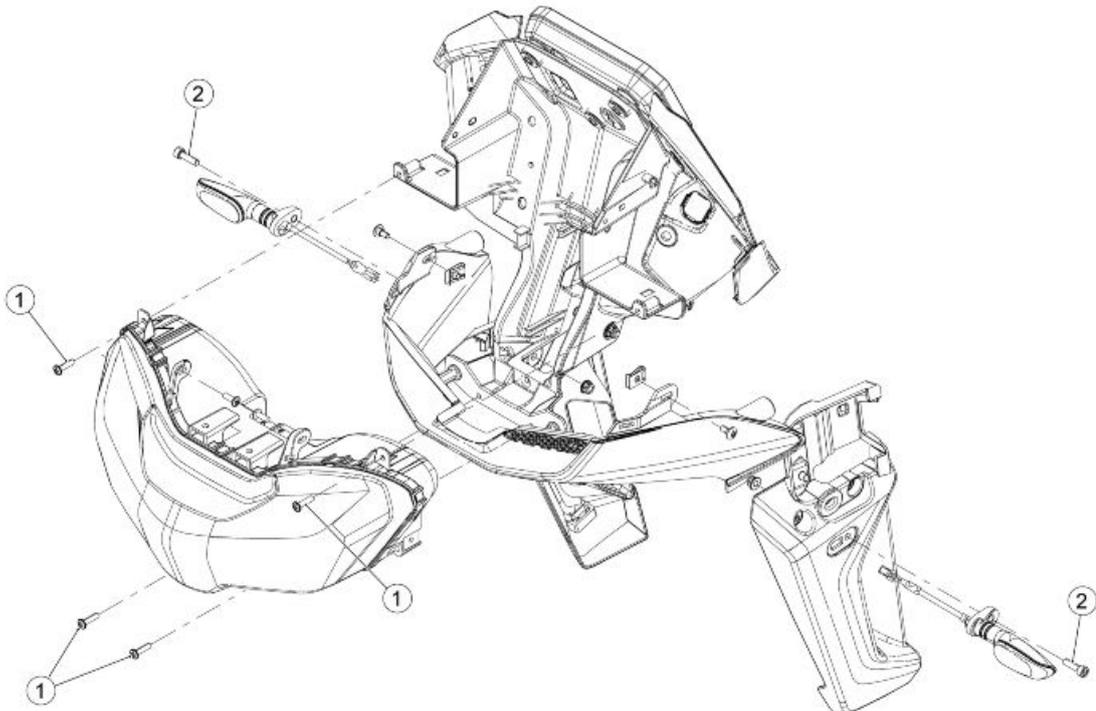
**FRONTVERKLEIDUNG**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube Frontspoiler	M5	2	4 ± 0.8 Nm (2.95 ± 0.59 lb ft)	-
2	Befestigungsschraube Seitenverkleidung an Spoiler	M5	1+1	4 ± 0.8 Nm (2.95 ± 0.59 lb ft)	-
3	Befestigungsschraube oben vorne	M5	4	4 ± 0.8 Nm (2.95 ± 0.59 lb ft)	-
4	Befestigungsschraube unten vorne	M5	5	4 ± 0.8 Nm (2.95 ± 0.59 lb ft)	-

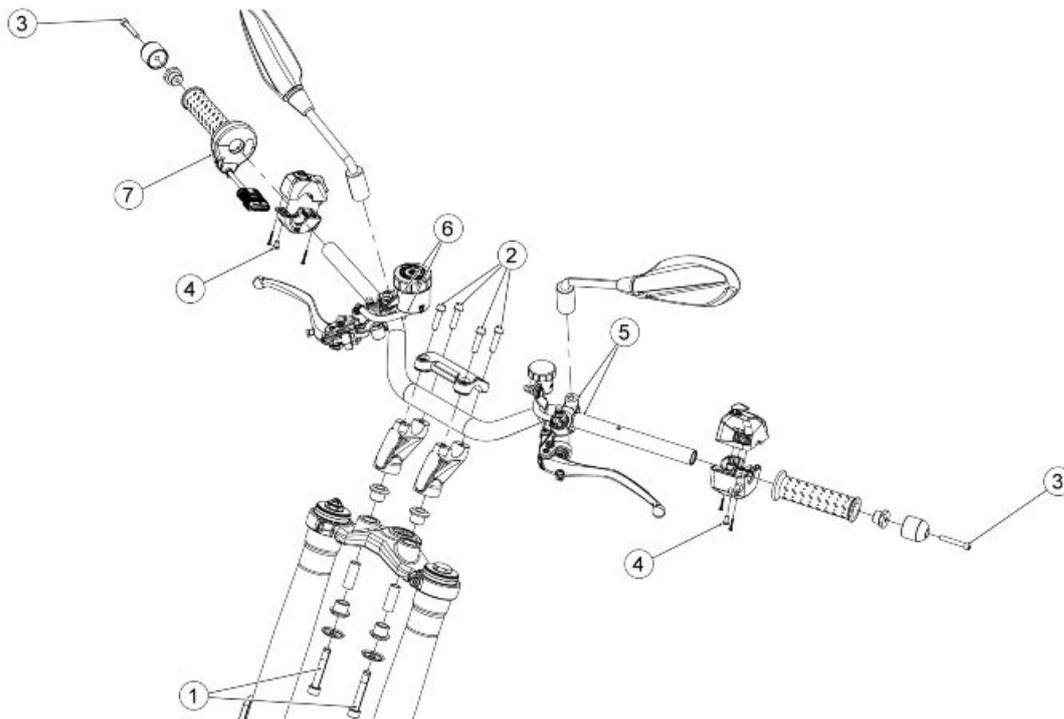


**INSTRUMENTE**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube Armaturen- brett TFT	SWP 4.9	3	$3 \pm 0,5 \text{ Nm}$ ( $2.21 \pm 0.37$ lb ft)	-
2	Befestigung Armaturenbrethalte- rung	M6	2	$10 \pm 2 \text{ Nm}$ ( $7.38 \pm 1.48$ lb ft)	Schraube und Mut- ter

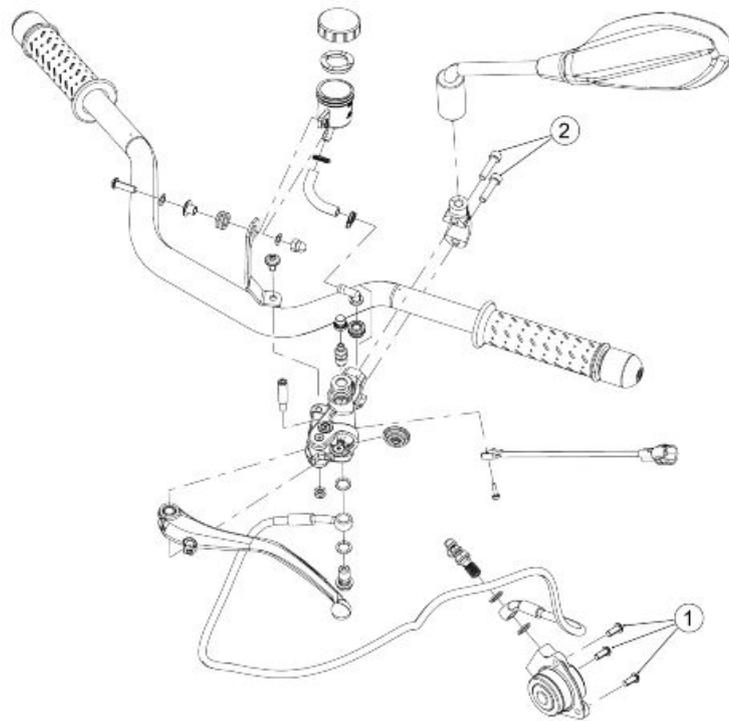
**FRONTSCHWEINWERFER**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
2	Befestigungsschraube Verschluss untere Gabel	M6	4	$10 \pm 2 \text{ Nm}$ ( $7.38 \pm 1.48$ lb ft)	-
2	Befestigungsschraube Blinker	M6	2	$3 \pm 0.5 \text{ Nm}$ ( $2.21 \pm 0.37$ lb ft)	Mit selbstsicher- nder Mutter



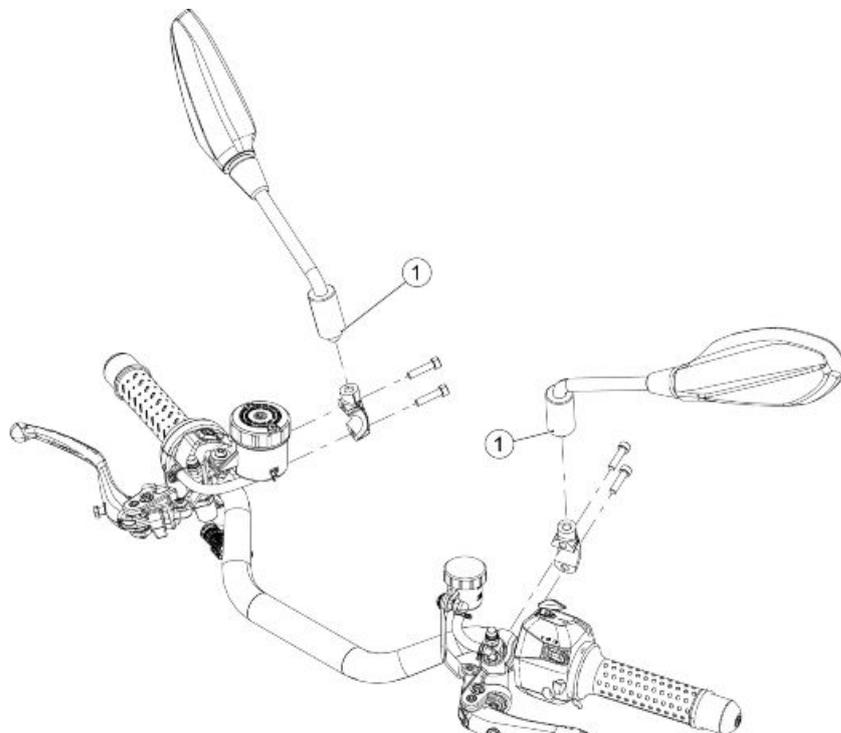
### LENKER-BEDIENELEMENTE

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschrauben untere U-Bolzen an der oberen Lenkplatte	M10	2	50 Nm (36.88 lb ft)	Loctite 243
2	Befestigungsschrauben Klemme an unteren U-Bolzen am Lenker	M8	4	25 Nm (18.44 lb ft)	-
3	Befestigungsschrauben Lenkergewichte am Lenker	M6	1+1	10 Nm (7.38 lb ft)	-
4	Befestigungsschrauben Licht-Wechselschalter am Lenker	M5	1+1	4 Nm (2.95 lb ft)	Vormontiert an den Licht-Wechselschaltern
5	Befestigungsschrauben U-Bolzen Kupplungspumpe	M6	2	10 Nm (7.38 lb ft)	-
6	Befestigung U-Bolzen Vorderradbremsszylinder	M6	2	10 Nm (7.38 lb ft)	-
7	Befestigungsschraube elektronischer Gasgriff am Lenker	M4	1	4 Nm (1.62 lb ft)	Vormontiert am Gasgriff



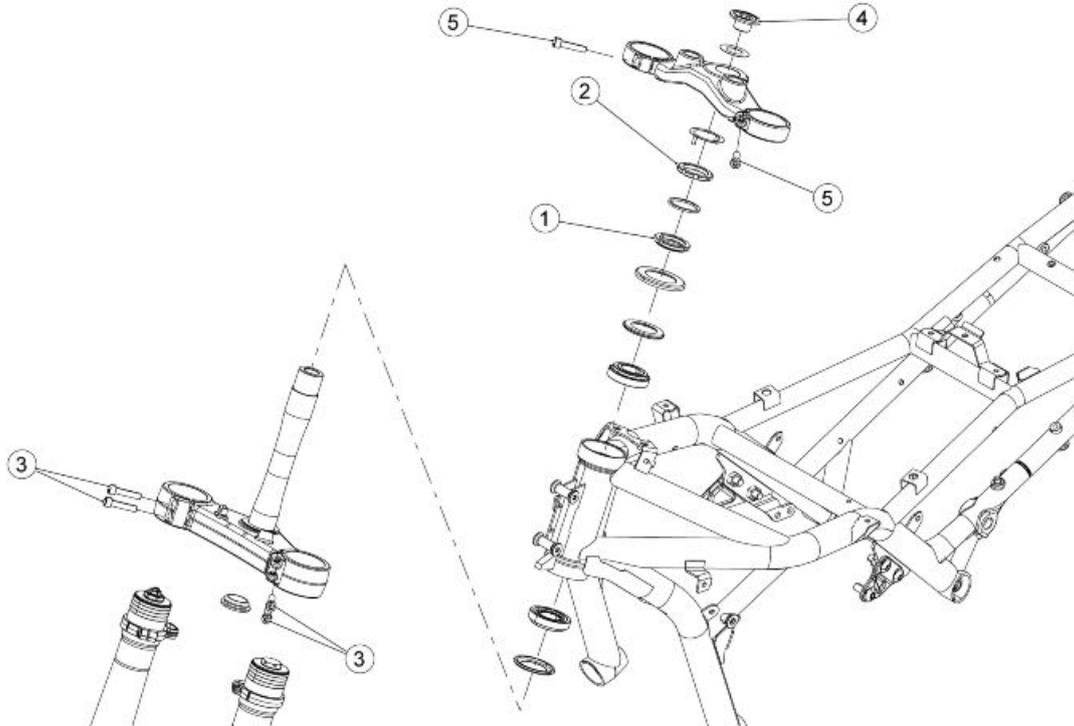
**KUPPLUNGSZUG**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube Stellvorrichtung an Kupplungsgehäuse	M6	3	10 ± 2 Nm (7.38 ± 1.48 lb ft)	-
2	Befestigungsschraube U-Bolzen Kupplungshebel	M6	2	10 ± 1.5 Nm (7.38 ± 1.11 lb ft)	-



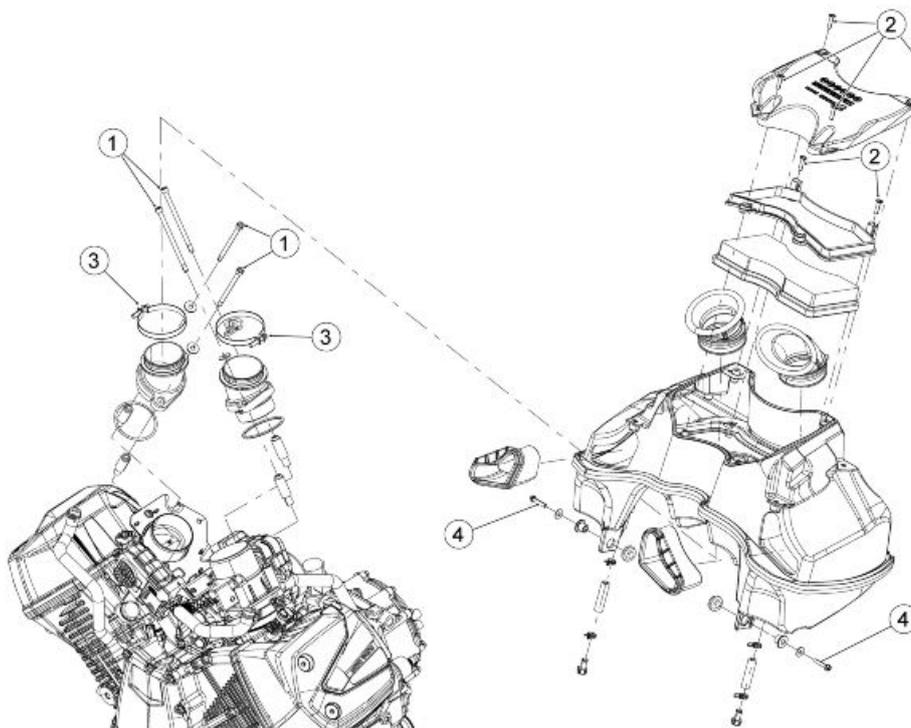
**SPIEGEL**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsmutter Spiegelhalterung	M6	2+2	4±0.5 Nm (2.95±0.37 lb ft)	-



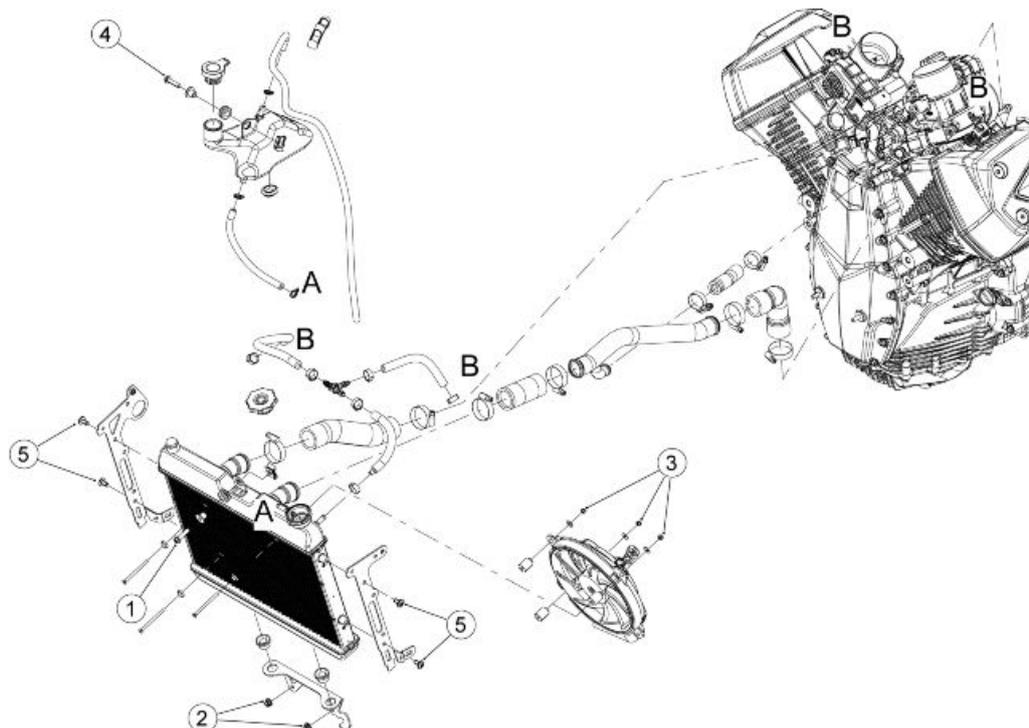
**LENKUNG**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Gewinding Befestigung Baugruppe untere Gabelbrücke/Lenkbolzen an Lenkrohr	-	1	-	Erstes Anzugsmoment 60 Nm (44.25 lb ft) - zweites Festziehen 30 Nm +/- 5 Nm (22.13 +/- 3.69 lb ft)
2	Konter-Gewinding Befestigung Baugruppe untere Gabelbrücke/Lenkbolzen an Lenkrohr	-	1	-	Anleitung
3	Befestigungsschraube Standrohre an unterer Gabelbrücke	M8	4	25 Nm (18.44 lb ft)	-
4	Buchse Befestigung obere Gabelbrücke	-	1	100 Nm (73.76 lb ft)	-
5	Befestigungsschrauben Standrohre an oberer Gabelbrücke	M8	2	25 Nm (18.44 lb ft)	-



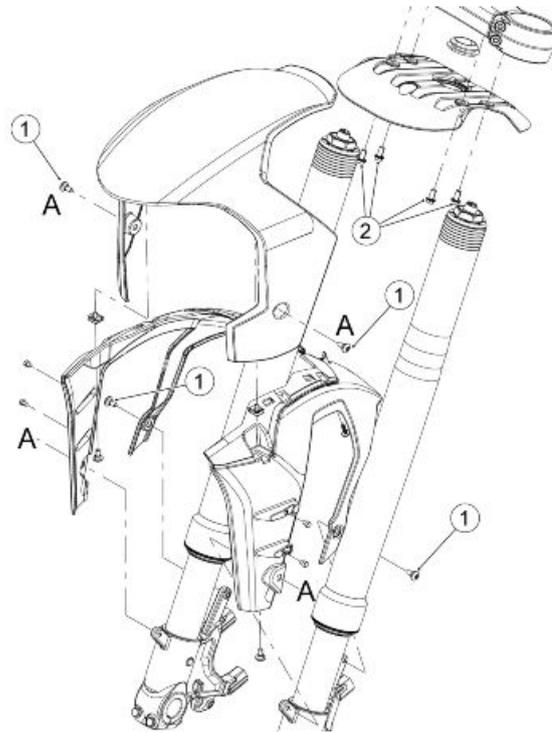
**ANSAUGGRUPPE**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube Saugrohr an Drosselkörper	M6	4	10 ± 1.5 Nm (7.38 ± 1.11 lb ft)	-
2	Befestigungsschrauben Luftfilter und Filtergehäusedeckel	SWP 4.9	6	3 ± 0.5 Nm (2.21 ± 0.37 lb ft)	-
3	Befestigung Saugrohr Einlass an Filtergehäuse	Schlauchschelle	2	25 ± 5 Nm (18.44 ± 3.69 lb ft)	-
4	Befestigungsschraube Filtergehäuse am Rahmen	M5	2	6 ± 1 Nm (4.23 ± 0.74 lb ft)	-



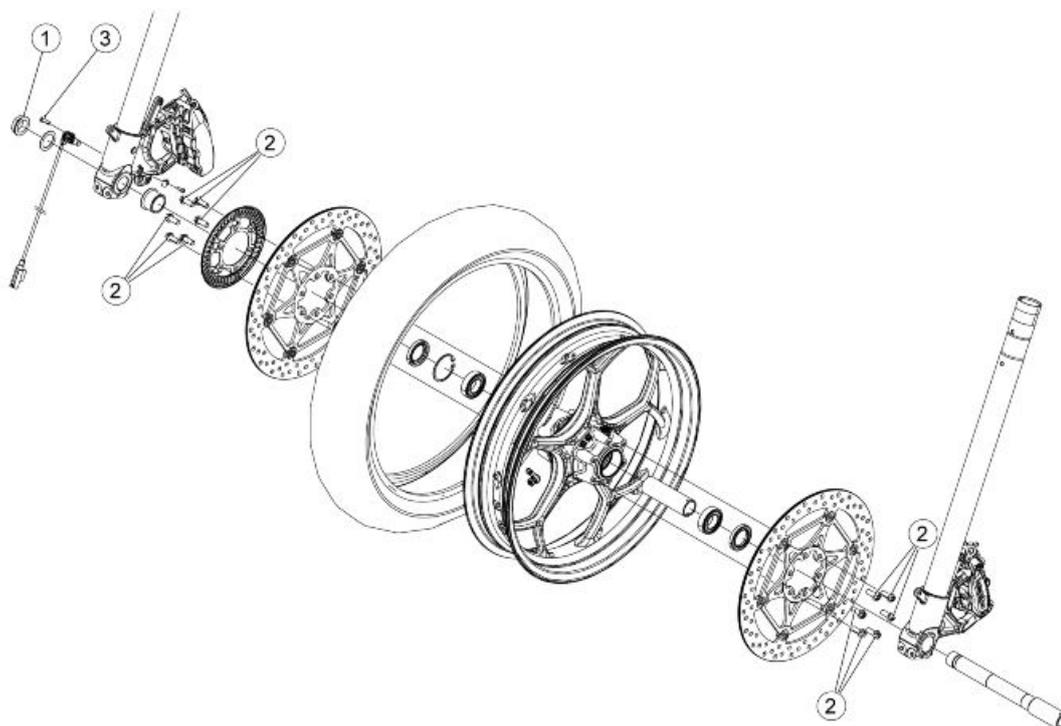
**KÜHLANLAGE**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Obere Befestigungsschraube Kühler	M6	1	7 ± 1.5 Nm (5.16 ± 1.10 lb ft)	-
2	Untere Befestigungsmutter Kühler	M6	2	7 ± 1.5 Nm (5.16 ± 1.10 lb ft)	-
3	Befestigungsmutter Kühlgebläse an Kühler	M4	3	0.5 ± 0.1 Nm (0.37 ± 0.074 lb ft)	-
4	Befestigungsschraube Ausdehnungsgefäß	M6	1	5 ± 0,75 Nm (3.69 ± 0.37 lb ft)	-
5	Seitliche Befestigungsschraube Kühler	M6	4	10 ± 2 Nm (7.38 ± 1.48 lb ft)	-

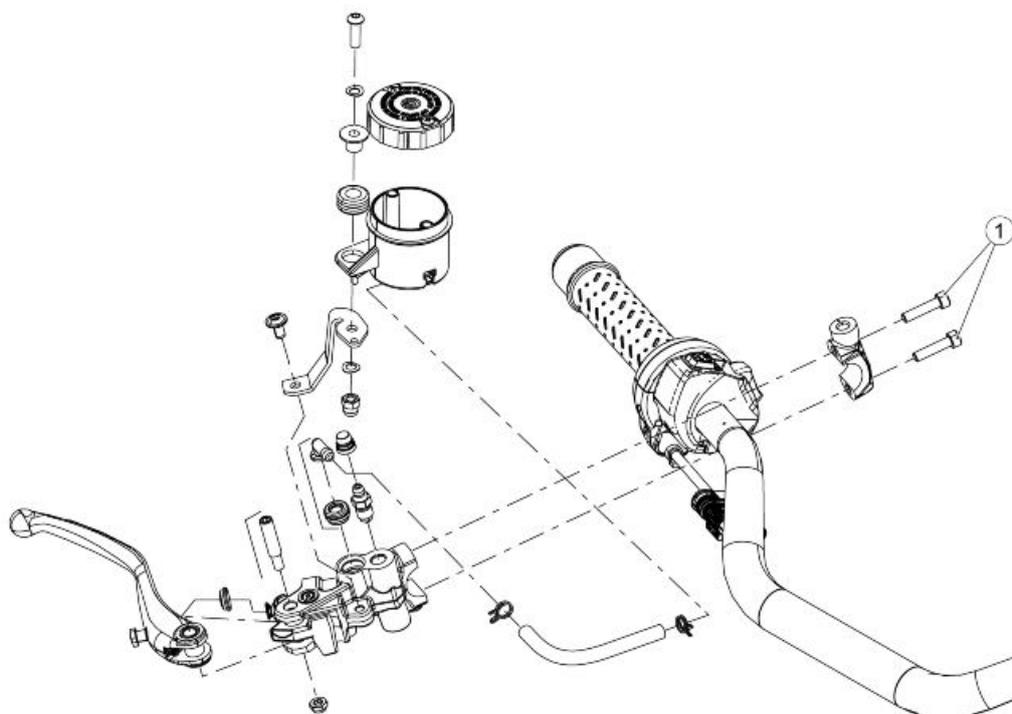


**VORDERER KOTFLÜGEL**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube vorderer Kotflügel	M5	4	5,5±1 Nm (4.06±0.78 lbf ft)	-
2	Befestigungsschraube Verschluss untere Gabel	M6	4	10 ± 2 Nm (7.38 ± 1.48 lb ft)	-

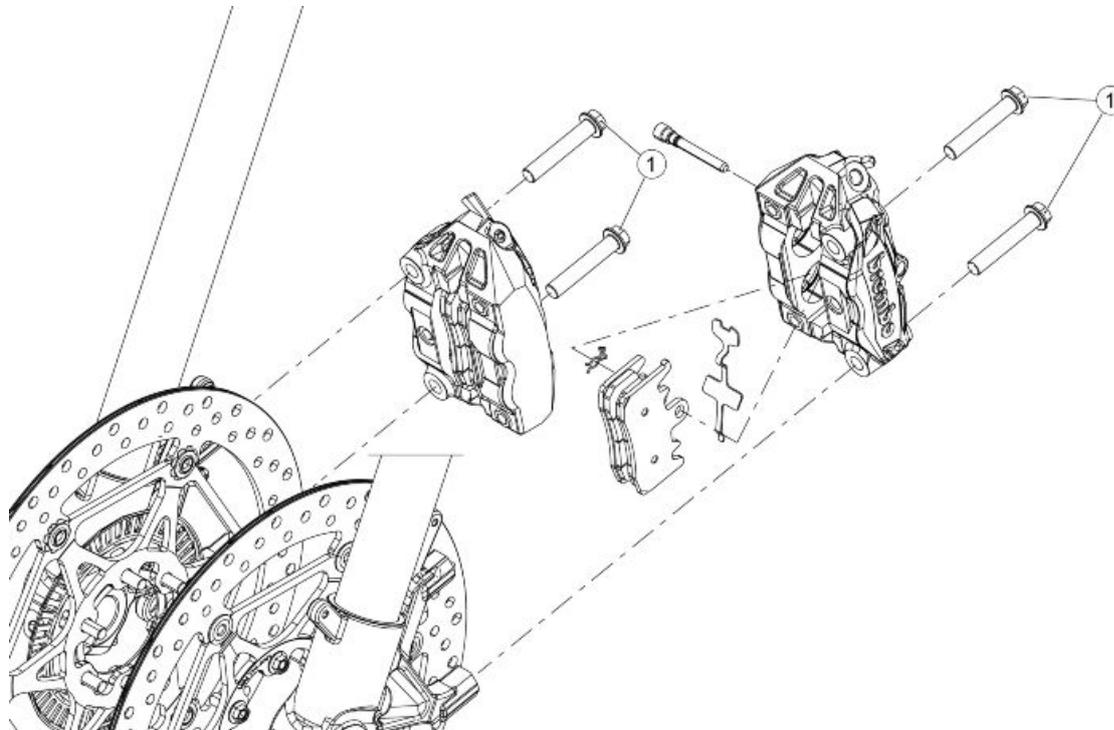
**VORDERRAD**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsmutter Vorderradachse	M25x1,5	1	80 Nm (59,01 lb ft)	
2	Befestigungsschraube Bremsscheibe	M6	6 + 6	30 Nm (22.13 lb ft)	Loctite 243
3	Befestigungsschraube ABS-Sensor	M5	1	6 Nm (4.46 lb ft)	-



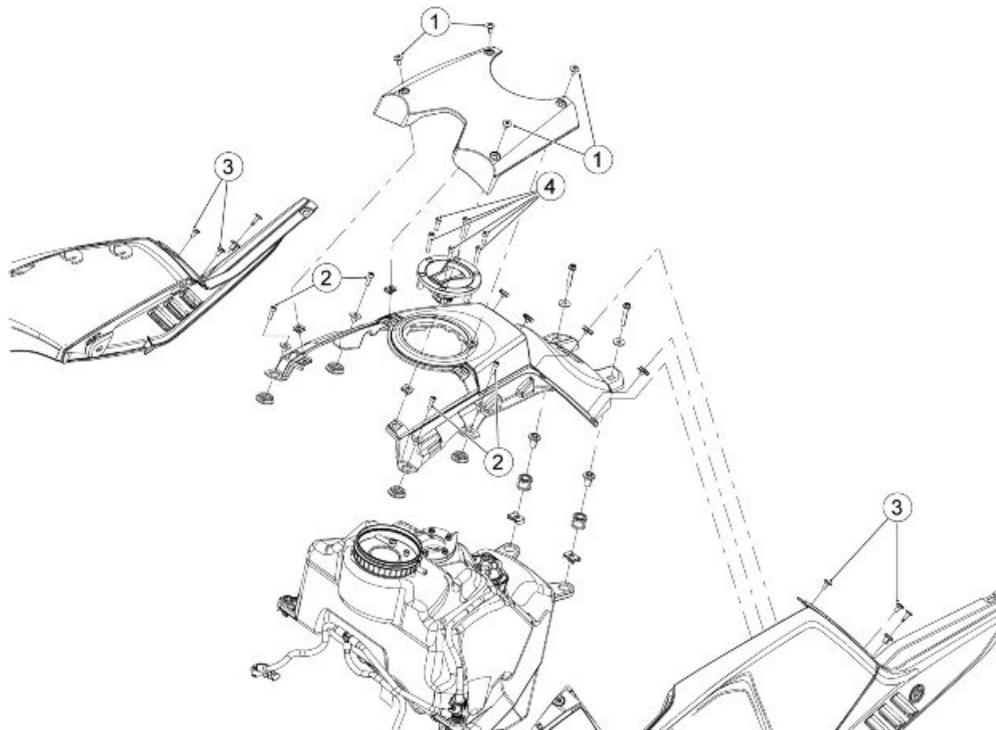
**BREMSPUMPE VORNE**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschrauben Klemme Bremspumpe am Lenker	M6	2	10 ± 1.5 Nm (7.38 ± 1.11 lb ft)	-

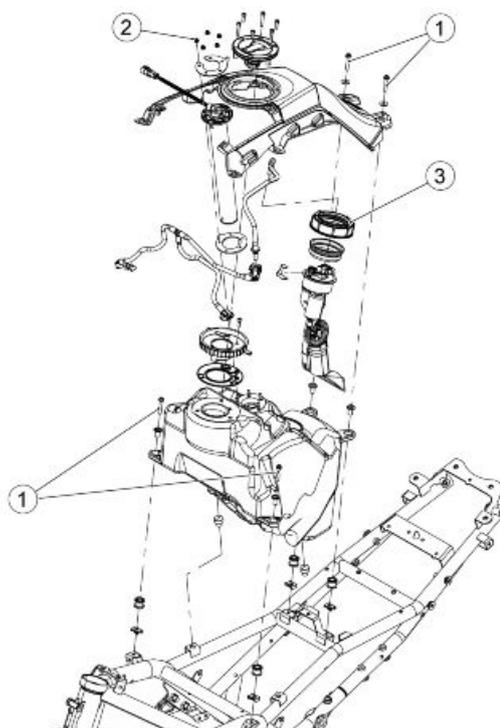
**BREMSSATTEL VORDERRADBREMSE**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschrauben Bremssattel Vorderradbremse	M10x1,25	2+2	50 ± 5 Nm (36.88 ± 3.69 lb ft)	-

## Mittelteil

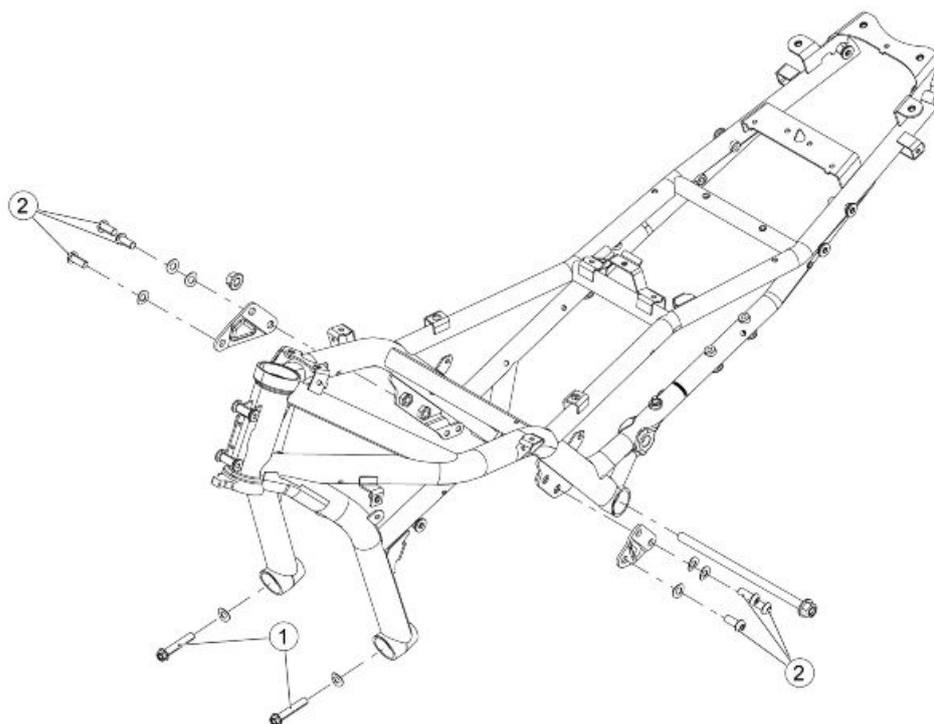
**TANKABDECKUNG**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Schraube der Verkleidung Filtergehäuse	M5	4	4 ± 0.8 Nm (2.95 ± 0.59 lb ft)	-
2	Befestigungsschraube Tankverkleidung	M5	4	4 ± 0.8 Nm (2.95 ± 0.59 lb ft)	-
3	Befestigungsschraube Seitenverkleidung an Tankverkleidung	M5	2+2	4 ± 0.8 Nm (2.95 ± 0.59 lb ft)	-
4	Befestigungsschraube Tankdeckel	M5	7	6 ± 1 Nm (4.23 ± 0.74 lb ft)	-



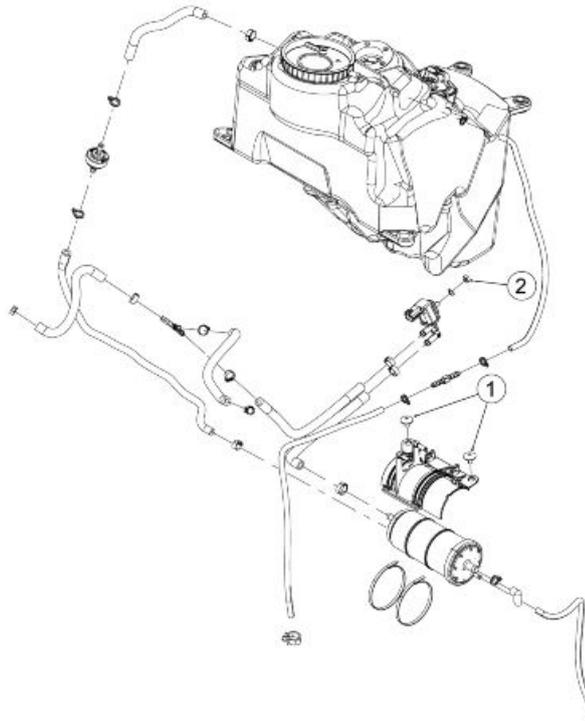
**BENZINTANK**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschrauben Kraftstofftank am Rahmen	M6	4	10 Nm (7,38 lb ft)	-
2	Gewinding Befestigung Benzinpumpe an Kraftstofftank	-	1	20 Nm (14,75 lb ft)	-
3	Befestigungsmuttern Benzinstandgeber an Kraftstofftank	M4	5	1 Nm (0,74 lb ft)	-

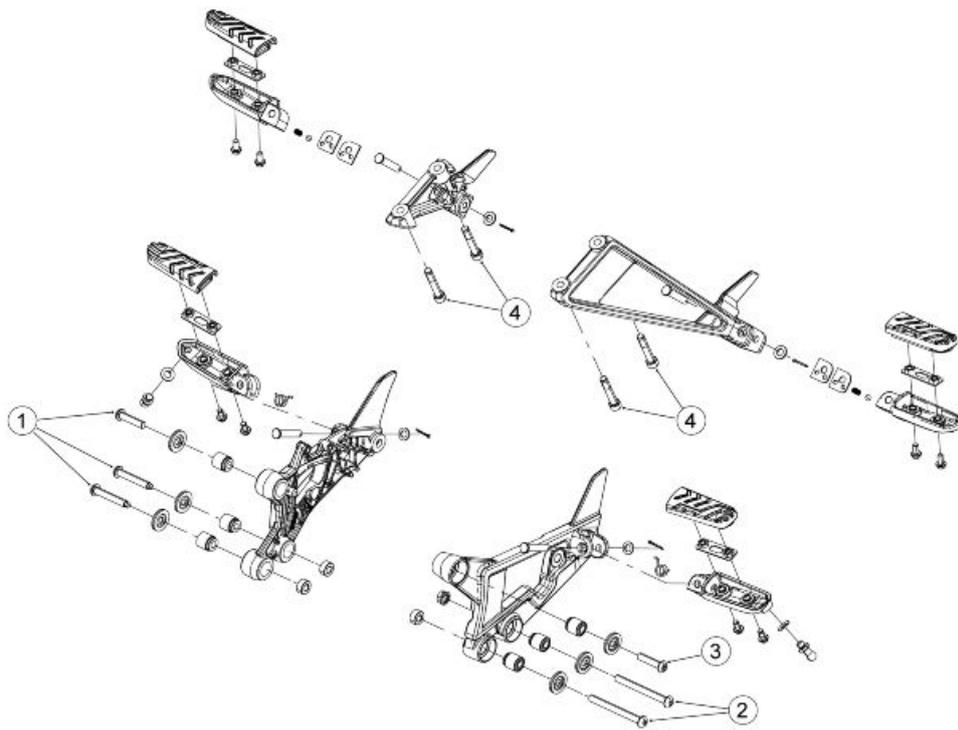


**FAHRGESTELL**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Vordere Befestigungsschraube Motor am Rahmen	M10 x 1,25	2	50±7,5 Nm (36.88±5.53 lb ft)	-
2	Seitliche Befestigungsschraube Motor an Rahmen	M10	6	50±7,5 Nm (36.88±5.53 lb ft)	-

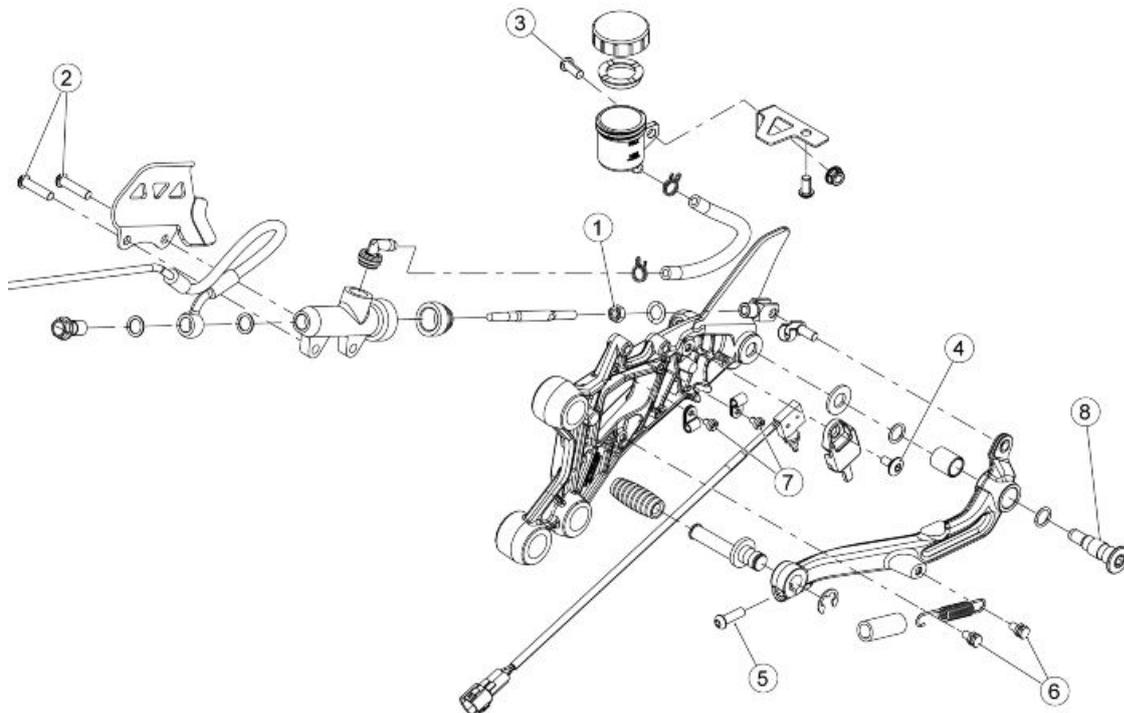
**AKTIVKOHLEFILTER**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube Halterung des Aktivkohlefilters	M6	2	10 ± 2 Nm (7.38 ± 1.48 lb ft)	-
2	Befestigungsmutter Magnetventil Luft	M6	1	4 ± 0.8 Nm (2.95 ± 0.59 lb ft)	-



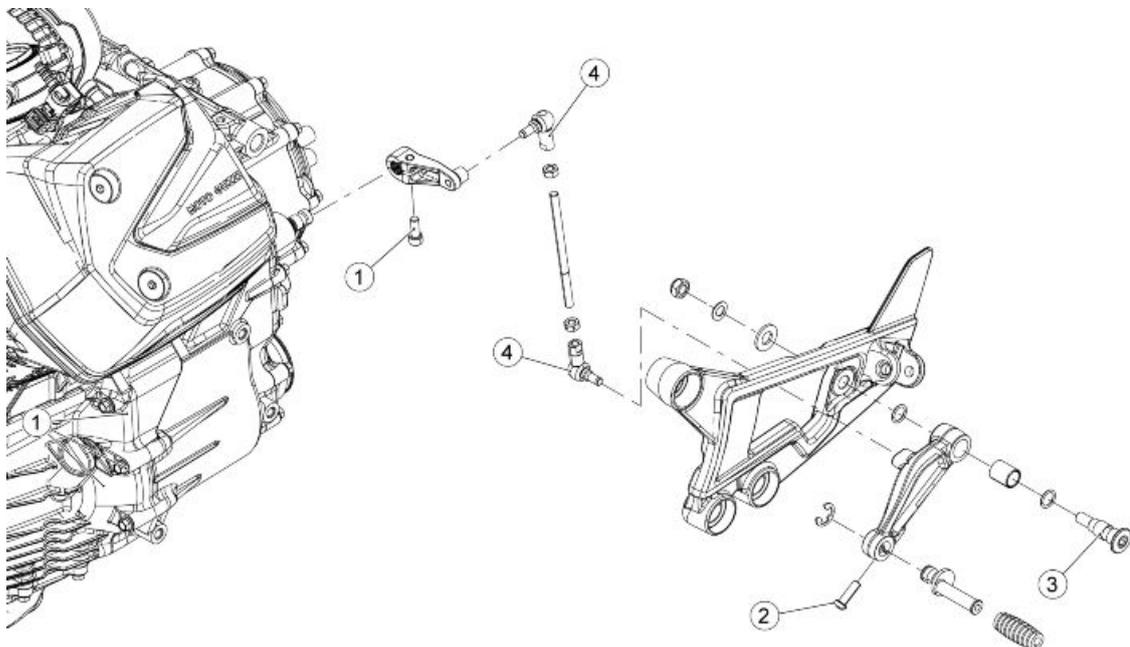
**FUSSRASTEN**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube Trittbrett Rechts	M8	3	25±3.5 Nm (18.44±2.58 lb ft)	-
2	Befestigungsschraube Trittbrett links	M8	2	25±3.5 Nm (18.44±2.58 lb ft)	-
3	Befestigungsschraube Trittbrett links	M8	1	25±3.5 Nm (18.44±2.58 lb ft)	-
4	Befestigungsschraube Trittbrett Beifahrer	M8	2+2	25±3.5 Nm (18.44±2.58 lb ft)	-

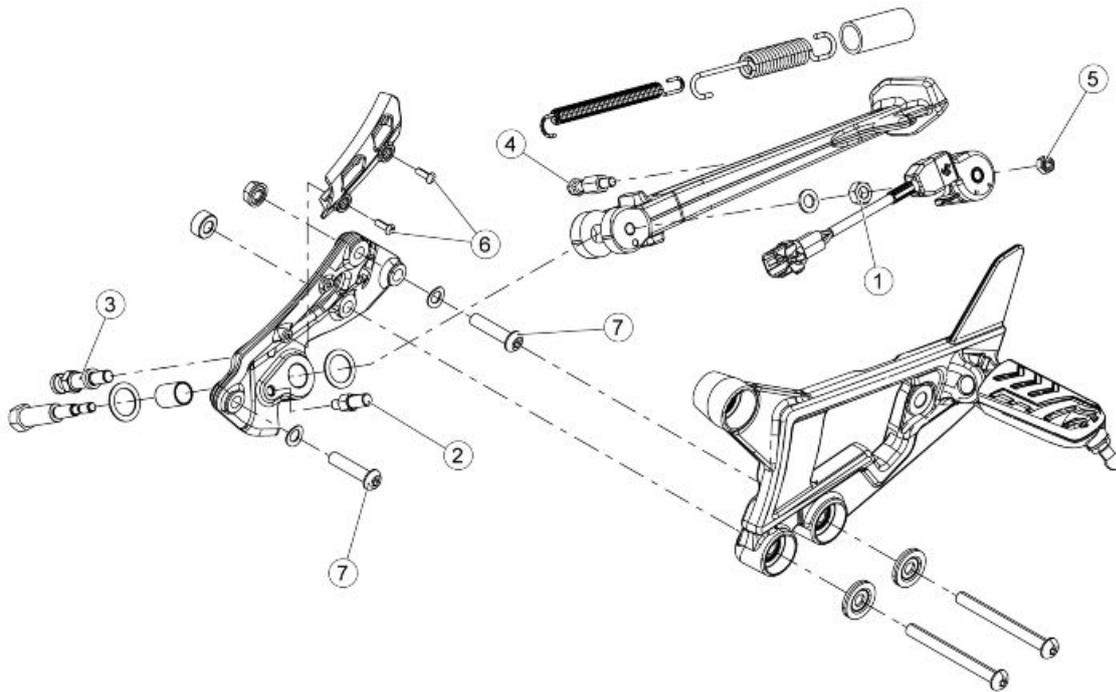


**HAUPTBREMSZYLINDER HINTERRADBREMSE**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Kontermutter Stange Hinterradbremse	M6	1	6 ± 1 Nm (4.23 ± 0.74 lb ft)	-
2	Befestigungsschrauben Pumpe Hinterradbremse	M6	2	10 ± 1.5 Nm (7.38 ± 1.11 lb ft)	-
3	Befestigungsschraube Bremsflüssigkeitsbehälter	M6	1	6 ± 1 Nm (4.23 ± 0.74 lb ft)	-
4	Befestigungsschraube Bremsschalter	M5	1	6 ± 1 Nm (4.23 ± 0.74 lb ft)	-
5	Schraube Stößel Bremshebel Hinterradbremse	M6	1	8 ± 1 Nm (5.90 ± 0.74 lb ft)	-
6	Verriegelungsstift Feder Bremshebel	M5	2	6 ± 1 Nm (4.43 ± 0.74 lb ft)	-
7	Kabeldurchführung Bremsschalter	M4	2	3 ± 0.5 Nm (2.21 ± 0.37 lb ft)	-
8	Befestigungsbolzen Hinterradbremsschalter	M8	1	25 ± 3.5 Nm (18.44 ± 2.58 lb ft)	-

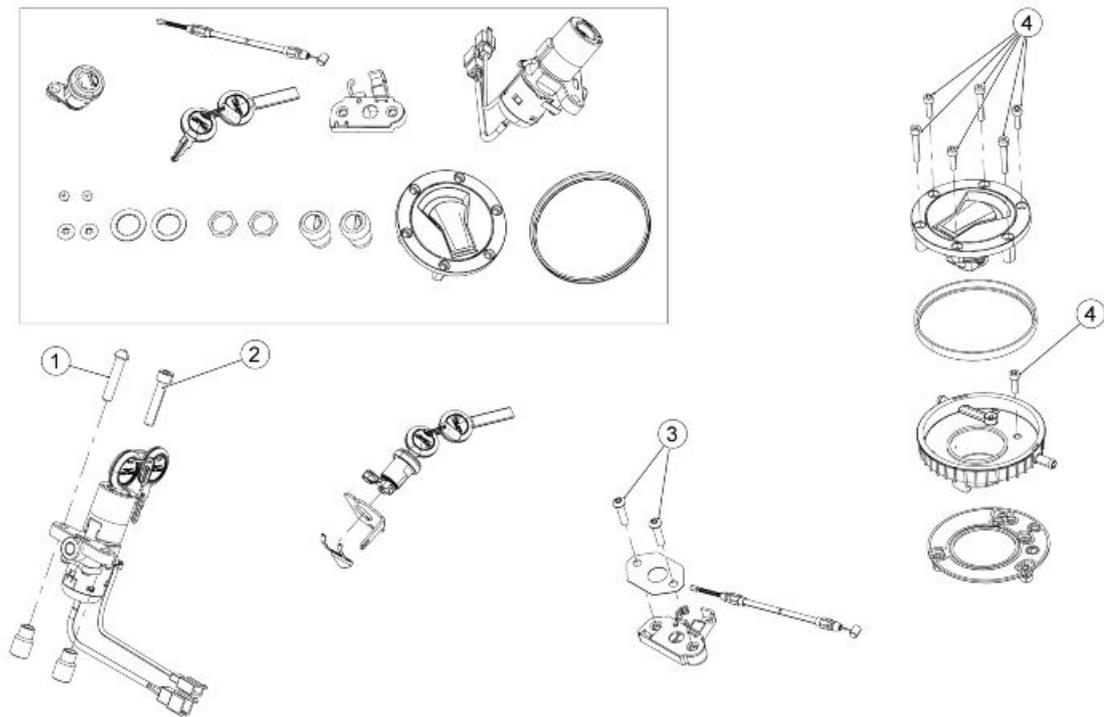
**SCHALTHEBEL**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube Schalthebel an Motor	M6	1	10 ± 1.5 Nm (7.38 ± 1.10 lb ft)	-
2	Befestigungsschraube Stößel Schalthebel	M6	1	8 ± 1 Nm (5.90 ± 0.74 lb ft)	-
3	Befestigungszapfen Schalthebel	M8	1	25 ± 3.5 Nm (18.44 ± 2.58 lb ft)	-
4	Befestigung Gelenk Schaltstange	M6	2	8 ± 1 Nm (5.90 ± 0.74 lb ft)	-



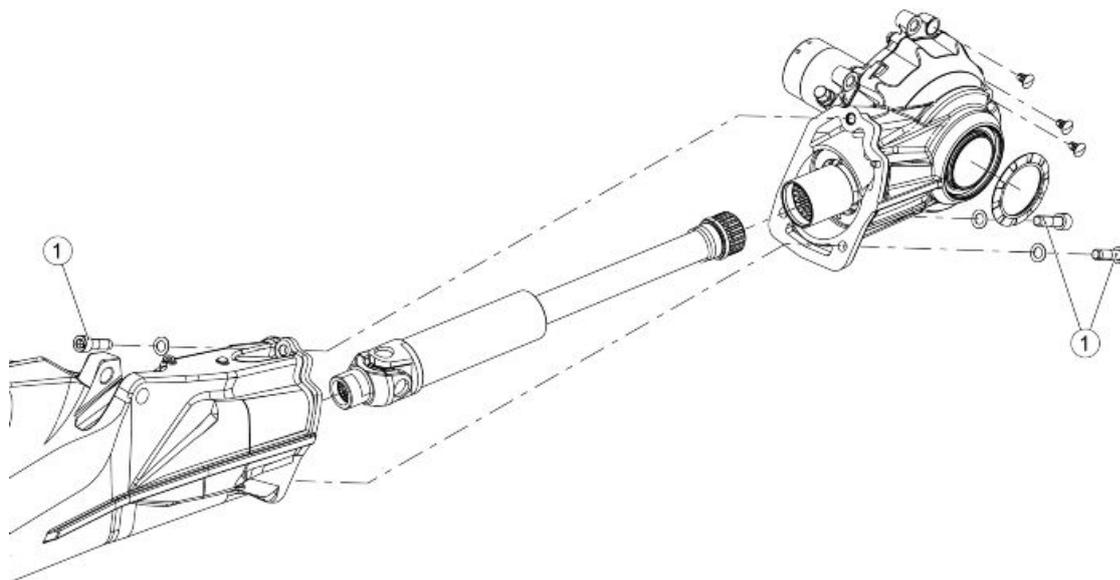
**STÄNDER**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsmutter Ständer an Ständerplatte	M8	1	25 ± 3.5 Nm (18.44 ± 2.58 lb ft)	-
2	Bolzen zur Befestigung Ständerschalter	M6	1	10 ± 2 Nm (7.38 ± 1.48 lb ft)	Loct. 243 vorbe- netzt
3	Befestigungsbolzen Feder an Ständerplatte	M8	1	25 ± 5 Nm (18.44 ± 3.69 lb ft)	Loct. 243 vorbe- netzt
4	Befestigungsbolzen Feder an Ständer	M6	1	10 ± 2 Nm (7.38 ± 1.48 lb ft)	-
5	Befestigungsmutter Ständerschalter	M6	1	10 ± 2 Nm (7.38 ± 1.48 lb ft)	-
6	Befestigungsschrauben Gehäuse Kabel Ständersensor	M5	2	5.5 ± 1 Nm (4.06 ± 0.74 lb ft)	Loct. 243 vorbe- netzt
7	Befestigungsschrauben Ständerplatte an Motorgehäuse	M8	2	25 ± 3.5 Nm (18.44 ± 2.58 lb ft)	-

**SCHLÖSSER**

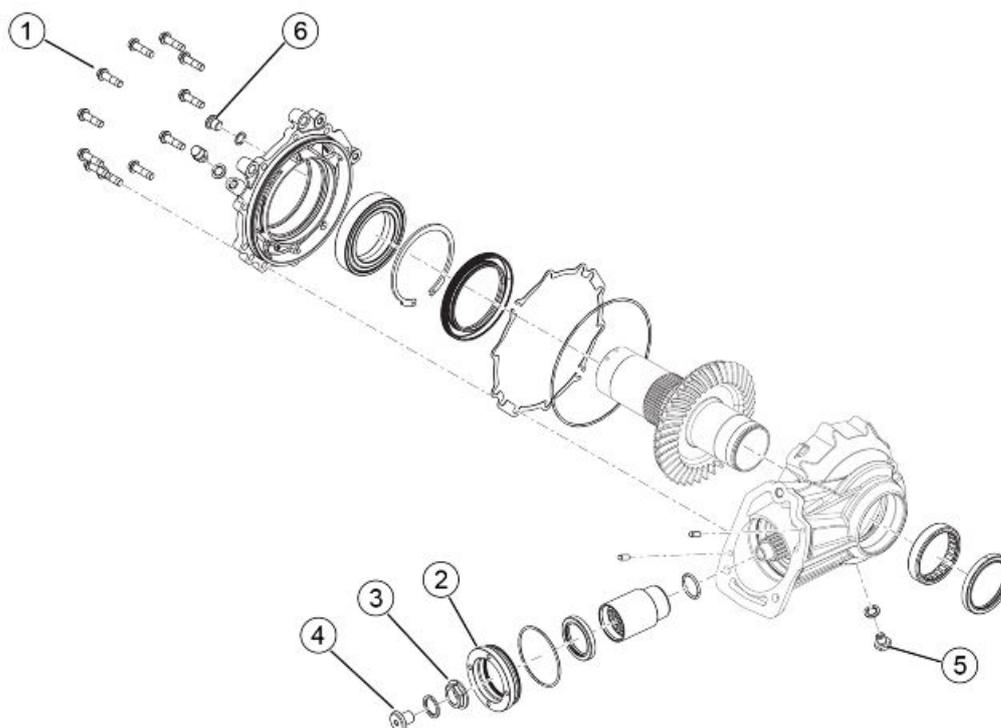
Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube Zündschloss (rechte Seite)	M8	1	Anleitung	Abreißen des Schraubenkopfs
2	Befestigungsschraube Zündschloss (linke Seite)	M8	1	25 ± 3.5 Nm (18.44 ± 2.58 lb ft)	-
3	Befestigungsschraube Einhakplatte Sitzbank	M6	2	10 ± 2 Nm (7.38 ± 1.48 lb ft)	-
4	Befestigungsschraube Tankdeckel	M5	7	6 ± 1 Nm (4.23 ± 0.74 lb ft)	-

hinteres Teil



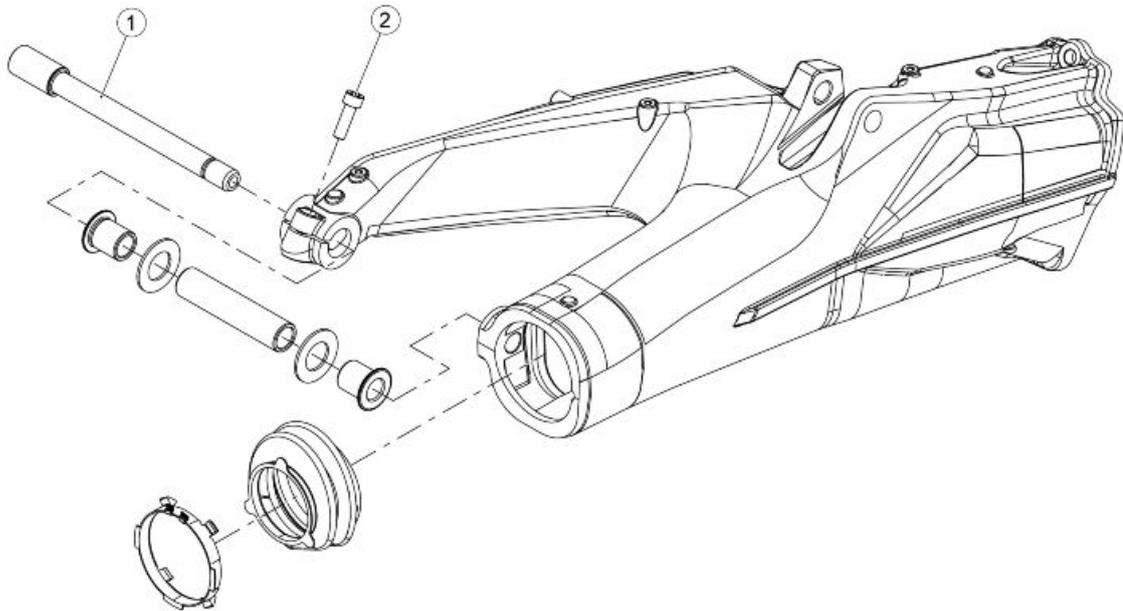
**HINTERES GETRIEBE**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube Getriebegehäuse an Schwinge	M10	3	45 ± 6,75 Nm (33.2 ± 5 lb ft)	-

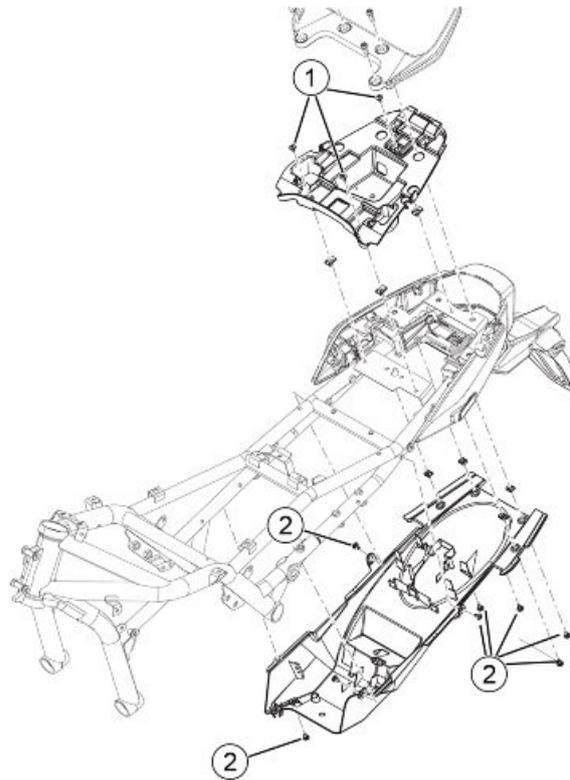


**HINTERES GETRIEBE - KOMPONENTEN**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube Deckel hinteres Getriebegehäuse	M8x1	11	25 Nm (18.43 lb ft)	Schrauben mit vorangebrachter Schraubensicherung
2	Gewinding Befestigung Ritzel	-	1	140 Nm (103.25 lb ft)	Mit Loctite 243
3	Flanschnutter Befestigung Ritzel	M20x1	1	100 Nm (73.75 lb ft)	Mit Loctite 243
4	Deckel Befestigung Ritzel	M14x1	1	50 Nm (36.87 lb ft)	Mit Loctite 243
5	Ölablassschraube	M10x1,5	1	30 Nm (22.1 lb ft)	-
6	Öleinfüllschraube	M12x1,5	1	25 Nm (18.43 lb ft)	-

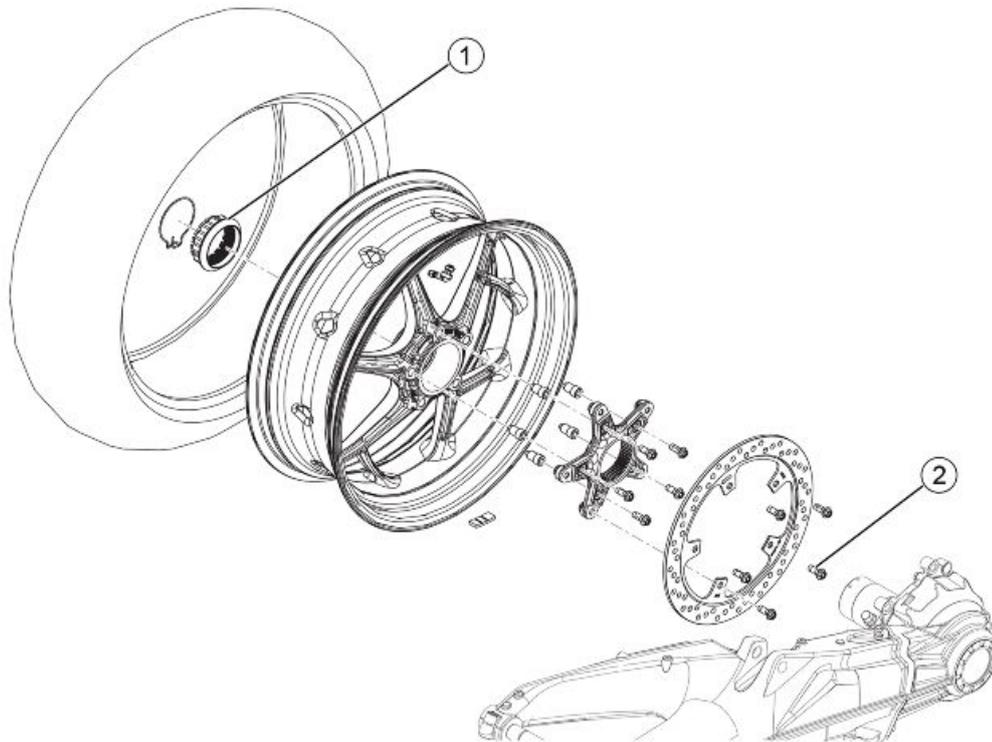
**SCHWINGE**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Bolzen Befestigung Schwinge	M16x1,5	1	65 ± 9,75 Nm (47.93 ± 7.2 lb ft)	-
2	Befestigungsschraube Schwingenbolzen	M8	1	25 ± 3,75 Nm (18.43 ± 2.76 lb ft)	-



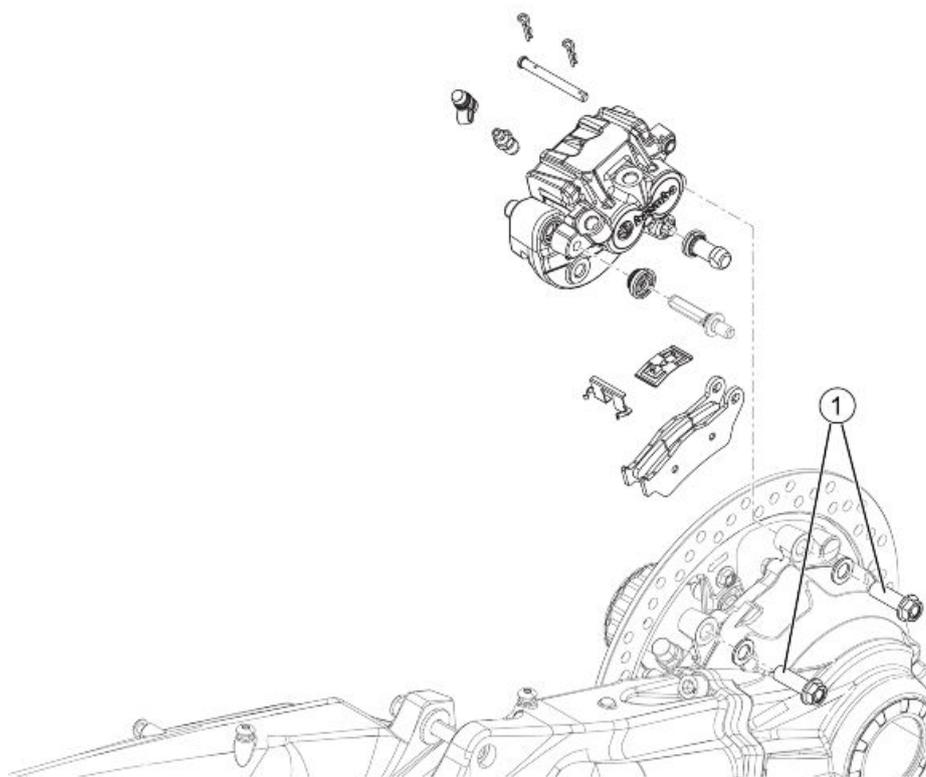
### HELMFACH

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube Ablagefach hinten	M5	3	4 ± 0,8 Nm (2.95 ± 0.59 lb ft)	-
2	Befestigungsschraube unterer Verschluss an Sitzbankträger	M5	8	4 ± 0,8 Nm (2.95 ± 0.59 lb ft)	-



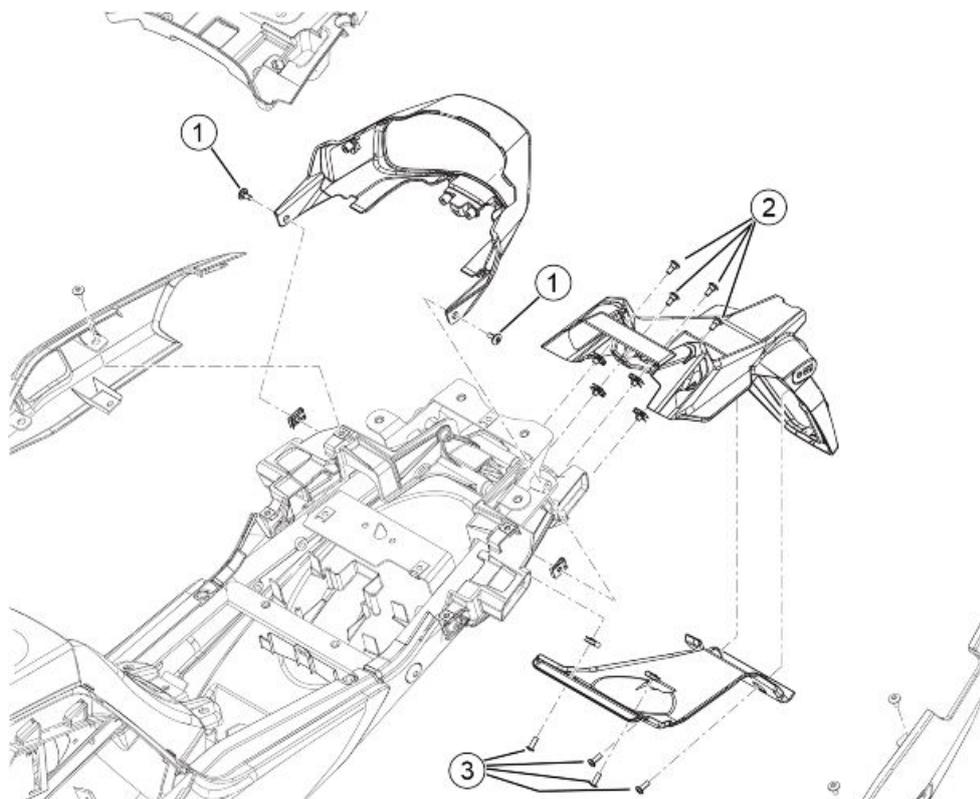
### HINTERRAD

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Mutter Hinterrad	M60x2	1	260 ± 39 Nm (191.75 ± 28,76 lb ft)	-
2	Befestigungsschraube Bremsscheibe Hinterradbremse	M8	5	30 ± 4,5 Nm (22.12 ± 3.32 lb ft)	Schrauben mit vorangebrachter Schraubensicherung



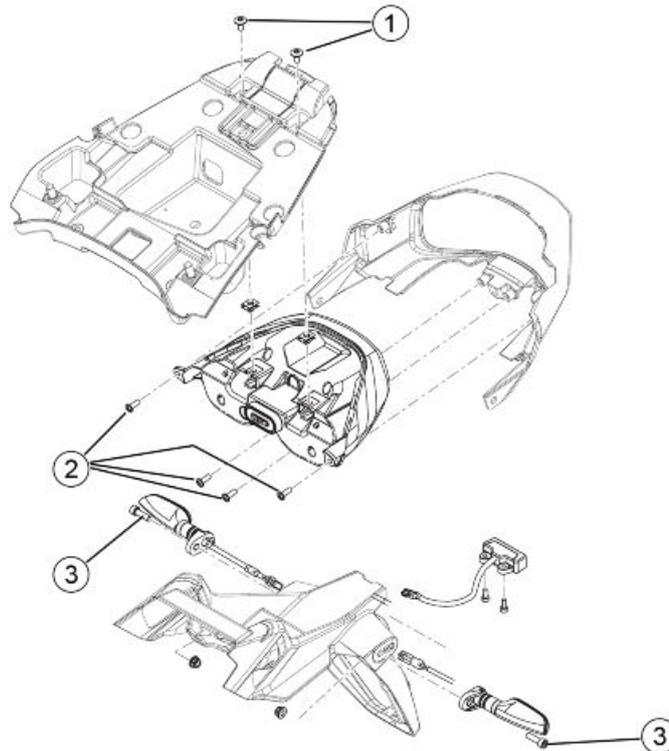
**BREMSSATTEL Hinterradbremse**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube Bremssattel Hinterradbremse	M10	2	50 ± 5 Nm (36.87 ± 3.7 lb ft)	Mit Drehmoment-schlüssel

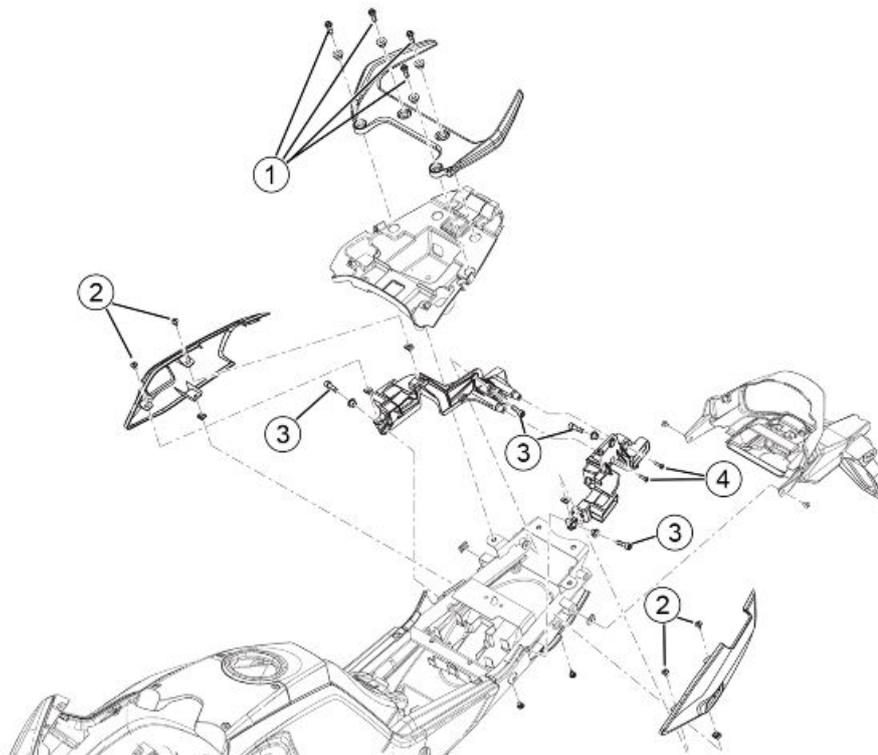


**HINTERER KOTFLÜGEL**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube hintere mittlere Abdeckung	M5	2	4 ± 0,8 Nm (2.95 ± 0.59 lb ft)	-
2	Befestigungsschraube Kennzeichenhalter	M5	4	5,5 ± 1,1 Nm (4.1 ± 0.8 lb ft)	-
3	Befestigungsschraube Verschluss unterer Nummernschildhalter	SWP 4.9	4	3 ± 0,6 Nm (2.2 ± 0.44 lb ft)	-

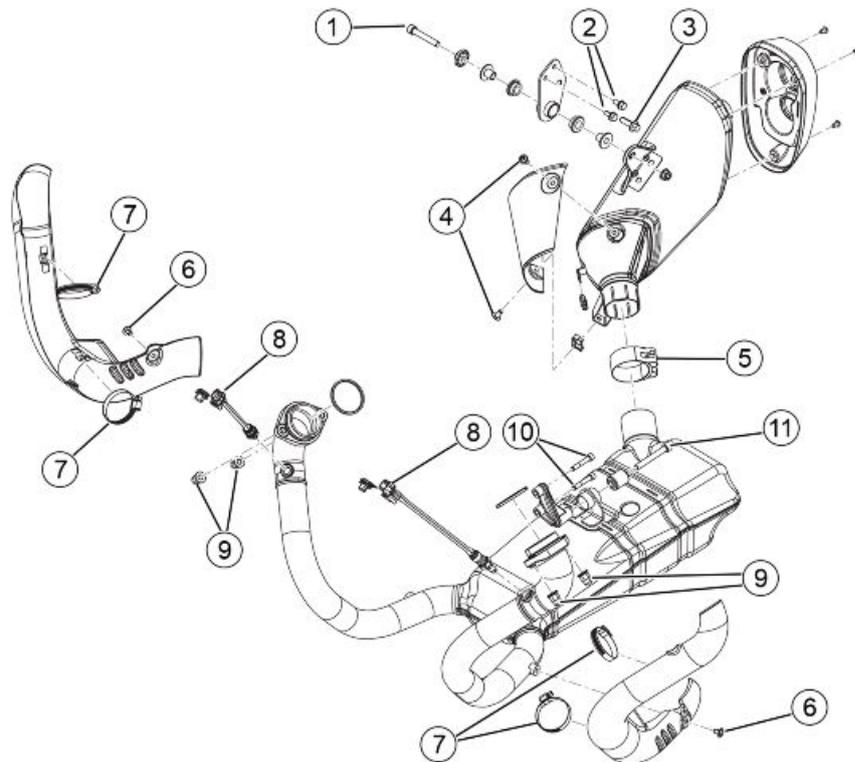
**RÜCKLICHT**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube Rücklicht an Abdeckung Ablagefach hinten	M5	2	4 ± 0,8 Nm (2.95 ± 0.59 lb ft)	-
2	Befestigungsschraube Rückleuchte an mittlere hintere Abdeckung	SWP 4.9	4	3 ± 0,6 Nm (2.2 ± 0.44 lb ft)	-
3	Befestigungsschraube hintere Blinker an Kotflügel	M6	2	3 ± 0,6 Nm (2.2 ± 0.44 lb ft)	Mit selbstsichernder Mutter



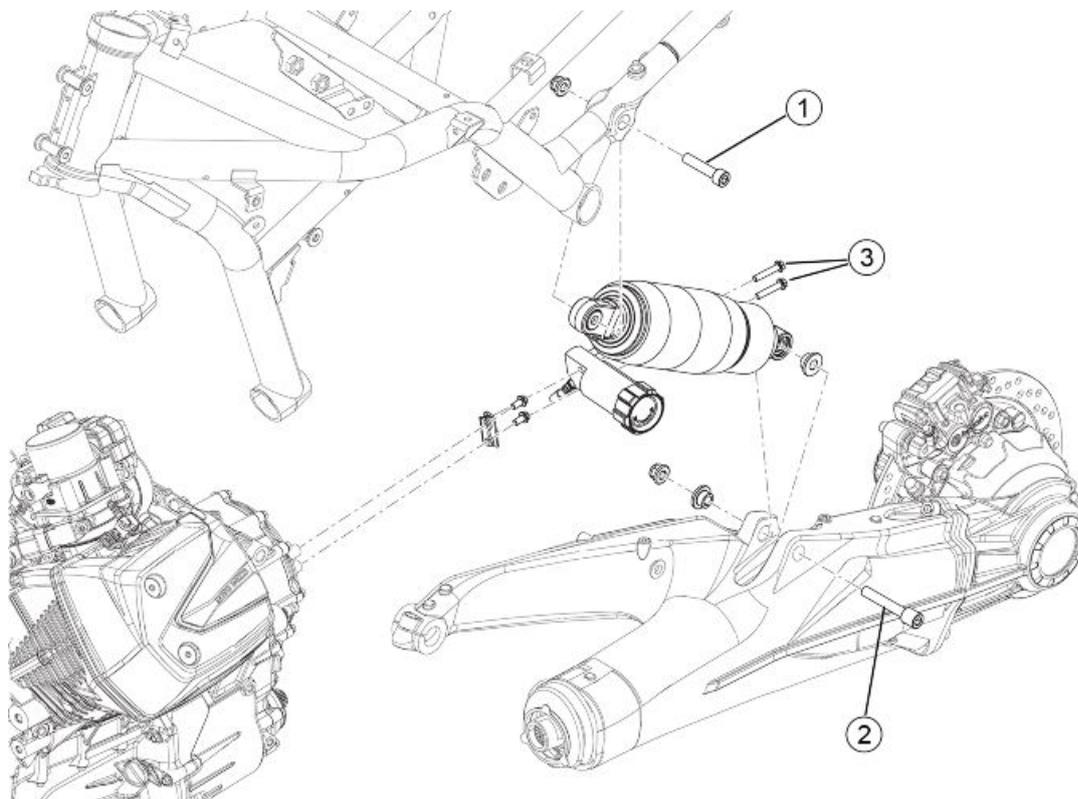
### HINTERE VERKLEIDUNG

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube Griff Beifahrer	M8	4	34 ± 5 Nm (25.1 ± 3.7 lb ft)	Schrauben mit vorangebrachter Schraubensicherung
2	Befestigungsschraube hintere seitliche Abdeckungen	M5	4	4 ± 0,8 Nm (2.95 ± 0.59 lb ft)	-
3	Vordere Befestigungsschraube Kofferhalterung	M8	4	34 ± 6,8 Nm (25.1 ± 5 lb ft)	Schrauben mit vorangebrachter Schraubensicherung
4	Hintere Befestigungsschraube Kofferhalterung	SWP 4.9	2	3,5 ± 0,7 Nm (2.6 ± 0.52 lb ft)	-



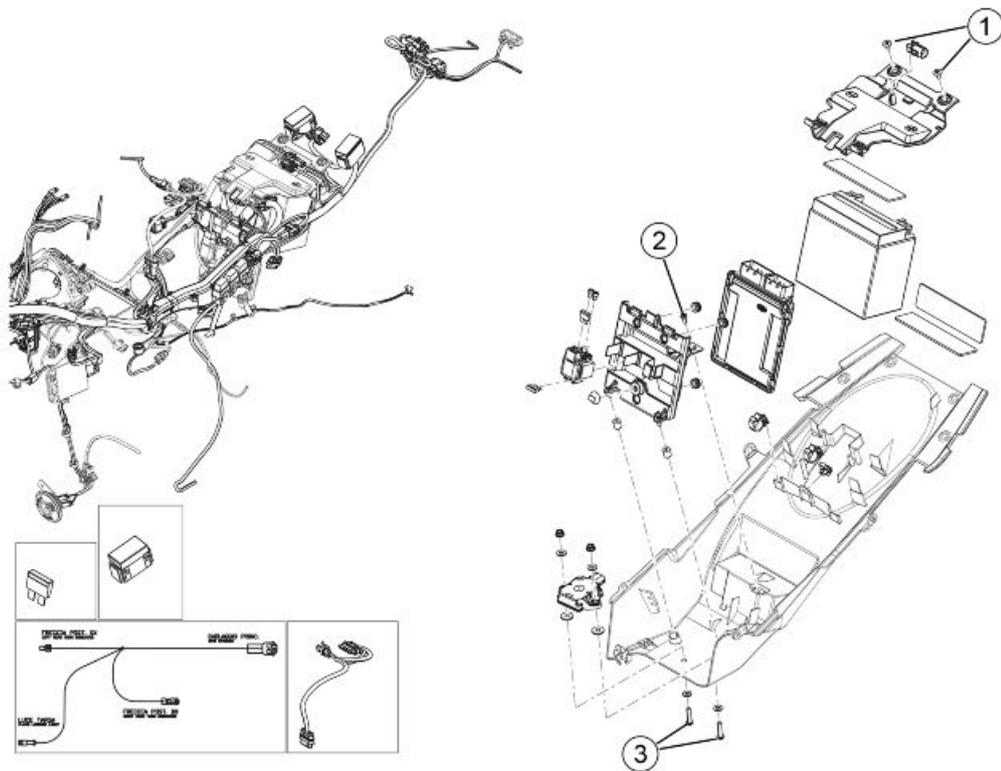
### AUSPUFF

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube externer Bügel Schalldämpferhalterung	M8	1	25 ± 5 Nm (18.43 ± 3.68 lb ft)	-
2	Obere Befestigungsschraube Schalldämpfer an Trittbrett	M6	2	10 ± 2 Nm (7.37 ± 1.47 lb ft)	-
3	Untere Befestigungsschraube Schalldämpfer an Trittbrett	M8	1	25 ± 5 Nm (18.43 ± 3.68 lb ft)	-
4	Befestigungsschraube Krümmer-schutz Schalldämpfer	M6	2	10 ± 2 Nm (7.37 ± 1.47 lb ft)	Schraube mit vorangebrachter Schraubensicherung
5	Befestigung Schalldämpfer an Auspuffkrümmer	Schlauchselle	1	25 ± 5 Nm (18.43 ± 3.68 lb ft)	-
6	Befestigungsschrauben Hitze-Schutz	M6	2	10 ± 2 Nm (7.37 ± 1.47 lb ft)	Schraube mit vorangebrachter Schraubensicherung
7	Befestigung Hitze-Schutz	Schlauchselle	4	3 ± 0,6 Nm (2.21 ± 0.44 lb ft)	-
8	Befestigung Lambdasonde	M12x1,25	2	25 ± 5 Nm (18.43 ± 3.68 lb ft)	-
9	Befestigungsmuttern Flansche Auspuffkrümmer	M8	4	25 ± 5 Nm (18.43 ± 3.68 lb ft)	-
10	Befestigungsschraube externer Bügel Auspuffhalterung	M6	2	10 ± 2 Nm (7.37 ± 1.47 lb ft)	-
11	Untere Befestigungsschraube Auslasskrümmer	M8	1	25 ± 5 Nm (18.43 ± 3.68 lb ft)	-



### HINTERER STOSSDÄMPFER

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Obere Befestigungsschraube Stoßdämpfer	M10	1	50 ± 7,5 Nm (36.87 ± 5.53 lb ft)	-
2	Untere Befestigungsschraube Stoßdämpfer	M10	1	50 ± 7,5 Nm (36.87 ± 5.53 lb ft)	-
3	Befestigungsschraube vorbefüllter Tank an Bügel	M6	2	10 ± 2 Nm (7.37 ± 1.47 lb ft)	-



### ELEKTRISCHE ANLAGE HINTEN

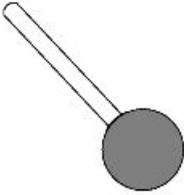
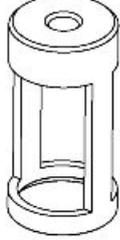
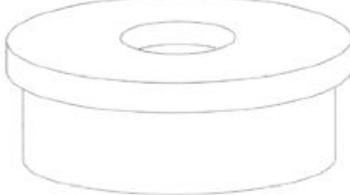
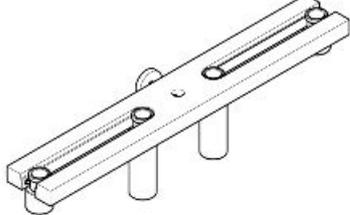
Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube Batteriedeckel am Rahmen	M5	2	4 ± 0.8 Nm (2.95 ± 0.59 lb ft)	-
2	Befestigungsschraube Halterung Steuergerät ECU	SWP 4.9	1	3 ± 0,45 Nm (2.2 ± 0.33 lb ft)	-
3	Befestigungsschraube des Steuergeräts IMU an unterem Verschluss Sitzbank	M6	2	7 ± 1 Nm (5.16 ± 0.73 lb ft)	-

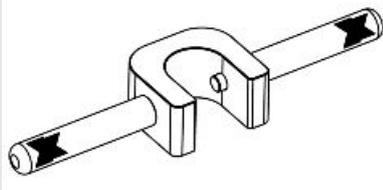
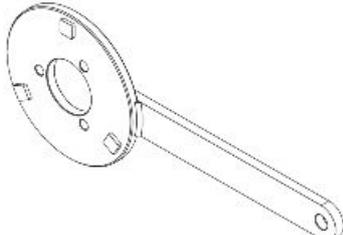
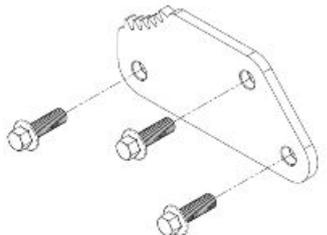
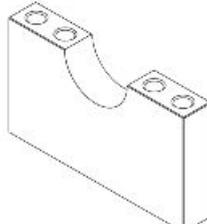
# INHALTSVERZEICHNIS

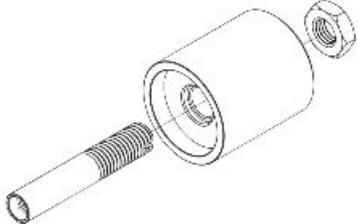
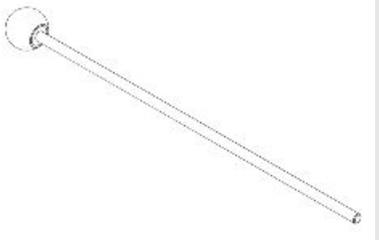
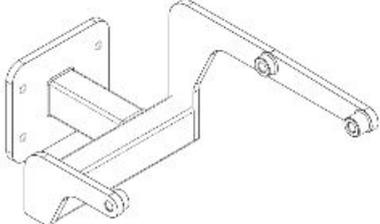
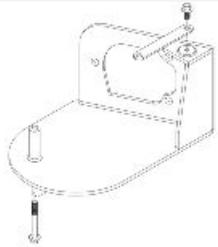
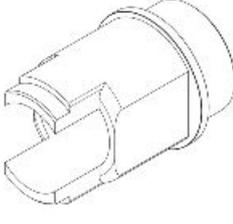
**SPEZIALWERKZEUG**

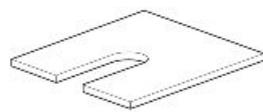
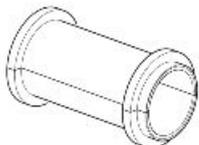
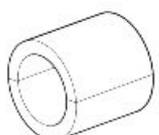
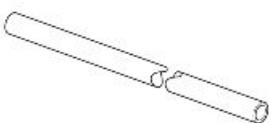
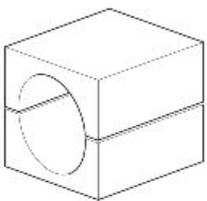
**S-WERK**

**SPEZIALWERKZEUGE**

Lager-Kennziffer	Beschreibung	
020851Y	Steckverbindung Nockenwellenverstellung	
020382Y	Werkzeug zum Ausbau der Ventil-Halbkugel ausgerüstet mit Teil 012	
020853Y	Federteller für Ansaugventil	
020376Y	Handgriff für Adapter	
020360Y	Adapter 52 x 55 mm	
020714Y	Halterung für Messuhr	

Lager-Kennziffer	Beschreibung	
020888Y	Zange für Vorspannrohr	
020922Y	Diagnosegerät	
021017Y	OBD-Kabel für E5-Fahrzeuge	
021058Y	Feststellvorrichtung Kupplung	
021059Y	Verriegelung Hauptantriebswelle	
021061Y	Schellenspanner	
021062Y	U-Bolzen Halterung Kurbelwelle	

Lager-Kennziffer	Beschreibung	
021063Y	Einsetzwerkzeug Dichtung Wasserpumpe	
021064Y	Großer Stift zur Einstellung der Motorsteuerzeiten	
021065Y	Motorträgerplatte	
021066Y	Halierung Getriebegehäuse	
021067Y	Buchse Gewinding Befestigung Ritzelseite	
021068Y	Abziehdorn Rollenkäfig Zahnkranzseite	
021069Y	Adapter 52 mm für Einarm-Montageständer	

Lager-Kennziffer	Beschreibung	
AP8140148	Trennplatte Abstandhalter-Pumpelement	
AP8140189	Werkzeug zur Montage der Ölabdichtung für Loch Durchm. 43 mm (1.69 in)	
AP8140146	Gewicht	
AP8140150	Lochstange zum Entlüften Pumpelement	
AP8140149	Schutz für Montagearbeiten	
021072Y	Kettenspanner Rechts	
021073Y	Kettenspanner Mitte	

---

Lager-Kennziffer	Beschreibung
------------------	--------------

---

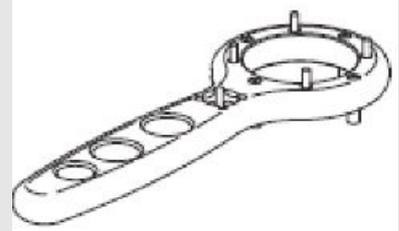
021074Y

Kettenspanner Links



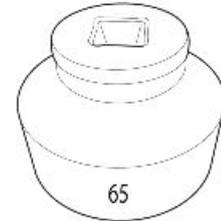
01761-04

Gewinding Gabelkappe Öhlins



Handelsübliches Werkzeug

Buchse 65 mm



# INHALTSVERZEICHNIS

WARTUNG

WART

## Tabelle wartungsprogramm

### ANMERKUNG

BEI SPORTLICHER FAHRWEISE ODER WENN DAS FAHRZEUG AUF NASSEN UND STAUBIGEN STRAßEN BZW. AUF UNEBENEM GELÄNDE BENUTZT WIRD, MÜSSEN DIE INSPEKTIONS- UND WARTUNGSARBEITEN DOPPELT SO HÄUFIG VORGENOMMEN WERDEN.

### ANMERKUNG

DIE FÜR VERWALTUNGSARBEITEN ERFORDERLICHEN ZEITAUFWÄNDE SIND IN DEN ZEITEN INBEGRIFFEN, DIE IN DER TABELLE FÜR PLANMÄSSIGE WARTUNG AUFGEFÜHRT SIND.

TABELLE DER PLANMÄSSIGEN WARTUNG GÜLTIG FÜR DIE MÄRKTE EU-USA-LATAM-JA

### TABELLE PLANMÄSSIGE WARTUNG

I: Kontrollieren und reinigen, einstellen, schmieren oder gegebenenfalls auswechseln

C: reinigen

R: auswechseln

A: einstellen

(1): Im Falle von Undichtheiten auswechseln

(2): Jeden Monat kontrollieren

(3): Alle 500 km (310 mi) prüfen

(4): Alle 1.000 km (621 mi) kontrollieren und reinigen, einstellen oder ggf. auswechseln

(5): Wechseln sobald die erste der beiden folgenden Optionen erreicht wird: 48.000 km (29.800 mi) oder 4 Jahre

km x 1.000 (mi x 1,000)	1,5 (0,9)	12 (7,5)	24 (14,9)	36 (22,4)	48 (29,8)	60 (37,3)	72 (44,7)	ALLE 12 MONAT E	ALLE 24 MONAT E
O-Ring Motoröl-Einfülldeckel	I	I	I	I	I	I	I	I	I
O-Ring Gabel-Deckel					I				
Zündkerzen		I	R	I	R	I	R		
Lichtmaschinenriemen		I	R	I	R	I	R		R
Lenklager und Lenkspiel	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Lager Des Vorderrades		I	I	I	I	I	I	I	I
Diagnose mit Instrument	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Bremsscheiben - Verschleiß der Bremsbeläge (4)	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Luftfilter		R	R	R	R	R	R		
Motorölfilter	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Allgemeine Funktion des Fahrzeugs	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Ventilspiel			I		I		I		
Dichtung Zylinderkopfdeckel	I	I	I	I	I	I	I		
Aluminiumdichtung Motoröl-Ablassschraube	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Dichtung Schaltgetriebeöl-Ablassschraube			R		R		R		
Dichtung Befestigungsschraube Motorölfilter	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Bremsanlagen	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Beleuchtungsanlage	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Sicherheitsschalter	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Bremsflüssigkeit	I	I	I	I	I	I	I	I	R
Kupplungsflüssigkeit	I	I	I	I	I	I	I	I	R
Kühlflüssigkeit	I	I	I	I	I	I	I	I	R
Gabelöl (5)					R				
Motoröl (3)	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Endantriebsöl			R		R		R		
Scheinwerfereinstellung		I	I	I	I	I	I		
Öldichtringe Gabel (1)		I	I	I		I	I		
Reifen Druck/Verschleiß (2)	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Unterlegscheibe Einfülldeckel Schaltgetriebeöl			R		R		R		
Festziehen von Schrauben/Bolzen	I	I	I	I	I	I	I		
Aufhängungen und Fahrwerk			I		I		I	I	I
Dämpfungspuffer Befestigungsschrauben Zylinderkopfdeckel	I	I	I	I	I	I	I		

km x 1.000 (mi x 1,000)	1,5 (0.9)	12 (7,5)	24 (14.9)	36 (22.4)	48 (29.8)	60 (37.3)	72 (44.7)	ALLE 12 MONAT E	ALLE 24 MONAT E
Ablassschraube Filtergehäuse		C	C	C	C	C	C	C	C
Bremsleitungen		I	I	I	I	I	I		
Benzinleitungen		I	I	I	I	I	I	I	I
Arbeitsaufwand (Minuten)	70	170	200	170	290	170	200	60	60

**ANMERKUNG**

**BEI JEDER PLANMÄSSIGEN WARTUNG MUSS MIT DEM DIAGNOSEGERÄT DAS VORHANDEN-SEIN EVENTUELLER FEHLER UND DIE KORREKTHEIT DER PARAMETER GEPRÜFT WERDEN. SICHERSTELLEN, DASS DIE KALIBRIERUNG DES FAHRZEUGS AKTUALISIERT IST, NACHDEM MAN DIE AKTUALISIERUNG DES DIAGNOSEGERÄTS DURCHGEFÜHRT HAT.**

**Achtung**

**NACH BEENDIGUNG DES VORGEGEHENEN WARTUNGSPROGRAMMS WIRD ANGEZEIGT MIT DER WARTUNG DES FAHRZEUGS AB DER INSPEKTION DER 10.000 Km ODER 10 MONATE FORTZUSETZEN**

**TABELLE PLANMÄSSIGE WARTUNG FÜR DEN MARKT ASIEN-PAZIFIK****TABELLE PLANMÄSSIGE WARTUNG**

*I: Kontrollieren und reinigen, einstellen, schmieren oder gegebenenfalls auswechseln*

*C: reinigen*

*R: auswechseln*

*A: einstellen*

*(1): Im Falle von Undichtheiten auswechseln*

*(2): Jeden Monat kontrollieren*

*(3): Alle 500 km (310 mi) prüfen*

*(4): Alle 1.000 km (621 mi) kontrollieren und reinigen, einstellen oder ggf. auswechseln*

*(5): Wechseln sobald die erste der beiden folgenden Optionen erreicht wird: 48.000 km (29,800 mi) oder 4 Jahre*

km x 1.000 (mi x 1,000)	1,5 (0.9)	12 (7,5)	24 (14.9)	36 (22.4)	48 (29.8)	60 (37.3)	72 (44.7)
O-Ring Motoröl-Einfülldeckel	I	I	I	I	I	I	I
O-Ring Gabel-Deckel					I		
Zündkerzen		I	R	I	R	I	R
Lichtmaschinenriemen		I	R	I	R	I	R
Lenklager und Lenkspiel	I	I	I	I	I	I	I
Lager Des Vorderrades		I	I	I	I	I	I
Diagnose mit Instrument	I	I	I	I	I	I	I
Brems Scheiben - Verschleiß der Bremsbeläge (4)	I	I	I	I	I	I	I
Luftfilter		R	R	R	R	R	R
Motorölfilter	R	R	R	R	R	R	R
Allgemeine Funktion des Fahrzeugs	I	I	I	I	I	I	I
Ventilspiel			I		I		I
Dichtung Zylinderkopfdeckel	I	I	I	I	I	I	I
Aluminiumdichtung Motoröl-Ablassschraube	R	R	R	R	R	R	R
Dichtung Schaltgetriebeöl-Ablassschraube			R		R		R
Dichtung Befestigungsschraube Motorölfilter	R	R	R	R	R	R	R
Bremsanlagen	I	I	I	I	I	I	I
Beleuchtungsanlage	I	I	I	I	I	I	I
Sicherheitsschalter	I	I	I	I	I	I	I
Bremsflüssigkeit	I	I	I	I	I	I	I
Kupplungsflüssigkeit	I	I	I	I	I	I	I
Kühflüssigkeit	I	I	I	I	I	I	I
Gabelöl (5)					R		
Motoröl (3)	R	R	R	R	R	R	R
Endantriebsöl			R		R		R
Scheinwerfereinstellung		I	I	I	I	I	I
Öldichtringe Gabel (1)		I	I	I		I	I
Reifen Druck/Verschleiß (2)	I	I	I	I	I	I	I
Unterlegscheibe Einfülldeckel Schaltgetriebeöl			R		R		R
Festziehen von Schrauben/Bolzen	I	I	I	I	I	I	I

km x 1.000 (mi x 1,000)	1,5 (0.9)	12 (7,5)	24 (14.9)	36 (22.4)	48 (29.8)	60 (37.3)	72 (44.7)
Aufhängungen und Fahrwerk							
Dämpfungspuffer Befestigungsschrauben Zylinderkopfdeckel							
Ablassschraube Filtergehäuse		C	C	C	C	C	C
Bremsleitungen							
Benzinleitungen							
Arbeitsaufwand (Minuten)	70	170	200	170	290	170	200

**ANMERKUNG**

**BEI JEDER PLANMÄSSIGEN WARTUNG MUSS MIT DEM DIAGNOSEGERÄT DAS VORHANDEN-SEIN EVENTUELLER FEHLER UND DIE KORREKTHEIT DER PARAMETER GEPRÜFT WERDEN. SICHERSTELLEN, DASS DIE KALIBRIERUNG DES FAHRZEUGS AKTUALISIERT IST, NACHDEM MAN DIE AKTUALISIERUNG DES DIAGNOSEGERÄTS DURCHGEFÜHRT HAT.**

**Achtung**

**NACH BEENDIGUNG DES VORGESEHENEN WARTUNGSPROGRAMMS WIRD ANGEZEIGT MIT DER WARTUNG DES FAHRZEUGS AB DER INSPEKTION DER 10.000 Km ODER 10 MONATE FORTZUSETZEN**

## Empfohlene Produkte

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

Schmiermittel und Flüssigkeiten mit gleichwertigen oder höheren Spezifikationen als den vorgeschriebenen verwenden. Dies gilt auch für eventuelles Auffüllen.



### TABELLE DER EMPFOHLENE PRODUKTE

Produkt	Beschreibung	Angaben
Motoröl 10W-50	Schmiermittel auf synthetischer Basis für Hochleistungs-4-Takt-Motoren.	SAE 10W 50; API SL; JASO MA2
Schmiermittel 75W-140 für Getriebe und Antriebe	Synthetisches Schmiermittel für Getriebe und Antriebe	SAE 75W-140 - API GL5
Frostschutzmittel gebrauchsfertig, Farbe rot	Frostschutzmittel auf der Basis von Ethylenglykol mit zugesetzten organischen Korrosionsinhibitoren. Farbe rot, gebrauchsfertig.	ASTM D 3306 - ASTM D 4656 - ASTM D 4985 - CUNA NC 956-16
Gabelöl 7,5W	Gabelöl.	SAE 7,5W
Schmierfett mit Molybdändisulfid	Lithium-Fett mit Konsistenz einer Paste, enthält Molybdändisulfid.	Grau-schwarzes Schmierfett
Vaseline	neutrales Fett für Batteriepole	-
Bremsflüssigkeit DOT 4	Synthetische Bremsflüssigkeit.	SAE J 1703; FMVSS 116; ISO 4925; CUNA NC 956 DOT4

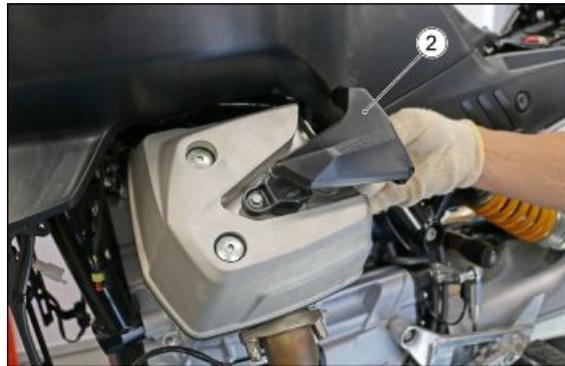
## Zündkerze

### AUSBAU UND KONTROLLE

- Die Befestigungsschraube (1) entfernen.



- Die Zündkerzenabdeckung (2) entfernen.



- Die Kabel aus seinen Sitzen am Ventildeckel lösen.



- Die Befestigungsschraube (3) der Spule entfernen.



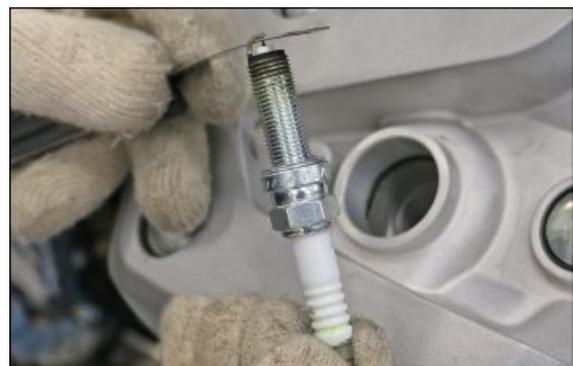
- Die Spule (4) vom Zylinderkopf abziehen.



- Die Zündkerze mit einem Spezialschlüssel ausschrauben und vom Zylinderkopf entfernen.



- Den Verschleißzustand der Zündkerze prüfen und den Abstand zwischen den Elektroden messen.
- Wenn der Wert nicht dem vorgeschriebenen entspricht, die Zündkerze durch eine neue ersetzen.



### Technische Angaben

#### Zündkerzen-Elektrodenabstand

0,7 mm (0.028 in)

## Antriebsöl

### Wechseln

#### Achtung

**DER ÖLWECHSEL MUSS BEI WARMER EINHEIT VORGENOMMEN WERDEN, DA UNTER DIESEN BEDINGUNGEN DAS ÖL FLÜSSIG UND DAHER LEICHT ZU ENTLEREEN IST.**

#### ANMERKUNG

**UM DAS ÖL AUF BETRIEBSTEMPERATUR ZU BRINGEN, EINIGE km (mi) FAHREN**

Einen geeigneten Behälter mit einem Fassungsvermögen von mehr als 250 cm<sup>3</sup> (15.26 cu in) unter der Ölablassschraube (1) aufstellen.



Die Ölablassschraube lösen, ohne sie zu entfernen.



Die Einfüllschraube (2) abschrauben und entfernen.



Die Ölablassschraube vollständig abschrauben und entfernen.  
Das Öl ablassen und mindestens 5 Minuten in den Behälter tropfen lassen.



Nach Abfluss des Öls, die Ablassschraube mit der zugehörigen Unterlegscheibe anschrauben und mit dem vorgesehenen Drehmoment anziehen. Die am Magneten der Ölablassschraube anhaftenden Metallreste entfernen.

#### ANMERKUNG

BEIM WIEDEREINBAU EINE NEUE DICHTUNGSSCHEIBE VERWENDEN.

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

**Ölablassschraube** 30 Nm (22.1 lb ft)



Mit einer geeigneten Spritze neues Öl durch den Einfüllstutzen einfüllen.

#### Achtung

DER FLÜSSIGKEIT KEINE ZUSATZSTOFFE ODER ANDERE SUBSTANZEN BEIFÜGEN. FALLS TRICHTER ODER ÄHNLICHE HILFSMITTEL VERWENDET WERDEN, SICHERSTELLEN, DASS DIESE VOLLKOMMEN SAUBER SIND.

#### Empfohlene produkte

**Schmiermittel 75W-140 für Getriebe und Antriebe**  
**Synthetisches Schmiermittel für Getriebe und Antriebe**

SAE 75W-140 - API GL5

#### Technische angaben

##### Öl Kegelpaar

250 cm<sup>3</sup> (15,26 cu in)

##### Öl Kegelpaar (bei Austausch)

225 cm<sup>3</sup> (13,73 cu in) MAX



Die Einfüllschraube mit der zugehörigen Unterlegscheibe anbringen und mit dem vorgegebenen Drehmoment anziehen.

#### ANMERKUNG

BEIM WIEDEREINBAU EINE NEUE DICHTUNGSSCHEIBE VERWENDEN.

#### Achtung

BEI BEDARF EINEN NEUEN GETRIEBEKASTEN INSTALLIEREN, BESONDERS AUF DEN IM FOLGENDEN BESCHRIEBENEN VORGANG ACHTEN

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

**Öleinfüllschraube** 25 Nm (18.43 lb ft)



Die kompletten Getriebekästen, die vom Ersatzteildienst ankommen wurden bereits im Werk eingefahren und enthalten daher eine minimale Menge an Öl. Daher nach der Montage am Fahrzeug, den folgenden Vorgang durchführen:

- Den Öl-Einfüllstopfen öffnen und Ölrückstände aus der unteren Ablassschraube mindestens 5 Minuten lang abtropfen lassen.
- Den unteren Einfüllstopfen wieder einbauen und anziehen und das Öl aus dem Füllstopfen einfüllen.
- Den Einfüllstopfen wieder anbringen und anziehen.
- Den Entlüftungsstopfen zusammenbauen. Wenn der Getriebekasten mit bereits montiertem Entlüftungsstopfen geliefert wird, diesen entfernen und mit Druckluft vorsichtig die Ölrückstände ablassen.



#### Achtung

**BEIM WIEDEREINBAU EINE NEUE DICHTSCHEIBE FÜR DEN ENTLÜFTUNGSSTOPFEN VERWENDEN.**

## Motoröl

### Kontrolle

Regelmäßig den Motorölstand kontrollieren.

#### ANMERKUNG

**BEI SPORTLICHER FAHRWEISE ODER WENN DAS FAHRZEUG AUF NASSEN UND STAUBIGEN STRAßEN BZW. AUF UNEBENEM GELÄNDE BENUTZT WIRD, MÜSSEN DIE INSPEKTIONS- UND WARTUNGSARBEITEN DOPPELT SO HÄUFIG VORGENOMMEN WERDEN.**

#### Warnung

**DIE KONTROLLE DES MOTORÖLSTANDS MUSS BEI WARMEM MOTOR VORGENOMMEN WERDEN.**

#### Achtung



**UM DEN MOTOR ANZUWÄRMEN UND DAS MOTORÖL IN BETRIEBSTEMPERATUR ZU BRINGEN, DEN MOTOR NICHT IM LEERLAUF BEI STILLSTEHENDEM FAHRZEUG LAUFEN LASSEN. RICHTIG WÄRE ES, EINE KONTROLLE NACH EINER REISE ODER EINER FAHRT VON CA. 15 km (10 Meilen) AUF EINER LANDSTRAßE AUSZUFÜHREN (GENÜGT, UM DAS MOTORÖL AUF BETRIEBSTEMPERATUR ZU BRINGEN).**

- Den Motor abstellen und ein paar Sekunden warten;
- Das Fahrzeug senkrecht mit den beiden Rädern auf dem Boden halten;
- Sicherstellen, dass es auf ebenem Untergrund steht;
- Die Öl-Einfüllschraube mit dem Öl-messstab abschrauben;



- Die Öl-Einfüllschraube mit dem Messstab reinigen und wieder einsetzen, ohne sie festzuschrauben;
- Erneut herausziehen und den Ölstand prüfen;
- Der Füllstand ist richtig, wenn er ungefähr bis zur Markierung "MAX" reicht. Anderenfalls Motoröl nachfüllen.



#### Achtung

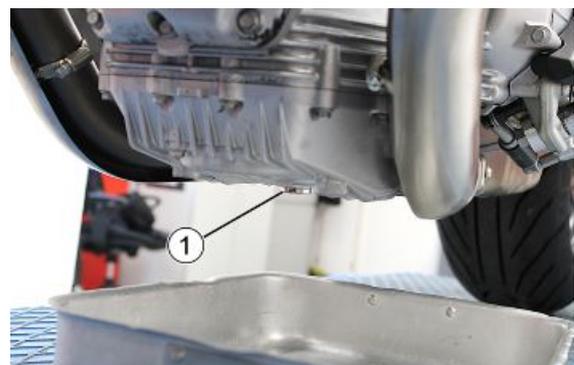
**DER ÖLSTAND DARF NIEMALS WEDER UNTER DEN MINDESTSTAND ABSINKEN NOCH DEN HÖCHSTSTAND ÜBERSCHREITEN; WENN DIE FÜLLSTÄNDE MIN UND MAX NICHT EINGEHALTEN WERDEN, KANN DIES ZU SCHWEREN SCHÄDEN AM MOTOR FÜHREN.**

## Wechseln

#### ANMERKUNG

**DAMIT DAS ÖL VOLLSTÄNDIG UND BESSER ABGELASSEN WERDEN KANN, MUSS DAS ÖL WARM UND DAHER FLÜSSIGER SEIN.**

Einen Auffangbehälter mit angemessenem Fassungsvermögen unter der Ölablassschraube (1) aufstellen.



Die Einfüllschraube (2) abschrauben und entfernen.



Den Ablassdeckel entfernen.



Die Ablassschraube entfernen und einige Minuten Öl in den Behälter tropfen lassen.



Nach Abfluss des Öls, die Ablassschraube mit der zugehörigen Unterlegscheibe anschrauben und mit dem vorgesehenen Drehmoment anziehen. Die am Magneten der Ölabblassschraube anhaftenden Metallreste entfernen.

**ANMERKUNG**  
BEIM WIEDEREINBAU EINE NEUE DICHTUNGSSCHEIBE VERWENDEN.



KEIN ALTÖL IN DIE UMWELT VERSCHÜTTEN.  
ES WIRD EMPFOHLEN, ES IN EINEM VERSIEGELTEN BEHÄLTER ZUR TANKSTELLE IHRES VERTRAUENS ODER ZU EINER ALTÖLSAMMELSTELLE ZU BRINGEN.  
BEI WARTUNGSARBEITEN SOLLTEN LATEX-HANDSCHUHE GETRAGEN WERDEN.

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



**Ölablassschraube  $20 \pm 2$  Nm ( $14.75 \pm 1.47$  lb ft)**

Neues Öl durch den Einfüllstutzen einfüllen.

**Achtung**

DER FLÜSSIGKEIT KEINE ZUSATZSTOFFE ODER ANDERE SUBSTANZEN BEIFÜGEN. FALLS TRICHTER ODER ÄHNLICHE HILFSMITTEL VERWENDET WERDEN, SICHERSTELLEN, DASS DIESE VOLLKOMMEN SAUBER SIND.

**Empfohlene produkte**

**Motoröl 10W-50 Schmiermittel auf synthetischer Basis für Hochleistungs-4-Takt-Motoren.**

SAE 10W 50; API SL; JASO MA2

**Technische angaben****Motoröl**

Ölwechsel und Ölfilterwechsel  $4900 \text{ cm}^3$  ( $299,02$  cu in)

Die Einfüllschraube mit der zugehörigen Unterlegscheibe anbringen und mit dem vorgegebenen Drehmoment anziehen.

**ANMERKUNG**

BEIM WIEDEREINBAU EINE NEUE DICHTUNGSSCHEIBE VERWENDEN.

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

Öleinfüllschraube  $2 \pm 0,5$  Nm ( $1.47 \pm 0.37$  lb ft)

**Motorölfilter**

Die 3 Befestigungsschrauben der Motorölfilterabdeckung lösen.



Einen Behälter mit angemessenem Fassungsvermögen unter den Motorölfilterdeckel anbringen und die 3 Befestigungsschrauben vollständig lösen.



**KEIN ALTÖL IN DIE UMWELT VERSCHÜTTEN.  
ES WIRD EMPFOHLEN, ES IN EINEM VERSIEGELTEN BEHÄLTER ZUR TANKSTELLE IHRES VERTRAUENS ODER ZU EINER ALTÖLSAMMELSTELLE ZU BRINGEN.**



Den Motorölfilterdeckel mit der Feder entfernen.



Den Motorölfilter herausziehen.



Beim Wiedereinbau einen neuen O-Ring zur Dichtung des Motorölfilterdeckels verwenden



Den neuen Motorölfilter einsetzen.

**ANMERKUNG**

**NIEMALS EINEN BEREITS VERWENDETEN FILTER WIEDERVERWENDEN.**



Den Deckel mit der Feder nach unten gerichtet wieder einbauen.



Die 3 Befestigungsschrauben des Motorölfilterdeckels anschrauben und mit dem vorgegebenen Drehmoment anziehen.

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

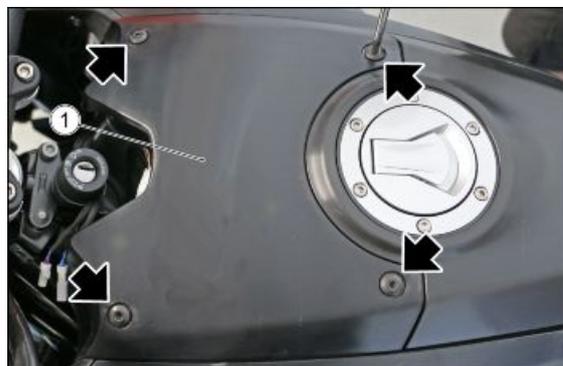
**Befestigungsschrauben Motorölfilterdeckel 12 ± 1 Nm (8.85 ± 0.73 lb ft)**



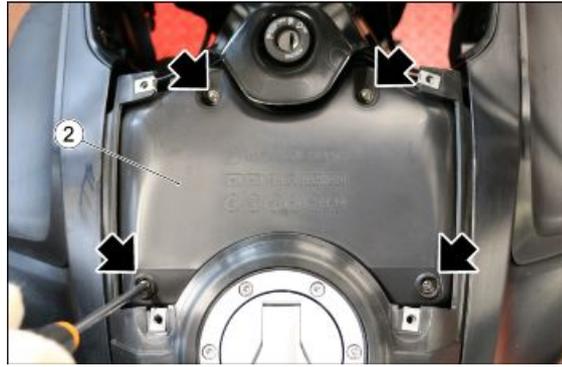
## Luftfilter

**AUSBAU**

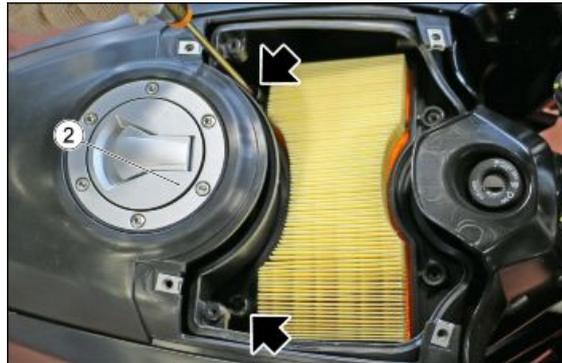
- Die vier Befestigungsschrauben entfernen und dann den Deckel (1) vom Behälter entfernen.



- Die vier Befestigungsschrauben entfernen und dann den Deckel (2) des Filtergehäuses entfernen.



- Die zwei auf der Abbildung gezeigten Befestigungsschrauben entfernen.



- Die Halterung des Luftfilters (3) vom Filtergehäuse entfernen-



- Den Luftfilter (4) vom Filtergehäuse entfernen.



## Luftfiltergehäuse

## Ausbau Luftfiltergehäuse

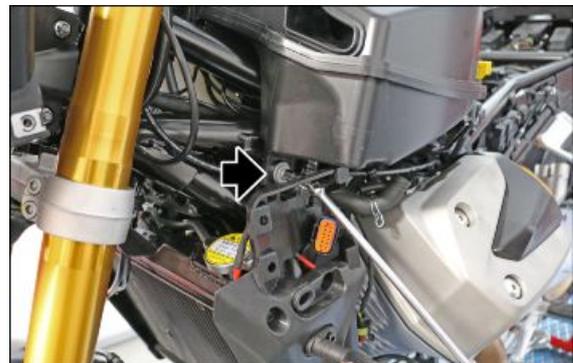
- Vorbereitend den Kraftstofftank entfernen.
- Die zwei Schellen (1) der Krümmer der Drosselkörper lockern.



- Die Schelle öffnen und die linke Entlüftungsleitung (2) vom Filtergehäuse trennen.



- Die linke Befestigungsschraube des Filtergehäuses entfernen.



- Die Schelle öffnen und die rechte Entlüftungsleitung (3) vom Filtergehäuse trennen.



- Die rechte Befestigungsschraube des Filtergehäuses entfernen.



- Das Filtergehäuse vom Fahrzeug entfernen, indem man es nach oben herauszieht.



**BEIM WIEDEREINBAU SICHERSTELLEN, DASS DIE KRÜMMER DES LUFTFILTERGEHÄUSES KORREKT AN DEN DROSSELKÖRPERN EINGESETZT WERDEN.**



- Zum Ausbauen der Luftfilters im Filtergehäuse das im Absatz "Luftfilter" im Kapitel "Wartung" beschriebene Verfahren ausführen.

### Siehe auch

Luftfilter

## Kontrolle Ventilspiel

- Einen Montageständer am Hinterrad des Fahrzeugs anbringen, um dieses vom Boden anzuheben.
- Die Zündkerzen von beiden Zylinderköpfen entfernen.
- Das Hinterrad drehen, bis der linke Kolben am oberen Totpunkt (OT) und in der Verdichtungsphase angekommen ist (alle Nocken nach oben gerichtet und Kolben zusammenlaufend).



### ANMERKUNG

**Die Kontrolle des Ventilspiels muss zuerst am linken Zylinderkopf durchgeführt werden.**

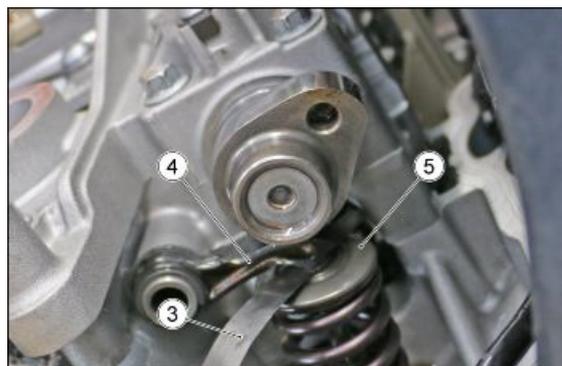
- Die drei Befestigungsschrauben (1) ausschrauben.



- Den Ventildeckel (2) vom Zylinderkopf entfernen.



- Mit einer Blattlehre (3) den Abstand zwischen dem Kipphebel (4) und dem Ventil (5) messen.



### Technische angaben

#### Ventilspiel Einlassventile

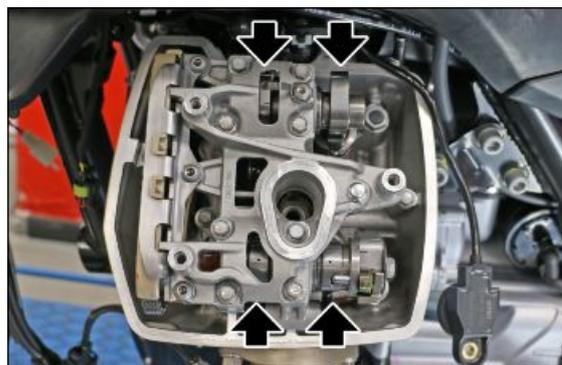
0,10 - 0,15 mm (0,0039 - 0,0059 in)

#### Ventilspiel am Auslass

0,30 - 0,35 mm (0,0118 - 0,0138 in)

- Den Vorgang für die restlichen Ventile wiederholen.

Liegt das Ventilspiel außerhalb des Toleranzbereichs, ist das Ventilspiel wie unten dargestellt einzustellen.



- Das Hinterrad drehen und den rechten Kolben auf den OT bringen und in die Verdichtungsphase (die Kolben der Nockenwelle müssen nach oben gerichtet sein und auseinandergehen, wie in der Abbildung gezeigt).
- Die Schritte für die Kontrolle des Ventilspiels am rechten Zylinderkopf wiederholen.



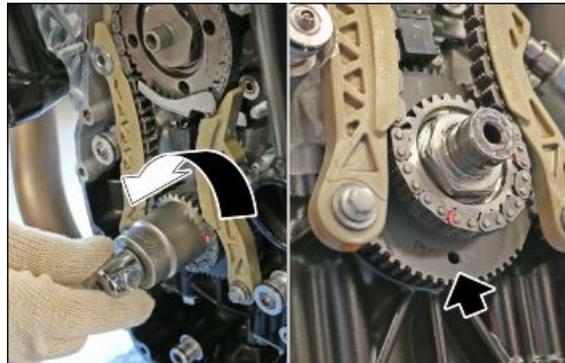
Liegt das Ventilspiel außerhalb des Toleranzbereichs, ist das Ventilspiel wie unten dargestellt einzustellen.

### EINSTELLUNG VENTILSPIEL ZYLINDERKOPF RECHTS

- Im Voraus entfernen: Kühler, Ventiltriebdeckel, Ventildeckel Zündkerzen.
- Den Motor gegen den Uhrzeigersinn drehen und den rechten Kolben in den oberen Totpunkt bringen.

#### ANMERKUNG

DAS LOCH AM RITZEL MIT DER AUFSCHRIFT "PMS DX" MUSS MIT DEM LOCH AUF DEM KURBELGEHÄUSE AUSGERICHTET SEIN.



- Den Zentrierstift, in das Ritzel der Kurbelwelle einsetzen und sicherstellen, dass die Löcher des Ritzels und des Kurbelgehäuses erreicht werden.

#### Spezialwerkzeug

**020851Y Steckverbindung Nockenwellenverstellung**



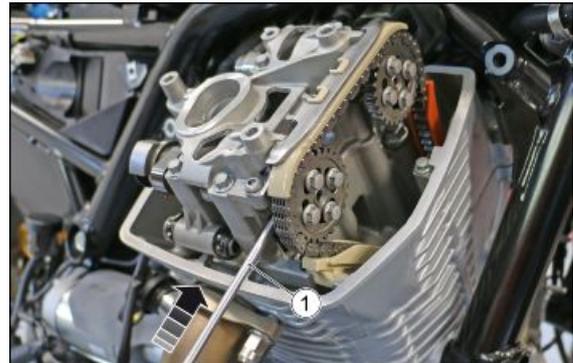
- Sicherstellen, dass die Kolben der Nockenwelle untereinander unterschiedlich sind



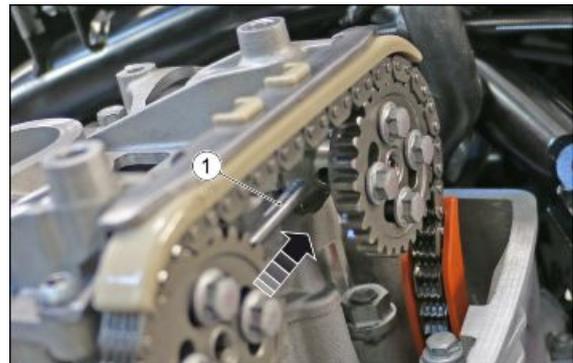
- Das Spezialwerkzeug (1) in die Bohrung an der Auslass-Nockenwelle einsetzen.

### Spezialwerkzeug

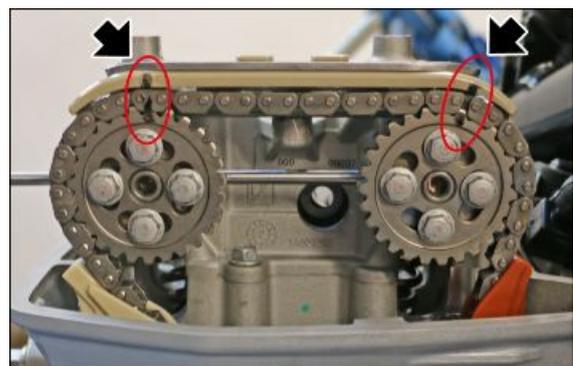
**021064Y Großer Stift zur Einstellung der Motorsteuerzeiten**



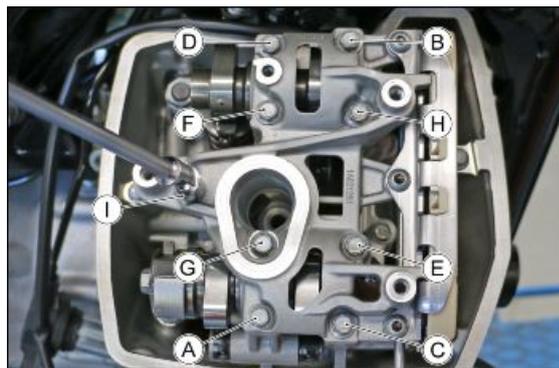
- Das Werkzeug (1) weiter einsetzen, bis zur Bohrung an der Ansaugwelle.



- Die Position der Ritzel auf der Kette und der Kette in Bezug auf die obere Kettenspannerauflage markieren, um die Sicherheit zu gewährleisten



- Die Befestigungsschrauben des oberen Bügels in der Reihenfolge A-B-C-D-E-F-G-H-I entfernen.



- Den oberen Bügel (2) vom Zylinderkopf entfernen.



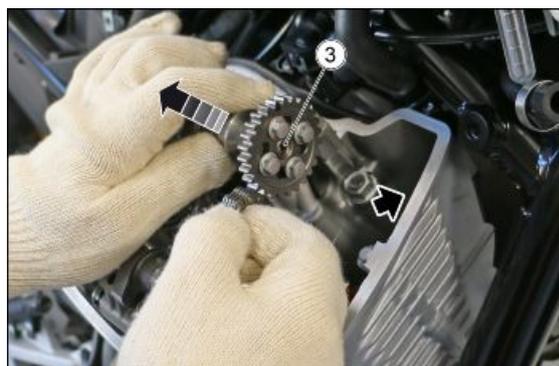
- Das Werkzeug (1) von den Nockenwellen abziehen und darauf achten, dass der noch mit Öl gefüllte Kettenspanner die Wellen nicht aus dem Zylinderkopf fallen lässt.



- Die Ansaugnockenwelle (3) entfernen.

**Achtung**

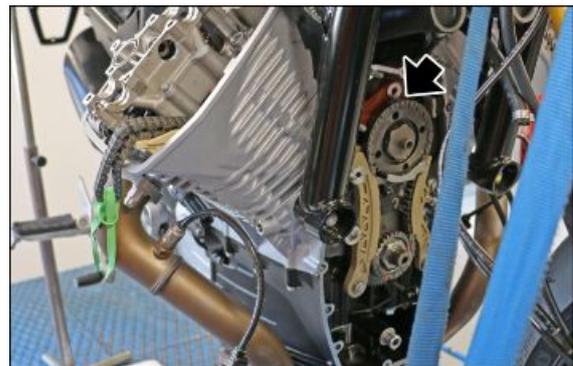
**DARAUF ACHTEN, DASS SICH DER KETTENSPANNER NICHT AUS SEINEM SITZ LÖST UND IN DEN MOTOR FÄLLT.**



- Die Auslass-Nockenwelle (4) entfernen.



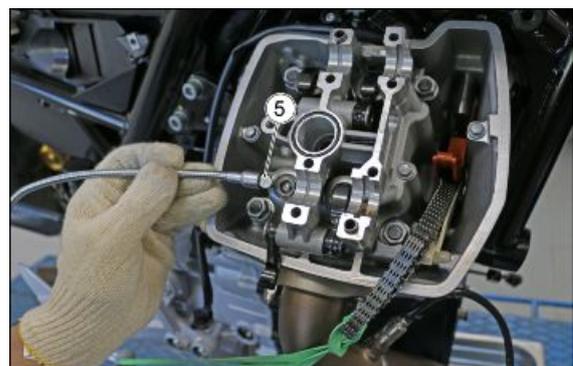
- Die Ventilsteuerkette am Fahrzeug befestigen, dabei darauf achten, dass sie nicht vom Ritzel auf die der Betriebswelle abfällt.



- Den Kipphebel des/der einzustellenden Ventils/Ventile anheben.



- Mit einem Magneten die kalibrierten Plättchen (5) von den einzustellenden Ventilen entfernen und durch Bremsbeläge geeigneter Dicke ersetzen, um das vorgeschriebene Ventilspiel zu erreichen.



Die Dicke der einzubauenden Bremsbeläge lässt sich mit der folgenden Formel ermitteln:

Dicke der eingebauten Bremsbeläge + gemessenen Spiel - spezifiziertes Spiel = Dicke neuer Bremsbelag

**Achtung**



**BESONDERS DARAUF ACHTEN, DASS DIE KALIBRIERTEN BREMSBELÄGE IM MOTOR NICHT HERUNTERFALLEN.**

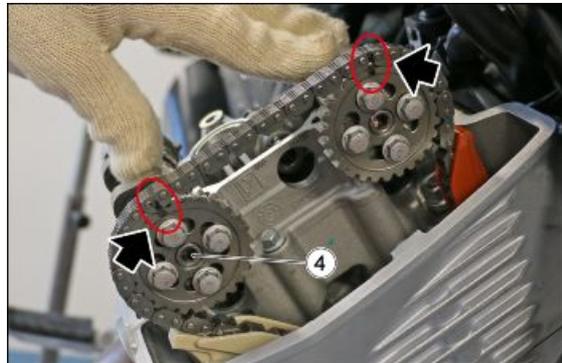
- Nach dem Austausch des/der Bremsbeläge(s) wird die Einlasswelle (3) auf die Ventilsteuerkette aufgesetzt, wobei die Ritzel- und Kettenbezüge aufeinander abgestimmt werden.



- Die Auslasswelle (4) an der Ventilsteuerkette installieren, indem die Zahnkranz- und Kettenreferenzen abgeglichen werden, dann in den entsprechenden Sitz des Kopfes setzen.

**Achtung**

**WÄHREND DEM EINBAU DER KURBELWELLE, DARAUF ACHTEN, DIE EINLASSWELLE NICHT FALLEN ZU LASSEN.**



- Erneut das Spezialwerkzeug (1) in die Auslass- und Einlass-Nockenwellen einsetzen.



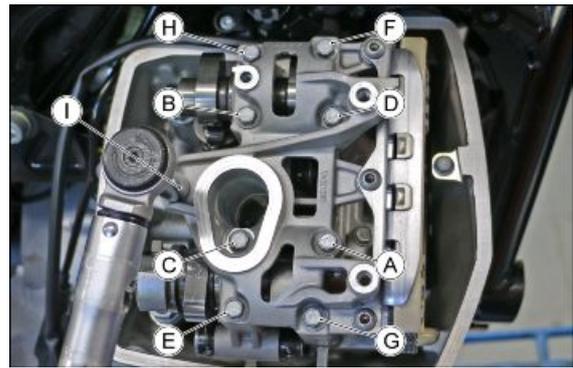
- Die Nockenwellen in Position halten und den oberen Bügel (2) installieren.

**ANMERKUNG**

**BEIM WIEDEREINBAU DIE O-RINGE AUSWECHSELN**



- Die Befestigungsschrauben in der angegebenen Reihenfolge A-B-C-D-E-F-G-H- I mit dem vorgegebenen Anzugsmoment festziehen.



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

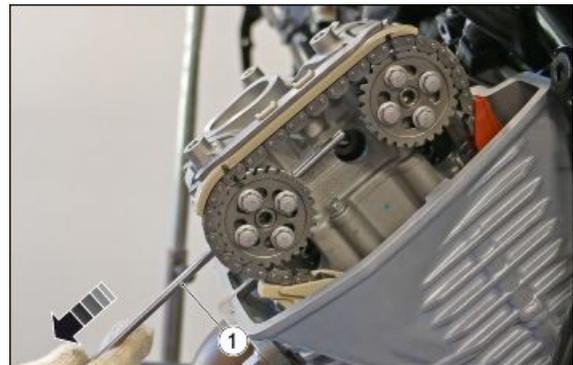
**Schraube Halterung Nockenwellen 11÷13 Nm**  
(8.11 ÷ 9.59 lb ft)

#### ANMERKUNG

Die Schraube (6) im Loch der Zündkerze hat eine Unterlegscheibe, während die Schraube (7) die einzige ist, die kürzer ist als die anderen.



- Das Spezialwerkzeug (1) aus den Nockenwellen entfernen.



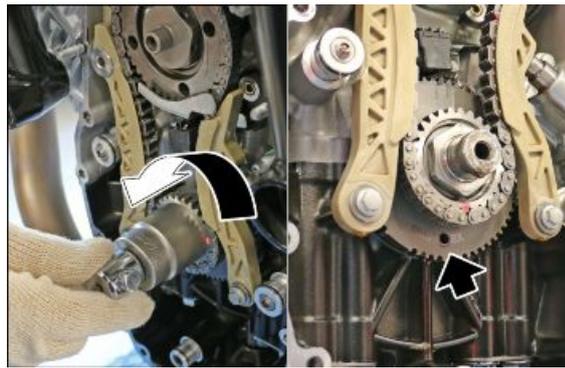
- Den Stift des Ritzels der Kurbelwelle entfernen.
- Ventildeckel, Zündkerze Ventilsteuerdeckel und Kühler erneut einbauen.
- Den Wasserstand im Kühler und im Ausdehnungsgefäß wiederherstellen.



### ZYLINDERKOPF LINKS

Für die Ventileinstellung des linken Zylinderkopfs, siehe die für den rechten Zylinderkopf beschriebenen Verfahren, aber mit folgendem Unterschied:

- Den Motor GEGEN DEN UHRZEIGERSINN drehen und den linken Kolben in den oberen Totpunkt bringen.



#### ANMERKUNG

**DAS LOCH AM RITZEL MIT DER AUFSCHRIFT "PMS SX" MUSS MIT DEM LOCH AUF DEM KURBELGEHÄUSE AUSGERICHTET SEIN.**

- Die Kolben der Nockenwellen nach oben richten und zusammenlaufend.



## Kühlanlage

### Füllstandkontrolle

- Den Motor abstellen und abwarten, bis er abgekühlt ist.
- Das Fahrzeug senkrecht mit den beiden Rädern auf einem ebenen Boden halten.
- Von der linken Seite des Fahrzeugs aus hinter dem Lenkrohr sicherstellen, dass der Flüssigkeitsstand im Ausdehnungsgefäß zwischen den Markierungen "MIN" (Minimum) und "MAX" (Maximum) liegt.



#### Warnung

**DIE KONTROLLE UND DAS NACHFÜLLEN DER KÜHLMITTELFLÜSSIGKEIT BEI ABGESTELTEM UND KALTEM MOTOR DURCHFÜHREN.**

## Nachfüllen

- Den Verschluss des Ausdehnungsgefäßes entfernen.
- Die empfohlene Flüssigkeit nachfüllen, bis ein Füllstand zwischen der Kerbe "MIN" und der Kerbe "MAX" des Ausdehnungsgefäßes erreicht ist. Dieser ist von der rechten Seite des Fahrzeugs hinter dem Lenkrohr sichtbar.

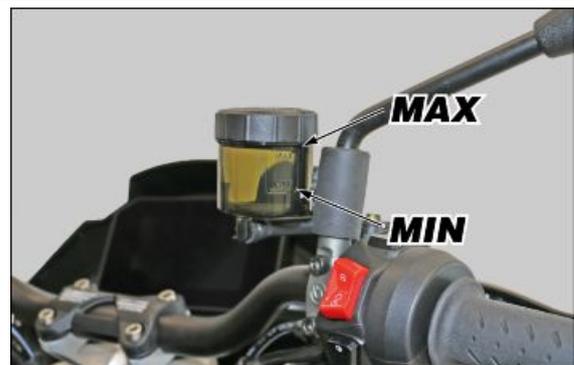


## Bremsanlage

### Füllstandkontrolle

#### VORDERRADBREMSE

- Das Fahrzeug auf den Ständer stellen.
- Den Lenker so drehen, so dass der Flüssigkeitsstand im Behälter parallel zum Deckel steht.
- Prüfen, dass die Bremsflüssigkeit oberhalb der Markierung "MIN" steht:



**MIN** = minimaler Füllstand

**MAX** = maximaler Füllstand

Wenn die Flüssigkeit die "**MIN**"-Markierung nicht erreicht:

- Den Verschleißzustand der Bremscheiben und -beläge prüfen.
- Müssen die Bremsbeläge und / oder die Bremsscheiben nicht ausgewechselt werden, sicherstellen, dass der Flüssigkeitsmangel nicht auf Undichtigkeiten in der Bremsanlage zurückzuführen ist.
- Nachdem der gute Zustand der Anlage sichergestellt wurde, Bremsflüssigkeit nachfüllen.

## HINTERRADBREMSE

- Das Fahrzeug senkrecht halten, so dass die Flüssigkeit im Behälter parallel zum Deckel steht.
- Prüfen, dass die Bremsflüssigkeit oberhalb der Markierung "MIN" steht:



**MIN** = minimaler Füllstand

**MAX** = maximaler Füllstand

Wenn die Flüssigkeit die "**MIN**"-Markierung nicht erreicht:

- Den Verschleißzustand der Brems-  
scheibe und der -beläge prüfen.
- Müssen die Bremsbeläge und / oder  
die Bremsscheibe nicht ausgewech-  
selt werden, sicherstellen, dass der  
Flüssigkeitsmangel nicht auf Undich-  
tigkeiten in der Bremsanlage zurück-  
zuführen ist.
- Nachdem der gute Zustand der Anlage  
sichergestellt wurde, Bremsflüssigkeit  
nachfüllen.

## Nachfüllen



**GEFAHR VERLUST VON BREMSFLÜSSIGKEIT. DEN BREMSHEBEL NICHT BETÄTIGEN, WENN DER DECKEL AM BREMSFLÜSSIGKEITSBEHÄLTER GELÖST ODER ENTFERNT IST.**

Achtung



**DIE BREMSFLÜSSIGKEIT NICHT ZU LANGE DER LUFT AUSSETZEN. BREMSFLÜSSIGKEIT IST HYGROSKOPISCH, D. H. SIE NIMMT LUFTFEUCHTIGKEIT AUF. DEN BREMSFLÜSSIGKEITS-BEHÄLTER NUR SOLANGE GEÖFFNET LASSEN, WIE DIES ZUM NACHFÜLLEN BENÖTIGT IST.**



**UM DIE BREMSFLÜSSIGKEIT BEIM NACHFÜLLEN NICHT ZU VERSCHÜTTEN WIRD EMPFOHLEN, DIE FLÜSSIGKEIT IM BEHÄLTER PARALLEL ZUM BEHÄLTERRAND (WAAGRECHT) ZU HALTEN. DER FLÜSSIGKEIT KEINE ZUSATZSTOFFE ODER ANDERE SUBSTANZEN BEIFÜGEN. FALLS TRICHTER ODER ÄHNLICHE HILFSMITTEL VERWENDET WERDEN, SICHERSTELLEN, DASS DIESE VOLLKOMMEN SAUBER SIND.**



**DIE BREMSFLÜSSIGKEIT IST STARK KORROSIV, DEN KONTAKT MIT DER HAUT UND DEN AUGEN SOWIE MIT TEILEN DES MOTORRADS VERMEIDEN. BEIM NACHFÜLLEN DIE BEREICHE UM DEN BEHÄLTER HERUM MIT SAUGFÄHIGEM MATERIAL SCHÜTZEN.**

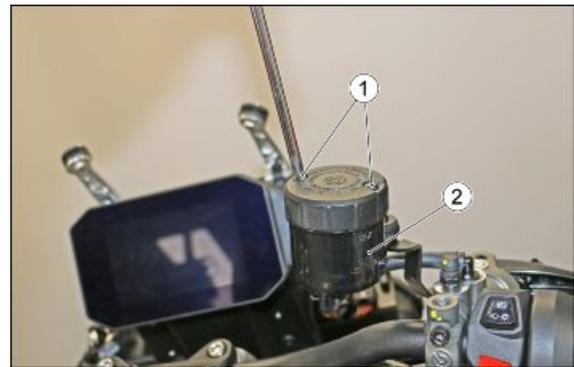
### Empfohlene produkte

**Bremsflüssigkeit DOT 4 Synthetische Bremsflüssigkeit.**

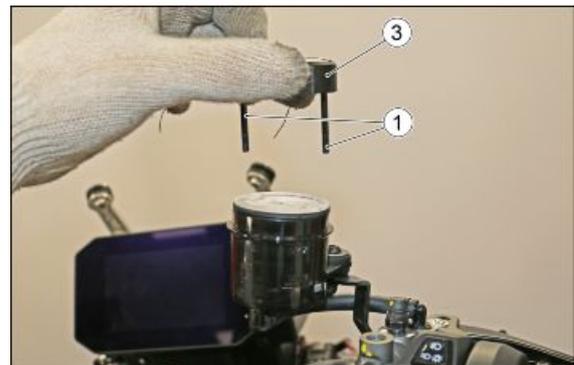
SAE J 1703; FMVSS 116; ISO 4925; CUNA NC 956 DOT4

#### Bremsanlage Vorderradbremse

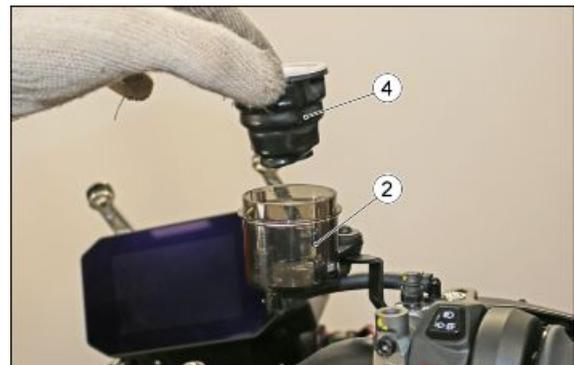
- Mit einem kurzen Kreuzschraubendreher die Schrauben (1) des Bremsflüssigkeitsbehälters der Vorderradbremse (2) abschrauben.



- Den Deckel (3) samt Schrauben (1) anheben und entfernen.



- Die Dichtung (4) entfernen.
- Die empfohlene Bremsflüssigkeit in den Behälter (2) füllen, bis der mit "MIN" markierte Mindeststand überschritten wird.



#### Achtung



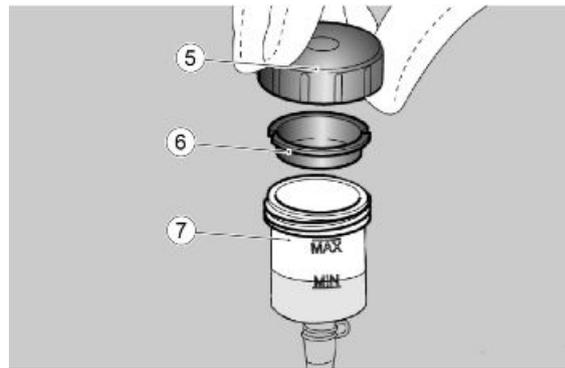
**NUR BEI NEUEN BREMSBELÄGEN DEN BEHÄLTER VOLLSTÄNDIG FÜLLEN. WIR EMPFEHLEN, BEI ABGENUTZTEN BREMSBELÄGEN DEN BREMSFLÜSSIGKEITSBEHÄLTER NICHT VOLLKOMMEN ZU FÜLLEN, DA ES SONST BEIM AUSTAUSCH DER BREMSBELÄGE ZUM AUSTRETEN DER BREMSFLÜSSIGKEIT KOMMEN KÖNNTE.**

**DIE BREMSWIRKUNG KONTROLLIEREN.**

**FALLS DER FREIE WEG DES BREMSPEDALS ODER DES BREMSHEBELS ZU LANG SEIN SOLLTE ODER IM FALL VON LECKS KÖNNTE ES NOTWENDIG SEIN, DIE BREMSANLAGE ZU ENTLÜFTEN.**

### Bremsanlage Hinterradbremse

- Den Deckel (5) und die Dichtung (6) lösen und entfernen.
- Die empfohlene Bremsflüssigkeit in den Behälter (7) füllen, bis der mit "MIN" markierte Mindeststand überschritten wird.



#### Achtung



**NUR BEI NEUEN BREMSBELÄGEN DEN BEHÄLTER VOLLSTÄNDIG FÜLLEN. WIR EMPFEHLEN, BEI ABGENUTZTEN BREMSBELÄGEN DEN BREMSFLÜSSIGKEITSBEHÄLTER NICHT VOLLKOMMEN ZU FÜLLEN, DA ES SONST BEIM AUSTAUSCH DER BREMSBELÄGE ZUM AUSTRETEN DER BREMSFLÜSSIGKEIT KOMMEN KÖNNTE.**

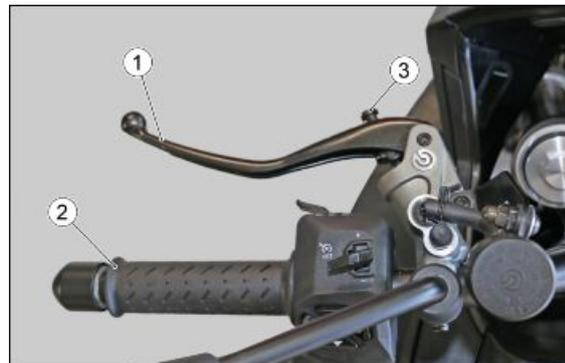
**DIE BREMSWIRKUNG KONTROLLIEREN.**

**FALLS DER FREIE WEG DES BREMSPEDALS ODER DES BREMSHEBELS ZU LANG SEIN SOLLTE ODER IM FALL VON LECKS KÖNNTE ES NOTWENDIG SEIN, DIE BREMSANLAGE ZU ENTLÜFTEN.**

## Kupplungsanlage

### Regolazione leva frizione

Die Kupplung einstellen, wenn der Motor abstirbt oder das Fahrzeug dazu neigt, mit betätigtem Kupplungshebel und eingelegtem Gang loszufahren, oder wenn die Kupplung "rutscht" und eine Verzögerung der Beschleunigung im Vergleich zur Motordrehzahl verursacht. Man kann den Abstand zwischen dem Ende des Hebels (1) und dem Drehgriff (2) einstellen, indem man den Einstellring (3) dreht.



- Den Steuerhebel (1) nach vorne schieben und den Einstellring (3) drehen, bis der Hebel (1) den gewünschten Abstand erreicht hat.
- Wird die Stellschraube im Uhrzeigersinn gedreht, entfernt sich der Hebel (1) vom Griff (2).

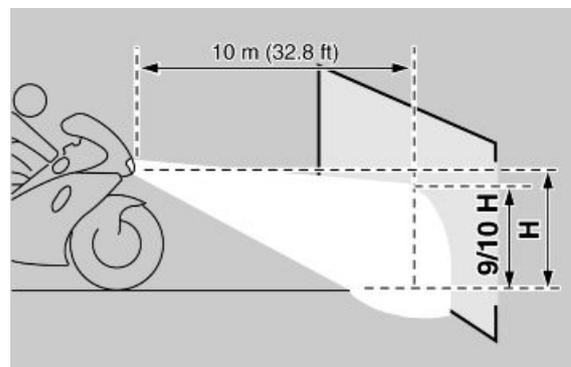
Falls die Einstellung des Hebel nicht ausreichen sollte, sicherstellen, dass keine Luft im Hydraulikkreis oder Undichtigkeiten entlang desselben vorhanden sind. Für weitere Informationen wird auf den Abschnitt "Kupplungsanlage" verwiesen.

## Einstellung des Scheinwerfers

### ANMERKUNG

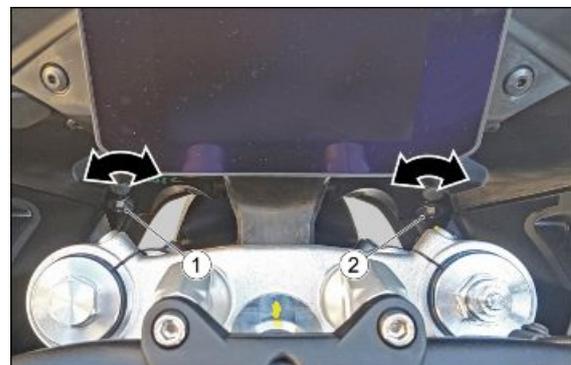
**ZUR KONTROLLE DER AUSRICHTUNG DES SCHEINWERFERSTRAHLS MÜSSEN DIE GÜLTIGEN VORSCHRIFTEN UND VERFAHREN IM JEWEILIGEN LAND, IN DEM DAS FAHRZEUG GENUTZT WIRD, BEACHTET WERDEN.**

Für eine schnelle Kontrolle der Scheinwerferausrichtung das Fahrzeug in 10 m (32,8 ft) Abstand auf einem ebenen Boden vor einer senkrechten Wand aufstellen. Das Abblendlicht einschalten, sich auf das Fahrzeug setzen und prüfen, dass der auf die Wand gerichtete Scheinwerferstrahl knapp unterhalb der Verbindungslinie zwischen Wand und Scheinwerfermitte (ungefähr 9/10 der Gesamthöhe) liegt.



### Zur senkrechten Einstellung des Scheinwerferstrahls:

- Das Fahrzeug senkrecht aufstellen;
- Die Stellschrauben (1) und (2), unter dem Armaturenbrett drehen, um die Scheinwerfer des Abblendlichts (1) links und (2) rechts einzustellen. Wird die Schraube im Uhrzeigersinn gedreht, wird der Scheinwerfer abgesenkt, entgegen dem Uhrzeigersinn wird er erhöht.



- Mit einem Kreuzschraubendreher die Stellschraube drehen, die von unterhalb der Sportscheibe erreicht werden kann, um den Scheinwerfer des Fernlichts einzustellen. Wird die Schraube im Uhrzeigersinn gedreht, wird der Scheinwerfer abgesenkt, entgegen dem Uhrzeigersinn wird er erhöht.

**ANMERKUNG**

**NACH ABSCHLUSS DER EINSTELLUNGEN SICHERSTELLEN, DASS DAS LICHTBÜNDEL VERTIKAL AUSGERICHTET IST.**

## impianto antievaporativo

### smontaggio componenti impianto

**ANMERKUNG**

**WENN DIE FILTERWIRKUNG BEEINTRÄCHTIGT IST, DEN KOMPLETTEN AKTIVKOHLEFILTER ERSETZEN.**

- Vorbereitend den Kraftstofftank entfernen.
- Den Kabelstecker (1) vom SAS-Ventil trennen.



- Den Kabelstecker (2) vom Kühlflüssigkeitstemperatursensor am linken Zylinder trennen.



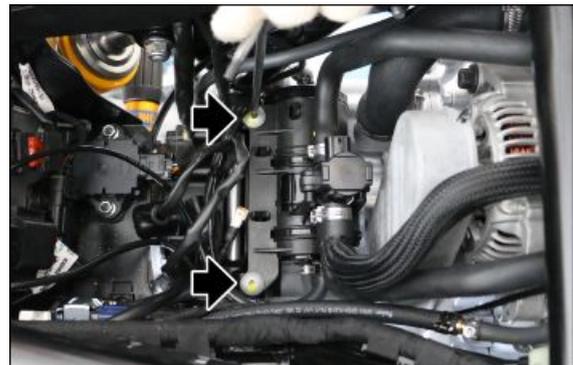
- Nachdem die Kabelstecker abgetrennt sind, die Verkabelung von der Befestigung am Aktivkohlefilter lösen.



- Die Verkabelungen von den auf der Abbildung gezeigten Befestigungen am Aktivkohlefilter lösen.



- Die zwei Befestigungsschrauben des Aktivkohlefilters am Rahmen entfernen.



- Den Aktivkohlefilter anheben, damit die Leitungen des SAS-Ventils einfach erreicht werden können.
- Die Schellen öffnen und die zwei Leitungen (3) von der rechten Seite des SAS-Ventils entfernen.



- Die Schelle öffnen und die Leitung (4) vom Aktivkohlefilter entfernen.



- Die Schelle öffnen und die Leitung (5) vom Aktivkohlefilter entfernen.



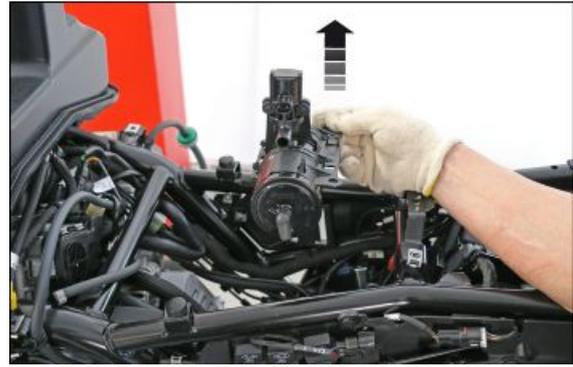
- Die Schelle öffnen und die Entlüftungsleitung (6) vom Aktivkohlefilter entfernen.



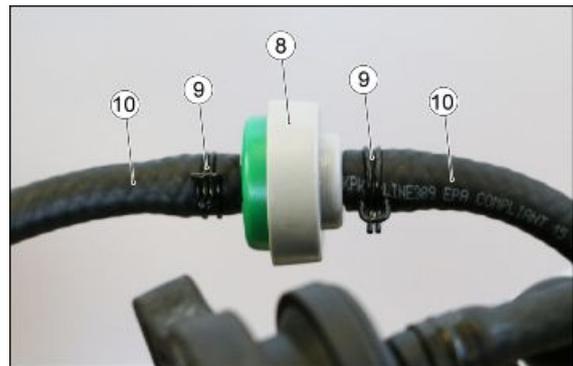
- Die Schelle öffnen und die Leitung (7) von der linken Seite des SAS-Ventils entfernen.



- Den Aktivkohlefilter vom Fahrzeug entfernen.



- Wenn das Sicherheitsventil (8) ersetzt werden muss, die Federschellen (9) öffnen und die Leitungen (10) abtrennen und den Austausch vornehmen. Beim Wiedereinbau sicherstellen, dass die Einbaurichtung des Ventils (8) beachtet wird.



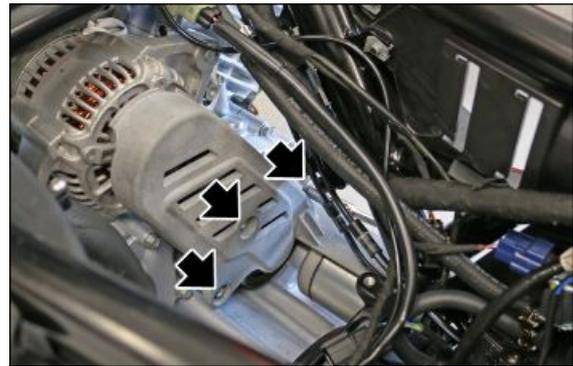
# INHALTSVERZEICHNIS

ELEKTRISCHE ANLAGE

ELE ANL

**Ausbau des Lichtmaschinenriemens**

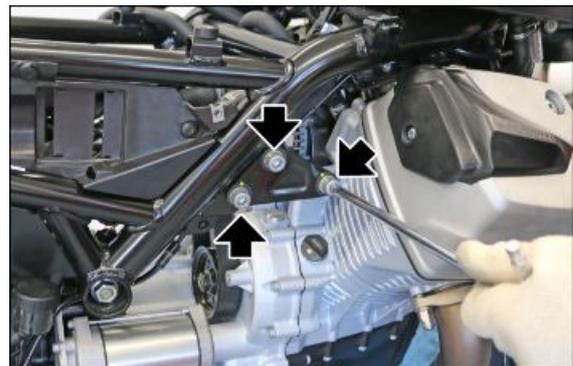
- Vorbereitend den Kraftstofftank und den Aktivkohlefilter entfernen.
- Die drei abgebildeten Befestigungsschrauben entfernen.



- Die Abdeckung des Riemens aus dem Fahrzeug entfernen.



- Die drei abgebildeten Befestigungsschrauben entfernen.



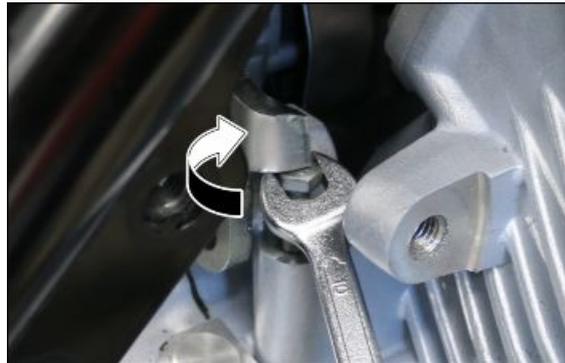
- Den Bügel rechts der Zylinderkopfhalterung entfernen.



- Die Kontermutter der Stellschraube abschrauben.



- Die Stellschraube bis zum Anschlag mit der Kontermutter anziehen.



- Die Befestigungsschraube des Bügels der Stellschraube entfernen.



- Die linke Befestigungsschraube der Lichtmaschine fast vollständig abschrauben, aber nicht entfernen



- Die Lichtmaschine nach unten drücken, so dass die Spannung am Riemen nachlässt.
- Den Riemen von der Riemenscheibe der Lichtmaschine abnehmen und diese aus dem Fahrzeug ausbauen.



#### Einbau Lichtmaschinenriemen

- Den Riemen an der Motorriemenscheibe installieren, dann an der Lichtmaschinenriemenscheibe ansetzen.



#### ANMERKUNG

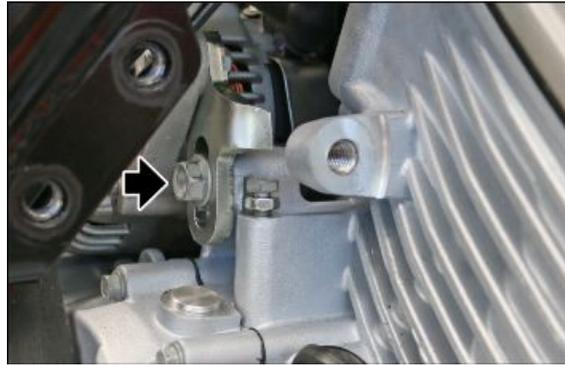
Den Riemen, mit der Aufschrift wie in der Abbildung gezeigt, installieren.



- Die linke Befestigungsschraube der Lichtmaschine anschrauben ohne sie anzuziehen.



- Die Befestigungsschraube des Bügels der Stellschraube anschrauben, ohne sie anzuziehen.

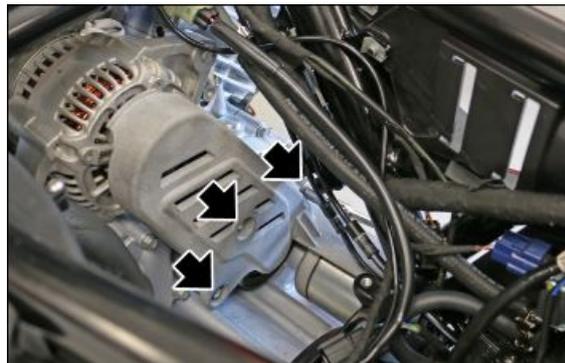


- Die Stellschraube abschrauben, um den Riemen vorübergehend zu spannen.
- Das unten beschriebene Verfahren zum Spannen des Riemens befolgen und die Teile auslassen, die sich auf die Demontage der Komponenten beziehen.



### Riemenspannung Lichtmaschine

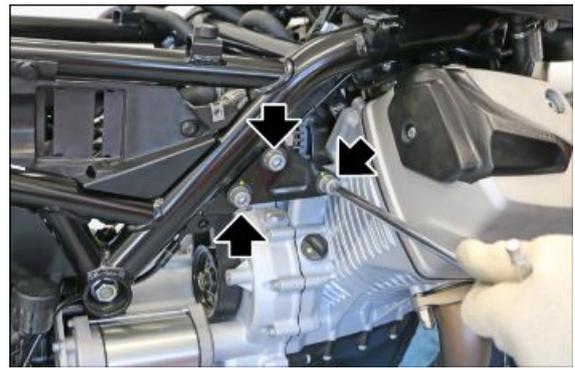
- Vorbereitend den Kraftstofftank und den Aktivkohlefilter entfernen.
- Die drei abgebildeten Befestigungsschrauben entfernen.



- Die Abdeckung des Riemens aus dem Fahrzeug entfernen.



- Die drei abgebildeten Befestigungsschrauben entfernen.



- Den Bügel rechts der Zylinderkopfhalterung entfernen.



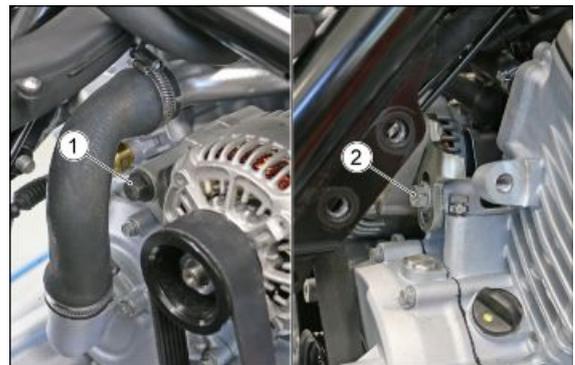
- Mit einem digitalen Frequenzmessgerät die Frequenz der Spannung des Riemens messen, indem er mit dem Finger in Schwingung versetzt wird.



### Technische Angaben Frequenz Lichtmaschinenriemen

180 Hz

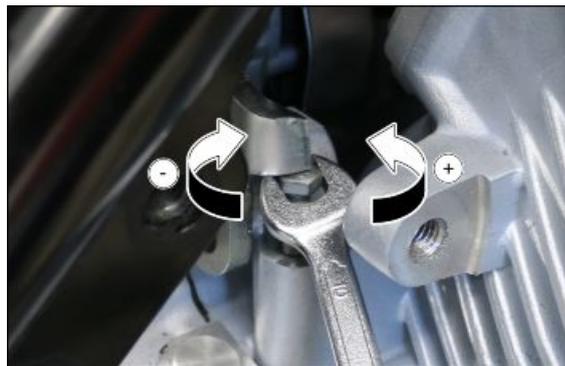
- Die Schrauben (1) und (2) der Lichtmaschine lösen.



- Die Kontermutter des Stellschraube abschrauben.



- Die Stellschraube betätigen, dazu diese drehen, um die Frequenz der Spannung zu verringern oder abschrauben um sie zu erhöhen.



- Mit dem vorgeschriebenen Drehmoment die Schrauben (1) und (2) der Lichtmaschine anziehen.

#### Warnung

Das Anziehen der Befestigungsschrauben ist für eine korrekte Messung der Spannfrequenz unerlässlich.

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

**Befestigungsschraube (1)** 45 ÷ 50 Nm (33.19 ÷ 36.88 lb ft)  
**Befestigungsschraube (2)** 20 ÷ 24 Nm (14.75 ÷ 17.70 lb ft)



- Erneut die Frequenz der Spannung des Riemen der Lichtmaschine messen.

#### Technische angaben

#### Frequenz Lichtmaschinenriemen

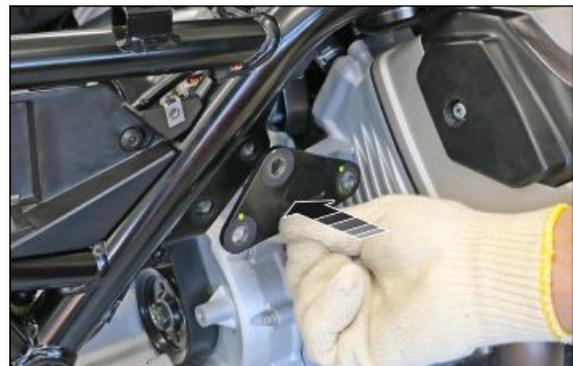
180 Hz



- Wenn die Spannung richtig ist, die Kontermutter der Stellmutter anziehen.
- Andernfalls die Riemen­spannung erneut durchführen.



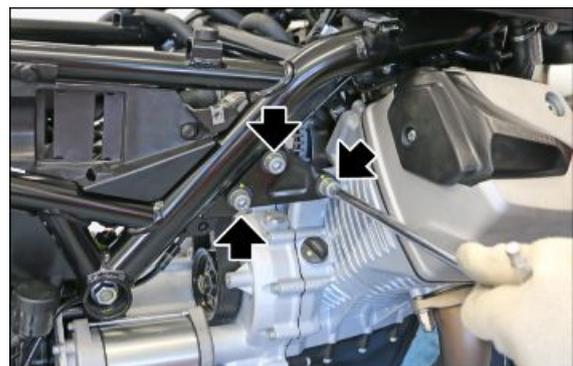
- Sobald die richtige Riemen­spannfrequenz erreicht ist, die rechte Kopf­stützenhalterung montieren.



- Die drei Befestigungsschrauben einsetzen und mit dem angegebenen Drehmoment anziehen.

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

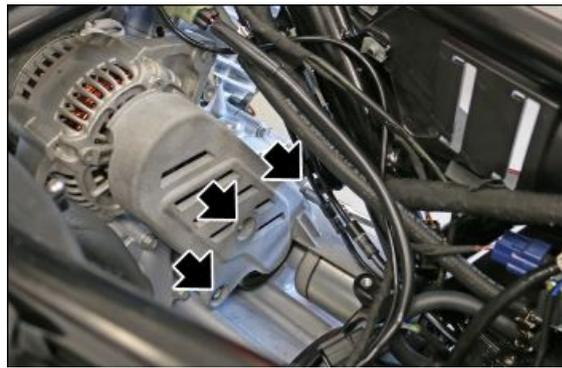
**Befestigungsschraube Bügel Zylinderkopfhalterung  $50 \pm 7,5$  Nm ( $36.88 \pm 5.53$  lb ft)**



- Die Abdeckung des Riemen an der Lichtmaschine installieren.



- Die drei Befestigungsschrauben der Abdeckung des Riemens an der Lichtmaschine anziehen.
- Den Aktivkohlefilter und den Kraftstofftank wieder am Fahrzeug einbauen.



## Anbringung der Bauteile



**ZEICHENERKLÄRUNG:**

1. Steuergerät E.C.U.;
2. Anlasserrelais und Hauptsicherungen;
3. Zusatzsicherungen;
4. Benzinpumpe;
5. Benzinstandgeber;
6. Aerodynamische Blenden-Stellvorrichtung Rechts;
7. Stellvorrichtung Sportscheibe verstellbar;
8. Temperaturfühler Kühlflüssigkeit;
9. Vorderer rechter Blinker,
10. ABS-Sensor vorne;
11. Hupe;
12. Lambdasonde Rechts;
13. Zündkerzenstecker / Spule Rechts;
14. Anlassermotor;
15. ENTLÜFTUNGS-Ventil;
16. Steuergerät IMU;
17. Hinterer rechter Blinker;
18. Kennzeichenlicht;
19. Lichtmaschine;
20. Armaturenbrett TFT;
21. Schlüsselzylinder;

- 22.ABS-Modulator;
- 23.Batterie;
- 24.Anschluss OBD5;
- 25.Hintere Scheinwerfereinheit;
- 26.Hinterer linker Blinker
- 27.Steuergerät TPMS;
- 28.Steuergerät GMP;
- 29.Ständersensor;
- 30.Motoröltemperatursensor;
- 31.Linke Lambdasonde
- 32.Zündkerzenstecker / Spule Links;
- 33.Vorderer linker Blinker;
- 34.Spannungsregler;
- 35.Scheinwerfereinheit;
- 36.Aerodynamische Blenden-Stellvorrichtung Links;
- 37.USB-Buchse
- 38.USB-Anschluss (falls vorhanden);
- 39.Steuergerät Ohlins-Federungen (V 100 Mandello S).

---

## Überprüfungen und Kontrollen

---

### ALLGEMEINE PRINZIPIEN DER FEHLERSUCHE BEI ELEKTRISCHEN STÖRUNGEN

IN DEN ABSCHNITTEN DER ELEKTROANLAGE SIND DIE ZEICHNUNGEN ZU DEN VERBINDERN ENTHALTEN SEIEN SIE HIER VORSICHTIG, WEIL DIE ZEICHNUNGEN DEN STECKER/DIE KOMPONENTE VON DER KABELSEITE AUS BETRACHTET DARSTELLEN, BZW. DIE KABEL BETRACHTEND, DIE VOM HAUPTKABELBÜNDEL IN DEN STECKER/DIE KOMPONENTE EINTRETEN.

#### Achtung

**VOR DEM DURCHFÜHREN EINER FEHLERSUCHE AM FAHRZEUG IST ZU PRÜFEN, OB DIE BATTERIESPANNUNG ÜBER 12V LIEGT.**

### VERFAHREN FÜR KABELSTECKER-KONTROLLE

Bei diesem Verfahren sind folgende Kontrollen vorgesehen:

1. Sichtkontrolle und Kontrolle der richtigen Positionierung des Kabelsteckers am Bauteil oder am Verbindungsstecker, prüfen, ob eine eventuelle Sperrvorrichtung richtig einrastet.



## 2. Sichtkontrolle der Anschlüsse am Kabelstecker:

Es dürfen keine Oxydationsspuren und Schmutz vorhanden sein. Unbedingt die richtige Positionierung der Anschlüsse am Kabelstecker prüfen (die Anschlüsse müssen alle auf gleiche Einsetztiefe ausgerichtet sein). Die Anschlüsse auf Beschädigungen (locker, offen, verbogen usw.) prüfen. An den Kabelstecker, an denen die Anschlüsse nicht sichtbar sind (z. B. Zündelektronik Marelli), einen Metalldraht mit geeignetem Durchmesser verwenden, der vorsichtig in den Schlitz am Kabelstecker eingeführt werden muss. Die Einsetztiefe mit den anderen Anschlüssen am Kabelstecker vergleichen.

### **Achtung**

**BEI ZEITWEISEN FEHLFUNKTIONEN MÜSSEN ALLE KONTROLLEN DURCHFÜHRT WERDEN, DIE IM RAHMEN DER FEHLERSUCHE VORGESEHEN SIND, INDEM DER ZU UNTERSUCHENDE KABELBAUM LEICHT BEWEGT WIRD.**

3. Das leichte Ziehen an den Kabeln von der hinteren Seite des Steckers, um die richtige Position der Anschlüsse am Stecker und des Kabels an der Klemme zu überprüfen.

## **DURCHGANGSPRÜFUNG**

**Ziel der Prüfung:** Bei diesem Prüfvorgang soll festgestellt werden, ob eine Unterbrechung des Stromkreises oder ein zu hoher Widerstand vorliegt, zum Beispiel aufgrund einer Oxidation von zwei Anschlussklemmen, die untersucht werden sollen.

**Tester:** Den Tester bzw. den Durchgangsprüfer auf das Symbol "Kontinuität" stellen und die Prüfspitzen des Testgeräts an die zwei Leiterenden des Stromkreises anklammern: Normalerweise sendet das Testgerät ein akustisches Signal aus, wenn Kontinuität vorliegt. Es ist auch möglich, den Tester auf das Ohm-Symbol zu stellen, um zu überprüfen, ob der Widerstand des Stromkreises Null oder einige Zehntel Ohm beträgt.

**ACHTUNG: DIE SCHALTUNG DARF NICHT UNTER SPANNUNG STEHEN, WEIL DER TEST SONST KEINE BEDEUTUNG HAT.**

## **Prüfen des MASSEANSCHLUSSES**

**Ziel der Prüfung:** Diese Prüfung soll feststellen, ob ein Kabel oder eine Schaltung in Kontakt mit der Masse (-) des Fahrzeugs steht.

**Tester:** Den Tester bzw. den Durchgangsprüfer auf das Symbol "Kontinuität" stellen und eine Prüfspitze des Testgeräts an die Masse des Fahrzeugs klemmen (oder an den Minuspol der Batterie) und die andere Prüfspitze an das untersuchte Kabel: Normalerweise sendet das Testgerät ein akustisches Signal aus, wenn Kontinuität vorliegt. Es ist auch möglich, den Tester auf das Ohm-Symbol zu stellen, um zu überprüfen, ob der Widerstand des Stromkreises Null oder einige Zehntel Ohm beträgt.

---

**ACHTUNG, WENN ES EINE MASSE IST, DIE VON DER STEUEREINHEIT GELIEFERT WIRD, MUSS SICHERGESTELLT WERDEN, DASS DIE STEUEREINHEIT WÄHREND DEM TEST VERSUCHT DIE MASSE AN DEN STROMKREIS ZU LIEFERN.**

### **SPANNUNGSPRÜFUNG**

**Ziel der Prüfung:** Diese Prüfung soll feststellen, ob ein Kabel unter Spannung steht bzw. ob es von der Batterie oder dem Steuergerät mit Strom versorgt wird.

**Tester:** Den Tester auf das Symbol der Gleichspannung stellen und die rote Prüfspitze des Testgeräts an das untersuchte Kabel klemmen und die andere schwarze Prüfspitze an die Masse des Fahrzeugs (oder an den Minuspol der Batterie).

#### **Achtung**

**BEI ZEITWEISEN FEHLFUNKTIONEN MÜSSEN ALLE KONTROLLEN DURCHGEFÜHRT WERDEN, DIE IM RAHMEN DER FEHLERSUCHE VORGESEHEN SIND, INDEM DER ZU UNTERSUCHENDE KABELBAUM LEICHT BEWEGT WIRD.**

---

## **Wegfahrsperre**

Das Fahrzeug ist mit einem elektronischen System zur Blockierung des Motors ausgestattet, das sich automatisch aktiviert, wenn der Zündschlüssel herausgezogen wird. In jedem Schlüsselgriff befindet sich eine elektronische Vorrichtung - Transponder - mit der Aufgabe das beim Starten von einer Spezialantenne im Zündschloss abgegebene Radiosignal zu modulieren. Das modulierte Signal ist das "Passwort", mit dem die Zündelektronik den Schlüssel erkennt und nur dann das Starten des Motors freigibt.

Das Fahrzeug wird mit zwei gespeicherten Schlüssel übergeben. Am Armaturenbrett können bis maximal vier Schlüssel gleichzeitig gespeichert werden. Für ungefähr zehn Sekunden, nachdem der Schlüssel auf ON gedreht wurde, wird am Armaturenbrett zur Eingabe eines persönlichen, 5-ziffrigen Code aufgefordert.

Der Wert auf der linken Seite des Displays zeigt durch die Verwendung des Wahlschalters MODE einen variablen Wert von 0 bis 9 an. Die Auswahl mit einem Druck auf die Mitte des Wahlschalters MODE bestätigen, bis alle fünf Ziffern ausgewählt wurden. Nach der Bestätigung zeigt das Display das neue Passwort fest an, damit der Benutzer den eingegebenen Code prüfen kann. Um die Seite des eingegebenen Passwords zu entfernen, muss ein Zyklus SCHLÜSSEL OFF - SCHLÜSSEL ON durchgeführt werden. In der Zukunft kann der zuletzt eingegebene Code geändert werden. Nach Eingabe des persönlichen Codes wird diese Aufforderung nicht mehr angezeigt.

**Den persönlichen Code nicht vergessen, weil er folgendes ermöglicht:**

- Starten des Fahrzeugs, bei Betriebsstörungen des Wegfahrsperren-Systems
- Ein Austausch des Armaturenbretts kann vermieden werden, wenn nur das Zündschloss gewechselt werden muss
- Speicherung neuer Schlüssel

#### **ANMERKUNG**

---

**WENN DAS PASSWORD NICHT GESPEICHERT UND DAS FAHRZEUG BENUTZT WIRD, VERSCHWINDET DIE MELDUNG NACH 10 SEKUNDEN, ERSCHEINT ABER BEI JEDEM KEY ON ERNEUT.**

#### ANMERKUNG

**DER WERKSEITIG EINGESTELLTE CODE BESTEHT AUS FÜNF NULLEN.**

Alle Funktionen für die Änderung, Speicherung oder Rücksetzung der Codes der Wegfahrsperre können vom Vertragshändler durchgeführt werden. Einige der Einstellungen des Armaturenbretts können hingegen auch vom Kunden durchgeführt werden.

Mit dem Schlüssel in Position "KEY OFF" blinkt die Haupt-Warnleuchte um anzuzeigen, dass die Wegfahrsperre eingeschaltet ist.



Tritt beim Starten eine Störung an der Wegfahrsperre auf, wird zur Eingabe der Kunden-Kennziffer aufgefordert. Ist die Kennziffer richtig eingegeben, wird die Störung am Armaturenbrett durch Anzeige des Symbols SERVICE und Aufleuchten der roten Haupt-Warnleuchte angezeigt.

Wenn der Code richtig eingegeben wurde, wird der Bildschirm mit dem erfassten Fehler sichtbar, es ist trotzdem möglich, das Motorrad zu starten.



#### Achtung

**DURCH DRÜCKEN UND VERSCHIEBEN EINES BEFEHLS AUF DEM LINKEN LICHT-WECHSELSCHALTER KANN DIE FEHLERANZEIGE ENTFERNT WERDEN, ABER DIE ANZEIGE ERSCHEINT ERNEUT NACH ETWA 10 SEKUNDEN.**

#### Change user code (Benutzercode ändern)

Diese Funktion wird benutzt, wenn man über den alten Code verfügt und diesen ändern möchte. Der Benutzercode gestattet den Start des Fahrzeugs auch, wenn die Wegfahrsperre defekt ist. Wenn das Fahrzeug neu ist, ist der Benutzercode auf fünf Nullen (00000) eingestellt und es wird die Warnmeldung "INSERT CODE" zehn Sekunden lang auf dem Display angezeigt.



Mit dieser Funktion kann der Code geändert und diese Meldung gelöscht werden.

Der Wert auf der linken Seite des Displays zeigt einen Wert von 0 bis 9 (veränderbar durch Schieben des Wahlschalters MODE nach oben oder nach unten). Die Auswahl mit einem kurzen Druck auf die Mitte des Wahlschalters "MODE" bestätigen. Den Vorgang für alle Ziffern wiederholen. Nach der Bestätigung zeigt das Display den neuen Code fest an, damit der Benutzer den eingegebenen Code prüfen kann. Um das Armaturenbrett freizugeben, muss ein Zyklus SCHLÜSSEL OFF - SCHLÜSSEL ON durchgeführt werden. In der Zukunft kann der zuletzt eingegebene Code geändert werden. Die Einstellung aufrufen, den zuletzt benutzten Benutzercode eingeben (OLD CODE) und dann einen neuen Benutzercode eingeben (NEW CODE), wie zuvor beschrieben wurde.

#### **Code recovery (Reset Benutzercode)**

Diese Funktion muss benutzt werden, wenn der Benutzercode geändert werden soll, man aber nicht über den aktuellen Code verfügt. Für diese Funktion müssen beide im Fahrzeug gespeicherten Schlüssel benutzt werden.

Wenn die Funktion durch einen mittigen Druck des "MODE"-Wahlschalters aktiviert wird, wird auf dem Display die Seite "INSERT KEY 1" angezeigt, um die Notwendigkeit der Erkennung des ersten Schlüssels anzuzeigen. Den Schlüssel einsetzen und wenn er innerhalb von zwanzig Sekunden erkannt wird, zeigt das Display die Schrift "INSERT KEY 2" an. Den zweiten Schlüssel einstecken und wenn auch der zweite Schlüssel erkannt wird, setzt das Armaturenbrett den Benutzercode auf den Defaultcode mit fünf Nullen (00000) zurück. Den neuen Benutzercode eingeben, wie in der Einstellung "CHANGE USER CODE".



## ANTENNE WEGFAHRSPERRE

### Funktion

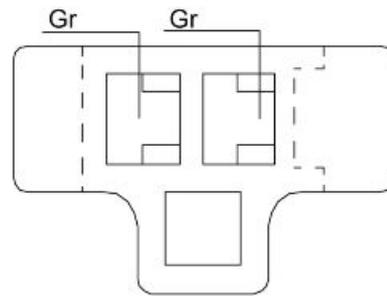
Erfassen des im Schlüssel enthaltenen Transponder-Code und Senden des Code zum Armaturenbrett.

### Zugehörigkeitsstufe Schaltplan:

Wegfahrsperr

### Position:

- Am Fahrzeug: am Armaturenbrett
- Steckverbinder: zwei Wege, grau, unter dem Lenkrohr rechts



### Elektrische Angaben

- 14 Ohm

### Pin out

Ohne Bedeutung

### Diagnoseinstrument - Elektrische Fehler

Die Fehler des Armaturenbretts werden über das Diagnosegerät erfasst. Dieses muss daher an das Fahrzeug angeschlossen werden.

### Fehlercode B0003 (ALARM IMMO B0003)

#### Fehlerursache

- Tritt auf, wenn der Transponder funktioniert, dieser aber nicht unter den bekannten Transpondern ist.

#### Erkennung

- Die Kontrolllampe des allgemeinen Alarms leuchtet beständig (rot) und auf dem Display wird die Meldung "ALARM IMMO B0003" angezeigt

#### Fehlersuche

- Den neuen Schlüssel anlernen

### Fehlercode B0004 (ALARM IMMO B0004)

#### Fehlerursache

- Tritt auf, wenn der Schlüssel keinen Transponder besitzt oder der Transponder beschädigt ist

#### Erkennung

- Die Kontrolllampe des allgemeinen Alarms leuchtet beständig (rot) und auf dem Display wird die Meldung "ALARM IMMO B0004" angezeigt

#### Fehlersuche

- Den Schlüssel ersetzen und diesen anlernen

**Fehlercode B0005 (ALARM IMMO B0005)**Fehlerursache

- Tritt auf, wenn ein Stromausfall oder ein Kurzschluss nach Masse oder Spannung des Schaltkreises erfasst wird.

Erkennung

- Die Kontrolllampe des allgemeinen Alarms leuchtet beständig (rot) und auf dem Display wird die Meldung "ALARM IMMO B0005" angezeigt

Fehlersuche

- Das Kontrollverfahren am Kabelstecker am Kabelbaum und am Kabelstecker Armaturenbrett vornehmen. Überprüfen, ob die Antenne angeschlossen ist, wenn OK, diese entfernen und den Stromdurchlass der Antenne zwischen den PINs des Kabelsteckers überprüfen (Widerstand zwischen 10-100 Ohm); wenn nicht OK, den Sensor ersetzen; wenn OK, den Kabelstecker erneut an der Antenne anschließen und von der Kabelseite überprüfen, ob ein Stromdurchlass zwischen den beiden PINs vorhanden ist (Widerstand zwischen 10-100 Ohm); wenn nicht OK, die Verkabelung wiederherstellen; wenn OK, den Stromdurchlass zwischen den beiden PINs 2 und 3 des Armaturenbretts überprüfen; wenn nicht OK, das Armaturenbrett ersetzen.

---

**Fehlercode B0006 (ALARM IMMO B0006)**Fehlerursache

- Tritt auf, wenn eine Störung im Armaturenbrett erfasst wird

Erkennung

- Die Kontrolllampe des allgemeinen Alarms leuchtet beständig (rot) und es wird die Meldung "ALARM IMMO B0006" angezeigt

Fehlersuche

- Das Armaturenbrett austauschen

**Fehlercode B0007 (ALARM 1 KEY STORED)**Fehlerursache

- Tritt auf, wenn die Anzahl der angelernten Schlüssel geringer als zwei ist

Erkennung

- Die Kontrolllampe des allgemeinen Alarms leuchtet beständig (rot) und auf dem Display wird die Meldung "ALARM 1 KEY STORED" angezeigt

Fehlersuche

- Die beiden Schlüssel erneut anlernen

## Anlage nicht programmiert

### Abspeicherung neuer Schlüssel

#### ANMERKUNG

**UNABHÄNGIG VON DER EINGESTELLTEN SPRACHE IN DEN FUNKTIONEN DER INSTRUMENTENTAFEL IST DER SPEICHERVORGANG DER SCHLÜSSEL NUR AUF ENGLISCH SICHTBAR.**

- Zum Speichern von einem oder mehreren Schlüsseln, bis maximal vier, muss das Motorrad an das Diagnosegerät angeschlossen werden.
- Einen Schlüssel auf "ON" stellen und, wenn dazu aufgefordert, den USER CODE (Benutzercode) eingeben.
- Die Selbstdiagnose der Instrumententafel durchführen und den Abschnitt "EINSTELLUNGEN" Benutzercode durch Klicken auf den Menüpunkt "RESET SCHLÜSSEL" aufrufen.



- Nun erscheint eine Bildschirmseite mit einer Warnmeldung. Auf die Schaltfläche "OK" drücken und den Vorgang zum Speichern der Schlüssel starten.

#### ANMERKUNG

**WENN DIE ANTENNE WEGFAHRSPERRE GETRENNT IST, KANN DER VORGANG ZUM SPEICHERN DER SCHLÜSSEL NICHT GESTARTET WERDEN.**



- Auf dem digitalen Display wird zur Eingabe des USER CODE (Benutzercode) aufgefordert, um mit dem Vorgang fortfahren zu können.
- Wenn der eingegebene Code richtig ist, wird der erste Schlüssel gespeichert.



- Nun erscheint im digitalen Display des Motorrads, gefolgt vom automatischen Neustart des Bildschirms mit dynamischer Gestaltung, eine Meldung mit Rückzählung von 20 Sekunden zur Eingabe des zweiten zu speichernden Schlüssels.
- Einen Schlüssel auf "OFF" stellen, den zweiten Schlüssel eingeben und einen Schlüssel auf "ON" stellen.

**Achtung**

**FALLS SIE KEINEN ZWEITEN SCHLÜSSEL HABEN ODER IHN NICHT SPEICHERN MÖCHTEN, ERSCHEINT IM DIAGNOSEGERÄT EIN FEHLER, GENANTT "1 KEY STORED"**

- Der zweite Schlüssel wird gespeichert und es wird zur Eingabe des dritten Schlüssels aufgefordert (wenn Sie einen besitzen). Denselben Vorgang wiederholen, um auch den vierten Schlüssel zu speichern.
- Zum Abschluss und zur Beendigung des Speichervorgangs, einen Schlüssel auf "OFF" stellen.
- Daraufhin einen Test zur Überprüfung der korrekten Funktion aller gespeicherten Schlüssel durchführen.



## Zurücksetzung des Wartungs-Symbol

Diese Funktion wird vom System wie folgt angezeigt:

- Beim Überschreiten des Grenzwertes für die Wartungsintervalle (mit Ausnahme des ersten) erscheint ein Icon mit dem Symbol eines Schraubenschlüssels auf dem Digitaldisplay.

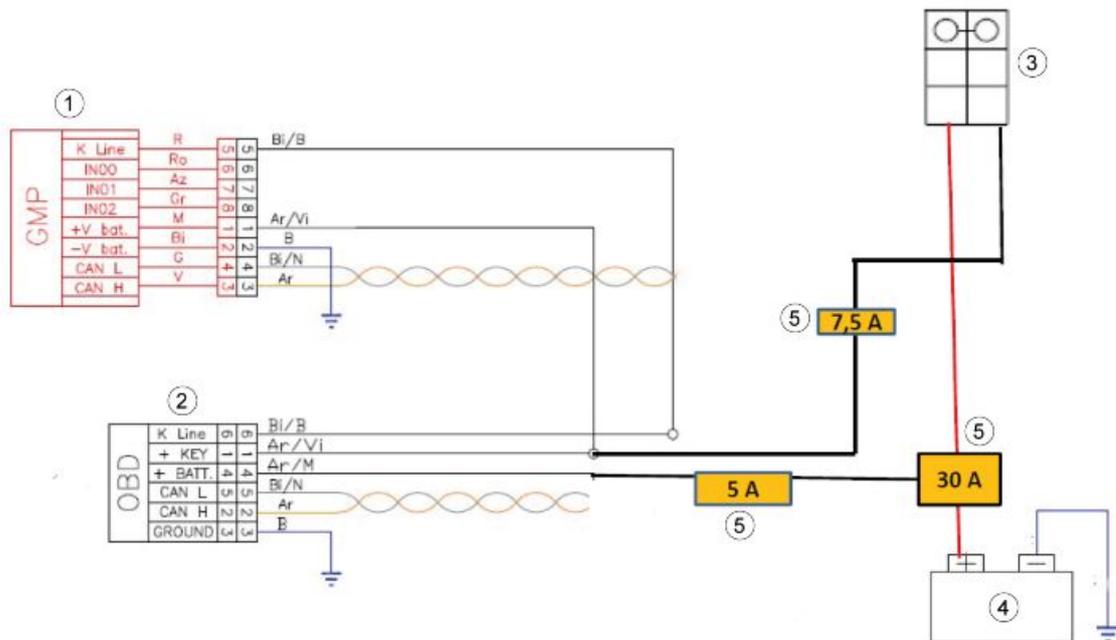


Für das Nullstellen der Servicekontrolle wie folgt vorgehen:

- Das Diagnoseinstrument anschließen;
- Das betroffene Modell auswählen;
- Den Abschnitt "ARMATURENBRETT" aufrufen;
- "EIGENDIAGNOSE" auswählen;
- "AKTIVIERUNGEN" auswählen;

- Den Befehl "NULLSTELLUNG DER WARTUNG" aktivieren

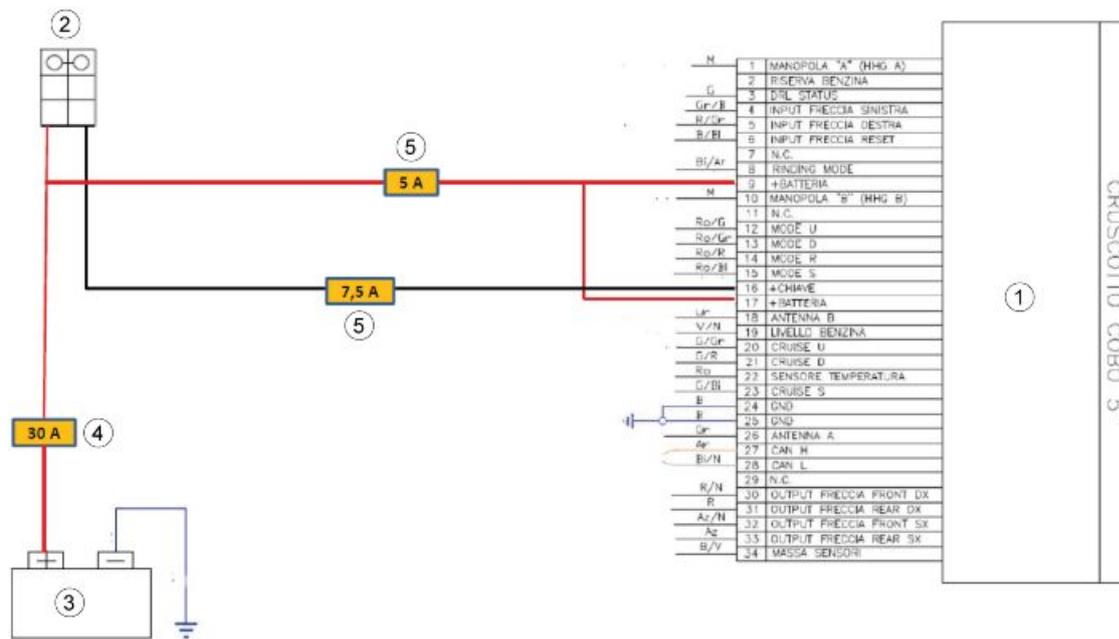
## Infotainment



## INFOTAINMENT

### Legende:

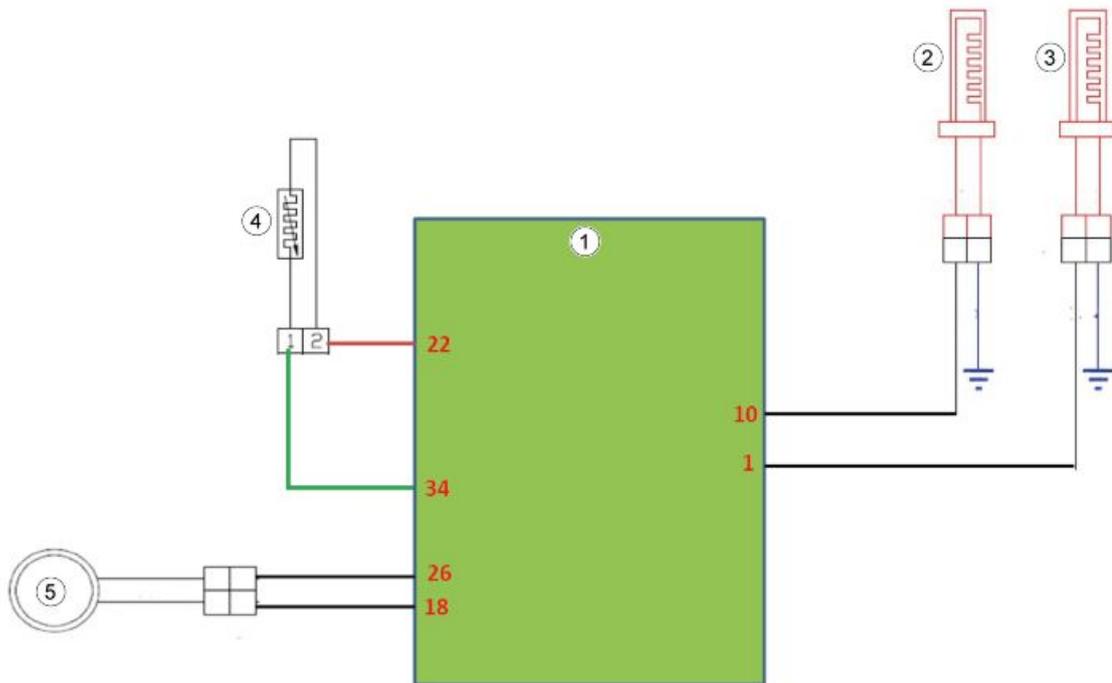
1. Steuergerät GMP
2. Steuergerät OBD
3. Zündschloss
4. Batterie
5. Sicherung



**ARMATURENBRETT**

**Legende:**

- 1. Armaturenbrett TFT
- 2. Zündschloss
- 3. Batterie
- 4. Hauptsicherung
- 5. Sicherung



### BEHEIZTE GRIFFE - Nur für V100 Mandello S

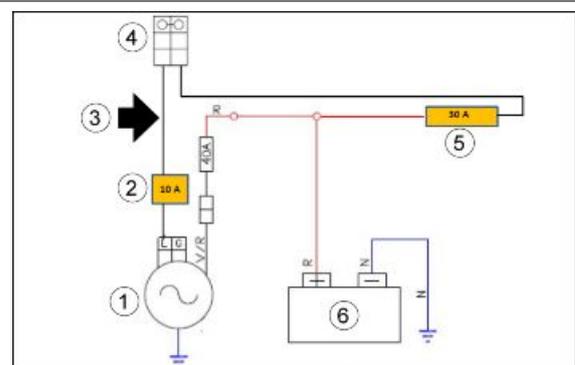
#### Legende:

1. Armaturenbrett
2. Gasgriff rechts
3. Gasgriff links
4. Lufttemperatursensor
5. Antenne Wegfahrsperr

### Anlage Batterieladung

#### Legende:

- (1) Generator.
- (2) Zusatzsicherung.
  - Hinteres Standlicht
  - Hupe
  - Kennzeichenlicht
- (3) Anschluss Sense.
- (4) Zündschloss
- (5) Hauptsicherung..
- (6) Batterie.



Der Generator beginnt erst mit dem Laden der Batterie, wenn:

- Zündschlüssel auf ON,
- Batteriespannung weniger als 14.8 Volt,
- wenn eine Spannung von mindestens 2 Volt am Anschluss Sense anliegt.

**Achtung**

Das Fahrzeug nicht mit abgestelltem Motor und Zündschlüssel in der Stellung "ON" stehen lassen. Die hochentwickelten Bordinstrumente haben eine hohe Stromaufnahme, die, wenn sie bei ausgeschaltetem Motor eingeschaltet bleiben, die Batterie in kürzester Zeit entladen.

## Controllo erogazione impianto di ricarica

Zur Überprüfung der Funktion des Ladesystems sind die folgenden Instrumente erforderlich:

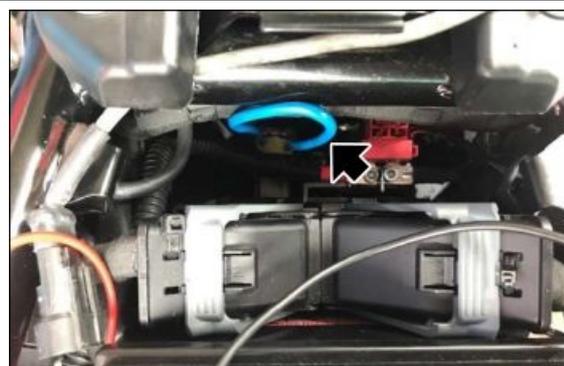
1. Stromzange.
2. Spannungsmesser.
3. Unterbrochene Sicherung mit einem Kabel, das die beiden Stifte überbrückt.



- Die Fahrersitzbank und den Batteriedeckel entfernen.
- Die Hauptsicherung mit 40A entfernen.



- Den Durchlass des Schaltkreises wiederherstellen, indem in den Sicherungshalter die zuvor vorbereitete Sicherung (3) eingesetzt wird.



- Die Stromzange (1) am Kabel der Sicherung (3) positionieren.
- Mit Zündschloss auf ON, aber bei ausgeschaltetem Motor, wird ein Gleichstrom von 3.37 2 A aufgenommen

**ANMERKUNG**

Die Messung bei ausgeschaltetem Licht durchführen. Die gemessenen Werte können in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur und dem System selbst von den angegebenen Werten abweichen; Daher sind ähnliche Werte, auch wenn sie nicht genau gleich sind, für die Bescheinigung des ordnungsgemäßen Funktionierens des Ladesystems von Bedeutung.

- Bei Motor im Leerlauf beträgt der abgegebene Strom (1) 15,53 A und die Spannung an der Batterie (2) 14,14 V.



- Bei einer Motordrehzahl von 3500 U/min beträgt der abgegebene Strom (1) 20,07 A und die Spannung an der Batterie (2) 14,13 V.



- Bei einer Motordrehzahl von 5500 U/min beträgt der abgegebene Strom (1) 20,25 A und die Spannung an der Batterie (2) 14,16 V.

**ANMERKUNG**

Wenn die Spannung an der Last 14,82 V erreicht, geht der vom Generator gelieferte Strom gegen Null.

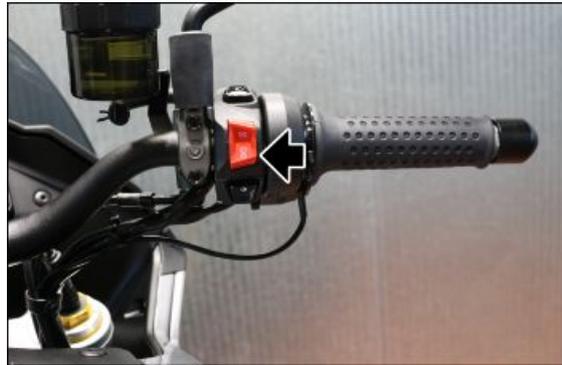
## Kontrolle anlasseranlage

### Funktion

Dem Steuergerät die Freigabe zum Starten des Motors geben.

### Funktion / Funktionsprinzip

Bei Druck auf die Anlasstaste wird der entsprechende Schaltkreis geschlossen. Dabei wird an PIN 65 der Steuerelektronik eine Spannung gleich Null (Anschluss an Masse) angelegt.



### Zugehörigkeitsstufe Schaltplan:

Startfreigabe

### Position:

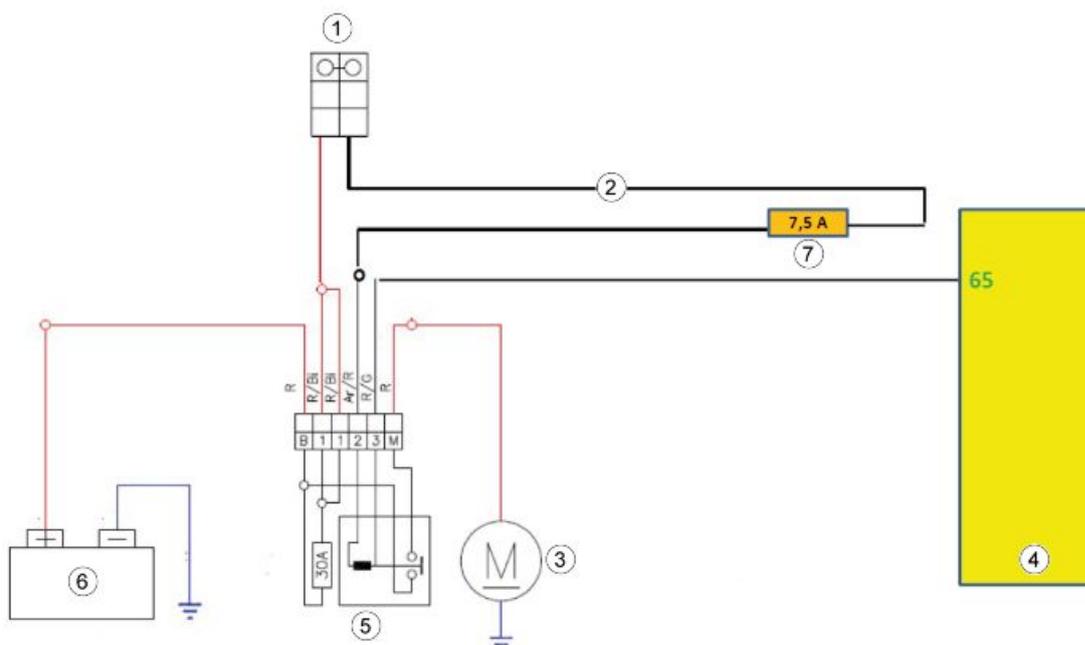
- Taste: am rechten Lichtwechselschalter.

### Elektrische Angaben:

- Taste losgelassen: offener Schaltkreis
- Taste gedrückt: Schaltkreis geschlossen

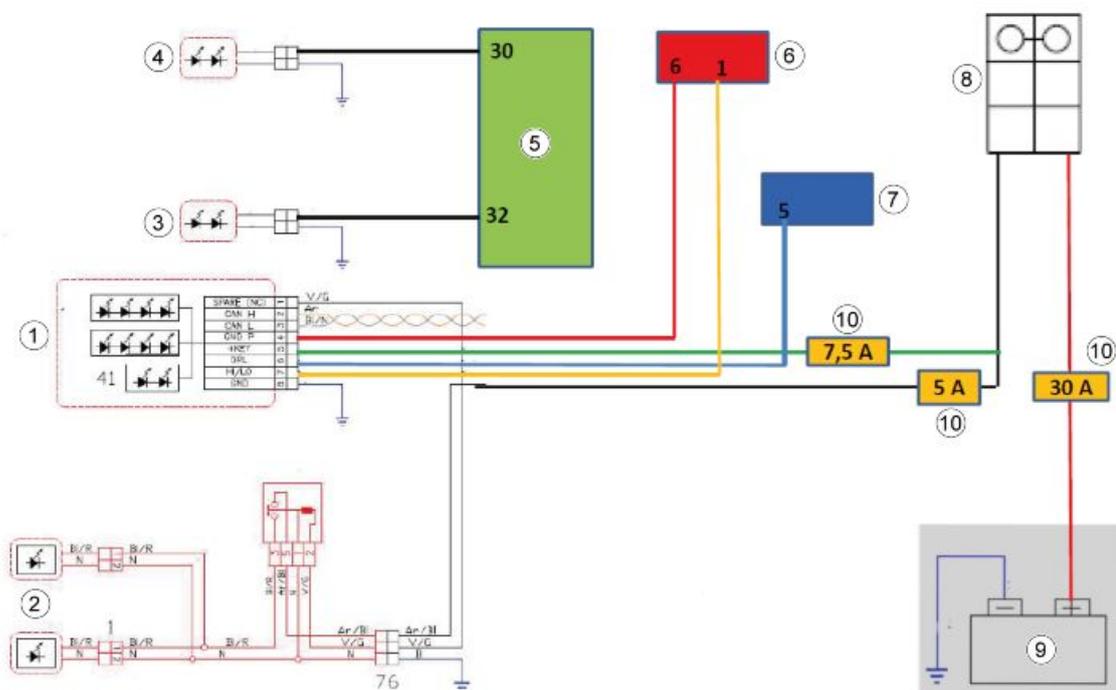
### Achtung

VOR JEGLICHER FEHLERSUCHE AUFMERKSAM DIE ALLGEMEINEN KONZEPTE BEI DER SUCHE NACH ELEKTRISCHEN FEHLERN AM ANFANG DES ABSCHNITTS ÜBERPRÜFUNGEN UND KONTROLLEN IM KAPITEL ELEKTRISCHE ANLAGE LESEN.



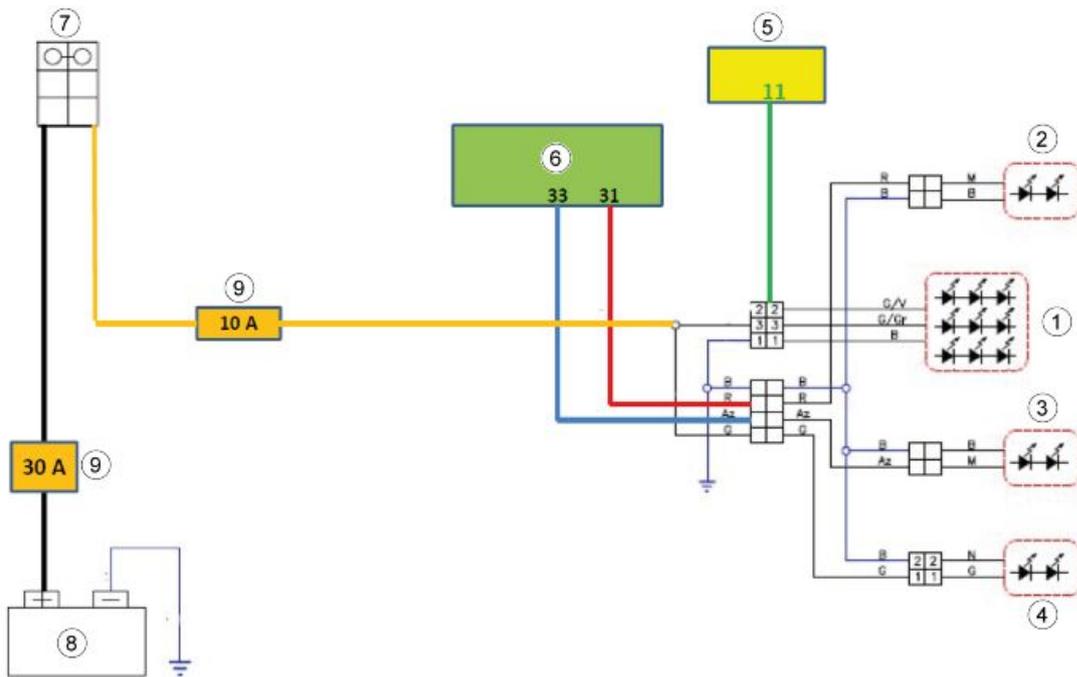
**Legende:**

1. Zündschloss
2. Anlasserschalter
3. Anlassermotor
4. Steuergerät 11MP
5. Anlasserrelais
6. Batterie
7. Sicherung

**Lampen list****FRONTSCHWEINWERFER****Legende:**

1. Frontscheinwerfer
2. Nebelscheinwerfer
3. Vorderer linker Blinker
4. Vorderer rechter Blinker
5. Armaturenbrett
6. Linker Licht-Wechselschalter
7. Rechter Lichtwechselschalter
8. Zündschloss
9. Batterie

## 10. Sicherung

**RÜCKLICHT****Legende:**

1. Rücklicht
2. Hinterer rechter Blinker
3. Hinterer linker Blinker
4. Kennzeichenlicht
5. Steuergerät 11MP
6. Armaturenbrett
7. Zündschloss
8. Batterie
9. Sicherung

Das Steuergerät 11MP (5) kontrolliert die Aktivierung der vorderes STOP-Lichts mit Pin 11.

**Sicherungen****Für die Kontrolle:**

- Das Zündschloss auf "OFF" stellen, um einen versehentlichen Kurzschluss zu vermeiden;
- Die Beifahrersitzbank ausbauen, um Zugang zu den Zusatzsicherungen zu erhalten;
- Die Fahrersitzbank und den Batteriedeckel entfernen, um Zugang zu den Hauptsicherungen zu erhalten;
- Den Deckel der Sicherungskästen entfernen;

- Jeweils eine Sicherung ausbauen und prüfen, ob der Draht unterbrochen ist;
- Vor dem Wechseln einer Sicherung zuerst die Ursache suchen, die das Durchbrennen der Sicherung verursacht hat und diese beseitigen.
- Ist die Sicherung durchgebrannt, muss sie durch eine Sicherung mit dem gleichen Ampere-wert ausgewechselt werden.

**ANMERKUNG**

**WIRD EINE RESERVESICHERUNG VERWENDET, NICHT VERGESSEN EINE GLEICHE RESER-VESICHERUNG IN DIE HALTERUNG EINZUSETZEN.**

**HAUPTSICHERUNGEN MSS V100**

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
40A-Sicherung	Batterieladung
30A-Sicherung	Lasten des gesamten Fahrzeugs
Ersatzsicherungen	

Sie befinden sich unter dem Tank, vor dem ECU- Steuergerät

**ZUSATZSICHERUNGEN (1)**

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
A) 10A-Sicherung	Hinteres Standlicht, Hupe, Kennzeichenbeleuchtung
B) 5A-Sicherung	Zündungsplus Nebelscheinwerfer (falls vorhanden)
C) 7,5A-Sicherung	Zündungsplus ECU, Zündungsplus ABS, Zündungsplus Arma-turenbrett, Zündungsplus rechter Wechselschalter, Zündungsplus Inertialplattform, Zündungsplus Ständer, Zündungsplus TPMS (falls vorgesehen), Zündungsplus hinterer Radar (falls vorgesehen), Hauptrelais Anlassen
D) 7,5A-Sicherung	Zündungsplus Smart EC (falls vorgesehen)
E) 7,5A-Sicherung	Zündungsplus GMP (falls vorgesehen), Zündungsplus ODB2, Zündungsplus Diebstahlsicherung
F) 7,5A-Sicherung	Zündungsplus Scheinwerfer
G) 3A-Sicherung	Zündungsplus USB 1 und 2) (2 falls vorgesehen)
Q) Ersatzsicherungen	

Sie befinden sich am Heckteil, unter der Sitzbank

**ZUSATZSICHERUNGEN (2)**

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
H) 15A-Sicherung	Versorgung von: Lüfterrelais, ECU, Kraftstoffpumpenrelais, Lambdasonde rechts und links, Einspritzdüsen rechts und links, Spulen rechts und links, Sekundärluftventil, Entlüftungs-ventil
I) 5A-Sicherung	Versorgung von: Vorbereitung für Diebstahlsicherung, OBD2
L) 7,5A-Sicherung	Versorgung Gebläse
M) 7,5A-Sicherung	Permanentes Plus ECU
N) 10A-Sicherung	Versorgung MGCA-Aerodynamikschutz
O) 5A-Sicherung	Versorgung Armaturenboard (Blinker)
P) 20A-Sicherung	Versorgung ABS

**Technische Angabe**

Q) Ersatzsicherungen

**Beschreibung/ Wert**

Sie befinden sich am Heckteil, unter der Sitzbank

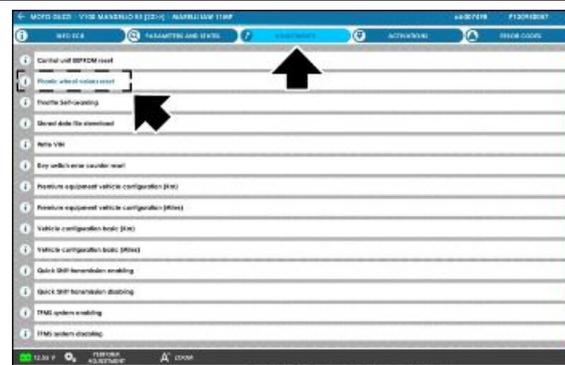
**Steuergerät****LERNVORGANG MOTOR-HALLGEBER**

- Mit dem Diagnosegerät PADS die "Rücksetzung der Werte wheel tooth" durchführen;
- Den Motor auf eine Temperatur über 80° bringen;

Anschließend wie folgt vorgehen:

- In Neutralstellung, bei ausgefahrenem/geöffnetem Seitenständer und bei absolut unbeweglichem Fahrzeug, den Motor schnell über 7000 U/min bringen (sie muss nicht gehalten werden, es reicht aus, sie zu überschreiten);
- Den Gashebel vollständig schließen und warten, bis der Motor auf Leerlaufdrehzahl heruntergefahren ist;
- Diesen Vorgang drei Mal wiederholen.

Der erfolgreiche Vorgang wird durch das sofortige Ausschalten der MIL-Kontrollleuchte bestätigt (bei anderen Fehlern kann die MIL-Kontrollleuchte eingeschaltet bleiben, aber stoppt auf jeden Fall auf zu blinken).



Das Armaturenbrett ausschalten und mindestens eine Minute lang abwarten (Power Latch).

**Achtung**

WÄHREND DES LERNVORGANGS DES MOTOR-HALLGEBERS MUSS DIE FAHRZEUGGESCHWINDIGKEIT STETS 0 km/h BETRAGEN.

IN EINIGEN FÄLLEN KÖNNTEN AUCH KLEINE VIBRATIONEN, DIE VOM MOTOR VERURSACHT WERDEN (BEI MOTOR IM LEERLAUF UND AUSGESTELTTEM/OFFENEM SEITENSTÄNDER, ERFASST DAS ARMATURENBRETT KEINE FAHRZEUGGESCHWINDIGKEIT), DAS FEHLSCHLAGEN DES VORGANGS BEWIRKEN, DER DANN WIEDERHOLT WERDEN MUSS. IN DIESEM FALL DAS VERFAHREN BEI GESCHLOSSENEM SEITENSTÄNDER UND FAHRZEUG IN NEUTRALSTELLUNG WIEDERHOLEN, DABEI IMMER BESONDERS VORSICHTIG VORGEHEN. FÜR MEHR SICHERHEIT DAS FAHRZEUG GEGEBENFALLS GEGEN EINE WAND BLOCKIEREN.

**Achtung**

DER LERNVORGANG DES HALLGEBERS ERFOLGT BEIM LÖSEN DES GASPEDALS (VON 7000 U/min BIS LEERLAUF). IN DIESER ABSTEIGENDEN PHASE MUSS DER GASGRIFF VOLLSTÄNDIG GESCHLOSSEN BLEIBEN.

**ASC-STEUERGERÄT (STEUERGERÄT ELEKTRONISCHE FEDERUNG)**

(falls vorhanden)

**ASC-STEUERGERÄT - Diagnose****Funktion**

Führt die Verwaltung des ASC-Systems, die Sicherheitskontrollen des Systems und die Selbstdiagnosefunktion durch.

**Zugehörigkeitsstufe Schaltplan:**

ASC-Steuergerät

**Position:**

- Am Fahrzeug: auf der Vorderseite, verbunden mit der Armaturenbretthalterung.
- Steckverbinder: auf Steuergerät Steckverbinder mit 34 PIN (davon 24 aktiv)

**Pin-Belegung:** Siehe Abschnitt STECKVERBINDER

**DIAGNOSEGERÄT: INFO**

(Bildschirmseite/Beispielwert bei Key-ON)

- Hardware-Version / - (gibt die Hardware-Version an)
- Boot-Version / -
- Software-Version / -
- Kennung des Mappings / -

**DIAGNOSEGERÄT: AKTIVIERUNGEN**

- Suspension test - Softest setting - min damping / Überprüfung der minimalen Dämpfungsvorspannung

- Suspension test - Hardest setting - max damping / Überprüfung der maximalen Dämpfungsvorspannung

**DIAGNOSEGERÄT: FEHLER****FEHLER STEUERGERÄT ELEKTRONISCHE FEDERUNG ASC**

Code	Beschreibung / Symptome
D08600	Signal Beschleunigungssensor X-Achse ungültig
D08601	Signal Beschleunigungssensor Y-Achse ungültig
D08602	Signal Beschleunigungssensor Z-Achse ungültig
D08603	Signal Sensor Winkelwert WX ungültig
D08604	Signal Sensor Winkelwert WY ungültig
D08605	Signal Sensor Winkelwert WZ ungültig
D08606	Signal Geschwindigkeitssensor Vorderrad ungültig
D08607	Signal Geschwindigkeitssensor Hinterrad ungültig
D08608	Signal Drucksensor Vorderradbremse ungültig
D08609	Signal Drucksensor Hinterradbremse ungültig
D0860A	Signal Beschleunigungssensor ungültig
D0860B	Signal Neigungswinkelsensor ungültig
D0860C	Signal Federungsmodus ungültig
D0860D	HMI-Signal Blockierung Druckstufe vorne ungültig
D0860E	HMI-Signal Blockierung Rückprall vorne ungültig
D0860F	HMI-Signal Blockierung Druckstufe hinten ungültig
D08610	HMI-Signal Blockierung Rückprall hinten ungültig
D08611	HMI-Signal Blockierung Lenkungsdämpfer ungültig
D08612	HMI-Signal Beschleunigung OBTI ungültig
D08613	HMI-Signal Bremse OBTI ungültig
D08614	HMI-Signal Winkel OBTI ungültig
D08615	HMI-Signal Stabilität vorne OBTI ungültig
D08616	HMI-Signal Stabilität hinten OBTI ungültig
D08617	HMI-Signal Lenkungsdämpfer OBTI ungültig
D08618	Signal RPM-Sensor Motor ungültig
D08619	Zündsignal ungültig
D08700	Kommunikation mit Steuergerät Armaturenbrett (DSB1) unterbrochen
D08701	Kommunikation mit Steuergerät Armaturenbrett (DSB2) unterbrochen
D08702	Kommunikation mit Steuergerät Inertialmessung (IMU1) unterbrochen
D08703	Kommunikation mit Steuergerät Inertialmessung (IMU2) unterbrochen
D08704	Kommunikation mit Steuergerät Inertialmessung (IMU3) unterbrochen
D08705	Kommunikation mit ABS-Steuergerät (ABS1) unterbrochen
D08706	Kommunikation mit ABS-Steuergerät (ABS3) unterbrochen
D08707	Kommunikation mit Steuergerät Infotainment (GMP1) unterbrochen
D08708	Kommunikation mit Motorsteuergerät (ECU1) unterbrochen
D08800	Can Bus-Off

**STEUERGERÄT E.C.U 11MP (ENGINE CONTROL UNIT)**

Das Steuergerät Marelli 11 MP ist ein sehr fortschrittliches System zur Einspritzung des Typs Ride-By-Wire, das die Öffnung und Schließung der Drosselkörper regelt. (durch Gleichstrommotoren) und die unabhängig die Einspritzzeit und die Vorzündung der Zylinder des Motors regeln

Das Steuergerät 11MP ermöglicht eine sehr genaue Verwaltung des Motors gemäß den Standards **EURO 5** die die Möglichkeit der Auswahl



des Mapping, die Cruise Control-Funktion und die controllo di trazione unterstützt.

Während der Fahrt erhält das Steuergerät den Befehl zum Öffnen der Drosselklappe über ein zweispuriges Potentiometer, den so genannten **Demand** (Drosselklappenknopf). Das Steuergerät verwaltet dann die Ausgänge von:

- Öffnung Drosselklappen;
- Einspritzzeit;
- Vorzündung;

Es gibt zwei separate Kabelstecker; Der größere (1) ist für die Motorverwaltung und der kleinere (2) für die Fahrzeugschnittstelle bestimmt.

#### Ausbau

- Zuvor die Fahrersitzbank entfernen und die Batterie abklemmen.
- Den Schieber (1) anheben und den Kabelstecker (2) abklemmen.



- Den Schieber (3) anheben und den Kabelstecker (4) abklemmen.



- Das Steuergerät (5) entfernen, dazu nach oben ziehen.



#### ANMERKUNG

**BEIM WIEDEREINBAU DER STECKVERBINDER MÜSSEN DIE SCHUHE FREI BIS ZUM ANSCHLAG GLEITEN UND DAS EINSETZEN DES STECKERS UNTERSTÜTZEN: AM ANSCHLAG MUSS DAS EINRASTEN DES SPERRZAHNS ZU HÖREN SEIN.**

#### ANMERKUNG

Wenn das 11MP-Steuergerät ausgetauscht wird, passt es sich selbst an die Fahrzeugparameter an. In den ersten zehn Kilometern der Fahrzeugnutzung lernt das Steuergerät die für den regulären Betrieb des Motors und des Fahrzeugs selbst erforderlichen Parameter.

### STEUERELEKTRONIK - Diagnose

#### Funktion

Steuerung System Ride by Wire, Steuerung Einspritzung/ Zündung, Steuerung System-Schutzvorrichtungen und Eigendiagnosefunktion

#### Zugehörigkeitsstufe Schaltplan:

Jede Stufe, deren Hauptkomponente die Steuerelektronik betrifft

#### Position:

- Am Fahrzeug: unter der Fahrer-Sitzbank, zwischen dem Tank und der Batterie.

#### Pin-Belegung: Siehe Abschnitt STECKVERBINDER

(Bildschirmseite/Beispielwert bei Key-ON)

- Zeichnungsnummer / - (vom Hersteller eingegebene Kennnummer)
- HW-Nummer / - (gibt die Hardwarenummer an)
- Hardware-Version / -
- Mapping / - (gibt die Mapping-Nummer an)
- Software-Version / -
- Zulassungscode / -
- Code ISO / -
- Code SW Marelli / -
- Seriennummer (NIP)
- Autor letzte Progr. / - (Autor der letzten Programmierung)
- Interner Code (IDEEKE) / -
- Interner Code (IDVAG1) / -
- Hardware-Code / - (gibt den Hardware-Code an)
- VIN / - (Fahrzeug-Identifizierungsnummer)

### ADAPTIVE KRAFTSTOFFKORREKTUR (EEPROM-RESET)

Die adaptive Kraftstoffkorrektur zielt darauf ab, die Lambda-Korrektur zu speichern, wenn sie sich relativ zu einem stabilen Zustand befindet.

Sie ist in zwei Tabellen für jeden Zylinder unterteilt, eine für den kalten und eine für den warmen Motor; das Diagnosewerkzeug zeigt nur die adaptiven Parameter an, die das Steuergerät in diesem Moment anwendet (heißer/kalter Motor, Drosselklappenöffnung, Motordrehzahl).

Die adaptive Korrektur wird gelöscht, wenn der adaptive Parameter-Reset (**EEPROM RESET**) über das Diagnosegerät durchgeführt wird oder wenn ein neues Mapping geladen wird.

Es wird empfohlen, den **EEPROM RESET** bei folgenden Gelegenheiten durchzuführen:

- Reinigung des Luftfilters;
- Austausch Zündkerzen;
- Einstellung Ventilspiel;
- Reparaturen an der Ansaug- oder Auspuffanlage.

### **DERATING-STRATEGIE**

Mit dem **Motoröltemperatursensor** kann das Steuergerät 11MP die Temperatur überwachen und durch die DERATING-Strategie regeln, so dass sie **150° C (302° F)** nicht übersteigt.

Die DERATING-Strategie beginnt, sobald das Motoröl eine Temperatur von **113° C (235,4° F)** überschreitet, und beinhaltet einen progressiven Rückgang des Motordrehmoments durch eine Verringerung der Motorlast und der Zündvorstellung (zur Vermeidung von Detonationsproblemen) ab **7500 U/min**.

Mit dem P.A.D.S. Diagnosegerät ist es möglich, die zum Zeitpunkt des Anschlusses vorhandene **Drehmomentreduzierung (bis zu -40%)** zu überprüfen.

### **RECOVERY-STRATEGIE**

Verschiedene Wiederherstellungsstrategien, die sich durch eine zunehmende Beeinträchtigung des Fahrverhaltens auszeichnen, sorgen für maximale Fahrsicherheit und minimieren gleichzeitig die Unannehmlichkeiten für den Kunden im Falle einer Panne.

Je nachdem, wie sich die Störung auf den sicheren Betrieb/Integrität des Motors auswirkt, kann die Anzeige auf dem Armaturenbrett mehr oder weniger deutlich sein:

**Stand 1:** Fehler erkannt, aber ohne sicherheitstechnische Bedeutung und für den Fahrer nicht erkennbar => Keine Anzeige im Armaturenbrett

**Stand 2:** Sicherheitstechnisch unbedeutender Fehler, aber für den Fahrer spürbar => Festes Warnlicht und Anzeige der **SERVICE**-Meldung auf dem Armaturenbrett.

**Stand 3:** Fehler, der die Sicherheit beeinträchtigt => Blinkende Warnleuchte und Anzeige der Meldung **URGENT SERVICE** auf dem Armaturenbrett.

Je nach Schwere des festgestellten technischen Problems sind **vier Recovery** möglich:

**1. Recovery Herabgesetztes Drehmoment:** Das Drehmoment und die maximale Motordrehzahl werden reduziert, um kritische Fahrsituationen oder Motorschäden zu vermeiden. Ein solches Recovery wird z.B. bei Ausfall einer der TPS- oder DEMAND SENSOR-Spuren vorgenommen.

**2. Recovery Limp Home:** Das Steuergerät steuert die Drosselklappenstellung, den Vorlauf und die Einspritzzeit so, dass der Motor unabhängig von der Betätigung des Drosselklappenreglers auf einer konstanten beschleunigten Leerlaufdrehzahl gehalten wird. So kann der Fahrer das Motorrad in die Werkstatt fahren (z.B. bei Ausfall beider DEMAND SENSOR Spuren).

**3. Recovery Kaputte Drosselklappe:** der Drosselklappenmotor wird ausgeschaltet, fährt das Ventil in die Ruhestellung (leicht geöffnet). Das Steuergerät wiederum steuert den Vorlauf und die Einspritzzeit, um den Motor auf einer beschleunigten Leerlaufdrehzahl zu halten. Diese Recovery wird z. B. angewendet, wenn beide Spuren des TPS fehlerhaft sind oder wenn der MAP-Sensor unplausibel ist (Drosselklappe aus).

**4. Recovery Abstellen des Motors:** Das Steuergerät schaltet den Motor ab, wenn es einen internen Fehler feststellt oder feststellt, dass die Drosselklappe nicht auf die beschleunigte Leerlaufposition eingestellt werden kann.

**DIAGNOSEINSTRUMENT - PARAMETER:**

Beschreibung PADS Deutsch / Beschreibung PADS Englisch

- Motordrehzahl / Engine rpm
- Lufttemperatur / Air temperature
- Lufttemperatur vor recovery / Air temperature before recovery
- Motortemperatur / Engine temperature
- Motortemperatur vor recovery / Engine temperature before recovery
- Motortemperatur beim Starten / Engine temperature upon starting
- Potentiometersignal Griffposition (Spur A) / Handgrip position potentiometer signal (trace A)
- Potentiometersignal Griffposition (Spur B) / Handgrip position potentiometer signal (trace B)
- Öffnung Gasgriff in Prozent / Accelerator handgrip opening in percentage
- Drosselklappenspannung rechts Potentiometer 1 / 1 potentiometer right throttle voltage
- Drosselklappenspannung rechts Potentiometer 2 / 2 potentiometer right throttle voltage
- Drosselklappenspannung links Potentiometer 1 / 1 potentiometer left throttle voltage
- Drosselklappenspannung links Potentiometer 2 / 2 potentiometer left throttle voltage
- Drosselklappenwinkel rechts Potentiometer 1 / 1 potentiometer right throttle angle
- Drosselklappenwinkel rechts Potentiometer 2 / 2 potentiometer right throttle angle
- Drosselklappenwinkel links Potentiometer 1 / 1 potentiometer left throttle angle
- Drosselklappenwinkel links Potentiometer 2 / 2 potentiometer left throttle angle
- Ansaugluftdruck / Induction pressure
- Spannungswert des Drucksensors / Pressure sensor value when excited
- Geschätzter Ansaugluftdruck / Intake estimated pressure
- Aktueller Zylindervorlauf / Actual cylinder advance
- Rechter Zylindervorlauf / RH cylinder ignition advance
- Linker Zylindervorlauf / LH cylinder ignition advance
- Einspritzzeit Zylinder rechts / RH cylinder injection time
- Einspritzzeit Zylinder links / LH cylinder injection time
- Nenn-Leerlaufdrehzahl / Rated idle speed
- Batteriespannung / Battery voltage
- Spannung Lambdasonde rechts / RH lambda sensor voltage
- Spannung Lambdasonde links / LH lambda sensor voltage
- Korrektur Lambda rechts / Right lambda correction
- Korrektur Lambda links / Left lambda correction
- Effizienz der Zylindereinspritzung / Cylinder injection efficiency

- Korrektur Drosselklappenwinkel / Throttle angle correction
- Kraftstoffdurchsatz pro Motorzyklus / Fuel flow rate per engine cycle
- Adaptive Kraftstoffkorrektur rechter Zylinder / RH cylinder fuel adaptive correction
- Duty Cycle Sekundärluftventil / Secondary air valve duty cycle
- Untere Drosselklappenstellung rechts / Right throttle lower position
- Untere Drosselklappenstellung links / Left throttle lower position
- Fahrzeuggeschwindigkeit / Vehicle speed
- Verweilzeit rechte Spule / Right coil Dwell time
- Verweilzeit linke Spule / Left coil Dwell time
- Gang eingelegt / In gear
- Geschwindigkeit Vorderrad / Front wheel speed
- Umfang Hinterrad / Rear wheel circumference
- Endübersetzung Antrieb / Transmission final ratio
- Adaptive Kraftstoffkorrektur linker Zylinder / LH cylinder fuel adaptive correction
- Zähler Fehler Schlüsselzylinder / Ignition block key error counter
- Spannung Gangsensor / Gear sensor voltage
- Wert Drehmomentminderung / Torque reduction value

**DIAGNOSEINSTRUMENT - ZUSTÄNDE:**

Beschreibung PADS Deutsch / Beschreibung PADS Englisch

- Kontrolle Lambdasonde rechts / RH lambda sensor check
- Kontrolle Lambdasonde links / LH lambda sensor check
- Selbsterlernung Drosselklappe rechts / Right throttle Self-Learning
- Selbsterlernung Drosselklappe links / Left throttle Self-Learning
- Motorstatus / Engine state
- Motormodus / Engine Mode
- Griff / Knob
- Getriebe im Leerlauf / Gear in neutral
- Gebläserelais / Fan relay
- Freigabe von Wegfahrsperre / Enable from immobilizer
- Status Hallgeber / Phonic wheel status
- Seitenständer / Side stand
- Droop sensor / Droop sensor
- Schalter RUN/OFF / RUN/OFF switch
- Kupplungshebel / Clutch lever
- Kupplungssignal / Clutch signal
- Freigabe Zündung / Ignition enabling
- Lambdasonde rechts / Right-hand lambda sensor

- Lambdasonde links / Left-hand lambda sensor
- Aktivierung Quick-Shift-Hebel / Quick Shift Lever Activation
- Zustand des Systems Cruise Control / Cruise Control system status
- Qualifizierter Schalter Vorderradbremshel / Front brake lever qualified switch
- Qualifizierter Schalter Hinterradbremshel / Rear brake lever qualified switch
- Raw-Schalter Vorderradbremshel / Front brake lever raw switch
- Raw-Schalter Hinterradbremshel / Rear brake lever raw switch
- Gibt den Zustand der Taste Cruise Control auf dem Lenkrad an /It indicates the status of cruise control button on steering wheel
- Switch Cruise Control '+' / Cruise Control '+' switch
- Switch Cruise Control '-' / Cruise Control '-' switch
- Erlernen Hallgeber / Phonic wheel learning
- Wegfahrsperrung entriegelt durch Code / Immobilizer unlocked by code
- Code oder Signal Wegfahrsperrung Antenne empfangen / Antenna immobilizer code or signal received
- Code Wegfahrsperrung / Immobilizer code
- Kommunikation mit Wegfahrsperrung / Communication with immobilizer

**DIAGNOSEINSTRUMENT - AKTIVIERUNGEN:**

Beschreibung PADS Deutsch / Beschreibung PADS Englisch

- Aktivierung rechte Zündspule / RH coil actuation
- Aktivierung linke Zündspule / LH coil actuation
- Relais Benzinpumpe / Petrol pump relay
- Aktivierung des Drehzahlmessers / Rev.counter enabling
- Heizvorrichtung rechte Lambdasonde / Right lambda sensor heater
- Einspritzdüse rechter Zylinder / Right cylinder injector
- Einspritzdüse linker Zylinder / Left cylinder injector
- Aktivierung Elektrolüfter / Electro fan activation
- Heizvorrichtung linke Lambdasonde / Left lambda sensor heater
- Aktivierung MIL-Kontrollleuchte / MIL indicator activation
- Aktivierung Magnetventil Sekundärluft / Activation of the secondary air Solenoid valve
- Bremslicht / Stop light

**DIAGNOSEINSTRUMENT - EINSTELLUNGEN:**

Beschreibung PADS Deutsch / Beschreibung PADS Englisch

- Rücksetzung EEPROM Steuergerät / Control unit EEPROM reset
- Rücksetzung Werte Hallgeber / Phonic wheel values reset
- Selbsterlernung Drosselklappe / Throttle Self-Learning
- Herunterladen Datei gespeicherte Daten / Stored data file download

- Schreiben Code VIN / Write VIN
- Zurücksetzen Zähler Fehler Schlüsselzylinder / Key switch error counter reset
- Fahrzeugkonfiguration mit Premium-Ausrüstung (Km) / Premium equipment vehicle configuration (Km)
- Fahrzeugkonfiguration mit Premium-Ausrüstung (Meilen) / Premium equipment vehicle configuration (Miles)
- Fahrzeugkonfiguration Basis (Km) / Vehicle configuration basic (Km)
- Fahrzeugkonfiguration Basis (Meilen) / Vehicle configuration basic (Miles)
- Aktivierung Getriebe Quick Shift / Quick Shift transmission enabling
- Deaktivierung Getriebe Quick Shift / Quick Shift transmission disabling
- Freigabe System TPMS / TPMS system enabling
- Deaktivierung System TPMS / TPMS system disabling
- Freigabe System RADAR BLIS / RADAR BLIS system enabling
- Deaktivierung System RADAR BLIS / RADAR BLIS system disabling

**DIAGNOSEINSTRUMENT - FEHLER:****FEHLER STEUERGERÄT 11MP ENGINE CONTROL UNIT**

Code	Beschreibung / Symptome
P0030	Stromkreis Heizvorrichtung Lambda rechts - Kurzschluss nach Minus
P0030	Stromkreis Heizvorrichtung Lambda rechts - Kurzschluss nach Plus
P0030	Stromkreis Heizvorrichtung Lambda rechts - Offener Kreis
P0050	Stromkreis Heizvorrichtung Lambda links - Kurzschluss nach Minus
P0050	Stromkreis Heizvorrichtung Lambda links - Kurzschluss nach Plus
P0050	Stromkreis Heizvorrichtung Lambda links - Offener Kreis
P0105	Luftdrucksensor Zylinder rechts - Offener Kreis oder Kurzschluss nach Minus
P0105	Luftdrucksensor Zylinder rechts - Kurzschluss nach Plus
P0106	Luftdrucksensor Zylinder rechts - Unter minimalen Grenzwert
P0106	Luftdrucksensor Zylinder rechts - Über maximalen Grenzwert
P0106	Luftdrucksensor Zylinder rechts
P0110	Lufttemperatursensor - Kurzschluss nach Minus
P0110	Lufttemperatursensor - Offener Kreis oder Kurzschluss nach Plus
P0111	Lufttemperatursensor - Funktionsdiagnose (blockiert)
P0111	Lufttemperatursensor - Funktionsdiagnose (blinkt)
P0114	Lufttemperatursensor - Intermittierendes Signal
P0115	Motortemperatursensor - Offener Kreis oder Kurzschluss nach Plus
P0115	Motortemperatursensor - Kurzschluss nach Minus
P0116	Motortemperatursensor - Funktionsdiagnose (stuck)
P0116	Motortemperatursensor - Funktionsdiagnose (blinkt)
P0119	Kühlflüssigkeitstemperatursensor - Intermittierendes Signal
P0120	Sensor Potentiometer 1 Drosselklappenstellung rechts - Kurzschluss nach Plus
P0120	Sensor Potentiometer 1 Drosselklappenstellung rechts - Offener Kreis oder Kurzschluss nach Minus
P0121	Plausibilität Potentiometer 1 Drosselklappe rechts - Signal nicht plausibel
P0130	Rechte Lambdasonde - Kurzschluss nach Minus (nur polarisierte Sonde)
P0130	Rechte Lambdasonde - Kurzschluss nach Plus
P0130	Rechte Lambdasonde - Offener Kreis (nur polarisierte Sonde)
P0133	Lambdasonde rechts (Funktionsdiagnose) - Reaktion langsam
P0134	Lambdasonde rechts (Funktionsdiagnose) stuck - kein Schalten von fettem Gemisch
P0150	Linke Lambdasonde - Offener Kreis (nur polarisierte Sonde)
P0150	Linke Lambdasonde - Kurzschluss nach Minus (nur polarisierte Sonde)
P0150	Linke Lambdasonde - Kurzschluss nach Plus
P0153	Linken Lambdasonde (Funktionsdiagnose) - Reaktion langsam
P0154	Lambdasonde links (Funktionsdiagnose) stuck - kein Schalten von fettem Gemisch
P0171	Status mageres Gemisch Versorgungssystem rechts - Signal über zugelassenem Intervall
P0172	Status festtes Gemisch Versorgungssystem rechts - Signal über zugelassenem Intervall
P0174	Status mageres Gemisch Versorgungssystem links - Signal über zugelassenem Intervall

Code	Beschreibung / Symptome
P0175	Status fettes Gemisch Versorgungssystem links - Signal über zugelassenem Intervall
P0196	Motoröltemperatursensor - Funktionsdiagnose (stuck)
P0196	Motoröltemperatursensor - Funktionsdiagnose (blinkt)
P0199	Öltemperatur-Sensor - Intermittierendes Signal
P0201	Einspritzdüse Zylinder rechts - Kurzschluss nach Minus
P0201	Einspritzdüse Zylinder rechts - Kurzschluss nach Plus
P0201	Einspritzdüse Zylinder rechts - Offener Kreis
P0202	Einspritzdüse Zylinder links - Kurzschluss nach Minus
P0202	Einspritzdüse Zylinder links - Kurzschluss nach Plus
P0202	Einspritzdüse Zylinder links - Offener Kreis
P0220	Sensor Potentiometer 2 Drosselklappenstellung rechts - Kurzschluss nach Plus
P0220	Sensor Potentiometer 2 Drosselklappenstellung rechts - Offener Kreis oder Kurzschluss nach Minus
P0221	Plausibilität Potentiometer 2 Drosselklappe rechts - Signal nicht plausibel
P0225	Gasgriff-Sensor Spur Pot.A - Kurzschluss nach Plus
P0225	Gasgriff-Sensor Spur Pot.A - Offener Kreis oder Kurzschluss nach Minus
P0230	Steuerung Kraftstoffpumpenrelais - Kurzschluss nach Minus
P0230	Steuerung Kraftstoffpumpenrelais - Kurzschluss nach Plus
P0230	Steuerung Kraftstoffpumpenrelais - Offener Kreis
P0300	Zufälliger Zylinderfehler erkannt / Mehrfach 1000
P0300	Zufälliger Zylinderfehler erkannt / Mehrfach 200
P0301	Fehler festgestellt rechter Zylinder 1000
P0301	Fehler festgestellt rechter Zylinder 200
P0302	Fehler festgestellt linker Zylinder 1000
P0302	Fehler festgestellt linker Zylinder 200
P0336	Motordrehzahlsensor - Signal nicht plausibel
P0351	Schaltkreis rechte Zündspule - Kurzschluss nach Plus
P0351	Schaltkreis rechte Zündspule - Offener Kreis oder Kurzschluss nach Minus
P0352	Schaltkreis linke Zündspule - Kurzschluss nach Plus
P0352	Schaltkreis linke Zündspule - Offener Kreis oder Kurzschluss nach Minus
P0410	Steuerung Sekundärluftventil - Kurzschluss nach Minus
P0410	Steuerung Sekundärluftventil - Kurzschluss nach Plus
P0410	Steuerung Sekundärluftventil - Offener Kreis
P0443	Entlüftungsventil-Steuerkreislauf Verdunstungsemissionssystem- Kurzschluss nach Plus
P0443	Entlüftungsventil-Steuerkreislauf Verdunstungsemissionssystem- Kurzschluss nach Minus
P0443	Entlüftungsventil-Steuerkreislauf Verdunstungsemissionssystem- Offener Kreis
P0480	Steuerung Kühlgebläse - Kurzschluss nach Minus
P0480	Steuerung Kühlgebläse - Kurzschluss nach Plus
P0480	Steuerung Kühlgebläse - Offener Kreis
P0500	Sensor / Signal Fahrzeuggeschwindigkeit Vorderrad - Sensor elektrisch defekt
P0500	Sensor / Signal Fahrzeuggeschwindigkeit Vorderrad - elektrisches Signal ungültig
P0500	Sensor / Signal Fahrzeuggeschwindigkeit Vorderrad - Sensorsignal nicht plausibel
P0500	Sensor / Signal Fahrzeuggeschwindigkeit Vorderrad - Plausibilitätssignal ungültig
P0505	RPM des Leerlaufsteuersystem - unter dem vorgesehenen
P0505	RPM des Leerlaufsteuersystem - über dem vorgesehenen
P0512	Taste Starter Engine (funktional an Druckzeit) - Signal nicht plausibel
P0560	Batteriespannung: Unter Mindestschwelle
P0560	Batteriespannung - über maximalen Grenzwert
P0564	Fehler Tasten GCC (On/Off, +, -) - Signal nicht plausibel
P0564	Fehler Tasten GCC (On/Off, +, -) - Fehler Taste verklebt
P0569	Plausibilität Befehl "-" - Kontakte geschlossen
P0569	Plausibilität Befehl "-" - Kontakte offen
P0601	Fehler EEPROM - Signal nicht plausibel
P0604	Fehler RAM - Signal nicht plausibel
P0605	Fehler ROM - Signal nicht plausibel
P060B	A/D Umwandler - Kreislauf funktioniert nicht
P060C	Motorstopp durch Safety - Kreislauf funktioniert nicht
P0615	Starter Relais - Kurzschluss nach Plus
P0615	Starter Relais - Offener Kreis oder Kurzschluss nach Minus
P0638	Fehler Drosselklappenstellung rechts - Fehler EPOS
P0639	Fehler Drosselklappenstellung links - Fehler EPOS
P0641	Versorgung Sensor 1 - Elektronischer Fehler Innen
P0651	Versorgung Sensor 2 - Elektronischer Fehler Innen
P0685	Steuerung Hauptrelais - Kurzschluss nach Minus
P0685	Steuerung Hauptrelais - Kurzschluss nach Plus
P0685	Steuerung Hauptrelais - Offener Kreis
P0697	Versorgung Sensor 3 - Elektronischer Fehler Innen

Code	Beschreibung / Symptome
P0704	Plausibilitätsfehler Switches Kupplung - Signal nicht plausibel
P0914	Analoger Gangsensor - Kurzschluss nach Minus
P0914	Analoger Gangsensor - Offener Kreis oder Kurzschluss nach Plus
P0915	Analoger Gangsensor - blockiert oder außerhalb der Reichweite
P1105	Ansaugdrucksensor links - Kurzschluss nach Plus
P1105	Ansaugdrucksensor links - Offener Kreis oder Kurzschluss nach Minus
P1107	Ansaugdrucksensor links - unter minimalen Grenzwert
P1107	Ansaugdrucksensor links - über maximalen Grenzwert
P1107	Ansaugdrucksensor links - Signal nicht plausibel
P1305	Fehler Bremslichtrelais - Kurzschluss nach Minus
P1305	Fehler Bremslichtrelais - Kurzschluss nach Plus
P1305	Fehler Bremslichtrelais - Offener Kreis
P1309	Fehler Erlernen Schwungrad - Signal nicht plausibel
P1400	Selbsterlernung Limp Home Drosselklappe rechts - Test LH fehlgeschlagen
P1401	Selbsterlernung Test Federn (Öffnung) Drosselklappe rechts - Test Federn Öffnung fehlgeschlagen
P1402	Selbsterlernung mechanischer Stopp unten Drosselklappe rechts - Fehler mechanischer Stopp unten
P1403	Selbsterlernung Bedingungen Rec. Drosselklappe rechts - Fehler Zustand des Tests
P1404	Selbsterlernung Versorgungsspannung Drosselklappe rechts - unter minimalen Grenzwert
P1405	Selbsterlernung Test Federn (erneutes Schließen) Drosselklappe rechts - Test Federn erneutes Schließen fehlgeschlagen
P1406	Selbsterlernung Limp Home Drosselklappe links - Test LH fehlgeschlagen
P1407	Selbsterlernung Test Federn (Öffnung) Drosselklappe links - Test Federn Öffnung fehlgeschlagen
P1408	Selbsterlernung hinten min. mechanische Drosselklappe links - Test fehlgeschlagen
P1409	Selbsterlernung Bedingungen Recovery Drosselklappe links - Fehler Bedingungen des Tests
P1410	Selbsterlernung Versorgungsspannung Drosselklappe links - unter minimalen Grenzwert
P1411	Selbsterlernung Federn (erneutes Schließen) mechanisch Drosselklappe links - Test fehlgeschlagen
P1412	Selbsterlernung Drosselklappe rechts - Test nicht ausgeführt
P1413	Selbsterlernung Drosselklappe links - Test nicht ausgeführt
P1414	Diagnose Limp Home Self Learning Drosselklappe rechts - Kreislauf funktioniert nicht
P1415	Diagnose Selbsterlernung Limp Home Drosselklappe links - Kreislauf funktioniert nicht
P1560	Fehler niedrige Batteriespannung - Fehler Spannung
P1600	Fehler kleines Loch rechts im Zylinderkrümmer - Signal nicht plausibel
P1601	Fehler kleines Loch links im Zylinderkrümmer - Signal nicht plausibel
P1602	Fehler bei der Schätzung des Drucks im Ansaugkrümmer des rechten Zylinders - Druck zu niedrig
P1602	Fehler bei der Schätzung des Drucks im Ansaugkrümmer des rechten Zylinders - Druck zu hoch
P1604	Fehler bei der Schätzung des Drucks im Ansaugkrümmer des linken Zylinders - Druck zu niedrig
P1604	Fehler bei der Schätzung des Drucks im Ansaugkrümmer des linken Zylinders - Druck zu hoch
P1606	Fehler Inkompatibilität zwischen Software und Hardware
P1608	Voller Datenpuffer, ausgelöst durch besondere Ereignisse
P1609	Funktionsfehler a-PRC - Fehler Terminierung
P1609	Funktionsfehler a-PRC - Fehler CKSUM Flash
P1609	Funktionsfehler a-PRC - Fehler Spannung
P160C	Reset von Safety Ebene2 - Kreislauf funktioniert nicht
P1615	Anzeige über den Ausfall des ROM-Prüfsummentests für Code 2 und 3 und die Kalibrierungsbereiche
P1650	'Fehler Checksummenberechnung Konfiguration Motorereignisse - Signal nicht plausibel
P1753	Schalter 1 Bremspedal - Fehler des Vergleich des Signals
P1754	Schalter 2 Bremspedal - Fehler des Vergleich des Signals
P1760	Übereinstimmung Ständerschalter - Fehler des Vergleich des Signals
P1900	Diagnose Steuergeräte Sensor Quick Shift - Kurzschluss nach Plus
P1900	Diagnose Steuergeräte Sensor Quick Shift - Offener Kreis oder Kurzschluss nach Minus
P1902	Funktionsdiagnose Sensor Quick Shift - Signal blockiert in down
P1902	Funktionsdiagnose Sensor Quick Shift - Signal blockiert in up
P1902	Funktionsdiagnose Sensor Quick Shift - Signal nicht plausibel
P1905	Plausibilität Beschleunigungssensor AX Sensorbox [3] - Failure Signal
P1905	Plausibilität Beschleunigungssensor AX Sensorbox [3] - Sensor KO
P1907	Plausibilität Beschleunigungssensor AY Sensorbox [4] - Failure Signal
P1907	Plausibilität Beschleunigungssensor AY Sensorbox [4] - Sensor KO
P1909	Plausibilität Rollsensor $\Omega_z$ Sensorbox [1] - Failure Signal
P1909	Plausibilität Rollsensor $\Omega_z$ Sensorbox [1] - Sensor KO
P1911	Plausibilität Rollsensor $\Omega_x$ Sensorbox [2] - Failure Signal
P1911	Plausibilität Rollsensor $\Omega_x$ Sensorbox [2] - Sensor KO
P2100	HBridge Drosselklappe rechts - Kurzschluss nach Minus
P2100	HBridge Drosselklappe rechts - Kurzschluss nach Plus
P2100	HBridge Drosselklappe rechts - Offener Kreis
P2100	HBridge Drosselklappe rechts - Übertemperatur, Stromüberlastung
P210A	Vorsteuerkreis Drosselklappe links - Kurzschluss nach Minus

Code	Beschreibung / Symptome
P210A	Vorsteuerkreis Drosselklappe links - Kurzschluss nach Plus
P210A	Vorsteuerkreis Drosselklappe links - Offener Kreis
P210A	Vorsteuerkreis Drosselklappe links - Stromüberlastung / Innentemperatur hoch
P2120	Sensor Potentiometer 1 Drosselklappe rechts - Kurzschluss nach Plus
P2120	Sensor Potentiometer 1 Drosselklappe rechts - Offener Kreis oder Kurzschluss nach Minus
P2121	Plausibilität Potentiometer 1 Drosselklappe links - Signal nicht plausibel
P2125	Sensor Potentiometer 2 Drosselklappe rechts - Kurzschluss nach Plus
P2125	Sensor Potentiometer 2 Drosselklappe rechts - Offener Kreis oder Kurzschluss nach Minus
P2126	Plausibilität Potentiometer 2 Drosselklappe links - Signal nicht plausibel
P2130	Gasgriff-Sensor Spur Pot.B - Kurzschluss nach Plus
P2130	Gasgriff-Sensor Spur Pot.B - Offener Kreis oder Kurzschluss nach Minus
P2135	Übereinstimmung Drosselklappenpositionssensoren rechts
P2138	Sensoren Drosselklappenposition links - Signal nicht kongruent
P2140	Redundanz Griffposition Spuren A-B - kein übereinstimmendes Signal
P2158	Sensor / Signal Fahrzeuggeschwindigkeit Hinterrad - Sensor elektrisch defekt
P2158	Sensor / Signal Fahrzeuggeschwindigkeit Hinterrad - Elektrisches Signal ungültig
P2158	Sensor / Signal Fahrzeuggeschwindigkeit Hinterrad - Sensorsignal nicht plausibel
P2158	Sensor / Signal Fahrzeuggeschwindigkeit Hinterrad - Plausibilitätssignal ungültig
P2173	Fehler Druck zu niedrig Zylinderkrümmer links - Signal nicht plausibel
P2175	Fehler Druck zu niedrig Zylinderkrümmer rechts - Signal nicht plausibel
P2227	Luftdrucksensor - allgemeiner Fehler Hardware
P2227	Luftdrucksensor - Plausibilität am Key-On
U0001	Diagnose CAN-Bus (NCM) Bus Off - bus Off
U0002	CAN-Bus Knoten stumm - Knoten stumm
U0121	Diagnose CAN-Bus ABS-Steuergerät oder CLF - Signal nicht plausibel
U0121	Diagnose CAN-Bus ABS-Steuergerät oder CLF - Signal nicht vorhanden
U0125	Diagnose CAN-Bus Sensor Box - Signal nicht plausibel
U0125	Diagnose CAN-Bus Sensor Box - Signal nicht vorhanden
U0140	Diagnose CAN-Bus NQS - Dashboard Knoten nicht vorhanden - Signal-Ausfall
U0426	Fehler Wegfahrsperre - Signal nicht plausibel
U1121	Diagnose CAN-Bus ABS-Steuergerät oder CLF Frame counter - Signal nicht vorhanden
U1140	Diagnose CAN-Bus NQS - Dashboard Zähler der Pakete - Signal nicht vorhanden

### FEHLER STEUERGERÄT ARMATURENBRETT

Code	Beschreibung / Symptome
B0001	Störung Ölsensor
B0002	Störung Öldruck
B0003	Wegfahrsperre: Schlüssel-Code erfasst aber nicht erkannt
B0004	Wegfahrsperre: Fehler beim Lesen des Schlüssel-Codes
B0005	Wegfahrsperre: Elektrischer Fehler Antenne (offener Kreis oder Kurzschluss)
B0006	Wegfahrsperre: Interner Fehler
B0007	Wegfahrsperre: Unzureichende Anzahl gespeicherter Schlüssel
B0010	Fehler Motor-Übertemperatur
B0012	Kraftstoffsensor getrennt
B0013	Kraftstoffsensor Konfigurationsfehler
B0100	Empfangsfehler CAN-Leitung
B0110	Übertragungsfehler CAN-Leitung
B0111	Empfangsfehler CAN-Bus Sensor Scheinwerfer
B0210	Bremshebel Vorderradbremse blockiert
B0211	Bremshebel Hinterradbremse blockiert
B0301	Taste linker Blinker blockiert
B0302	Taste rechter Blinker blockiert
B0303	Taste Blinker Reset blockiert
B0304	Taste MODE UP blockiert
B0305	Taste MODE DOWN blockiert
B0306	Taste MODE SET blockiert
B0307	Taste MODE RIGHT blockiert
B0308	Taste MODE RIDING blockiert
B0309	Taste CRUISE UP blockiert
B0310	Taste CRUISE DOWN blockiert
B0311	Taste CRUISE SET blockiert

### FEHLER ABS-STEUERGERÄT

Code	Beschreibung / Symptome
C1D90	Geschwindigkeitssensor Vorderrad - elektrischer Defekt

Code	Beschreibung / Symptome
C1D91	Geschwindigkeitssensor Vorderrad - Hochrechnungsfehler
C1D92	Geschwindigkeitssensor Vorderrad - Periodischer Fehler
C1D93	Geschwindigkeitssensor Vorderrad - Fehler Starten Erkennung
C1D94	Geschwindigkeitssensor Vorderrad - Fehler Überwachung Phasenlänge
C1D95	Geschwindigkeitssensor Vorderrad - Kontrolle doppelte Frequenz
C1D9A	Drucksensor Vorderrad
C1DA0	Geschwindigkeitssensor Hinterrad - elektrischer Defekt
C1DA1	Geschwindigkeitssensor Hinterrad - Hochrechnungsfehler
C1DA2	Geschwindigkeitssensor Hinterrad - Periodischer Fehler
C1DA3	Geschwindigkeitssensor Hinterrad - Fehler Starten Erkennung
C1DA4	Geschwindigkeitssensor Hinterrad - Fehler Überwachung Phasenlänge
C1DA5	Geschwindigkeitssensor Hinterrad - Kontrolle doppelte Frequenz
C1DD3	Fehler OSEK
C1DF0	Pumpe defekt
C1DF1	Fehler Verbindung Pumpe
C1DF2	Defekt Hardware
C1DF3	Spannung zu niedrig erfasst an langem Ende
C1DF4	Spannung zu niedrig
C1DF5	Interner Fehler Hardware
C1DF7	Spannung zu hoch
C1E11	Fehler CAN BUS
C1E59	Fehler Codierung Fahrzeugvariante
C1E5A	Fehler Schalter ABS
C1F13	IMU - Fehler ungültige oder nicht plausible Daten
C1F14	IMU - Fehler Spannung
C1F15	IMU - Fehler Signal, vor der ABS Initialisierung
C1F18	IMU - Verlust Kommunikation CAN mit IMU
C1F19	IMU - Keine Korrespondenz mit IMU ID
U30CB	Kontrolle Code fehlgeschlagen - Unterspannung

### FEHLER STEUERGERÄT TPMS

Code	Beschreibung / Symptome
B0001	Störung Ölsensor
B1000	Empfänger defekt
B1011	Batterie entladen Vorderradsensor
B1012	Hoher Druck Vorderrad
B1013	Niedriger Druck Vorderrad
B1014	Druck zu niedrig Vorderrad
B1015	Panne Vorderrad
B1016	Signal fehlt Vorderradsensor
B1017	Vorderradsensor nicht konfiguriert
B1021	Batterie entladen Hinterradsensor
B1022	Hoher Reifendruck Hinterrad
B1023	Niedriger Druck Hinterrad
B1024	Druck zu niedrig Hinterrad
B1025	Panne Hinterrad
B1026	Signal fehlt Hinterradsensor
B1027	Hinterradsensor nicht konfiguriert

### STEUERGERÄT TPMS (Reifendruckkontrollsystem) - Nur bei V100 Mandello S

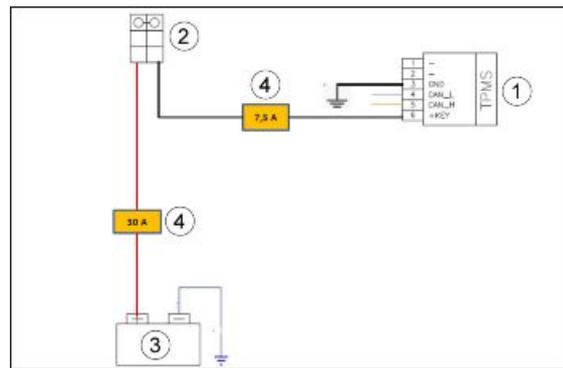
#### Position:

- Steuergerät: Unter der Fahrer-Sitzbank
- Steckverbinder: an der Steuerelektro-nik



**Legende:**

- 1. Steuergerät TPMS
- 2. Zündschloss
- 3. Batterie
- 4. Sicherung



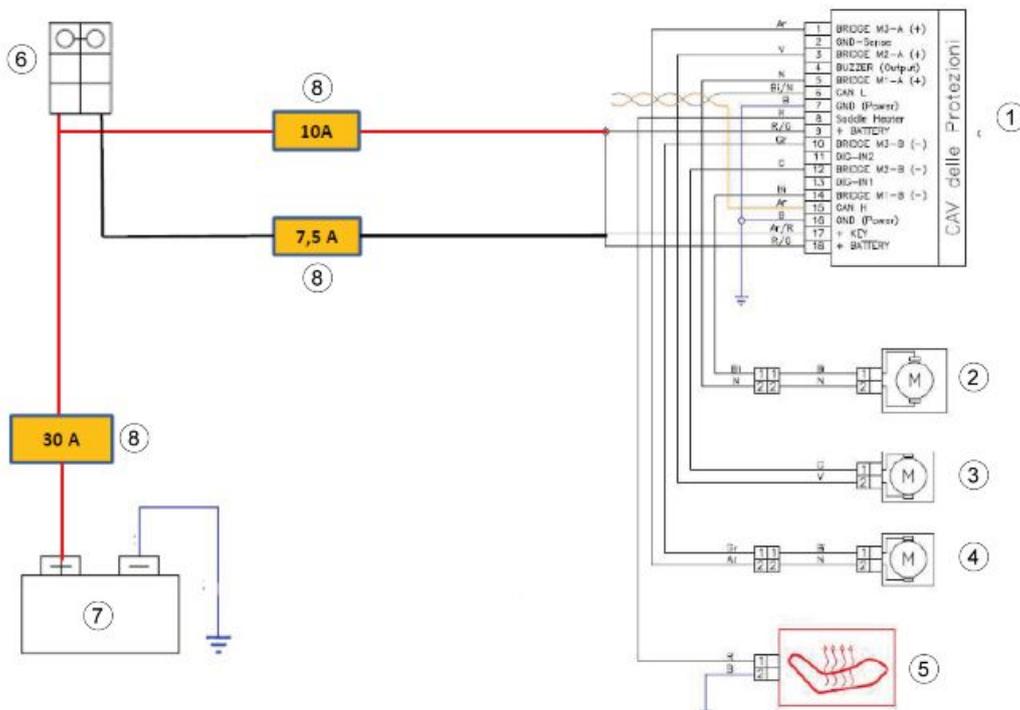
**STEUERGERÄT MODUL CAV**

**Elektrische Angaben**

- Elektrischer Widerstand Motoren Stellvorrichtungen: 14 Ohm

**Position**

- Steuergerät: auf der linken Seite des Fahrzeugs unter der seitlichen Verkleidung, befestigt an der seitlichen Verkleidung links des Kühlers.
- Steckverbinder: am Steuergerät.



**Legende:**

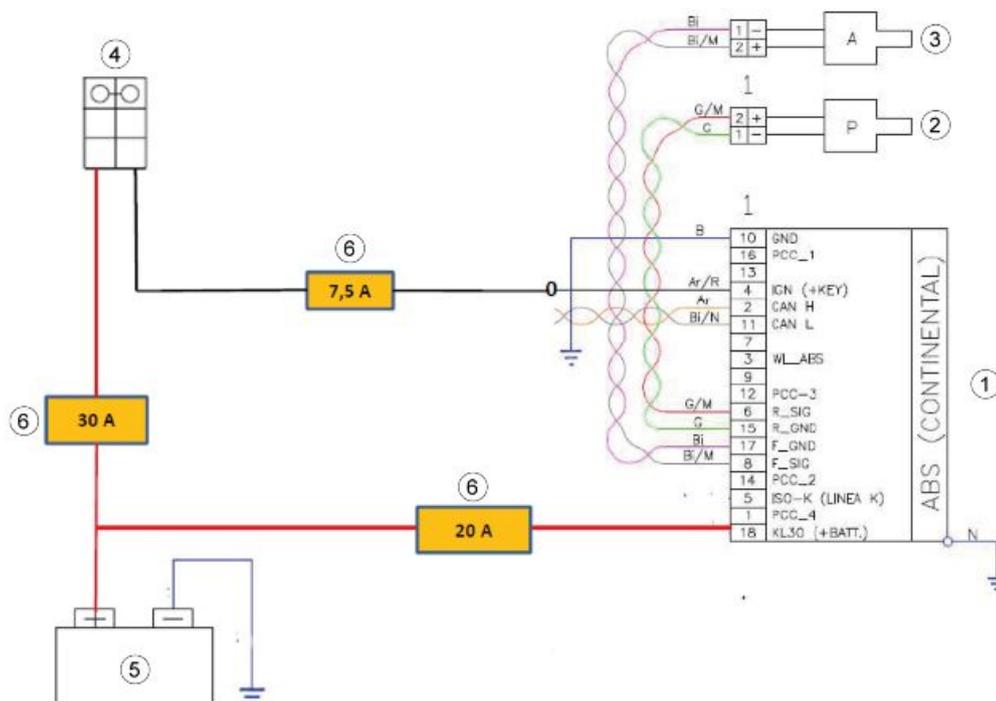
- 1. Steuergerät CAV
- 2. Elektrische Windschutzscheibe

3. Aerodynamische Schutzvorrichtung LI
4. Aerodynamische Schutzvorrichtung RE
5. Sitzbankheizung
6. Zündschloss
7. Batterie
8. Sicherung

### ABS-STEUERGERÄT

#### Position

- Steuergerät: Am ABS-Modulator befestigt, unter dem Luftfiltergehäuse und Ausdehnungsgefäß.
- Steckverbinder: am Steuergerät.



### ABS-STEUERGERÄT

#### Legende:

1. ABS-Steuergerät
2. ABS-Sensor hinten
3. ABS-Sensor vorne
4. Zündschloss
5. Batterie

## 6. Sicherung

**Batterie****Funktion**

Das Fahrzeug mit Strom versorgen.

**Zugehörigkeitsstufe Schaltplan:**

Batterieladung

**Position:**

- Am Fahrzeug: Unter der Fahrer-Sitzbank
- Steckverbinder: An der Batterie



**Elektrische Angaben:** 12 V / 18 Ah

**Pin-Belegung:**

1. Pluspol (rot): ca. 12,6 V
2. Minuspol (schwarz): Masse

**DIAGNOSEGERÄT: PARAMETER****'Batteriespannung**

- Beispielwert bei Schlüssel auf ON:  
12,0 V
- Beispielwert bei laufendem Motor:  
14,2 V

Bei Wiederherstellung (Recovery) ist das ein von der Steuergerät eingestellter Wert

**'Batteriespannung vor der Recovery**

- Beispielwert bei Schlüssel auf ON:  
12,0 V
- Beispielwert bei laufendem Motor:  
14,2 V

Wert, der aus dem Signal, das abgelesen wurde, ohne eine eventuelle Wiederherstellung (Recovery) zu berücksichtigen, gewonnen wurde

**Achtung**

Das Fahrzeug nicht mit abgestelltem Motor und Zündschlüssel in der Stellung "ON" stehen lassen. Die hochentwickelten Bordinstrumente haben eine hohe Stromaufnahme, die, wenn sie bei ausgeschaltetem Motor

eingeschaltet bleiben, die Batterie in kürzester Zeit entladen.

## Geberradsensor

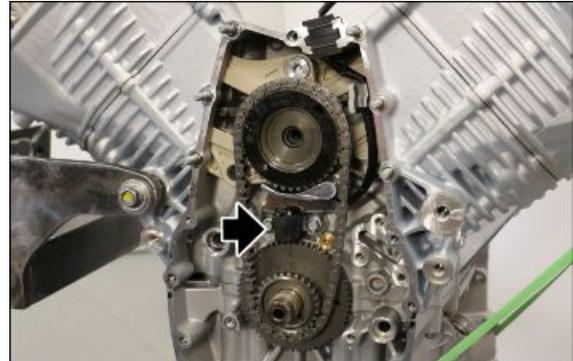
### PICK-UP

#### Funktion

Gibt dem Steuergerät die Kurbelwellenposition und damit die Phaseneinstellung des Motors, um die Vorzündung der Zylinder einzustellen.

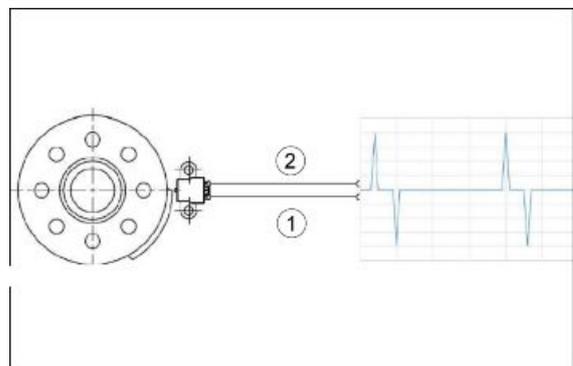
#### Position:

Pick up: Im Inneren des Verteilergehäuses, über dem Hallgeber.



#### Technische Angaben:

- Elektrischen Widerstand bei 20°C: 100 ÷ 150 Ohm.
- Abstand Luftspalt: 0,5 mm.
- Die positive Halbwelle (1) muss der negativen Halbwelle (2) vorausgehen.



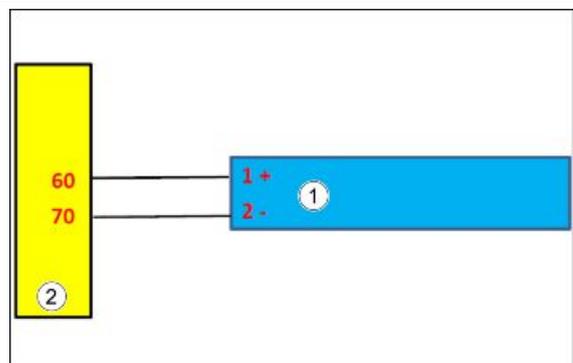
#### Legende:

(1) Pick up

1. Signal.

2. Masse.

(2) Steuergerät 11MP



## Drehgriffpositionssensor

### Funktion

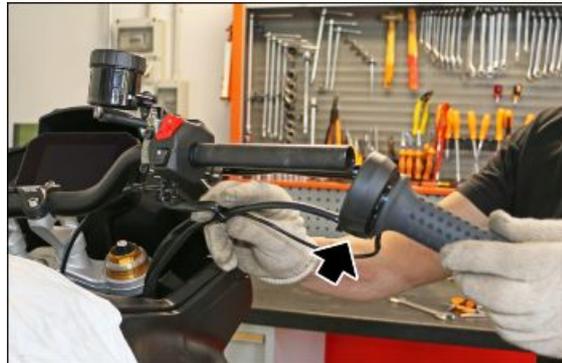
Gibt dem Steuergerät das Signal der Gasgriffposition, um die Drosselklappenstellglieder entsprechend zu aktivieren.

### Funktion / Funktionsprinzip

Senden eines elektrischen Signals an das Steuergerät 11MP, das seinerseits die Informationen an die Drosselklappenstellglieder weiterleitet.

### Position:

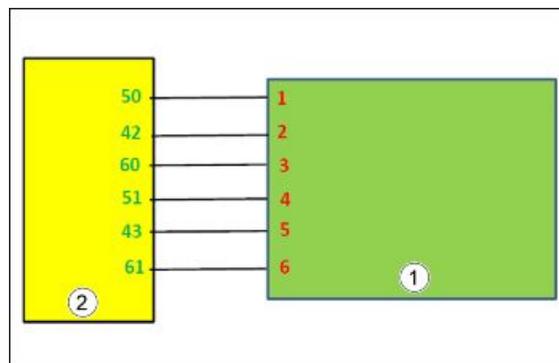
- Gasgriff rechts (Gasgriff).



### Zeichenerklärung

#### (1) ENTLÜFTUNGS-Ventil

1. Versorgung Spur 1
2. Masse Spur 1
3. Signal Spur 1
4. Versorgung Spur 2
5. Masse Spur 2
6. Signal Spur 2



#### (2) Steuergerät 11MP

#### Achtung

VOR JEDLICHER FEHLERSUCHE AUFMERKSAM DIE ALLGEMEINEN KONZEPTE BEI DER SUCHE NACH ELEKTRISCHEN FEHLERN AM ANFANG DES ABSCHNITTS ÜBERPRÜFUNGEN UND KONTROLLEN IM KAPITEL ELEKTRISCHE ANLAGE LESEN.

## Sensor ansaugdruck

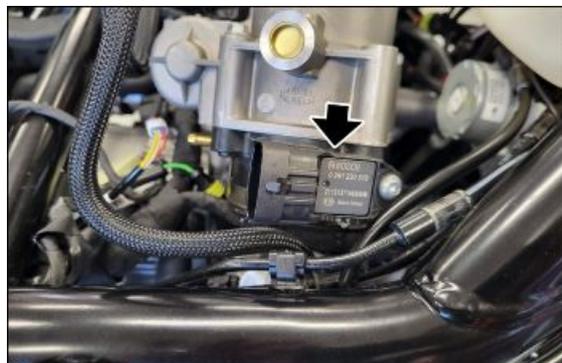
### LUFTDRUCK- UND TEMPERATURSENSOR

#### Tmap

#### Funktion

Der Tmap-Sensor berechnet den Druck und die Temperatur der vom Motor angesaugten Luft und sendet diese Daten an das Steuergerät, das daraufhin die Zündvorstellung und die richtige Benzinmenge anpasst, um das richtige stöchiometrische Verhältnis zu erreichen.

#### Zugehörigkeitsstufe Schaltplan:



Saugluftdrucksensor

**Position:**

- Am Fahrzeug: an den Drosselkörpern, einer für jeden Drosselkörper.
- Steckverbinder: Am Sensor.

**Legende:**

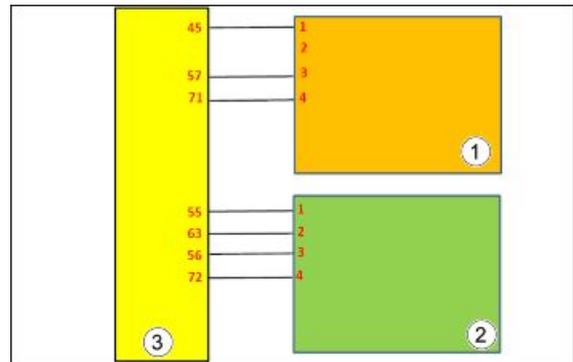
**(1)** Tmap rechter Zylinder:

1. Masse.
2. Ansauglufttemperatursensor.
3. Drucksensorversorgung
4. Ansaugluftdrucksensor.

**(2)** Tmap linker Zylinder:

1. Masse.
2. Ansauglufttemperatursensor.
3. Drucksensorversorgung
4. Ansaugluftdrucksensor.

**(3)** Steuergerät 11MP



## Motortemperatursensor

### MOTORÖLTEMPERATURSENSOR

#### Funktion

Dient zum Anzeigen der Temperatur des Motoröls am Steuergerät zur Optimierung der Verwaltung der Parameter.

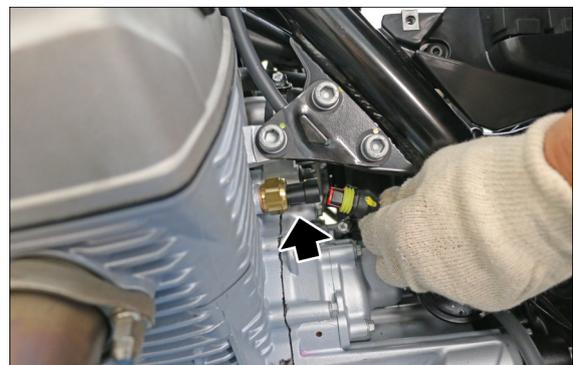
#### Funktion / Funktionsprinzip

Sensor des Typs NTC-Sensor (Sensor mit umgekehrt zur Temperatur änderndem Widerstand).

**Zugehörigkeitsstufe Schaltplan:**Temperatursensoren

**Position:**

- Sensor: am Kurbelgehäuse, unter dem linken Zylinderkopf.
- Steckverbinder: Am Sensor



**Technische Angaben**

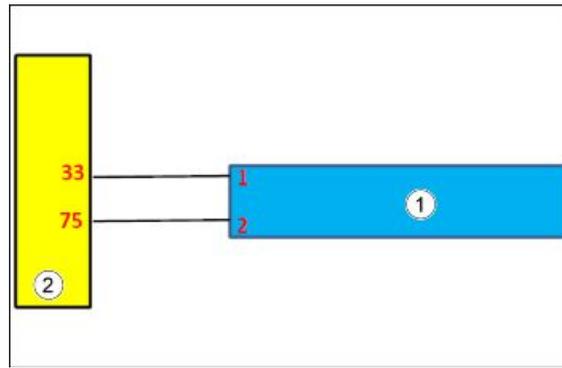
- Elektrischen Widerstand bei 25°C: 5000 Ohm
- Maximale Temperatur: 170°C
- Maximal erreichbare Temperatur für kurze Zeiträume: 185°C

**Zeichenerklärung**

(1) Motoröltemperatursensor

1. Signal.
2. Masse.

(2) Steuergerät 11MP



**KÜHLFLÜSSIGKEITSTEMPERATURSENSOR**

**Funktion**

Dient zum Anzeigen der Temperatur der Kühlflüssigkeit am Steuergerät zur Optimierung der Verwaltung der Motorparameter.

**Funktion / Funktionsprinzip**

Sensor des Typs NTC-Sensor (Sensor mit umgekehrt zur Temperatur änderndem Widerstand).

**Zugehörigkeitsstufe Schaltplan:**Temperatursensoren

**Position:**

- Sensor: Im Inneren des "V" des Motors, eingeschraubt am Thermostatventil
- Steckverbinder: Am Sensor

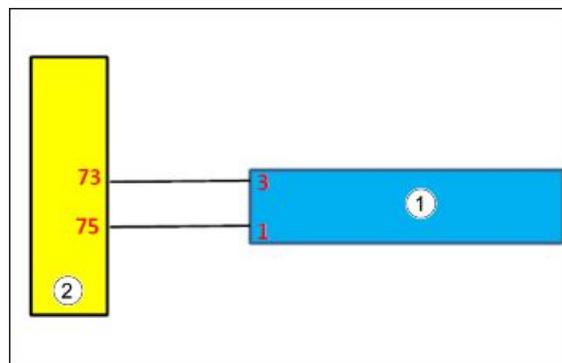


**Zeichenerklärung**

(1) Kühlflüssigkeitstemperatursensor

1. Masse.
2. /
3. Signal.

(2) Steuergerät 11MP



**WERTE WIDERSTAND ABHÄNGIG VON DER MOTORTEMPERATUR**

Temperatur	Minimaler Widerstand	Nominaler Widerstand	Maximaler Widerstand
0°C	7487 Ohm	8039 Ohm	8590 Ohm

Temperatur	Minimaler Widerstand	Nominaler Widerstand	Maximaler Widerstand
20°C	2793 Ohm	2964 Ohm	3135 Ohm
60°C	533,6 Ohm	555,8 Ohm	578,0 Ohm
90°C	191,7 Ohm	197,5 Ohm	203,3 Ohm

## Lambdasonde

### Funktion

Hat die Aufgabe, der Steuerelektronik anzuzeigen, ob das Gemisch mager oder fett ist

### Funktion / Funktionsprinzip

Abhängig von der Differenz des Sauerstoffanteils zwischen den Abgasen und der Umwelt wird eine Spannung erzeugt, die vom Steuergerät 11MP erfasst und ausgewertet wird.

Sie benötigt keine externe Stromversorgung, aber um richtig zu funktionieren, muss sie eine hohe Betriebstemperatur erreichen (geschlossener Kreislauf): Aus diesem Grund gibt es einen internen Heizkreis.

Die Lambdaregelung mit geschlossenem Regelkreis variiert die Vergasung, um den Zustand der Sonde kontinuierlich zwischen fett und mager zu oszillieren, und wird über den gesamten Bereich des Emissionszyklus verwendet.

Ein stöchiometrisches Luft/Benzin-Verhältnis ermöglicht es dem Katalysator, eine maximale Emissionsminderungseffizienz zu erreichen, jedoch kann das optimale Luft/Benzin-Verhältnis unter bestimmten Betriebsbedingungen vom stöchiometrischen Wert abweichen. Insbesondere bei Volllast muss das Verhältnis aus Leistungs- und Zuverlässigkeitsgründen sehr unterschiedlich zum fetten Wert sein.

### Zugehörigkeitsstufe Schaltplan:

Lambdasonde

### Position linke Lambdasonde:

- Sensor: am linken Auspuffkrümmer
- Steckverbinder: linke Vorderseite, befestigt an der Kühlerhalterung



**Position rechte Lambdasonde:**

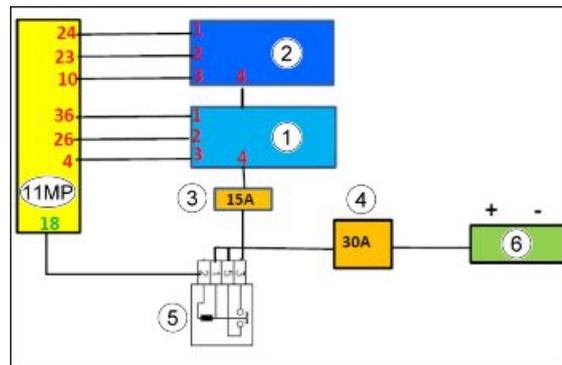
- Sensor: am rechten Auspuffkrümmer
- Steckverbinder: rechte Vorderseite, befestigt an der Kühlerhalterung

**Elektrische Angaben**

- Stromkreis Heizvorrichtung: 7-9Ω bei Umgebungstemp.
- Ausgangssignal an das Steuergerät: 0 - 1000 mV

**Anschlussbelegung linke Lambdasonde (1):**

1. Sensorsignal + (schwarzes Kabel)
2. Sensorsignal - (graues Kabel)
3. Masse Heizvorrichtung (weißes Kabel)
4. Stromversorgung Heizvorrichtung (weißes Kabel)

**Anschlussbelegung rechte Lambdasonde (2):**

1. Sensorsignal + (schwarzes Kabel)
2. Sensorsignal - (graues Kabel)
3. Masse Heizvorrichtung (weißes Kabel)
4. Stromversorgung Heizvorrichtung (weißes Kabel)

**Sicherung 15A (3)****Sicherung 30A (4)****Einspritzrelais (5)****Batterie (6)****Einspritzdüse****EINSPRITZDÜSEN****Funktion**

Die richtige Menge an Benzin in der richtigen Phase des Zyklus einfüllen.

**Funktion / Funktionsprinzip**

Wenn die Spule erregt wird, öffnet sich die Einspritzdüse und das Benzin wird in die Ansaugleitung gespritzt.

**Zugehörigkeitsstufe Schaltplan:**

Zündspulen und Einspritzdüsen

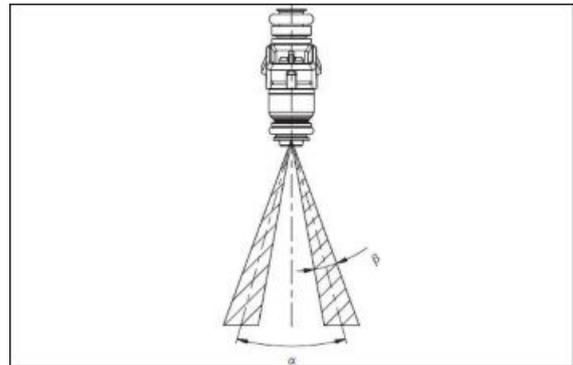
**Position:**

Einspritzdüsen: an der Ansaugleitung des Zylinderkopfes eine für den Zylinderkopf rechts und eine für den linken

Kabelstecker: an den Einspritzdüsen.

**Technische Angaben:**

- Einspritzdüse an 3 Löchern:  $\square = 12^\circ \beta = 12^\circ$
- Widerstand:  $12,5 \pm 5 \%$  ohm
- Induktanz:  $8 \pm 20 \%$  mH
- Statische Durchflussmenge:  $4,35 \pm 3 \%$  Gramm/Sekunde
- Dynamische Durchflussmenge:  $8,2 \pm 4,5 \%$  mg/Impuls



**Legende:**

**(1) Einspritzdüse Rechts:**

1. Stromversorgung +Vbatt
2. Aktivierung über Steuergerät

**(2) Einspritzdüse Links:**

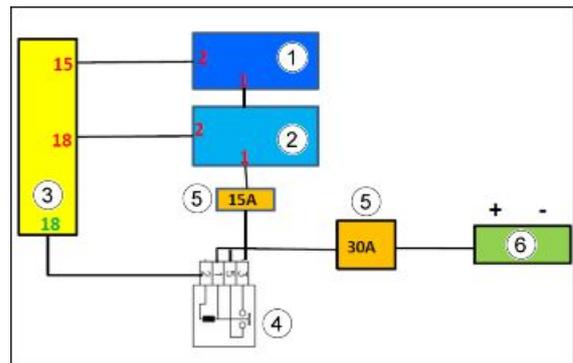
1. Stromversorgung +Vbatt
2. Aktivierung über Steuergerät

**(3) Steuergerät 11MP**

**(4) Einspritzrelais**

**(5) Sicherung**

**(6) Batterie**



## Kraftstoffpumpe

**Funktion**

Kraftstoffpumpe: Die Kraftstoff-Versorgungsleitungen zu den Einspritzdüsen unter Druck halten.  
Benzinstandgeber: liefert dem Armaturenbrett die Information über den Kraftstoffstand im Tank und wenn die Kraftstoffreserve erreicht ist.

**Funktion / Funktionsprinzip**



Der Kraftstoffstandsensord variiert seinen Widerstand abhängig von der Position des entsprechenden Schwimmers, der im Benzin im Tank eingetaucht ist. Das Signal wird vom Armaturenbrett gelesen, dass es in eine sichtbare Information für den Fahrer übersetzt.

### Zugehörigkeitsstufe Schaltplan

Relais Einspritz-Ladung

### Funktionseigenschaften

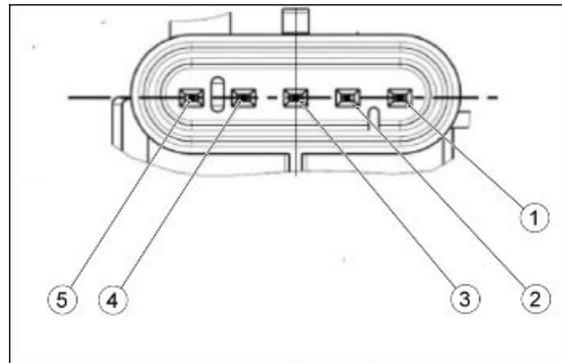
- Versorgungsspannung 12 Volt
- Betriebsdruck 4 bar
- Absorptionsstrom  $I \leq 4,7 \text{ A}$

### Position

- Am Fahrzeug: Am Tank.
- Kabelstecker: Im oberen Teil des Behälters, (1) Kraftstoffpumpe (2) Kraftstoffstandsensord

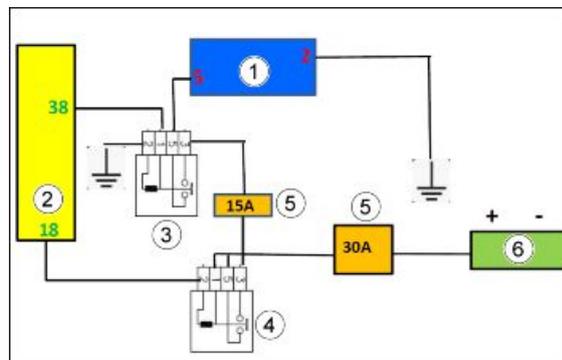
### Pin-Belegung:

1. Nicht angeschlossen.
2. Masse.
3. Nicht angeschlossen.
4. Nicht angeschlossen.
5. Stromversorgung über Kraftstoffpumpenrelais.



### Schaltplan

1. Benzinpumpe.
2. Steuergerät 11MP.
3. Kraftstoffpumpenrelais.
4. Einspritzrelais.
5. Sicherung.
6. Batterie.



## Spule

### Funktion

Erzeugung von Funken

### Funktion / Funktionsprinzip

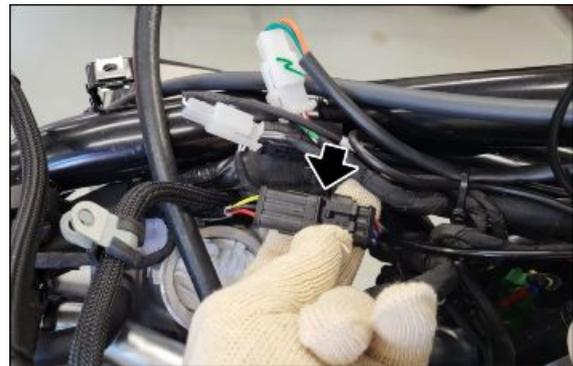
Mit induktiver Entladung

### Zugehörigkeitsstufe Schaltplan:

Zündspulen und Einspritzdüsen

### Position:

- Am Ventildeckel, integriert in die Zündkerze.
- Steckverbinder: Vorderseite des Fahrzeugs zwischen Drosselkörper und Rahmen



### Elektrische Angaben:

- Widerstand des Primärkreises (Pin 1 und 3):  $650 \pm 50$  mohm
- Widerstand sekundärer Kreislauf:  $4 \pm 0,5$  Kohm

### Anschlussbelegung der rechten Zündspule

#### (1):

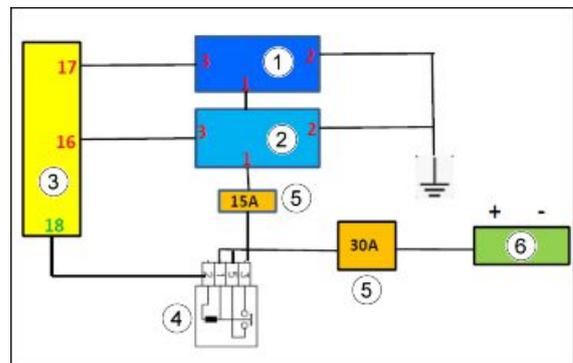
1. Stromversorgung (+Vbatt)
2. Masse sekundärer Schaltkreis
3. Aktivierung von Steuergerät 11MP

### Anschlussbelegung der linken Zündspule (2):

1. Stromversorgung (+Vbatt)
2. Masse sekundärer Schaltkreis
3. Aktivierung von Steuergerät 11MP

### Zeichenerklärung:

1. Spule Zylinder rechts
2. Spule Zylinder links
3. Steuergerät 11MP
4. Einspritzrelais.



5. Sicherung.

6. Batterie.

#### Achtung

VOR JEGLICHER FEHLERSUCHE AUFMERKSAM DIE ALLGEMEINEN KONZEPTE BEI DER SUCHE NACH ELEKTRISCHEN FEHLERN AM ANFANG DES ABSCHNITTS ÜBERPRÜFUNGEN UND KONTROLLEN IM KAPITEL ELEKTRISCHE ANLAGE LESEN.

## Drosselklappenkörpers

### Funktion

Die Information zur Drosselklappen-Position an die Steuerelektronik senden und die Drosselklappe anhand der Anforderungen durch die Steuerelektronik betätigen.

### Funktion / Funktionsprinzip

Alle internen Bauteile der Drosselkörper (Potentiometer und Stellmotor) sind kontaktfrei, d. h. eine elektrische Diagnose des Drosselkörpers ist nicht möglich, sondern nur der an ihn angeschlossenen Stromkreise.

### Zugehörigkeitsstufe Schaltplan:

Drosselkörperkontrolle und Gasgriff-Sensor (Demand)

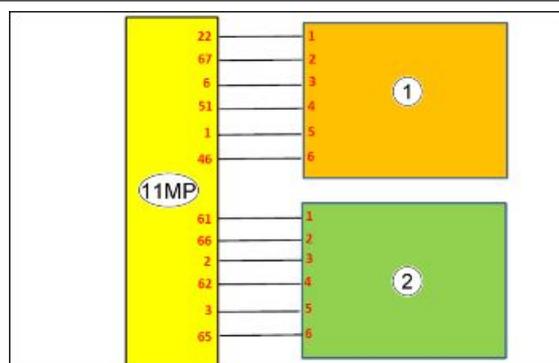
### Position:

- Am Fahrzeug: unter dem Luftfiltergehäuse
- Steckverbinder: Am Drosselkörper.



### Anschlussbelegung Drosselkörper rechter Zylinder (1):

1. Signal TPS 1
2. Versorgung TPS
3. Plus Motor Drosselkörper
4. Signal TPS 2
5. Masse Motor Drosselkörper
6. Masse TPS



### Anschlussbelegung Drosselkörper linker Zylinder (2):

1. Signal TPS 1

2. Versorgung TPS
3. Plus Motor Drosselkörper
4. Signal TPS 2
5. Masse Motor Drosselkörper
6. Masse TPS

### **ÖFFNUNGSWINKEL DER DROSSELKLAPPE**

Der Drehwinkel des Gasgriffs ist mit einer Drehmomentanfrage verbunden, die wiederum die Wahl des Drosselklappenöffnungswinkels durch das Steuergerät 11MP bestimmt. Dabei berücksichtigt das Steuergerät auch andere grundlegende Parameter wie den eingelegten Gang, die Motordrehzahl und das gewählte Motor-Mapping.

Anhand der aktuellen Stellung der Drosselklappen und der Motordrehzahl wird die zu verwendende Benzinmenge und Zündvorverstellung bestimmt.

Die angesaugte Luftmenge wird durch eine Überkreuzung der Signale von **TPS** und **TMAP** berechnet. Einspritzzeitpunkt und Zündverstellung werden in Abhängigkeit von Motorlast und Drehzahl (**TPS**- und **PICK UP**-Signal) bestimmt.

Der Ansaugdruck wird ständig überwacht, und wenn er von den voreingestellten Referenzwerten abweicht, nimmt das Steuergerät eine Korrektur des Drosselklappenwinkels vor. Dadurch wird eine Angleichung der tatsächlichen Druckwerte (**TMAP**) an die Referenzwerte (die in der Kartierung aufgeführt sind) erreicht.

Die Leerlaufdrehzahl wird vom Steuergerät 11MP gesteuert, durch Einwirken auf:

- Vorzündung;
- Öffnung der Drosselkörper.

### **KORREKTUR ÖFFNUNGSWINKEL DER DROSSELKLAPPE**

Die Strategie der Drosselklappenwinkelkorrektur wird nur bei Leerlaufdrehzahl und in jedem Fall **nach der Startphase** angewendet.

Tatsächlich beginnt die Drosselklappenkorrektur zu arbeiten, wenn die Lambdasondenprüfung beginnt. Aus dem Drosselkorrekturwert kann festgestellt werden, ob der Motor Ansaugprobleme (bei Schließkorrekturen) oder mit verschmutzten Gehäusen (bei Öffnungskorrekturen) hat.

**Eine negative Korrektur**  $\square - 0,6^\circ$  weist auf eine geringe Vertiefung im Krümmer hin, die möglicherweise erzeugt wurde durch:

- ein Luftleck,
- schlechte Abdichtung der Auslassventile,
- Fehler bei der Einstellung der Ventilsteuerung.

**Eine positive Korrektur**  $\square + 0,6^\circ$  weist auf eine starke Vertiefung im Krümmer hin, die möglicherweise erzeugt wurde durch:

- verschmutzte und verschmierte Drosselkörper.

## Motoröldrucksensor

### MOTOR-ÖLDRUCKSENSOR

#### Funktion

Zeigt dem Armaturenbrett an, ob im Motor ein ausreichender Öldruck 0.33 bar (4.8 PSI) besteht.

#### Funktion / Funktionsprinzip

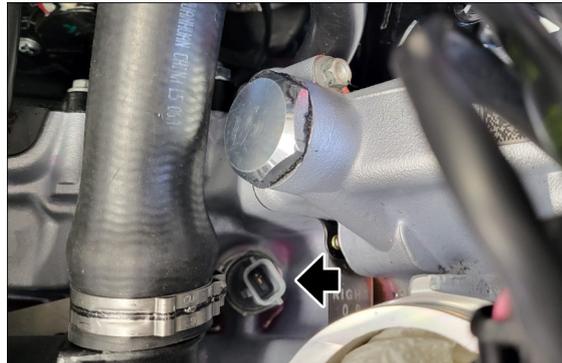
Schalter normalerweise offen. Mit Öldruck von weniger als 0.33 Bar (4.8 PSI) geschlossener Kreis.

#### Zugehörigkeitsstufe Schaltplan

Benzinreserve und Öldruck.

#### Position

- Sensor: Im Inneren des "V" des Motors, auf der Vorderseite unter dem Thermostatventil.
- Steckverbinder: Am Sensor.

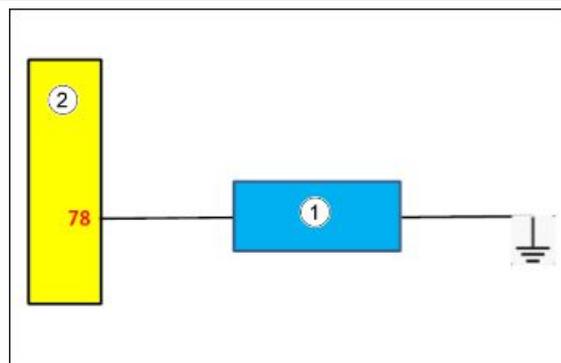


#### Elektrische Angaben

- Bei ausgeschaltetem Motor: Schaltkreis geschlossen (Stromdurchlass).
- Bei eingeschaltetem Motor: Schaltkreis offen (unendlicher Widerstand).

#### Zeichenerklärung

1. Öldrucksensor.
2. Steuergerät 11MP



## Leerlaufsensor

### GANGSENSOR

#### Funktion

Dient zum Anzeigen im Steuergerät des eingelegten Gangs.

#### Funktion / Funktionsprinzip

Jeder eingelegte Gang entspricht einer Sensorposition, die ihrerseits eine höhere Ausgangsspannung aufweist, je höher der eingelegte Gang ist.

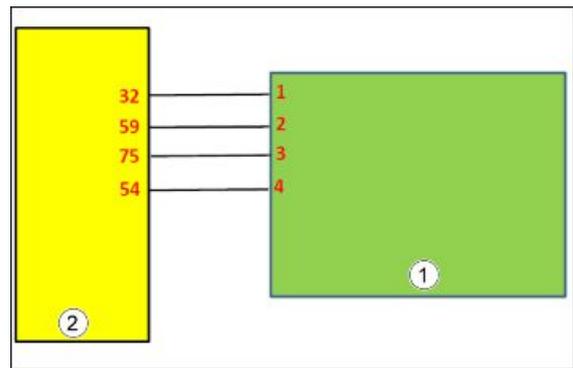
#### Position:

- Auf dem Getriebedeckel, unter der Schaltwelle.



**Ausgangsspannung:**

- Erster Gang:  $0,625 \text{ V} \pm 0,1 \text{ V}$
- Zweiter Gang:  $1,375 \text{ V} \pm 0,1 \text{ V}$
- Dritter Gang:  $2,125 \text{ V} \pm 0,1 \text{ V}$
- Vierter Gang:  $2,875 \pm 0,1 \text{ V}$
- Fünfter Gang:  $3,625 \text{ V} \pm 0,1 \text{ V}$
- Sechster Gang:  $4,375 \text{ V} \pm 0,1 \text{ V}$
- LEERLAUF:  $1 \text{ V} \pm 0,09 \text{ V}$

**Zeichenerklärung****(1) Gangsensor**

1. Signal Gang.
2. Signal Leerlauf
3. Masse.
4. Versorgung.

**(2) Steuergerät 11MP****Kupplungshebelsensor****Funktion**

Zeigt der Steuerelektronik die Kupplungshebel-Position an.

**Funktion / Funktionsprinzip**

Bei eingelegtem Gang, aber gezogener Kupplung, d. h. bei geschlossenem Massekreis, kann das Fahrzeug trotzdem anfahren.

**Zugehörigkeitsstufe Schaltplan:**

Startfreigaben

**Position:**

- Schalter: unter dem Kupplungshebel.

**Elektrische Angaben:**

- Kupplungshebel gezogen: Kreis geschlossen (Stromdurchlass)
- Kupplungshebel losgelassen: Schaltkreis offen (unendlicher Widerstand).

**Achtung**

VOR JEDLICHER FEHLERSUCHE AUFMERKSAM DIE ALLGEMEINEN KONZEPTE BEI DER SUCHE NACH ELEKTRISCHEN FEHLERN AM ANFANG DES AB-



**SCHNITTS ÜBERPRÜFUNGEN UND KONTROLLEN IM KAPITEL ELEKTRISCHE ANLAGE LESEN.**

**Legende:**

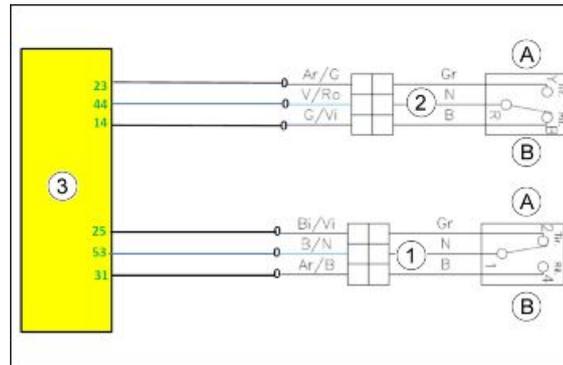
(1) Kupplungshebelschalter.

- (A) Hebel gezogen.
- (B) Hebel losgelassen.

(2) Hinterradbremse-Hebelschalter.

- (A) Hebel gezogen.
- (B) Hebel losgelassen.

(3) Steuergerät 11MP.



**ANMERKUNG**

Der Schalter der Vorderradbremse ist nicht vorgesehen. Die Betätigung des vorderen Bremshebels führt zu Druckänderungen, die vom ABS-Drucksensor erfasst werden, der über CAN mit dem 11 MP-Steuergerät kommuniziert.

**Seitenständersensor**

**Funktion**

Zeigt der Steuerelektronik die Position des Seitenständers an

**Funktion / Funktionsprinzip**

Bei eingelegtem Gang und geöffnetem Seitenständer, d. h. offenem Schaltkreis, verhindert die Steuerelektronik das Starten oder schaltet den Motor ab, falls er dreht



**Zugehörigkeitsstufe Schaltplan:**

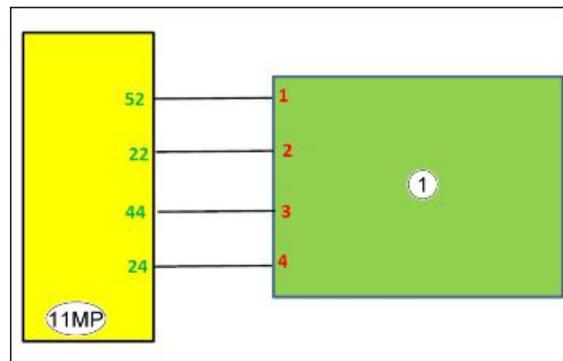
Startfreigaben

**Position:**

- Sensor: an der Ständerstütze, unter dem linken Trittbrett des Fahrers

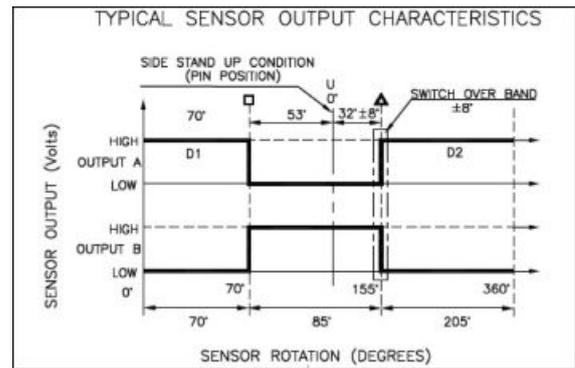
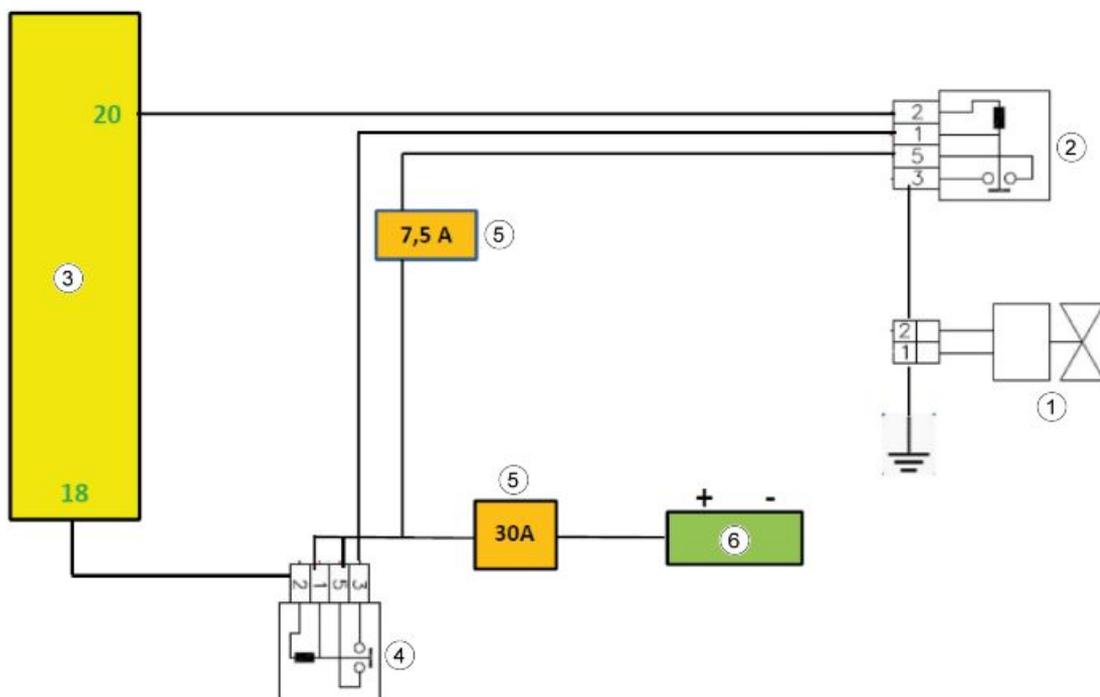
**Anschlussbelegung Ständer (1):**

1. Versorgung
2. Output A
3. Masse
4. Output B



**Elektrische Angaben:**

- Ständer hoch: Kreis geschlossen (Stromdurchlass)
- Ständer runter: offener Schaltkreis (unendlicher Widerstand)

**Schaltkreis des Elektrolüfterrads****KÜHLGEBLÄSE****Legende:**

1. Kühlgebläse
2. Kühlgebläse-Relais
3. Steuergerät 11MP
4. Einspritzrelais
5. Sicherung
6. Batterie

## stellglied SAS-Ventil

### Funktion

Schnelles Aufheizen des Katalysators und Beibehalten einer fetten Gemischbildung unter einigen kritischen Bedingungen.

### Funktion / Funktionsprinzip

Anzug der Spule des Ventils, um die Luftdurchführung vom Filtergehäuse zu den Auspuffkrümmern zu öffnen.



### Zugehörigkeitsstufe Schaltplan:

Sekundärluft

### Position:

- (1) ENTLÜFTUNGS-Ventil unter dem Batteriefach, befestigt an der Halterung des Aktivkohlefilters.
- (2) Sekundärluftventil: unter dem Batteriefach, auf der rechten Fahrzeugseite.
- Kabelstecker: an den entsprechenden Ventilen.

### Elektrische Angaben:

Elektrischer Widerstand ENTLÜFTUNGS-Ventil

bei 20 ° C:  $24 \pm 3$  ohm

Elektrischen Widerstand Sekundärluftventil bei 20

° C: 21,5 Ohm

### Zeichenerklärung

#### (1) ENTLÜFTUNGS-Ventil

1. Stromversorgung +Vbatt
2. Masse

#### (2) Sekundärluftventil

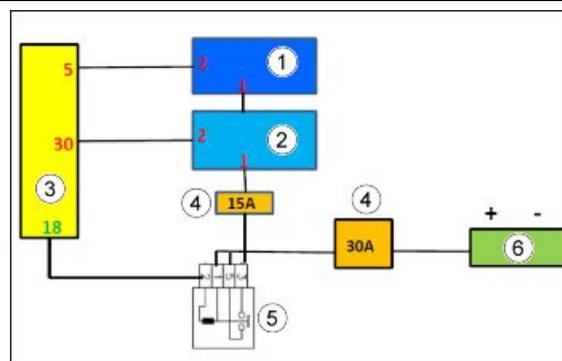
1. Stromversorgung +Vbatt
2. Masse

#### (3) Steuergerät 11MP

#### (4) Sicherung

#### (5) Einspritzrelais

#### (6) Batterie



**Achtung**

VOR JEGLICHER FEHLERSUCHE AUFMERKSAM DIE ALLGEMEINEN KONZEPTE BEI DER SUCHE NACH ELEKTRISCHEN FEHLERN AM ANFANG DES ABSCHNITTS ÜBERPRÜFUNGEN UND KONTROLLEN IM KAPITEL ELEKTRISCHE ANLAGE LESEN.

**Quick shift****Funktion:**

Dem Steuergerät die Anfrage der assistierten Schaltung signalisieren.

**Funktion / Funktionsprinzip:**

Zwei normalerweise offene Schalter, die gegen Masse geschlossen sind, wenn der Schalthebel betätigt wird (in den Gängen UP und DOWN).

**Schaltplan - Zugehörigkeitsstufe:**

- Elektronisches Getriebe.

**Position:**

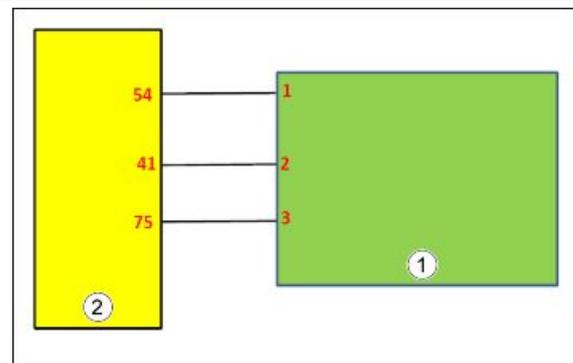
- An der Vorgelegewelle Gangschalthebel.

**Elektrische Angaben:**

- Schalter normalerweise offen.

**Legende:****(1) Quick shift**

1. Stromversorgung (+ 5 Volt)
2. Signal
3. Masse

**(2) Steuergerät 11MP**

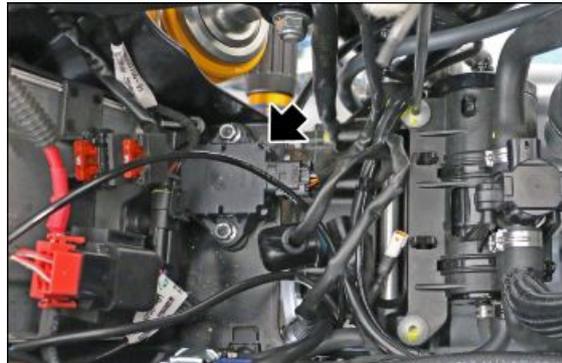
## Trägheitsbezugssystem (Sensor Box)

### Zugehörigkeitsstufe Schaltplan:

Inertialplattform

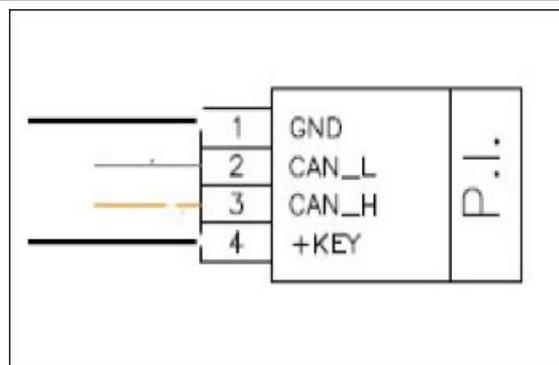
#### Position:

- Am hinteren Radkasten, in der Nähe des Aktivkohlefilters



### Anschlussbelegung Inertialplattform:

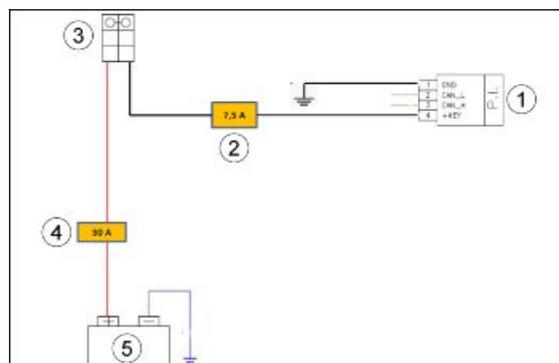
1. Masse
2. Signal CAN-Leitung\_Low
3. Signal CAN-Leitung\_High
4. Versorgung



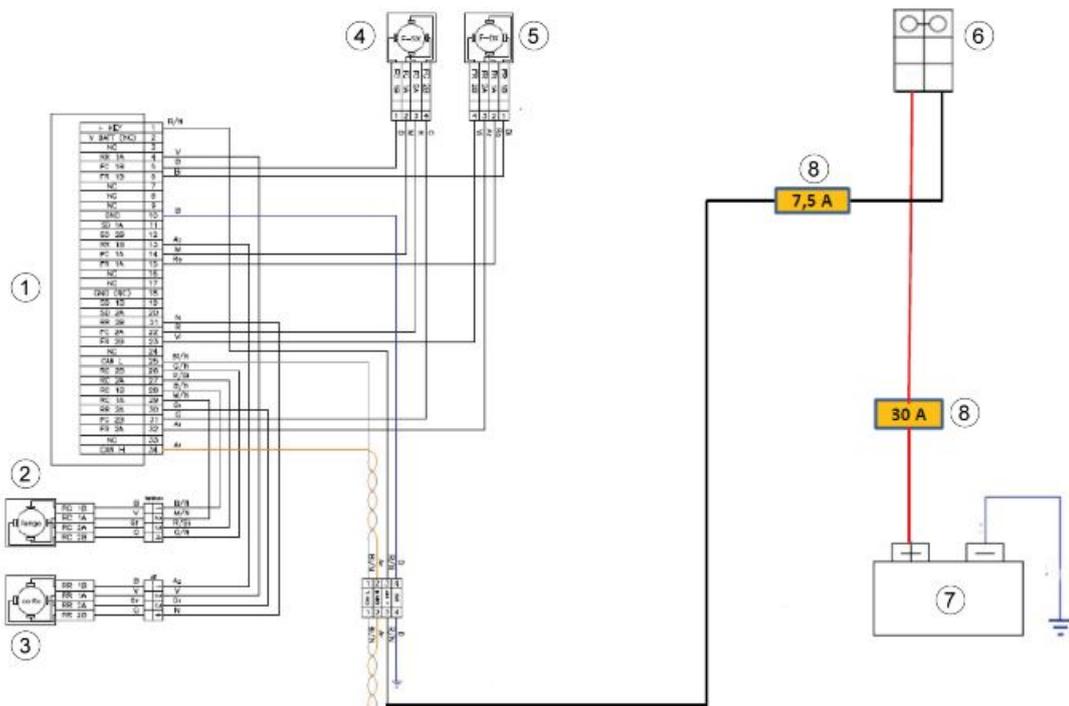
### Schaltplan:

Legende:

1. Inertialplattform
2. Sicherung
3. Zündschloss
4. Hauptsicherung
5. Batterie



## Ventile Federungen

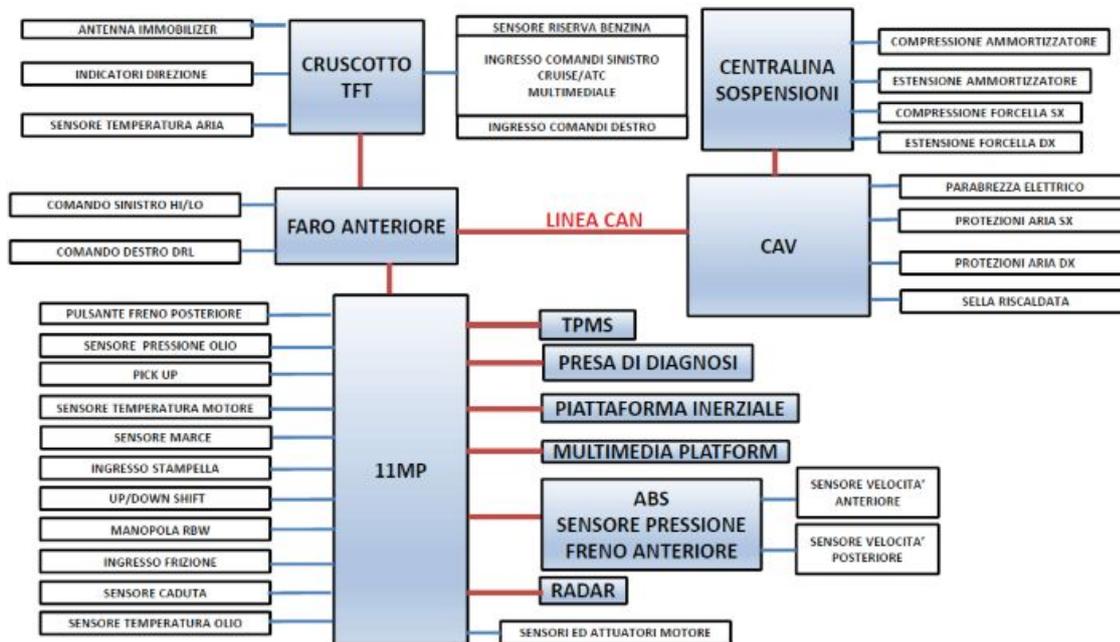


## STEUERGERÄT AUFHÄNGUNGEN - nur V100 Mandello S

## Legende:

1. Steuergerät Aufhängungen
2. Stellvorrichtung Druckstufe des hinteren Stoßdämpfers
3. Einstellung Zugstufe des hinteren Stoßdämpfers
4. Einstellung Druckstufe Schaft rechts
5. Einstellung Zugstufe Schaft links
6. Zündschloss
7. Batterie
8. Sicherung

## Can-leitung



### Funktion

Ermöglicht die Kommunikation zwischen:

- Steuergerät 11MP;
- Armaturenbrett TFT;
- Scheinwerfer;
- Steuergerät Aufhängungen;
- Steuergerät CAV.

### Funktion / Funktionsprinzip

Eine CAN-Leitung (Controller Area Network) ist eine Verbindung zwischen verschiedenen elektronischen Vorrichtungen eines Fahrzeugs, die wie ein Computernetzwerk (Internet) organisiert sind. Das CAN-Netzwerk hat das Layout der elektrischen Anlage bedeutend verbessert und somit seine gesamte Masse. Mit dieser Kommunikationsleitung konnten Verdopplungen der einzelnen Sensoren am Fahrzeug vermieden werden, da die erzeugten Signale zwischen den beiden elektronischen Einheiten für die Datenverarbeitung geteilt werden können (Armaturenbrett und Steuerelektronik).

- Verringerung der Kabelanzahl: Die CAN-Leitung ist zwischen den einzelnen Knoten schleifengeschaltet.
- Die Knoten sind außerdem in der Lage, Fehler zu isolieren, ohne dass dies zu einem Ausfall des Systems führt (FaultsConfination).
- Störungs-Unempfindlichkeit: Das Signal wird über zwei Kabel übertragen und das Ablesen der Daten ist differenzial (Spannungsdifferenz zwischen den zwei Signalen an den beiden

Kabeln). Wenn die beiden Signale durch äußere Faktoren gestört werden, bleibt ihre Differenz unverändert.

- Kommunikationsgeschwindigkeit: Die Meldungen werden mit einer Bitrate von ungefähr 250 kbps übertragen (die Informationen werden alle 20 ms an die Knoten gesendet, d. h. 50 Mal/Sekunde).

### CAN-PROTOKOLL (CONTROLLER AREA NETWORK)

Das Kommunikations-Protokoll ist ein CSMA/CD Protokoll (Carrier Sense Multiple Access /w Collision Detection).

Um Senden zu können, muss jeder Knoten zuerst prüfen, ob der BUS (die Verbindung zwischen allen Vorrichtungen) frei ist, bevor er versuchen kann eine Meldung über den BUS zu senden (Carrier Sense). Sind in diesem Moment keine Aktivitäten am BUS, hat jeder Knoten die gleiche Möglichkeit eine Meldung zu senden (Multiple Access). Fangen zwei Knoten im gleichen Moment an zu senden, erkennen die Knoten die "Kollision" (Collision Detection). In einem Schiedsverfahren wird der wichtigeren Meldung Vorrang gegeben (während des Schiedsverfahrens werden die Meldungen nicht geändert, die wichtigere Meldung wird ohne Zeitverzögerung gesendet).

Das CAN-Protokoll basiert auf den Nachrichten und nicht auf den Adressen. Die Nachricht ist in verschiedene Teile (Frames) unterteilt, die jeweils eine Bedeutung haben: Vorrang (Wichtigkeit) der Nachricht, enthaltene Daten, Fehlererfassung, Empfangsbestätigung usw.

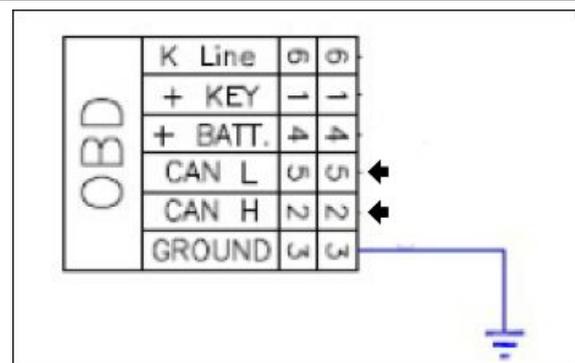
Alle Knoten im Netzwerk erhalten alle über den BUS gesendeten Nachrichten (mit Empfangsbestätigung oder Fehlermeldung) und jeder Knoten entscheidet, ob die Nachricht verarbeitet oder verworfen werden soll. Außerdem kann jeder Knoten Informationen von den anderen Knoten anfordern (RTR = Remote Transmit Request).

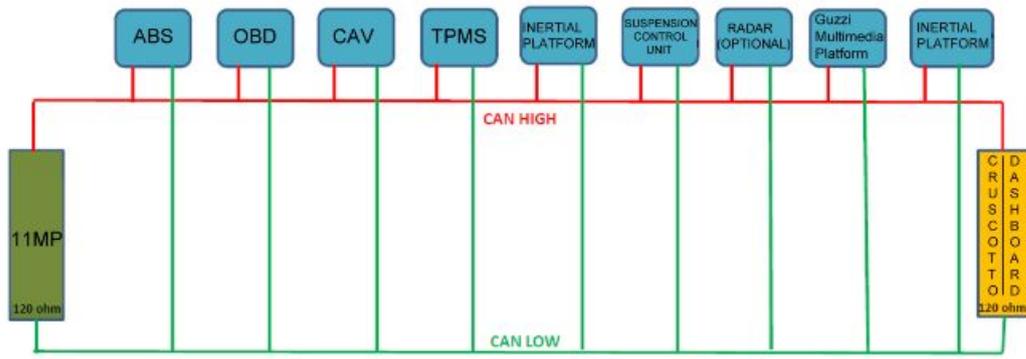
#### Zugehörigkeitsstufe Schaltplan

- CAN-Leitung

#### Elektrische Angaben

- Alle verbundenen Steuergeräte: Elektrischer Widerstandswert, gemessen zwischen Pin 1 und 2 der OBD-Buchse =  $60 \pm 6$  Ohm
- Nur getrenntes Armaturenbrett: Elektrischer Widerstandswert, gemessen zwischen Pin 1 und 2 der OBD-Buchse =  $120 \pm 12$  Ohm
- Nur getrenntes Steuergerät 11MP: Elektrischer Widerstandswert, gemessen zwischen Pin 1 und 2 der OBD-Buchse =  $120 \pm 12$  Ohm





# INHALTSVERZEICHNIS

**MOTOR AUS DEM FAHRZEUG**

**MOT FAHR**

## Vorbereitung des Fahrzeugs

### Achtung



**FÜR DIE DURCHFÜHRUNG DER WARTUNGSARBEITEN UND FALLS DAS FAHRZEUG ANGEHOBBEN WERDEN MUSS, EINE SCHERENHEBEBÜHNE UNTER DER ÖLWANNE VERWENDEN. UM EINE BESCHÄDIGUNG ZU VERMEIDEN, EINEN SCHUTZ ZWISCHEN ÖLWANNE UND HEBEBÜHNE EINSETZEN.**

Für den Ausbau des Motors aus dem Fahrzeug müssen folgende vorbereitende Arbeiten durchgeführt werden:

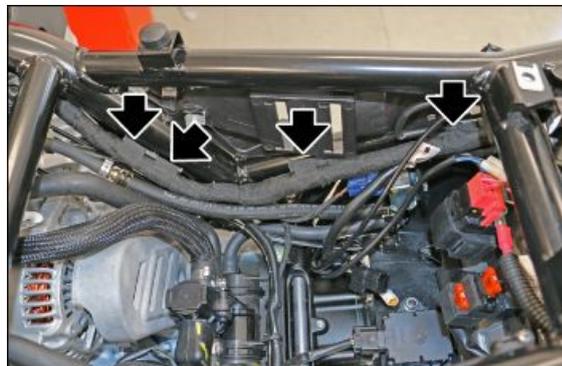
- Einen Scherenwagenheber unter dem Motor anbringen und die Rückseite des Fahrzeugs mit einem angemessener Ständer oder einer Hebebühne abstützen. Sicherstellen, dass das Fahrzeug stabil abgestützt ist, um zu vermeiden, dass es herabfällt und Personen verletzt.
- Die Batterie abklemmen und ausbauen: Kühler, Kraftstofftank, Luftfiltergehäuse, Schwinge, Kardanwelle, Steuergerät E.C. U.
- Die Stellvorrichtung der Kupplung und die Regelvorrichtung der Federvorspannung des hinteren Stoßdämpfers aus dem Kupplungsgehäuse entfernen.

## Ausbau des Motors vom Fahrzeug

- Das Befestigungsband des Motorkabelbaums am Rahmen durchschneiden.

### ANMERKUNG

Beim Wiedereinbau können Kunststoffschellen für die Befestigung des Kabelbaums verwendet werden.



- Die Verkabelung unter dem Rahmenrohr durchführen.



- Den Kabelstecker (1) von der Befestigung auf der Innenseite des hinteren Radkastens entfernen und abtrennen.

**Achtung**

**SICHERSTELLEN, DASS DER KABELSTECKER (1) BEIM WIEDEREINBAU WIEDER ANGESCHLOSSEN WIRD. ANDERNFALLS KANN DER MOTOR NICHT GESTARTET WERDEN.**



- Die Schelle (2) zerschneiden.



- Den Wassertemperatursensor (3) trennen.



- Die auf der Abbildung gezeigten Verkabelungen von der Halterung des Aktivkohlefilters entfernen.



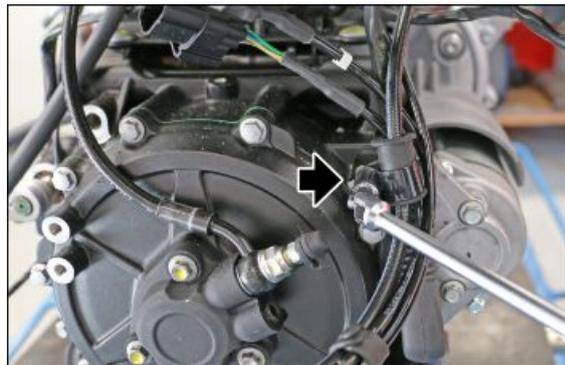
- Die Befestigungsmutter (4) lösen und das PURGE-Ventil von seiner Halterung entfernen.



- Die Befestigungsmutter (5) des Massekabels des Motors abschrauben.



- Die Befestigungsmutter der Schlauchschelle der Hinterradbremse lösen.



- Die Schutzkappe (6) entfernen.
- Die Befestigungsmutter (7) des Stromkabels des Anlassermotors entfernen, dann das Kabel vom Motor entfernen.



- Den auf der Abbildung gezeigten Kabelbinder aus Kunststoff auf beiden Fahrzeugseiten zerschneiden.



- Die 4 Kabeldurchführungsclips entfernen und die Halterung der seitlichen Abdeckungen des Kühlers entfernen.
- Auf der gegenüberliegenden Seite wiederholen.



- Die Verkabelungen durch den Rahmen führen, um ihre Beschädigung während des Ausbaus des Motors zu vermeiden. Auf beiden Seiten.



- Die drei Befestigungsschrauben (8) der Halterung des Zylinderkopfs (9) abschrauben.

Beim Wiedereinbau die Befestigungsschrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

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

**Befestigungsschraube Halterung Zylinderkopf**  $50 \pm 7.5 \text{ Nm}$  ( $36.88 \pm 5.53 \text{ lb ft}$ )



- Den Haltebügel des Zylinderkopfs (9) vom Rahmen entfernen.

Die Arbeiten für den Ausbau des Bügels auf der gegenüberliegenden Seite wiederholen.



- Die vorderen Befestigungsschrauben des Motors am Rahmen entfernen.

Beim Wiedereinbau die Befestigungsschrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

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

**Befestigungsschraube Motor am Rahmen**  $50 \pm 7.5$  Nm ( $36.88 \pm 5.53$  lb ft)



- Die Befestigungsmutter des Motorhaltebolzens entfernen.

Beim Wiedereinbau die Befestigungsmutter mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

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

**Befestigungsmutter Motorbolzen**  $86 \pm 13$  Nm ( $63.43 \pm 9.59$  lb ft)



- Den Motorhaltebolzen von der linken Fahrzeugseite aus entfernen.

#### Achtung



**SICHERSTELLEN, DASS MOTOR UND RAHMEN DES FAHRZEUGS STABIL SIND.**



- Den Motor vom Rahmen entfernen, indem man ihn nach unten sinken lässt. Äußerst vorsichtig vorgehen, damit keine Komponenten während des Ausbaus beschädigt werden.



# INHALTSVERZEICHNIS

**MOTOR**

**MOT**

**UM DAS KAPITEL ZUM MOTOR UND DEN ZUGEHÖRIGEN BAUTEILEN EINZUSEHEN, NEHMEN SIE BITTE AUF DAS ENTSPRECHENDE HANDBUCH BEZUG: "MSS Engine Guzzi V100"**

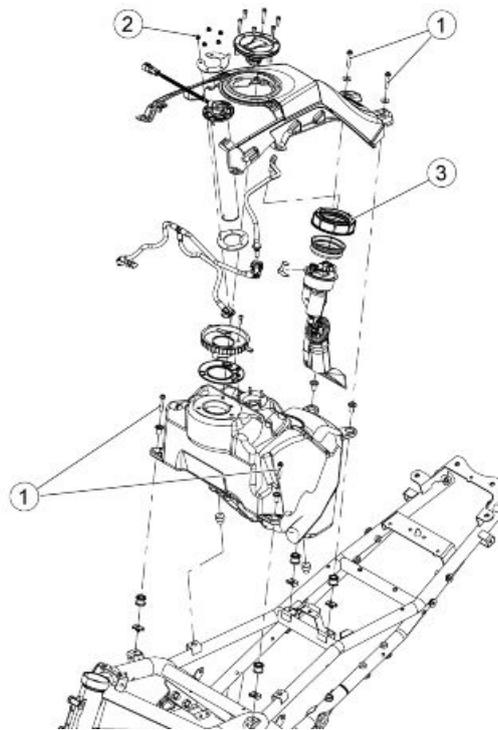
---

# INHALTSVERZEICHNIS

**BENZINVERSORGUNG**

**VERS**

## Kraftstoffpumpe



### BENZINTANK

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschrauben Kraftstoff-tank am Rahmen	M6	4	10 Nm (7,38 lb ft)	-
2	Gewinding Befestigung Benzin-pumpe an Kraftstofftank	-	1	20 Nm (14,75 lb ft)	-
3	Befestigungsmuttern Benzinstand-geber an Kraftstofftank	M4	5	1 Nm (0,74 lb ft)	-

## Abnahme

### ANMERKUNG

Der Ausbau der Benzinpumpe kann auch mit am Fahrzeug montiertem Tank durchgeführt werden. Das Verfahren ist gleich wie das nachstehend beschriebene. Es reicht die Tankverkleidung zu entfernen.

- Den Kabelstecker der Verkabelung der Benzinpumpe abtrennen.



- Die Sicherungslasche (1) von der Benzinleitung entfernen.



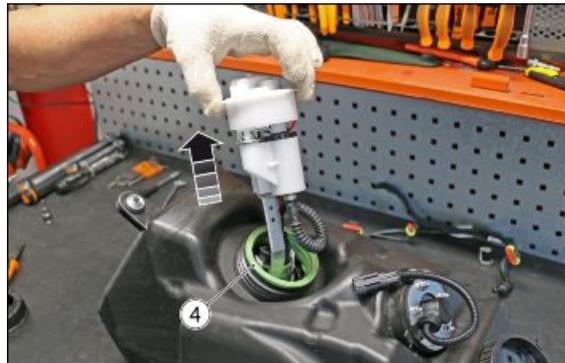
- Die externen Ring (2) drücken und die Leitung (3) von der Benzinpumpe entfernen.



- Den Gewindingring abschrauben und vom Tank entfernen.



- Die Pumpe aus dem Tank ziehen und die Dichtung (4) entnehmen.



**Achtung**

Beim Wiedereinbau muss der Kabelstecker der Pumpe zur Tankrückseite gerichtet sein.

**Einspritzung****Ausbau des Drosselklappenkörpers**

Um Zugang zu den Drosselkörper zu erhalten, müssen die Batterie abgeklemmt und die folgenden Komponenten ausgebaut werden:

- Sportscheibe
- Abdeckung Frontverkleidung
- Seitenverkleidung rechts und links
- Tankdeckel
- Benzintank
- Luftfiltergehäuse



Die Befestigungsschraube der Metallschelle, mit denen der Leitung direkt am Kraftstofftank gehalten werden, abschrauben.

Die Befestigungsschraube der Metallschelle entfernen.



Die Befestigungsschrauben der Ansaugleitung rechts abschrauben.



Den Ansaugleitung rechts entfernen.



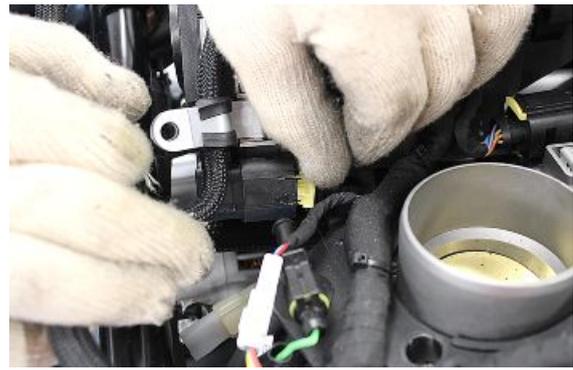
Die Befestigungsschrauben der Ansaugleitung links abschrauben.



Den Ansaugleitung links entfernen.



Die zwei Kabelstecker der Steuergeräte der Drosselkörper trennen, dazu auf die entsprechende Lasche einwirken.



Die beiden Kabelstecker der Steuerelektronik der Drosselkörper trennen.



Die folgenden Arbeitsgänge für beide Drosselkörper durchführen.

Die Befestigungsschelle des Drosselkörpers an der Motormuffe lösen.



Den Drosselkörper und die Befestigungsschelle anheben.



Den Kabelstecker des Luftdruck-/temperatursensors abtrennen.



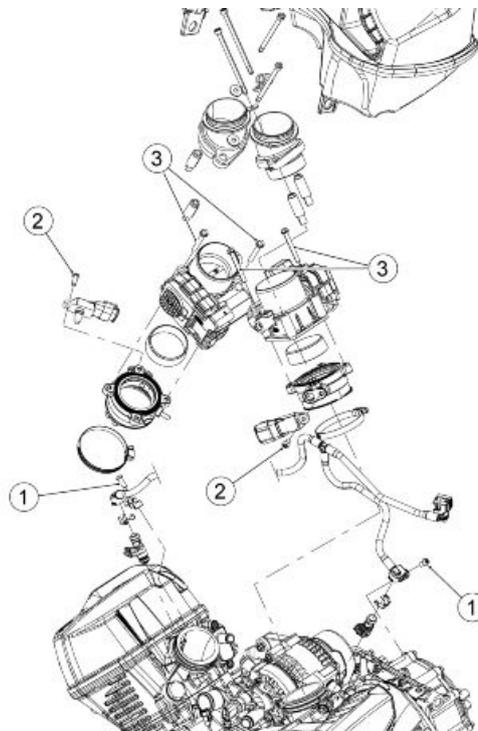
Den Vakuumschlauch entfernen.



Den Drosselkörper herausziehen.



## Installation des Drosselklappenkörpers



### DROSSELKÖRPER

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Anmerkung
1	Befestigungsschraube Einspritzerhalterung	M6	2	11÷13 Nm (8.11÷9.59 lb ft)	-
2	Befestigungsschraube Temperatur- / Luftdrucksensor	M6	2	11÷13 Nm (8.11÷9.59 lb ft)	-
3	Befestigungsschraube Drosselkörper	M6	4	9÷11 Nm (6.64÷8.11 lb ft)	-

Die folgenden Arbeitsgänge für beide Drosselkörper durchführen.

Den Drosselkörper in der Nähe der Motormuffe positionieren.



Den Vakuumschlauch einsetzen.



Den Kabelstecker des Luftdruck-/temperatursensors verbinden.



Die Halteschelle der Motormuffe am Drosselkörper positionieren.

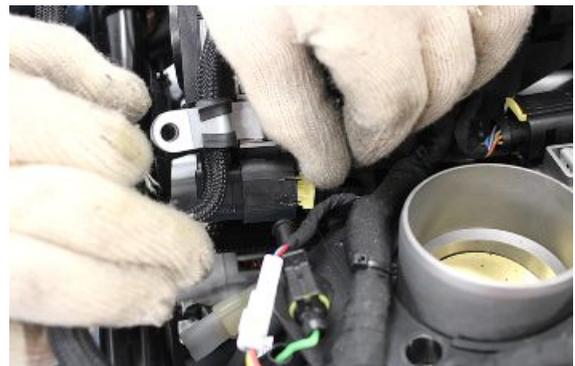
Den Drosselkörper an der Motormuffe einsetzen.



Die Befestigungsschelle des Drosselkörpers an der Motormuffe anschrauben.



Die zwei Kabelstecker der Steuergeräte der Drosselkörper verbinden, dazu auf die entsprechende Lasche einwirken.



Die Ansaugleitungen am Drosselkörper positionieren.



Die Befestigungsschrauben der Ansaugleitungen anschrauben.



Die Befestigungsschraube der Metallschelle einsetzen, mit denen der Leitung direkt am Kraftstofftank gehalten werden.

Die folgenden Komponenten einbauen:

- Luftfiltergehäuse
- Benzintank
- Tankdeckel
- Seitenverkleidung rechts und links
- Abdeckung Frontverkleidung
- Sportscheibe
- Die Batterie wieder anschließen.



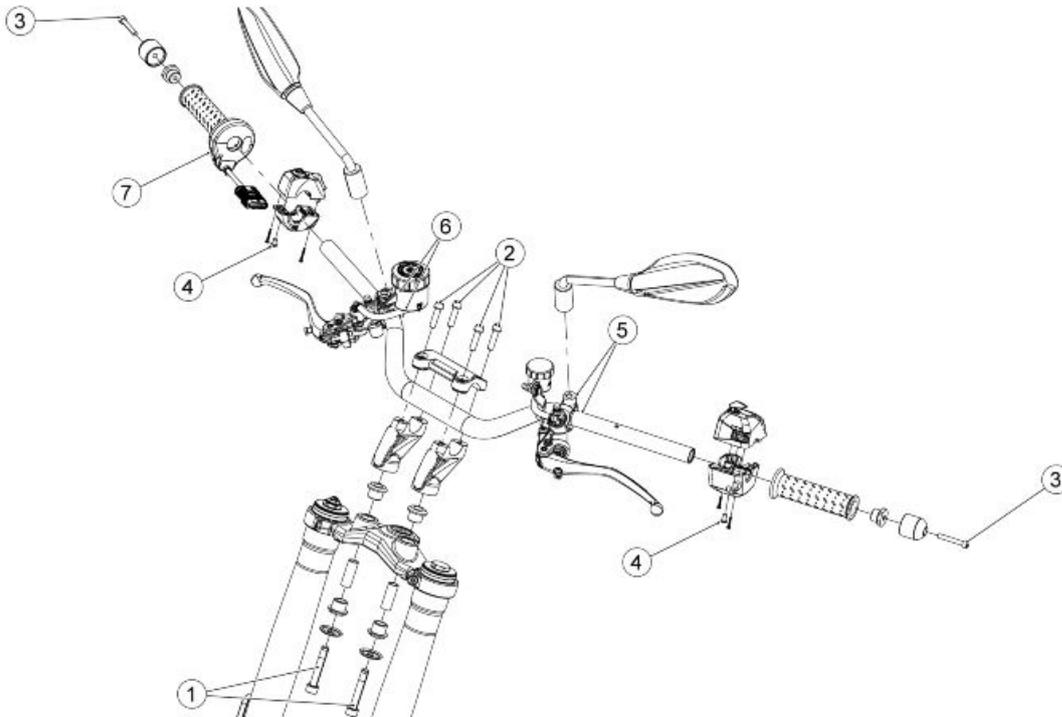
# INHALTSVERZEICHNIS

RADAUFHÄNGUNG/ FEDERUNG

RAD / FED

## Vorne

## Lenker

**LENKER-BEDIENELEMENTE**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschrauben untere U-Bolzen an der oberen Lenkplatte	M10	2	50 Nm (36.88 lb ft)	Loctite 243
2	Befestigungsschrauben Klemme an unteren U-Bolzen am Lenker	M8	4	25 Nm (18.44 lb ft)	-
3	Befestigungsschrauben Lenkerge- wichte am Lenker	M6	1+1	10 Nm (7.38 lb ft)	-
4	Befestigungsschrauben Licht-Wech- selschalter am Lenker	M5	1+1	4 Nm (2.95 lb ft)	Vormontiert an den Licht-Wechsel- schaltern
5	Befestigungsschrauben U-Bolzen Kupplungspumpe	M6	2	10 Nm (7.38 lb ft)	-
6	Befestigung U-Bolzen Vorderrad- bremszylinder	M6	2	10 Nm (7.38 lb ft)	-
7	Befestigungsschraube elektron- ischer Gasgriff am Lenker	M4	1	4 Nm (1.62 lb ft)	Vormontiert am Gasgriff

## Abnahme

- Vorbereitend die Rückspiegel ausbauen.
- Das Lenkergewicht auf beiden Seiten vom Lenker entfernen.

Beim Wiedereinbau das Lenkergewicht mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

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

**Befestigungsschraube Lenkergewicht 10 Nm  
(7.38 lb ft)**

- Auf beiden Seiten die Gewindebuchse vom Lenker entfernen.



- Die Verkabelungen von der Kabeldurchführung am rechten Standrohr lösen.



- Die Gummischelle öffnen.



- Die Befestigungsschraube des Gasgriffs lockern.



- Den Gasgriff vom Lenker abziehen und am Fahrzeug ablegen. Dabei darauf achten, die Karosserie nicht zu beschädigen.

#### Warnung



Es ist nicht möglich, nur den Gasgriff zu ersetzen, da er in die Steuerung selbst integriert ist. Gegebenenfalls sollte den komplette Gasgriff ausgetauscht werden.



- Die Befestigungsschraube des rechten Wechselschalters lockern.



- Den Wechselschalter vom Lenker abziehen und dabei auf den Gasgriff achten. Die Verkabelungen sind untereinander mit Schellen befestigt.



- Die vordere Bremspumpe abstützen und die zwei Befestigungsschrauben (1) des Befestigungs-U-Bolzens (2) abschrauben.



- Die vordere Bremspumpe vom Lenker entfernen und auf dem Tank ablegen. Dabei darauf achten, die Leitung nicht zu spannen und die Karosserie nicht zu beschädigen.



- Die Gummischelle von den Verkabelungen auf der linken Seite entfernen.



- Die obere Befestigungsschraube (3) des linken Griffs entfernen.



- Die untere Befestigungsschraube (4) des linken Griiffs entfernen.



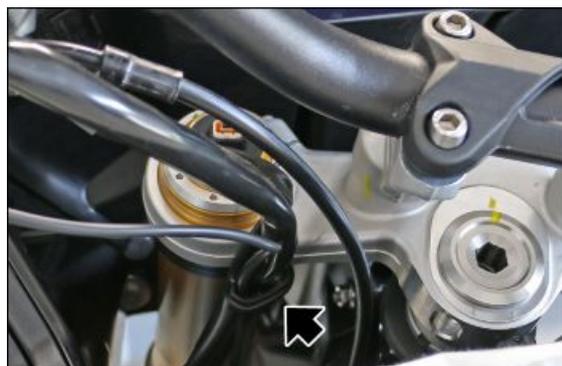
- Den linken Griff vom Lenker entfernen und am Fahrzeug ablegen. Dabei darauf achten, die Karosserie nicht zu beschädigen.



**BEIM WIEDEREINBAU SICHERSTELLEN, DASS DIE BEFESTIGUNGSSCHRAUBEN DES GRIFFS IN DIE ENTSPRECHENDEN GEWINDEBOHRUNGEN DES LENKERS EINGESETZT WERDEN.**



- Die Verkabelungen von der Kabeldurchführung am linken Standrohr lösen.



- Die Befestigungsschraube (6) des linken Lichtwechselschalters lockern und diesen vom Lenker abziehen und am Fahrzeug ablegen. Dabei darauf achten, die Karosserie nicht zu beschädigen.



- Die Kupplungspumpe abstützen und die zwei Schrauben (7) des Befestigungs-U-Bolzens (8) abschrauben.



- Die Kupplungspumpe vom Lenker entfernen und auf dem Tank ablegen. Dabei darauf achten, die Leitung nicht zu spannen und die Karosserie nicht zu beschädigen.



- Die vier Befestigungsschrauben (9) des Lenkers abschrauben.

Beim Wiedereinbau zuerst die vorderen Befestigungsschrauben und anschließend die hinteren mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.



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

**Lenker-Befestigungsschraube 25 Nm (14.44 lb ft)**

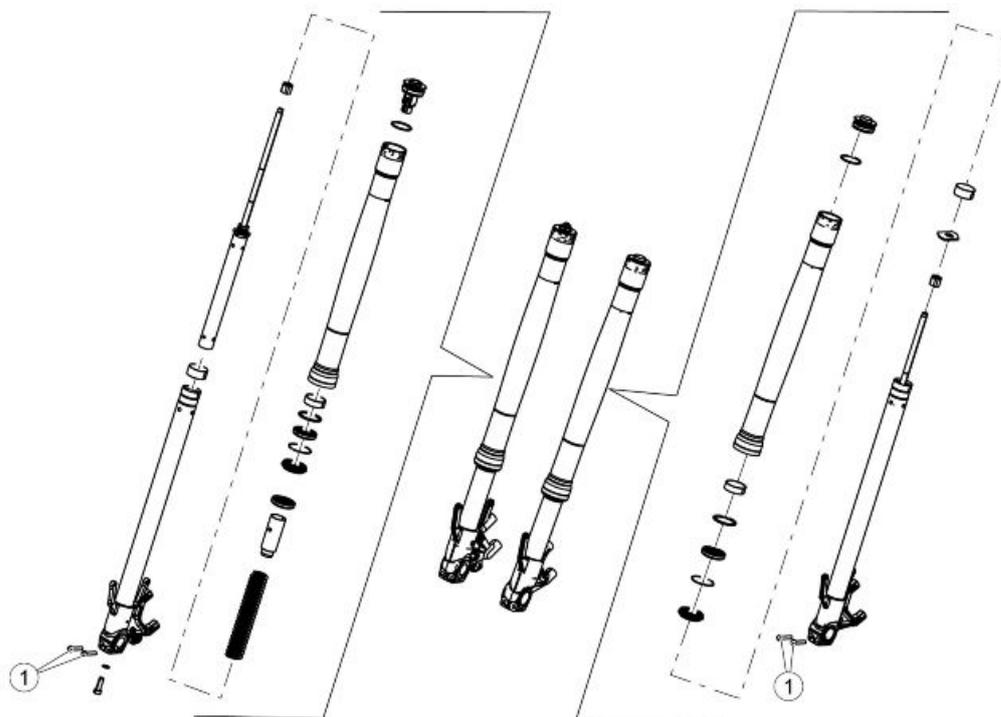
- Den U-Bolzen (10) des Lenkers entfernen und dann den Lenker vom Fahrzeug entfernen.

#### Achtung

EINEN BESCHÄDIGTEN BZW. VERBOGENEN LENKER IMMER AUSTAUSCHEN, DA SEINE STRUKTURELLE FESTIGKEIT BEEINTRÄCHTIGT IST. NIE VERSUCHEN, EINEN AUCH NUR LEICHT VERBOGENEN LENKER GERADE ZU BIEGEN.

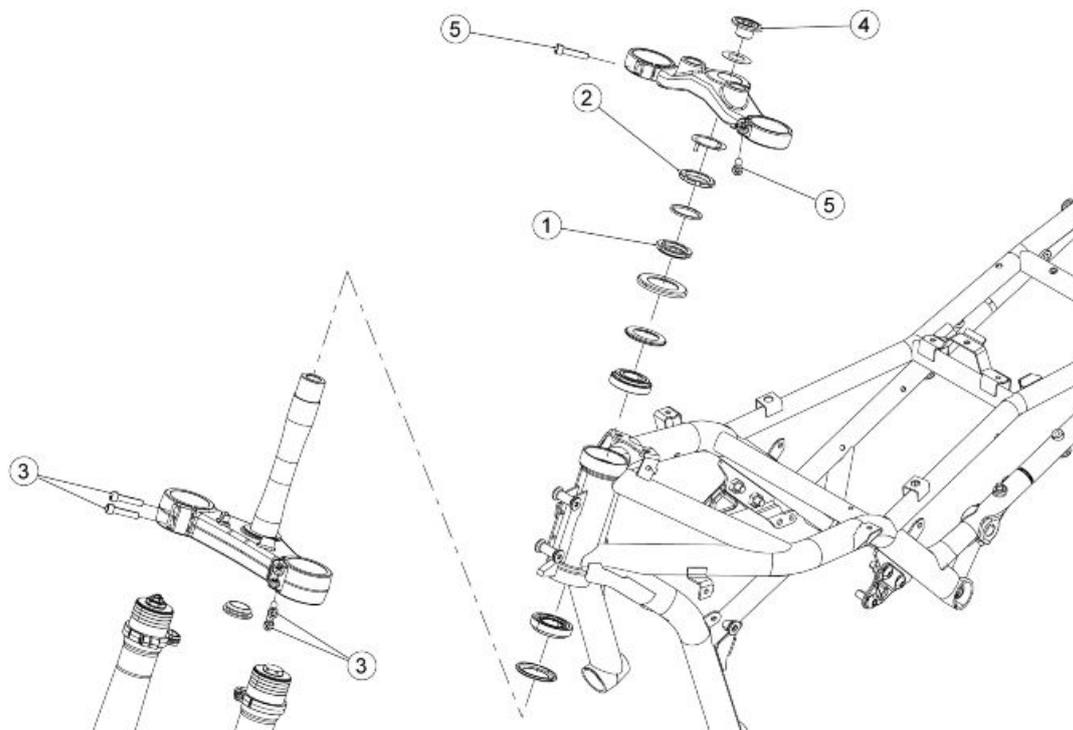


Vorderradgabel



**VORDERRADGABEL**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschrauben Gabelfüße an Radbolzen	M6	4	10 ± 1,5 Nm (7.38 ± 1.10 lb ft)	-



**LENKUNG**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Gewinding Befestigung Baugruppe untere Gabelbrücke/Lenkbolzen an Lenkrohr	-	1	-	Erstes Anzugsmoment 60 Nm (44.25 lb ft) - zweites Festziehen 30 Nm +/- 5 Nm (22.13 +/- 3.69 lb ft)
2	Konter-Gewinding Befestigung Baugruppe untere Gabelbrücke/Lenkbolzen an Lenkrohr	-	1	-	Anleitung
3	Befestigungsschraube Standrohre an unterer Gabelbrücke	M8	4	25 Nm (18.44 lb ft)	-
4	Buchse Befestigung obere Gabelbrücke	-	1	100 Nm (73.76 lb ft)	-
5	Befestigungsschrauben Standrohre an oberer Gabelbrücke	M8	2	25 Nm (18.44 lb ft)	-

**Abnahme der Holme**

- Für den Ausbau der vorderen Gabel einen Montageständer unter dem Hinterrad anbringen und einen Scherenwagenheber unter den Motor stellen, um das Vorderrad vom Boden anzuheben. Sicherstellen, dass das Fahrzeug stabil steht.
- Zur Vorbereitung die Seitenverkleidungen, den vorderen Kotflügel, die Bremssättel und das Vorderrad entfernen.
- Nur für OHLINS-Gabel: Die Kabelstecker der Sensoren auf den Deckeln der Standrohre lockern.



Um das Fahrzeug nicht zu beschädigen, einen Schutz zwischen dem Wagenheber und der Ölwanne einfügen.

- Den Stecker (1) von beiden Deckeln der Schäfte trennen.

**ANMERKUNG**

Vorgang nur für OHLINS Gabel erforderlich.

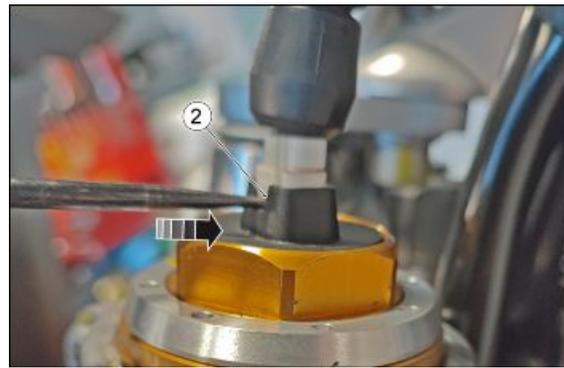




UM DEN STECKER NICHT ZU BESCHÄDIGEN, DIE LASCHE (2) AM ANGEgebenEN PUNKT DRÜCKEN UND DARAUFHIN DEN STECKER VORSICHTIG ENTFERNEN.



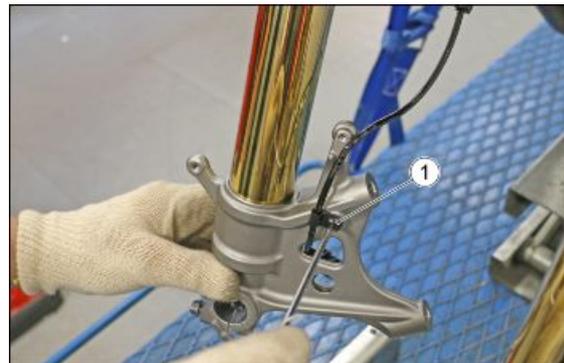
BESONDERS VORSICHTIG VORGEHEN BEIM TRENNEN DER STECKER, DA SIE BESCHÄDIGT WERDEN UND DEN BETRIEB DES FAHRZEUGS BEEINTRÄCHTIGEN KÖNNEN.



- Die Befestigungsschelle des Kabels des ABS-Sensors zerschneiden.



- Die Befestigungsschraube (1) der Kabeldurchführung des ABS-Sensors abschrauben.



- Das Kabel des ABS-Sensors vom Gabelfuß rechts lösen.



- Die Schelle der Kabeldurchführungen am Standrohr lockern.

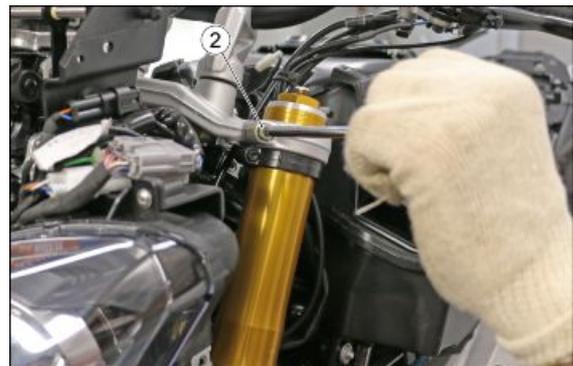


- Die Schraube (2) der oberen Gabelbrücke lockern.

Beim Wiedereinbau die Schraube mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

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

**Schraube obere Gabelbrücke**  $25 \pm 2,5$  Nm (18,44  $\pm$  1,84 lb ft)



- Das Standrohr abstützen und die zwei Befestigungsschrauben (3) der unteren Gabelbrücke lockern.

Beim Wiedereinbau die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

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

**Schraube untere Gabelbrücke**  $25 \pm 2,5$  Nm (18,44  $\pm$  1,84 lb ft)



- Das Standrohr nach unten herausziehen und vom Fahrzeug entfernen.
- Diesen Arbeitsschritt für das Standrohr auf der gegenüberliegenden Seite wiederholen.



**EINBAU**

- Die Arbeitsschritte für den Ausbau in umgekehrter Reihenfolge durchführen. Dabei darauf achten, die Befestigungen mit den vorgeschriebenen Anzugsmomenten festzuziehen.

**ANMERKUNG**

BEIM WIEDEREINBAU DIE STANDROHRE SO IN DIE GABELBRÜCKEN EINSETZEN, DASS EIN MASS VON 12mm ZWISCHEN OBERER GABELBRÜCKE UND OBERKANTE DES STANDROHRS GEMESSEN WIRD (UNTER DER KAPPE DES TAUCHROHRS GEMESSEN).

**Kompletter Ölabblass****V100 Mandello S****ANMERKUNG**

**DIE FOLGENDEN ARBEITSSCHRITTE BEZIEHEN SICH AUF DIE OHLINS-GABELN MIT ELEKTRONISCHEN EINSTELLUNGEN.**

- Die Federvorspannung auf ein Minimum reduzieren.



- Den oberen Verschluss vom Gleitrohr abschrauben, dazu das eigens hierzu vorgesehene Öhlins-Werkzeug verwenden.

**Spezialwerkzeug**

**01761-04 Gewinding Gabelkappe Öhlins**

- Die Kappe lockern, dazu einen Schlüssel zur Blockierung der oberen Mutter des Federrings verwenden.
- Die obere Einstellkappe mit dem Öhlins-Spezialwerkzeug abschrauben.

### Spezialwerkzeug

#### 01761-04 Gewinding Gabelkappe Öhlins



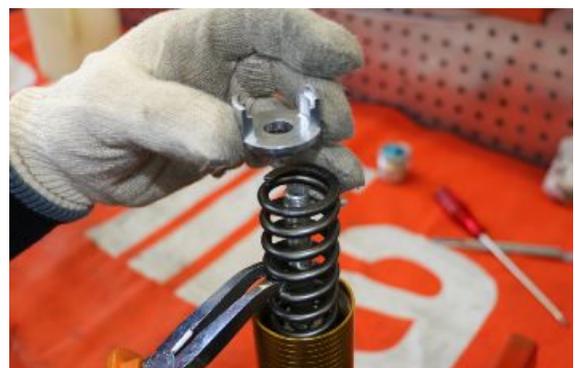
- Die komplette Kappe abnehmen.



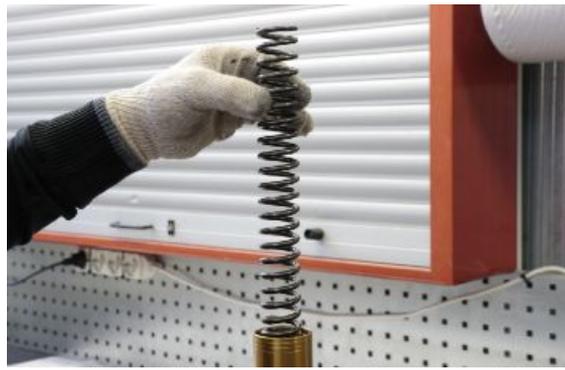
- Die Mutter ausschrauben, indem die Vorspannfeder leicht zusammengedrückt wird.



- Den Stelling für die Vorspannfeder entfernen.



- Die Vorspannfeder entfernen.



- Das Gabelöl in einen speziellen Behälter leeren und dabei darauf achten, das Vorspannrohr nicht austreten zu lassen.



## Ausbau der Vorderradgabel

### V100 Mandello

#### ANMERKUNG

**DIE FOLGENDEN ARBEITSSCHRITTE BEZIEHEN SICH AUF DIE KAYABA-GABELN MIT MECHANISCHEN EINSTELLUNGEN.**

#### ANMERKUNG

**DIE SCHÄFTE SIND UNTERSCHIEDLICH, DESHALB SIND DIE AUSBAUVORGÄNGE VERSCHIEDEN.**

#### **DIE FOLGENDEN ARBEITSSCHRITTE GELTEN FÜR DEN AUSBAU DES RECHTEN SCHAFTS**

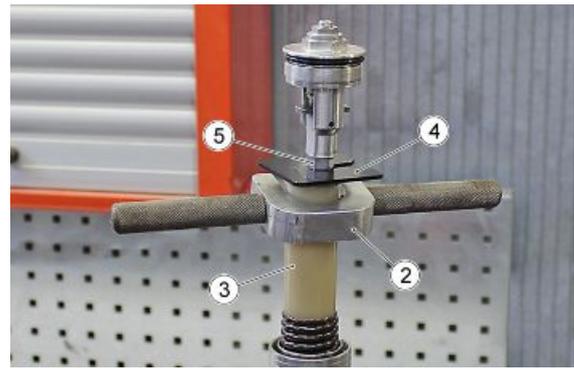
- Die Gabel mit dem speziellen Schutz in einer vertikalen Position im Schraubstock befestigen. Dabei darauf achten, dass sie nicht beschädigt wird.
- Den oberen Deckel (1) lösen.



### Spezialwerkzeug

**AP8140149 Schutz für Montagearbeiten**

- Mit dem am Vorspannrohr (3) befestigten speziellen Werkzeug (2) die Feder zusammenpressen und mit Hilfe eines zweiten Bediener die Trennplatte (4) unter die Sicherungsmutter (5) des Deckels einfügen.



### Spezialwerkzeug

020888Y Zange für Vorspannrohr

AP8140148 Trennplatte Abstandhalter-Pumpen-  
element

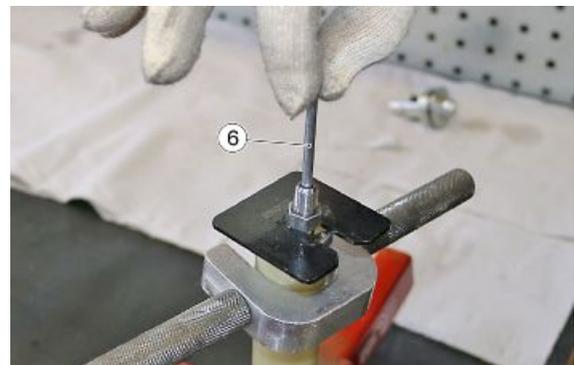
- Den Deckel (1) festhalten und die Mutter (5) lösen.



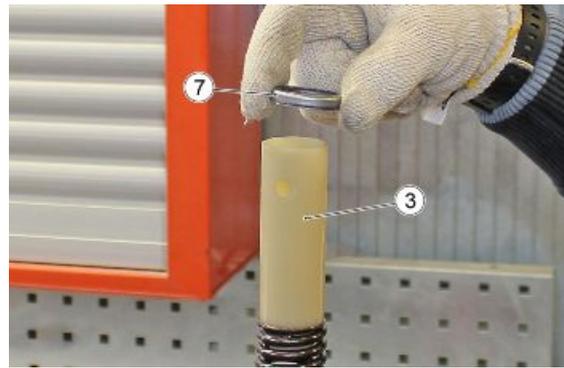
- Den Deckel (1) ausschrauben.



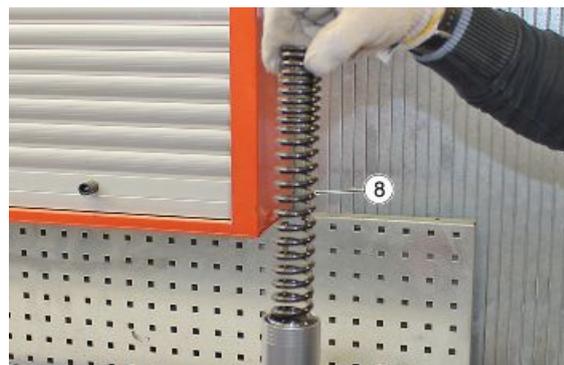
- Den Messstab (6) herausziehen und entfernen.



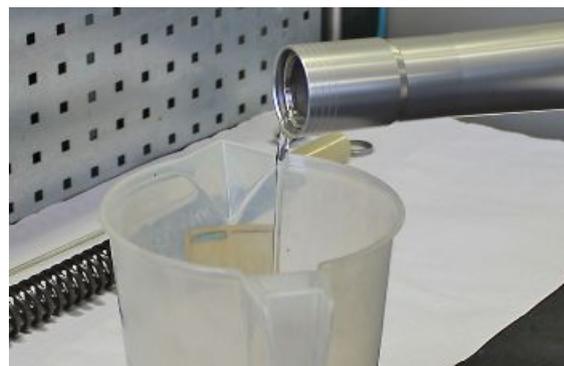
- Nach dem Entfernen der Halteplatte und des Werkzeugs zum Zusammendrücken der Feder die obere Platte (7) und das Vorspannrohr (3) entfernen.



- Die Feder (8) entfernen und das Öl in das Innere des Schaftes tropfen lassen.



- Das Öl in einen entsprechenden Sammelbehälter für Flüssigkeiten ablassen und den Schaft mehrmals ausziehen, um das Öl vollständig abzulassen.



**KEIN ALTÖL IN DIE UMWELT VERSCHÜTTEN. ES EMPFIEHLT SICH DAS ALTÖL IN EINEM DICHT VERSIEGELTEN BEHÄLTER ZU SAMMELN UND ZU EINER ALTÖLSAMMELSTELLE BZW. ZUR TANKSTELLE ZU BRINGEN, IN DER DAS ÖL GEKAUFT WURDE.**

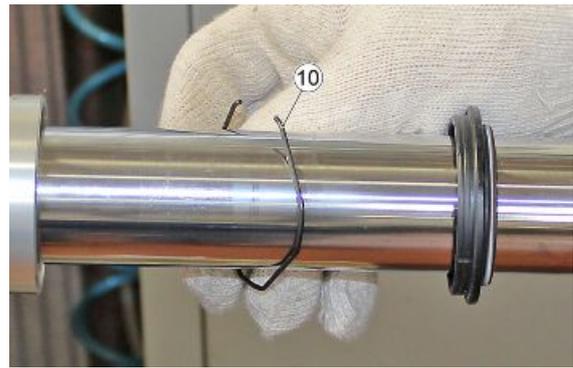
- Die Hülse mit dem entsprechenden Schutz in einer horizontalen Position im Schraubstock einspannen. Dabei darauf achten, sie nicht zu beschädigen.
- Den Staubschutz (9) herausziehen.



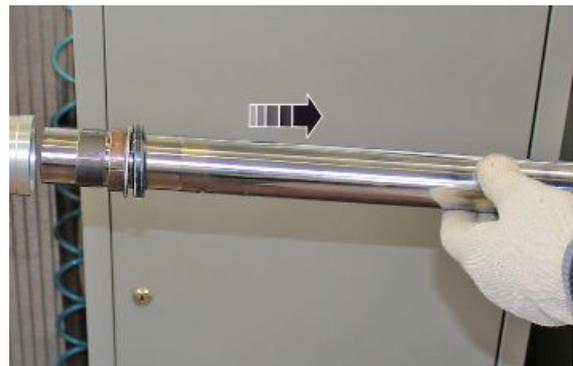
### Spezialwerkzeug

**AP8140149 Schutz für Montagearbeiten**

- Den Seeger-Ring (10) aus dem Inneren der Hülse entfernen.



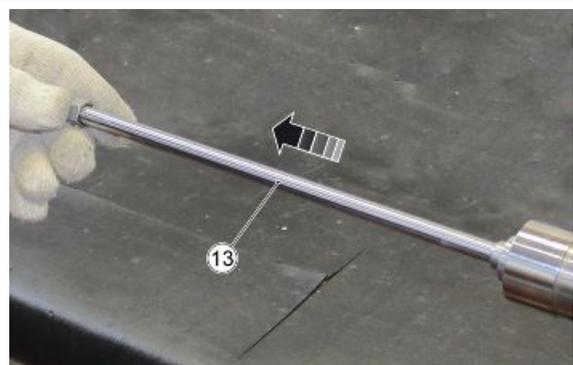
- Den Schaft wiederholt zu sich ziehen, um ihn aus der Hülse zu entfernen.



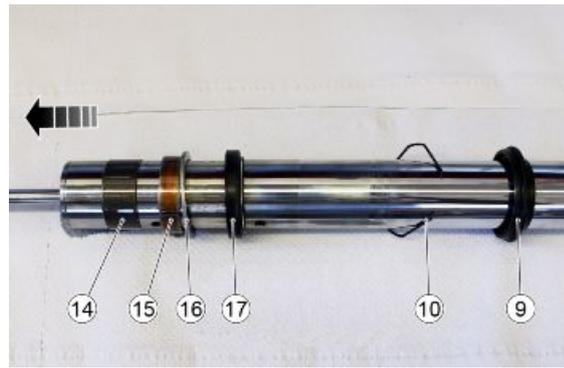
- Den Schaft im Schraubstock einspannen und die Befestigungsschraube (11) der Pumpstange entfernen. Dabei darauf achten, die Kupferunterlegscheibe (12) aufzusammeln.



- Die komplette Pumpstange (13) abnehmen.



- Nacheinander aus dem Schaft die Gleithülse (14), die Führungshülse (15), den Ring (16), den Öldichtring (17), den Seeger-Ring (10) und den Staubschutz (9) entfernen.



#### DIE FOLGENDEN ARBEITSSCHRITTE GELTEN FÜR DEN AUSBAU DES LINKEN SCHAFTS

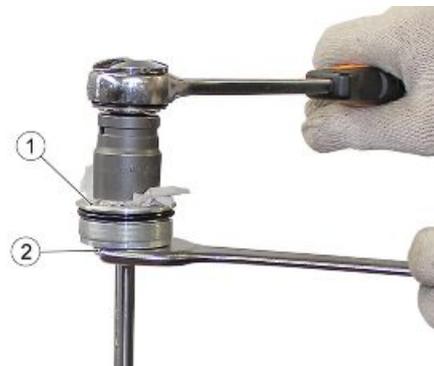
- Die Gabel mit dem speziellen Schutz in einer vertikalen Position im Schraubstock befestigen. Dabei darauf achten, dass sie nicht beschädigt wird.
- Den oberen Deckel (1) lösen.



#### Spezialwerkzeug

##### AP8140149 Schutz für Montagearbeiten

- Den Deckel (1) festhalten und die Spezialmutter (2) lösen.



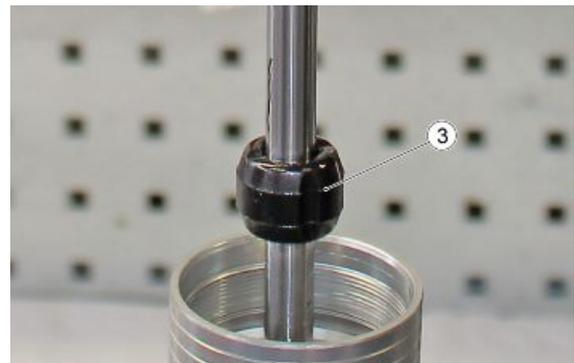
- Den Deckel (1) ausschrauben.



- Die Spezialmutter (2) abschrauben und entfernen.



- Den Puffer (3) entfernen.



- Das Öl in einen entsprechenden Sammelbehälter für Flüssigkeiten ablassen und den Schaft mehrmals ausziehen, um das Öl vollständig abzulassen.



**KEIN ALTÖL IN DIE UMWELT VERSCHÜTTEN.  
ES EMPFIEHLT SICH DAS ALTÖL IN EINEM DICHT VER-  
SIEGELTEN BEHÄLTER ZU SAMMELN UND ZU EINER AL-  
TÖLSAMMELSTELLE BZW. ZUR TANKSTELLE ZU BRIN-  
GEN, IN DER DAS ÖL GEKAUFT WURDE.**



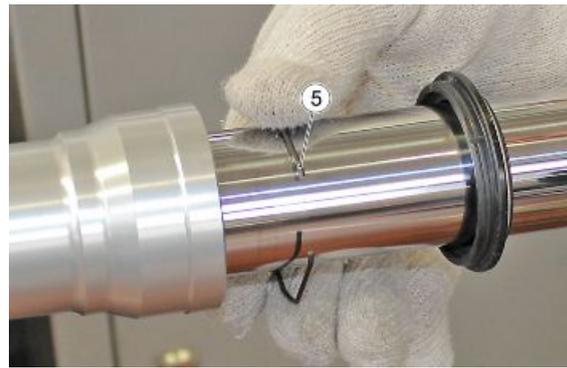
- Die Hülse mit dem entsprechenden Schutz in einer horizontalen Position im Schraubstock einspannen. Dabei darauf achten, sie nicht zu beschädigen.
- Den Staubschutz (4) herausziehen.



### Spezialwerkzeug

AP8140149 Schutz für Montagearbeiten

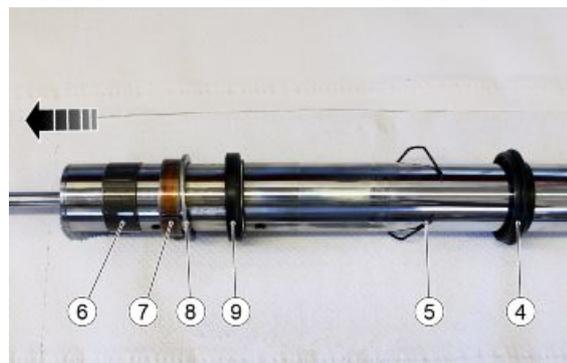
- Den Seeger-Ring (5) aus dem Inneren der Hülse entfernen.



- Den Schaft wiederholt zu sich ziehen, um ihn aus der Hülse zu entfernen.



- Nacheinander aus dem Schaft die Gleithülse (6), die Führungshülse (7), den Ring (8), den Öldichtring (9), den Seeger-Ring (5) und den Staubschutz (4) entfernen.



### V100 Mandello S

#### ANMERKUNG

**DIE FOLGENDEN ARBEITSSCHRITTE BEZIEHEN SICH AUF DIE OHLINS-GABELN MIT ELEKTRONISCHEN EINSTELLUNGEN.**

- Das Vorspannrohr entfernen



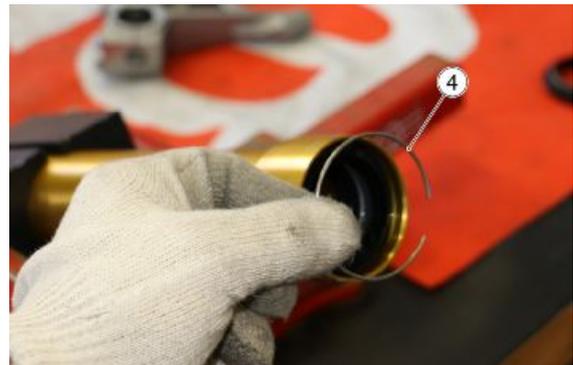
- Die Hülse (2) vom Radschaft (1) entfernen.



- Die Hülse in einen Schraubstock spannen und durch abwechselndes Anheben an verschiedenen Stellen die Staabdichtung (3) von der Hülse (2) entfernen.



- Den Sicherungsring (4) entfernen.



- Durch abwechselndes Anheben an mehreren Stellen, den Öldichtring (5) entfernen.

#### Achtung

**DEN RAND DER HÜLSE SCHÜTZEN, DAMIT ER WÄHREND DER ENTFERNUNG DES ÖLDICHTRINGS (5) NICHT BESCHÄDIGT WIRD.**



Die folgenden Bauteile durch neue ersetzen:

- Ölabdichtung (5)
- Staabdichtung (3)

#### Achtung

---

**HÖCHST SORGFÄLTIG VORGEHEN, DAMIT KEINE FREMDKÖRPER INS INNERE DER HÜLSE UND DES RADSCHAFTS EINDRINGEN. DAS ZUVOR AUSGESONDERTE ÖL NICHT WIEDER VERWENDEN**

---

## **Kontrolle der Komponenten**

### **V100 Mandello**

#### **ANMERKUNG**

**DIE FOLGENDEN ARBEITSSCHRITTE BEZIEHEN SICH AUF DIE KAYABA-GABELN MIT MECHANISCHEN EINSTELLUNGEN.**

#### **Schaft**

Kontrollieren, ob die Gleitoberfläche Streifen oder Kratzer aufweist.

Die eben erwähnten Streifen können durch Abreiben mit Nass-Schleifpapier (Korngröße 1) entfernt werden.

Wenn die Rillen zu tief sind, muss das Gleitrohr ausgetauscht werden.

Unter Verwendung einer Messuhr kontrollieren, ob die eventuelle Krümmung des Rohrs unter dem Grenzwert liegt.

Falls es den Grenzwert überschreitet, muss das Gleitrohr ausgetauscht werden.

#### **Achtung**

**EIN VERBOGENER HOLM DARF NICHT GERADE GEBOGEN WERDEN, DA DIE STRUKTUR DADURCH GESCHWÄCHT UND SOMIT DER GEBRAUCH DES FAHRZEUGS GEFÄHRLICH WIRD.**

### **Technische angaben**

#### **Krümmungsgrenze:**

0,2 mm (0.00787 in)

#### **Gleitrohr**

Kontrollieren, ob es Beschädigungen oder Risse aufweist; gegebenenfalls auswechseln.

#### **Feder**

Kontrollieren, ob es Beschädigungen oder Risse aufweist; in diesem Fall, auswechseln.

Den Zustand folgender Bauteile prüfen:

- Laufbuchse;
- Führungsbuchse;
- Pumpstange.

Bei Anzeichen von übermäßigem Verschleiß oder Beschädigung ist die betreffende Komponente auszutauschen.

#### **Achtung**

**EVENTUELLE SCHMUTZABLAGERUNGEN VON DEN BUCHSEN ENTFERNEN. DARAUF ACHTEN, DASS DABEI DIE OBERFLÄCHEN NICHT EINGERITZT WERDEN.**

Die folgenden Bauteile durch neue ersetzen:

- Öldichtring.
- Staubschutz.

- O-Ring am Verschluss.
- 

**V100 Mandello S****ANMERKUNG**

**DIE FOLGENDEN ARBEITSSCHRITTE BEZIEHEN SICH AUF DIE OHLINS-GABELN MIT ELEKT-  
RONISCHEN EINSTELLUNGEN.**

**Schaft**

Kontrollieren, ob die Gleitoberfläche Streifen oder Kratzer aufweist.

Die eben erwähnten Streifen können durch Abreiben mit Nass-Schleifpapier (Korngröße 1) entfernt werden.

Wenn die Rillen zu tief sind, muss das Gleitrohr ausgetauscht werden.

Unter Verwendung einer Messuhr kontrollieren, ob die eventuelle Krümmung des Rohrs unter dem Grenzwert liegt.

Falls es den Grenzwert überschreitet, muss das Gleitrohr ausgetauscht werden.

**Achtung**

**EIN VERBOGENER HOLM DARF NICHT GERADE GEBOGEN WERDEN, DA DIE STRUKTUR DA-  
DURCH GESCHWÄCHT UND SOMIT DER GEBRAUCH DES FAHRZEUGS GEFÄHRLICH WIRD.**

**Technische angaben****Krümmungsgrenze:**

0,2 mm (0.00787 in)

**Gleitrohr**

Kontrollieren, ob es Beschädigungen oder Risse aufweist; gegebenenfalls auswechseln.

**Feder**

Kontrollieren, ob es Beschädigungen oder Risse aufweist; in diesem Fall, auswechseln.

---

**Montage der Vorderradgabel****V100 Mandello****ANMERKUNG**

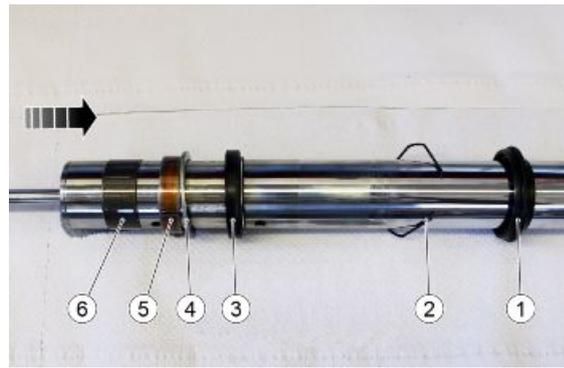
**DIE FOLGENDEN ARBEITSSCHRITTE BEZIEHEN SICH AUF DIE KAYABA-GABELN MIT ME-  
CHANISCHEN EINSTELLUNGEN.**

**Achtung**

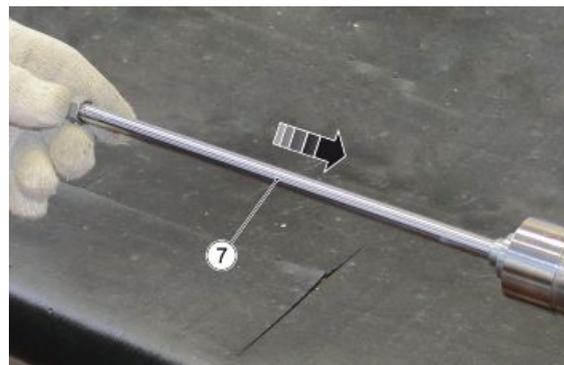
**DIE SCHÄFTE SIND UNTERSCHIEDLICH, DESHALB SIND DIE EINBAUVORGÄNGE VERSCHIE-  
DEN.**

**DIE FOLGENDEN ARBEITSSCHRITTE GELTEN FÜR DEN EINBAU DES RECHTEN SCHAFTS**

- Nacheinander im Schaft den Staubschutz (1), den Seeger-Ring (2), den Öldichtring (3), den Ring (4), die Führungshülse (5) und die Gleithülse (6) einfügen.



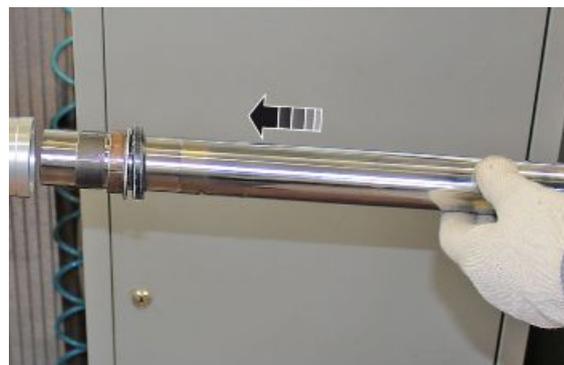
- Die komplette Pumpstange (7) einsetzen.



- Den Schaftes im Schraubstock einspannen und nach dem Einsetzen der Befestigungsschraube (8) der Pumpstange samt Kupferunterlegscheibe (9) diese auf das vorgeschriebene Drehmoment festziehen.



- Den Schaft in die Hülle einsetzen.

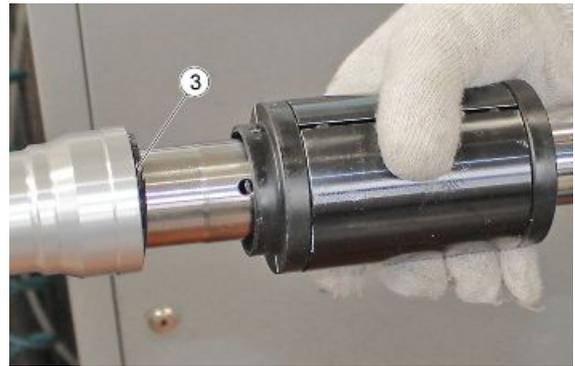


- Mithilfe des entsprechenden Werkzeugs mit Schwingmasse den Öldicht-ring (3) in seiner Aufnahme anbringen.

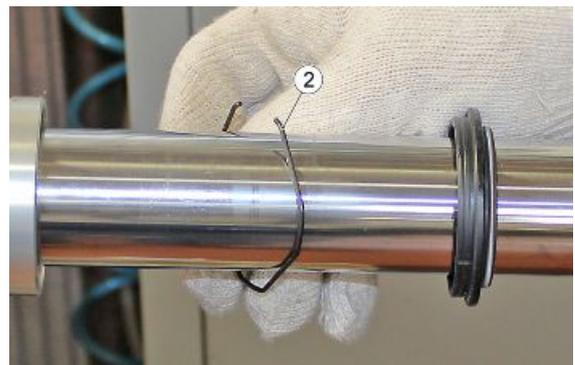
**Spezialwerkzeug**

**AP8140189 Werkzeug zur Montage der Ölabdichtung für Loch Durchm. 43 mm (1.69 in)**

**AP8140146 Gewicht**



- Den Seeger-Ring (2) im Inneren der Hülse anbringen.



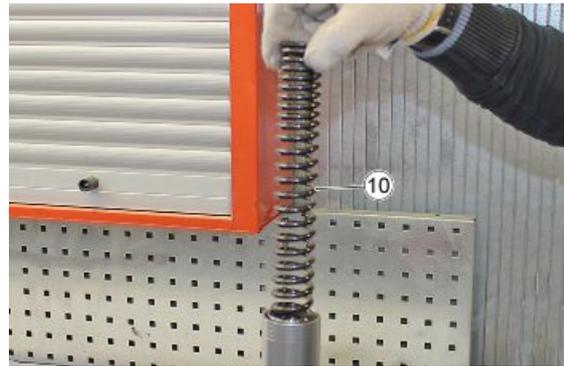
- Den Staubschutz (1) ordnungsgemäß in seiner Aufnahme anbringen.



- Den Gabelschaft senkrecht auf eine Werkbank auflegen.
- Den Schaft mit der im Kapitel "Ölbefüllung" angegebenen Menge an Öl befüllen.



- Die Feder (10) einsetzen und auf die richtige Ausrichtung achten. Die komprimierten Spiralen müssen nach oben zeigen.



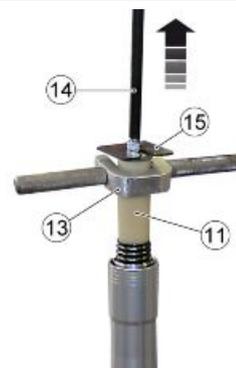
- Das Vorspannrohr (11) einfügen und die korrekte Ausrichtung prüfen. Der schmalste Teil muss in die Feder eingefügt werden.



- Am Vorspannrohr die obere Platte (12) einfügen.



- Nach dem Positionieren des Werkzeugs (13) auf dem Vorspannrohr (11) und der Stützstange (14) der Pumpstange mit Hilfe eines zweiten Bedieners die Pumpstange anheben, damit die Platte (15) unter der Anschlagmutter des Deckels eingesetzt werden kann.



### Spezialwerkzeug

020888Y Zange für Vorspannrohr

AP8140150 Lochstange zum Entlüften Pumpenelement

### AP8140148 Trennplatte Abstandhalter-Pump- element

- Die Stange (16) in die Pumpstange einfügen.



- Vor dem Aufsetzen des Deckels die hydraulische Stellvorrichtung betätigen und darauf achten, dass der Innenabstand so nahe wie möglich an einem Wert von 13 mm (0,51 in) liegt.



- Den Deckel (17) an der Pumpstange bis zum Anschlag festschrauben.

#### Achtung

**DEN O-RING AM BEFÜLLSTOPFEN KONTROLLIEREN UND GGF. ERSETZEN, FALLS ER BESCHÄDIGT IST.**



- Den Deckel festhalten und die Mutter festziehen.

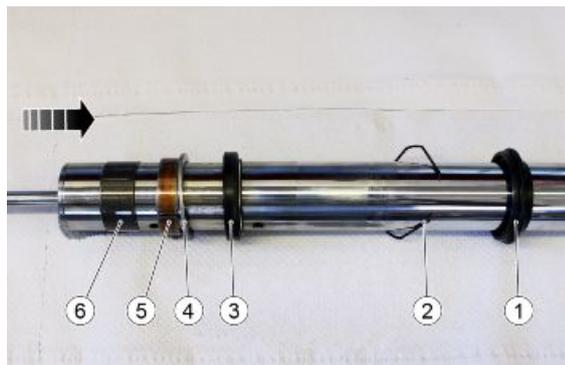


- Den Deckel an der Hülse mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.



#### DIE FOLGENDEN ARBEITSSCHRITTE GELTEN FÜR DEN EINBAU DES LINKEN SCHAFTS

- Nacheinander im Schaft den Staubschutz (1), den Seeger-Ring (2), den Öldichtring (3), den Ring (4), die Führungshülse (5) und die Gleithülse (6) einfügen.



- Den Schaft in die Hülse einsetzen.



- Mithilfe des entsprechenden Werkzeugs mit Schwingmasse den Öldichtring (3) in seiner Aufnahme anbringen.

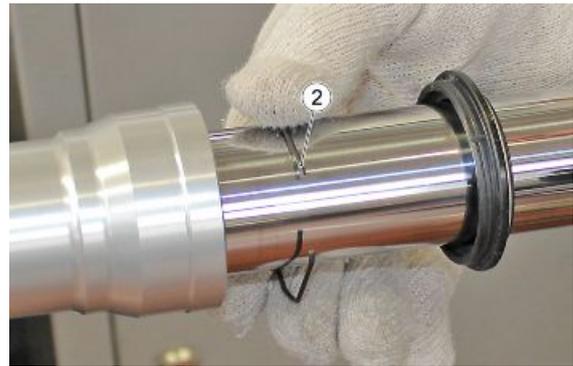
#### Spezialwerkzeug

**AP8140189 Werkzeug zur Montage der Ölabdichtung für Loch Durchm. 43 mm (1.69 in)**

**AP8140146 Gewicht**



- Den Seeger-Ring (2) im Inneren der Hülse anbringen.



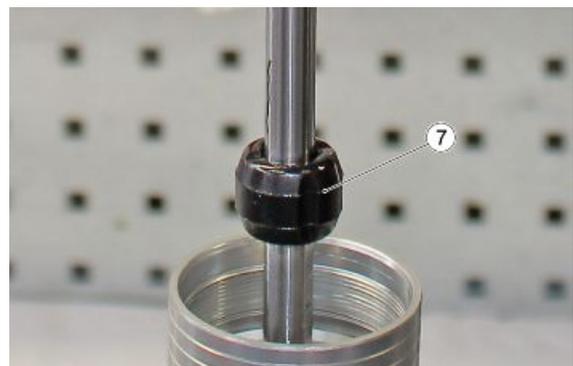
- Den Staubschutz (1) ordnungsgemäß in seiner Aufnahme anbringen.



- Den Gabelschaft senkrecht auf eine Werkbank auflegen.
- Den Schaft mit der im Kapitel "Ölbefüllung" angegebenen Menge an Öl befüllen.



- Den Puffer (7) einsetzen.



- Die Spezialmutter (8) einsetzen und bis zum Anschlag festschrauben.



- Den Deckel (9) einsetzen und bis zum Anschlag festschrauben.

**Achtung**

**DEN O-RING AM BEFÜLLSTOPFEN KONTROLLIEREN UND GGF. ERSETZEN, FALLS ER BESCHÄDIGT IST.**



- Den Deckel festhalten und die Mutter festziehen.



- Den Deckel an der Hülse mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

**V100 Mandello S****ANMERKUNG**

**DIE FOLGENDEN ARBEITSSCHRITTE BEZIEHEN SICH AUF DIE OHLINS-GABELN MIT ELEKTRONISCHEN EINSTELLUNGEN.**

- Am Rad-Halteschaft (1) die folgenden Teile der Reihe nach montieren:  
Staubschutz (3), Sicherungsring (4)  
und Öldichtring (5).



- Die Hülse in einen Schraubstock spannen, darauf achtend, sie nicht zu beschädigen.
- Den Rad-Halteschaft (1) in die Hülse (2) einführen.



- Am Schaft (1) hinter dem Öldichtring (5) die beiden Halbschalen des Spezialwerkzeugs mit dem entsprechenden Anschlag positionieren.
- Mit dem Spezialwerkzeug den Öldichtring (5) in seinen Sitz an der Hülse (2) schieben.
- Das Werkzeug entfernen.

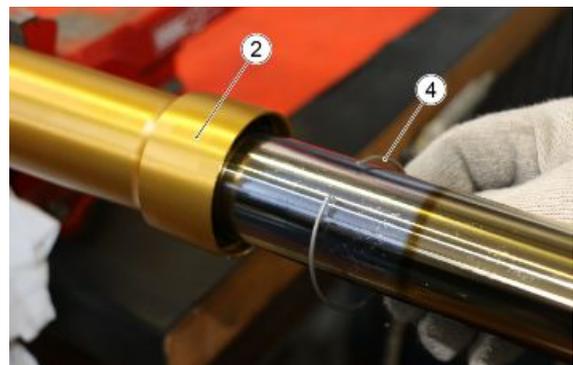


### Spezialwerkzeug

**AP8140189 Werkzeug zur Montage der Ölabdichtung für Loch Durchm. 43 mm (1.69 in)**

**AP8140146 Gewicht**

- Den Sicherungsring (4) in seinen Sitz an der Hülse (2) einfügen.



- Am Schaft hinter der Staubdichtung (3) die beiden Halbschalen des Spezialwerkzeugs mit dem entsprechenden Anschlag positionieren.
- Mit dem Spezialwerkzeug die Staubdichtung (3) in ihren Sitz an der Hülse (2) schieben.
- Den Schaft ergreifen und langsam und abwechselnd mehrmals bewegen.

**Achtung**

DER SCHAFT MUSS SICH FREI UND REIBUNGSLOS IN DER HÜLSE BEWEGEN KÖNNEN.

**Spezialwerkzeug**

AP8140189 Werkzeug zur Montage der Ölabdichtung für Loch Durchm. 43 mm (1.69 in)

AP8140146 Gewicht

**Einfüllen des Öls****V100 Mandello****ANMERKUNG**

DIE FOLGENDEN ARBEITSSCHRITTE BEZIEHEN SICH AUF DIE KAYABA-GABELN MIT MECHANISCHEN EINSTELLUNGEN.

**AUFFÜLLEN RECHTER SCHAFT.**

- Den Gabelschaft in einen Schraubstock spannen und in senkrechter Position blockieren.
- Den Schaft mit der angegebenen Menge an Öl befüllen.

**Warnung**

MEHRFACH DAS PUMPENTEIL BETÄTIGEN, BIS LUFTBLASEN AUF DER OBERFLÄCHE AM ÖL ZU SEHEN SIND.



DAMIT DER ÖLSTAND RICHTIG GEMESSEN WERDEN KANN, MUSS DIE GABEL PERFEKT SENKRECHT STEHEN.

**Technischeangaben****Ölmenge rechter Schaft**

503 cm<sup>3</sup> (30.70 cu in)

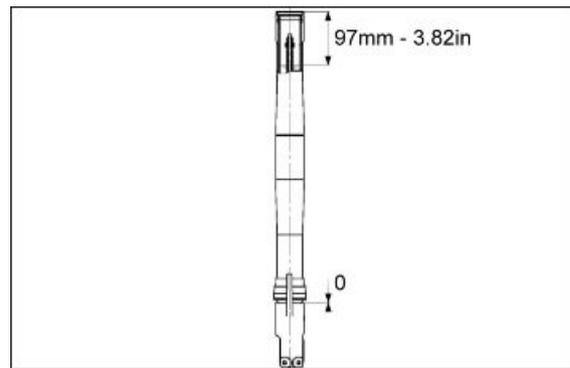


- Den Ölstand vom Rand der Hülse messen.

### Technischeangaben

**Ölstand (vom Hülsenrand, ohne die Feder und mit dem ganz abgesenkten Pumpenelement)**

97 mm (3.82 in)



### AUFFÜLLEN LINKER SCHAFT.

- Den Gabelschaft in einen Schraubstock spannen und in senkrechter Position blockieren.
- Den Schaft mit der angegebenen Menge an Öl befüllen.



#### Warnung

**MEHRFACH DAS PUMPENTEIL BETÄTIGEN, BIS LUFTBLASEN AUF DER OBERFLÄCHE AM ÖL ZU SEHEN SIND.**



**DAMIT DER ÖLSTAND RICHTIG GEMESSEN WERDEN KANN, MUSS DIE GABEL PERFEKT SENKRECHT STEHEN.**

### Technischeangaben

**Ölmenge linker Schaft**

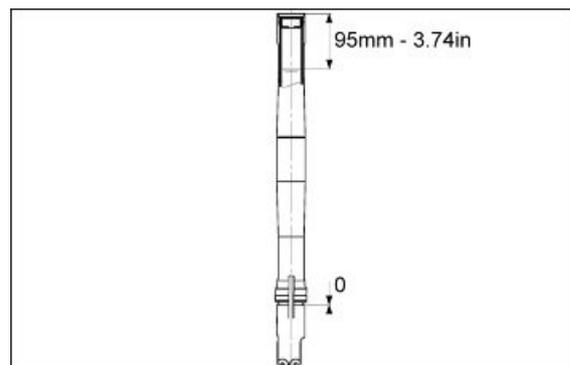
378 cm<sup>3</sup> (23.01 cu in)

- Den Ölstand vom Rand der Hülse messen.

### Technischeangaben

**Ölstand (vom Hülsenrand, ohne die Feder und mit dem ganz abgesenkten Pumpenelement)**

95 mm (3.74 in)

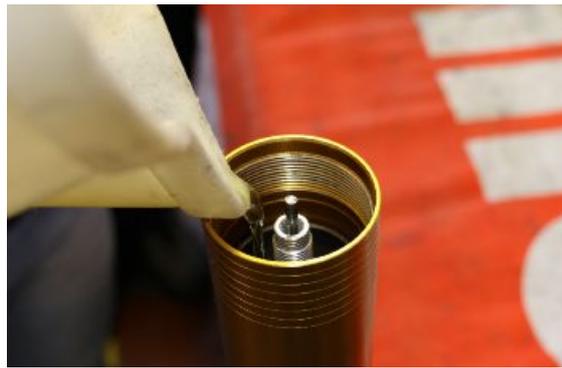


### V100 Mandello S

#### ANMERKUNG

**DIE FOLGENDEN ARBEITSSCHRITTE BEZIEHEN SICH AUF DIE OHLINS-GABELN MIT ELEKTRONISCHEN EINSTELLUNGEN.**

- Die Hülse senkrecht in einem Schraubstock mit Schutzbacken anbringen.
- Die Hülse im Schaft zusammendrücken. Eine Stütze unter dem Schaft anbringen, damit dieser zusammengedrückt bleibt.
- Einen Teil des Gabelöls in die Hülse einfüllen.
- Einige Minuten warten, damit das Öl alle Kanäle füllen kann.
- Das restliche Öl einfüllen.
- Einige Male pumpen.
- Den Abstand zwischen Ölstand und Rand messen.



DAMIT DER ÖLSTAND RICHTIG GEMESSEN WERDEN KANN, MUSS DIE HÜLSE PERFEKT SENKRECHT STEHEN. DER ÖLSTAND MUSS IN BEIDEN SCHÄFTEN GLEICH SEIN.

### Spezialwerkzeug

#### AP8140149 Schutz für Montagearbeiten

Ölstand: 160 mm (6,30 in) (vom Hülsenrand, ohne Feder und Vorspannrohr).



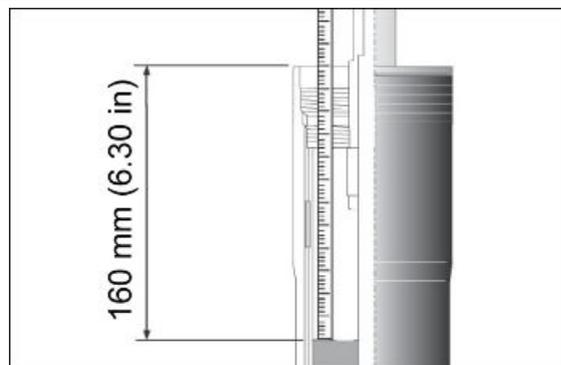
DAMIT DER ÖLSTAND RICHTIG GEMESSEN WERDEN KANN, MUSS DIE HÜLSE PERFEKT SENKRECHT STEHEN. DER ÖLSTAND MUSS IN BEIDEN SCHÄFTEN GLEICH SEIN.

### Technische angaben

#### Gabelöl

460 ± 4 cc (28.07 ± 0.24 cu in)

- Das Vorspannrohr in den Schaft einfügen und die korrekte Ausrichtung prüfen.





- Die Feder einsetzen.

**Achtung**

BEIM EINFÜGEN DER FEDER SEHR SORGFÄLTIG VORGEHEN, DER TEIL MIT DEN AM STÄRKSTEN ZUSAMMENGEDRÜCKTEN SPIRALEN MUSS NACH UNTEN GERICHTET SEIN.



- Den Gewinding auf die Vorspannfeder aufsetzen, diese zusammengedrückt halten und die Feststellmutter auf dem Pumpenelement festschrauben



- Die Mutter so weit wie möglich festschrauben.
- Den Deckel anbringen und bis zum Anschlag festschrauben.



- Mit dem speziellen Öhlins-Werkzeug den Deckel mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festschrauben.



## Obere Gabelbrücke

### Usbau

- Die vier Befestigungsschrauben (1) lösen und den U-Bolzen (2) des Lenkers entfernen.

Beim Wiedereinbau zuerst die vorderen Befestigungsschrauben und anschließend die hinteren mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.



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

**Lenker-Befestigungsschraube 25 Nm (14.44 lb ft)**

- Den Lenker am Tank ablegen. Um Schäden an der Karosserie zu vermeiden einen schützenden Lappen auf den Tank legen, bevor der Lenker darauf gelegt wird.



- Die Befestigungsschraube (3) der Gabelbrücke auf beiden Seiten lockern.

Beim Wiedereinbau die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

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

**Schraube obere Gabelbrücke**  $25 \pm 2,5$  Nm (18,44  $\pm$  1,84 lb ft)



- Den Stopfen (4) der Gabelbrücke entfernen.

Beim Wiedereinbau den Stopfen mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

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

**Stopfen der oberen Gabelbrücke** 100 Nm (73,76 lb ft)



- Die Gabelbrücke vom Fahrzeug entfernen.

#### ANMERKUNG

Für die Version "MANDELLO S" müssen vor dem Ausbau der oberen Gabelbrücke die Verkabelungen von den Gabeln getrennt werden.



## Untere Gabelbrücke

### Abnahme

- Für den Ausbau der unteren Gabelbrücke einen Montageständer unter dem Hinterrad anbringen und einen Scheerenwagenheber unter den Motor stellen, um das Vorderrad vom Boden anzuheben. Sicherstellen, dass das Fahrzeug stabil steht.



- Vorbereitend die obere Gabelbrücke und beide Standrohre der Gabel entfernen.



Um das Fahrzeug nicht zu beschädigen, einen Schutz zwischen dem Wagenheber und der Ölwanne einfügen.

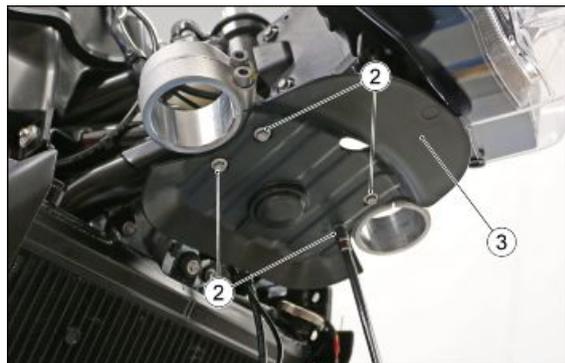
#### ANMERKUNG

Die untere Gabelbrücke kann auch mit montierten Standrohren ausgebaut werden.

- Die Sicherungsscheibe (1) entnehmen.



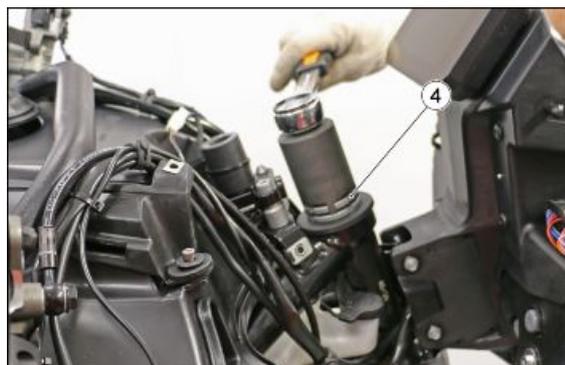
- Die vier Befestigungsschrauben (2) und den Kunststoffteil (3) von der unteren Gabelbrücke entfernen.



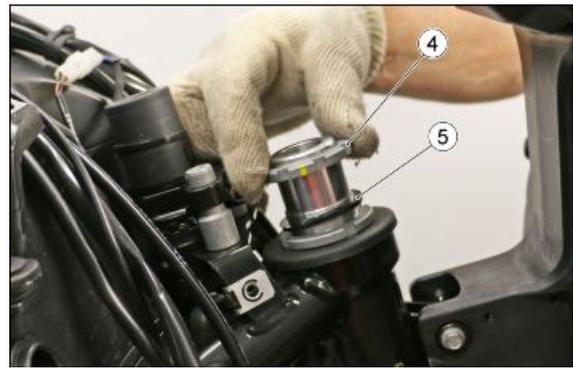
- Mit dem Spezialwerkzeug den Kontergewinding (4) abschrauben.

#### Spezialwerkzeug

020966Y Einstellbuchse Lenkung



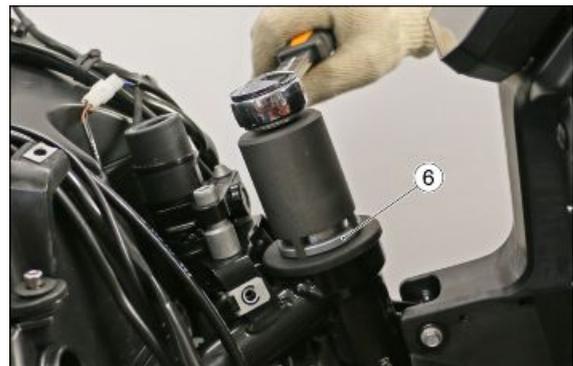
Den Konter-Gewinding (4) und den Abstandhalter aus Gummi (5) entfernen.



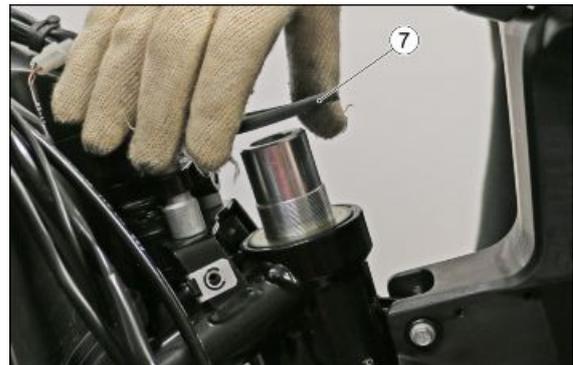
- Mit dem Spezialwerkzeug den Gewinding (6) des Lenkrohrs abschrauben und entfernen.

### Spezialwerkzeug

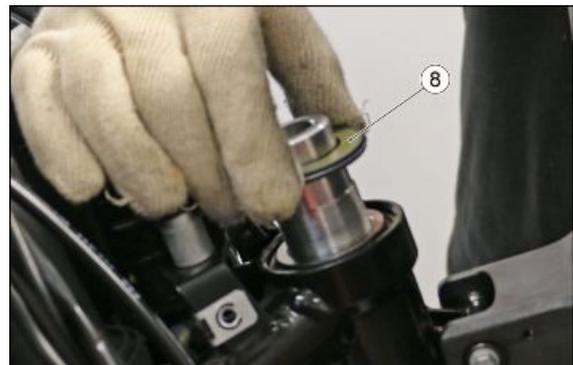
020966Y Einstellbuchse Lenkung



- Den Staubschutz (7) entnehmen.



- Die Passscheibe (8) des oberen Lagers entfernen.



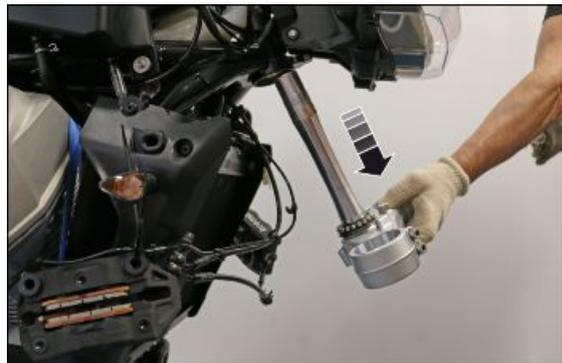
- Den Innenring (9) des oberen Lagers entfernen.



- Die Kugeln des oberen Lagers (10) entfernen.



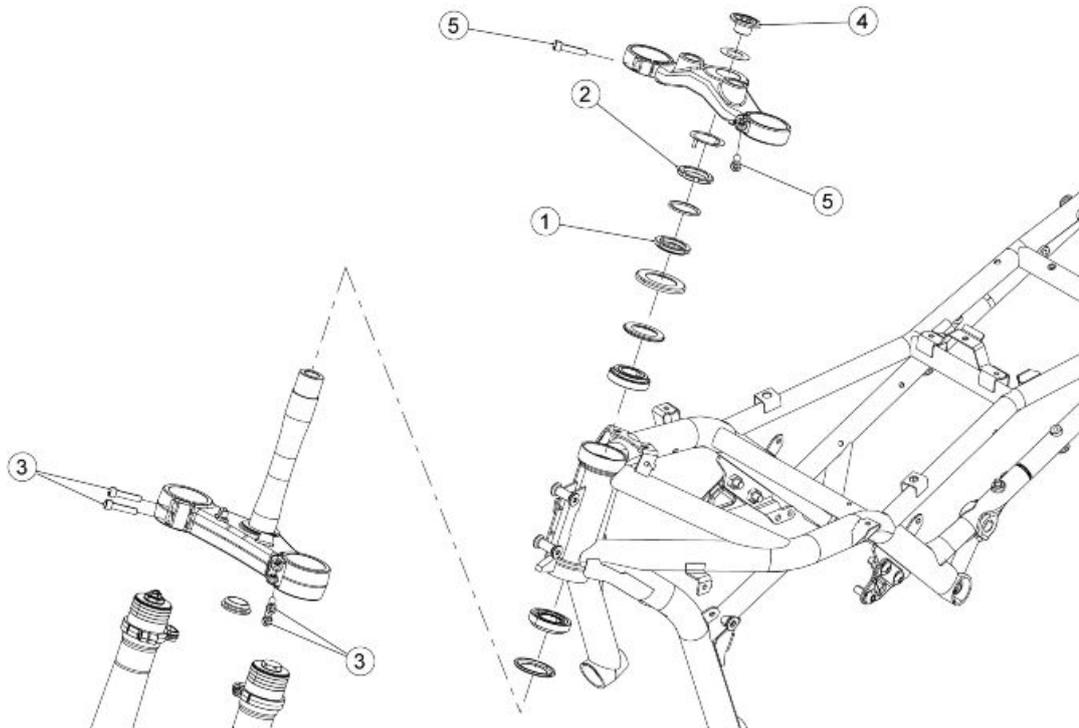
Die untere Gabelbrücke vom Fahrzeug entfernen.



- Die Kugeln des unteren Lagers (11) von der Gabelbrücke entfernen.



## Lenklager



### LENKUNG

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Gewinding Befestigung Baugruppe untere Gabelbrücke/Lenkbolzen an Lenkrohr	-	1	-	Erstes Anzugsmoment 60 Nm (44.25 lb ft) - zweites Festziehen 30 Nm +/- 5 Nm (22.13 +/- 3.69 lb ft)
2	Konter-Gewinding Befestigung Baugruppe untere Gabelbrücke/Lenkbolzen an Lenkrohr	-	1	-	Anleitung
3	Befestigungsschraube Standrohre an unterer Gabelbrücke	M8	4	25 Nm (18.44 lb ft)	-
4	Buchse Befestigung obere Gabelbrücke	-	1	100 Nm (73.76 lb ft)	-
5	Befestigungsschrauben Standrohre an oberer Gabelbrücke	M8	2	25 Nm (18.44 lb ft)	-

## Spieleinstellung

Zum Einstellen des Lenkspiels wie beschrieben vorgehen:

- Das Fahrzeug so aufstellen, dass das Rad vom Boden angehoben bleibt.
- Testen, wie sich der Lenker dreht. Bei diesem Test muss ein Kraftmessgerät am äußeren Ende des Griiffs angebracht werden.
- Der Drehwiderstand des Lenkers muss 250 +/- 100 g (0.55 +/- 0.22 lb) in beide Richtungen betragen.
- Wird Spiel festgestellt, muss eingestellt werden.

### ANMERKUNG

**DER DREHWIDERSTAND DES LENKROHRS MUSS IN DEN ZWEI ENTGEGENGESETZTEN DREHRICHTUNGEN GEMESSEN WERDEN.**

- Den Lenker und die obere Gabelbrücke entfernen.

Anschließend wie folgt vorgehen:

- Die Sicherungsplatte (1) des Lenkers entfernen.



- Den oberen Lenkrohr-Gewinding (2) mit dem vorgesehenen Werkzeug entfernen.

**Spezialwerkzeug**

**020966Y Einstellbuchse Lenkung**



- Die Distanzscheibe aus Gummi (3) entfernen.



- Mit einem Spezialwerkzeug den unteren Gewinding (4) lösen.

Das Anziehverfahren des Lenkerblocks richtig wiederholen, wie nachstehend beschrieben:

- Den Gewinding (4) mit 60 Nm (44,25 lb ft) voranziehen.
- Den Lenker bis zum Anschlag nach links und rechts drehen, um die Lager zu setzen.



- Den Gewinding abschrauben und ihn erneut mit 30 +/- 5 Nm (22.13 +/- 3.69 lb ft) festziehen.

### Spezialwerkzeug

#### 020966Y Einstellbuchse Lenkung

- Die Distanzscheibe aus Gummi (2) einsetzen und dann den Konter-Gewinding (3) von Hand festschrauben, bis sie die Distanzscheibe berührt. Sicherstellen, dass die Nuten am Konter-Gewinding (3) mit den Nuten des Gewinding (4) ausgerichtet sind.
- Die Sicherungsscheibe (1) einbauen.
- Sicherstellen, dass der Drehwiderstand des Lenkers 250 +/- 100 g (0.55 +/- 0.22 lb) in beide Richtungen beträgt.

## Ausbau

Einen Montageständer am Hinterrad anbringen und einen Scherenwagenheber unter dem Motor aufstellen, um das Vorderrad vom Boden anzuheben. Sicherstellen, dass das Fahrzeug stabil steht.



Um das Fahrzeug nicht zu beschädigen, einen Schutz zwischen dem Wagenheber und der Ölwanne einfügen.



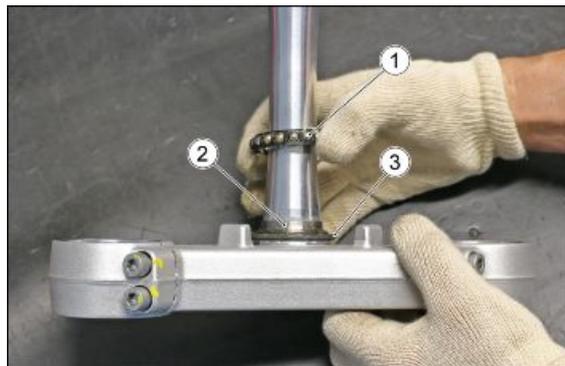
- Die untere Gabelbrücke entfernen.
- Mit einem Universalabzieher für Lager die externe Lagerschale des oberen Lenklagers entfernen.



- Mit einem Universalabzieher für Lager die externe Lagerschale des unteren Lenklagers entfernen.



- Den Innenring (1) des unteren Lagers komplett mit Kugeln vom Lenkrohr entfernen.
- Mit einem Werkstattfön die innere Lagerschale (2) erwärmen und sie dann vom Lenkrohr entfernen.
- Den Staubschutzring (3) entnehmen.

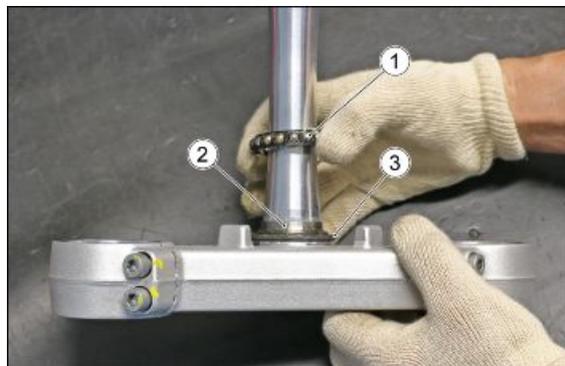


## Montage

- Auf der Werkbank den Staubschutz (3), die interne Lagerschale (2) und den Innenring (3) komplett mit Kugeln des unteren Lenklagers vormontieren.



Die eingesetzte Lagerschale mit Lagerfett schmieren.



- Mit dem Spezialwerkzeug die externe Lagerschale des oberen Lagers bis zum Anschlag einsetzen.



Die eingesetzte Lagerschale mit Lagerfett schmieren.

### Spezialwerkzeug

020376Y Handgriff für Adapter

020360Y Adapter 52 x 55 mm



- Mit dem Spezialwerkzeug die externe Lagerschale des unteren Lagers bis zum Anschlag einsetzen.



Die eingesetzte Lagerschale mit Lagerfett schmieren.

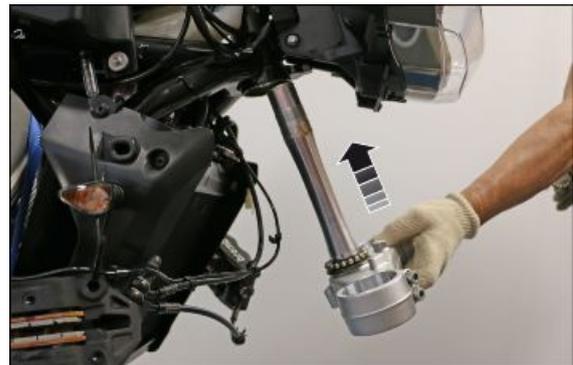
### Spezialwerkzeug

020376Y Handgriff für Adapter

020360Y Adapter 52 x 55 mm



- Die untere Gabelbrücke samt Lager in das Lenkrohr einsetzen.



- Den Innenring des oberen Lenklagers (4) komplett mit Kugeln mit Lagerfett schmieren.
- Die untere Gabelbrücke stützen und den Innenring (4) in das Innere des Lenkrohrs einsetzen.



- Die interne Lagerschale (5) des oberen Lenklagers mit Lagerfett schmieren.
- Die untere Gabelbrücke stützen und die interne Lagerschale (5) in das Innere des Lenkrohrs einsetzen.



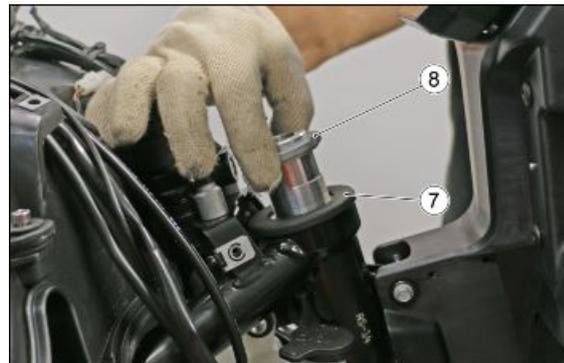
- Die untere Gabelbrücke stützen und den Staubschutzring (6) am Lenkrohr einsetzen.



- Die untere Gabelbrücke stützen und den Staubschutz aus Gummi (7) am Lenkrohr einsetzen.



- Die untere Gabelbrücke stützen und den Gewinding (8) am Lenkrohr einsetzen und bis zum Anschlag am Staubschutz (7) bringen.



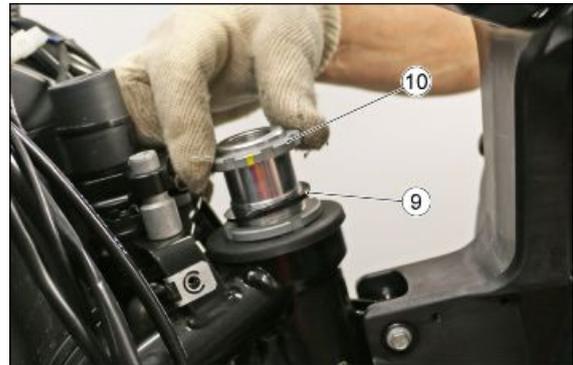
- Mit dem Spezialwerkzeug den Gewinding (8) mit einem Anzugsmoment von 60 Nm (44.25 lb ft) voranziehen.
- Den Lenker bis zum Anschlag nach rechts und nach links drehen, damit sich die Lager setzen können.
- Den Gewinding (8) lösen und mit einem Anzugsmoment von  $30 \pm 5$  Nm ( $22.23 \pm 3.68$  lb ft) festziehen.
- Den Lenker mehrmals ganz nach rechts und links drehen und sicherstellen, dass die Drehung flüssig und ohne Blockierungen verläuft.



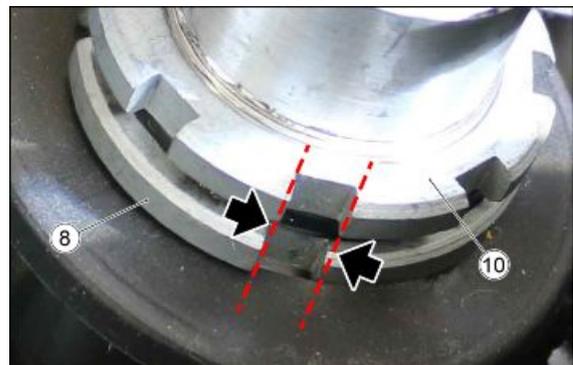
## Spezialwerkzeug

### 020966Y Einstellbuchse Lenkung

- Die Distanzscheibe aus Gummi (9) am Lenkrohr einsetzen.
- Den Konter-Gewinding (10) bis zum Anschlag mit der Distanzscheibe (9) festschrauben.



- Die Rillen des Konter-Gewinding (10) mit denen des Gewinding (8) ausrichten.

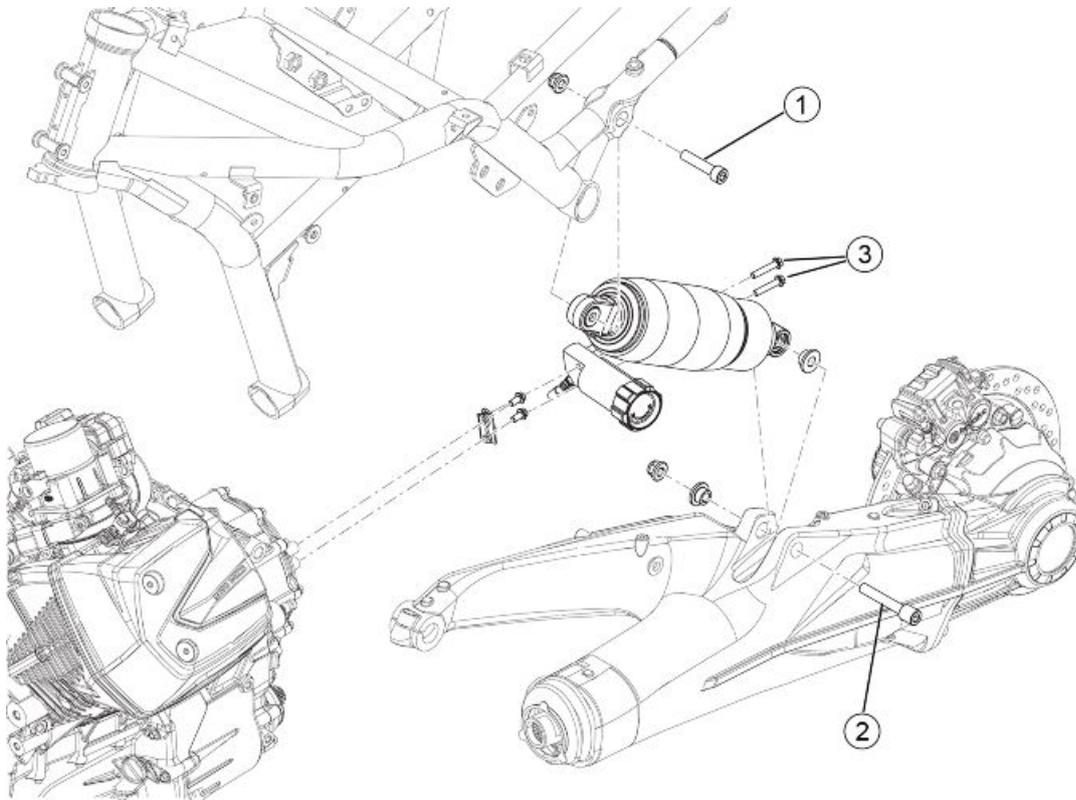


- Die Sicherungsplatte (11) an den Gewindingen des Lenkrohrs einsetzen.
- Die zuvor entfernten Komponenten wieder einbauen.



## Hinten

## Stoßdämpfer



### HINTERER STOSSDÄMPFER

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Obere Befestigungsschraube Stoßdämpfer	M10	1	50 ± 7,5 Nm (36.87 ± 5.53 lb ft)	-
2	Untere Befestigungsschraube Stoßdämpfer	M10	1	50 ± 7,5 Nm (36.87 ± 5.53 lb ft)	-
3	Befestigungsschraube vorbefüllter Tank an Bügel	M6	2	10 ± 2 Nm (7.37 ± 1.47 lb ft)	-

## Abnahme

Das Fahrzeug entsprechend mit einem Pantograph abstützen.



Die Befestigungsschrauben des vorbefüllten Tanks am Haltebügel abschrauben.



Den vorbefüllten Tank entfernen.



Den vorbefüllten Tank so positionieren, dass der bei anschließenden Arbeiten kein Hindernis darstellt; Den Stützbereich entsprechend schützen



Die hintere Mutter (1) festhalten und die Schraube (2) entfernen.



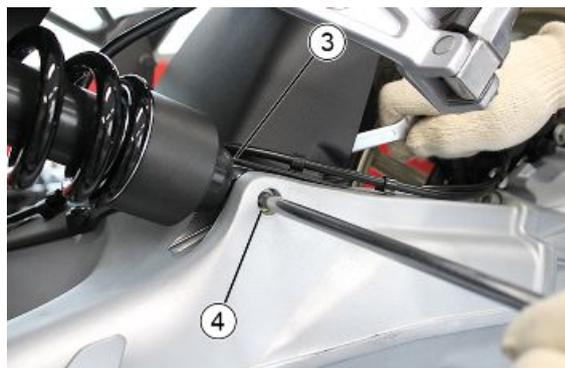
Die Schraube (2) entfernen.



Die Mutter (1) aufnehmen.



Die hintere Mutter (3) festhalten und die Schraube (4) entfernen.



Die Schraube (4) entfernen.



Die Mutter (3) aufnehmen.



Den Stoßdämpfer samt vorbefülltem Tank herausziehen.



#### FÜR VERSION "MANDELLO S"

Vor dem oben beschriebenen Ausbau des Stoßdämpfers mit vorbefülltem Tank müssen die elektrischen Steckverbinder des Kabelbaums des elektronischen Steuergeräts der Aufhängungen abgeklemmt werden.



Dazu wie nachstehend beschrieben vorgehen:

- Die Beifahrersitzbank und Fahrersitzbank entfernen;
- die Batteriedeckelabdeckung entfernen;
- Die Batterie abklemmen und ausbauen;
- Das elektronische Motorsteuergerät trennen und entfernen;
- Die Halterung des Motorsteuergeräts entfernen;



Das Seitenteil rechts entfernen und die darunterliegende Innenverkleidung abziehen.



Den ersten Stecker des Kabelbaums des elektronischen Steuergeräts der Aufhängung abziehen.



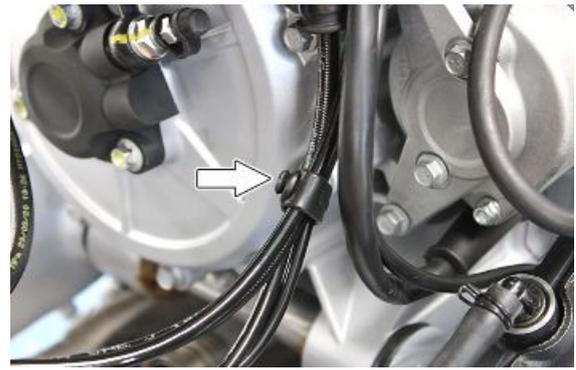
Die Gummischelle entfernen.



Den Ölbehälter der Hinterradbremse entfernen., dazu die entsprechende Befestigungsschraube abschrauben.



Die Gummischelle zur Befestigung der hinteren Bremsleitung entfernen.



Die Metallschelle der hinteren Bremsleitung entfernen.



Die Befestigungsschraube des Sitzbankträgers so abschrauben und entfernen, dass er vom Rahmen getrennt wird.



Die Halteschelle der elektrischen Verkabelungen schneiden.



Den zweiten Stecker des Kabelbaums des elektronischen Steuergeräts der Aufhängung vom Sitzbankträger abziehen.



Den zweiten Kabelstecker trennen.



## Installation

Den Stoßdämpfer komplett mit vorbefülltem Tank in seinem Sitz positionieren.



Die hintere Mutter (3) einsetzen.



Die hintere Mutter (3) festhalten und die Schraube (4) mit vorgegebenem Drehmoment anziehen.



Die hintere Mutter (1) einsetzen.



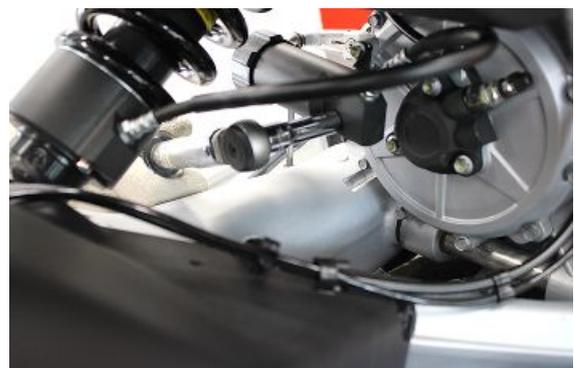
Die hintere Mutter (1) festhalten und die Schraube (2) mit vorgegebenem Drehmoment anziehen.



Den vorgefüllten Tank auf den Haltebügel aufsetzen und die Befestigungsschrauben mit vorgegebenem Drehmoment anziehen.

**ANMERKUNG**

**FÜR DIE VERSION "MANDELLO S" MIT DEM EINBAU DER ELEKTRISCHEN VERKABELUNGEN IN UMGEKEHRTER REIHENFOLGE DER DEMONTAGE FORTFAHREN.**



# INHALTSVERZEICHNIS

**F**AHRZEUGAUFBAU

**A**UFB



FÜR WARTUNGS-/REPARATURARBEITEN UND WENN DIE RÄDER DES FAHRZEUGS VOM BODEN ABGEOBEN WERDEN MÜSSEN, EINEN MONTAGESTÄNDER AM HINTERRAD ANBRINGEN UND EINEN WAGENHEBER UNTER DIE ÖLWANNE STELLEN. EINEN SCHUTZ ZWISCHEN DEM KREISEL UND DER ÖLWANNE ANBRINGEN, UM EINE BESCHÄDIGUNG DER ÖLWANNE ZU VERHINDERN. SCHLIESSLICH DIE STABILITÄT DES FAHRZEUGS SICHERSTELLEN, BEVOR EIN EINGRIFF VORGENOMMEN WIRD.



## Räder

### VERFAHREN FÜR DEN AUSTAUSCH DES TPMS-VENTILS BZW. -SENSORS

Das betroffene Rad vom Fahrzeug entfernen.

#### ANMERKUNG

Das nachstehend beschriebene Verfahren bezieht sich auf den Hinterreifen, ist aber auch für den Vorderreifen als gültig zu betrachten.

Den Reifen mit Hilfe einer Reifenmontiermaschine ausbauen.

#### Achtung

Das Abdrücken des Reifens muss in einem Abstand von mindestens 90° zum Befüllventil erfolgen.



#### Achtung

Die Hebel für das Abziehen des Reifens müssen in einem Abstand von mindestens 10 cm (3.93 in) vom Befüllventil angebracht werden.



Den Reifen vollständig von der Felge trennen.



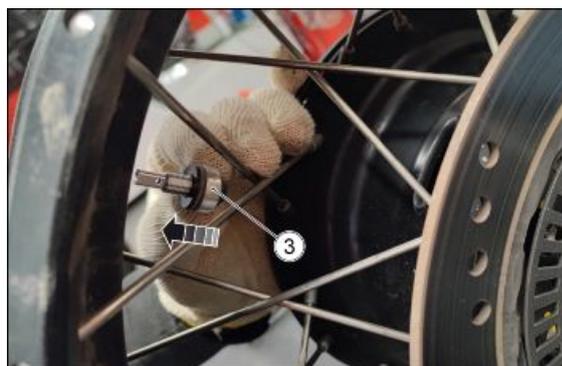
Die Befestigungsschraube (1) des TPMS-Sensors am Ventil entfernen.



Die Befestigungsmutter (2) entfernen und das Ventil (3) von der Felgennenseite abziehen.



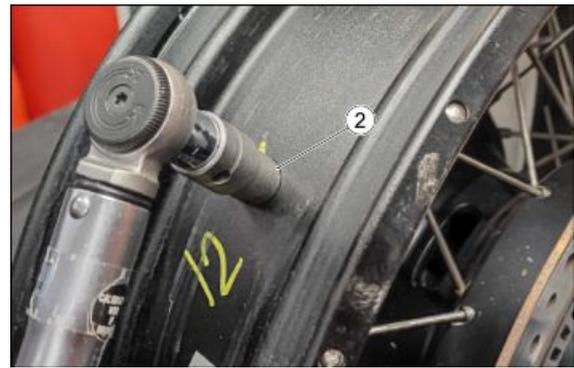
Das neuen Ventilkit für TPMS (3) - **Code 2D000689** für Tubeless-Räder einbauen.



Die Befestigungsmutter (2) des Ventils mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

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

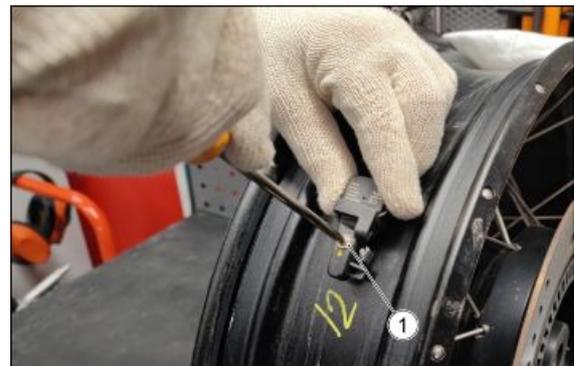
**Befestigungsmutter Ventil**  $4.7 \pm 0.25 \text{ Nm}$  ( $3.47 \pm 0.18 \text{ lb ft}$ )



Die Befestigungsschraube (1) des TPMS-Sensors am Ventil einsetzen und mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

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

**Befestigungsschraube Sensor**  $1.3 \pm 0.05 \text{ Nm}$  ( $0.96 \pm 0.037 \text{ lb ft}$ )



Den Reifen mit Hilfe einer Reifenmontiermaschine wieder montieren.

Die Reifenkanten mit Fett schmieren, um die Montagearbeiten zu erleichtern.



Nachdem der Reifen in seinem Sitz montiert wurde, diesen mit dem nachstehend angeführten Druck befüllen:

**Hinterreifen:** 2,8 bar (280 kPa) (40,61 PSI).

**Vorderreifen:** 2,5 bar (250 kPa) (36,26 PSI).



Nach Abschluss des Wiedereinbaus der Räder am Fahrzeug müssen die folgenden Tätigkeiten mit dem Diagnosegerät P.A.D.S. durchgeführt werden.

- P.A.D. S. am Fahrzeug anschließen und das Modell "V100 Mandello" suchen;
- den Abschnitt "REIFENDRUCKÜBERWACHUNG - TPMS" auswählen

- die Funktion "EIGENDIAGNOSE" auswählen



- den Reiter "EINSTELLUNGEN" auswählen



- "Fahrzeugkonfiguration" auswählen und "OK" drücken



- "Teach-In TPMS Vorderrad" auswählen und "OK" drücken



- Wenn das P.A.D. S. dazu auffordert, Luft aus dem Vorderreifen ablassen, bis das Teach-In-Verfahren abgeschlossen ist.

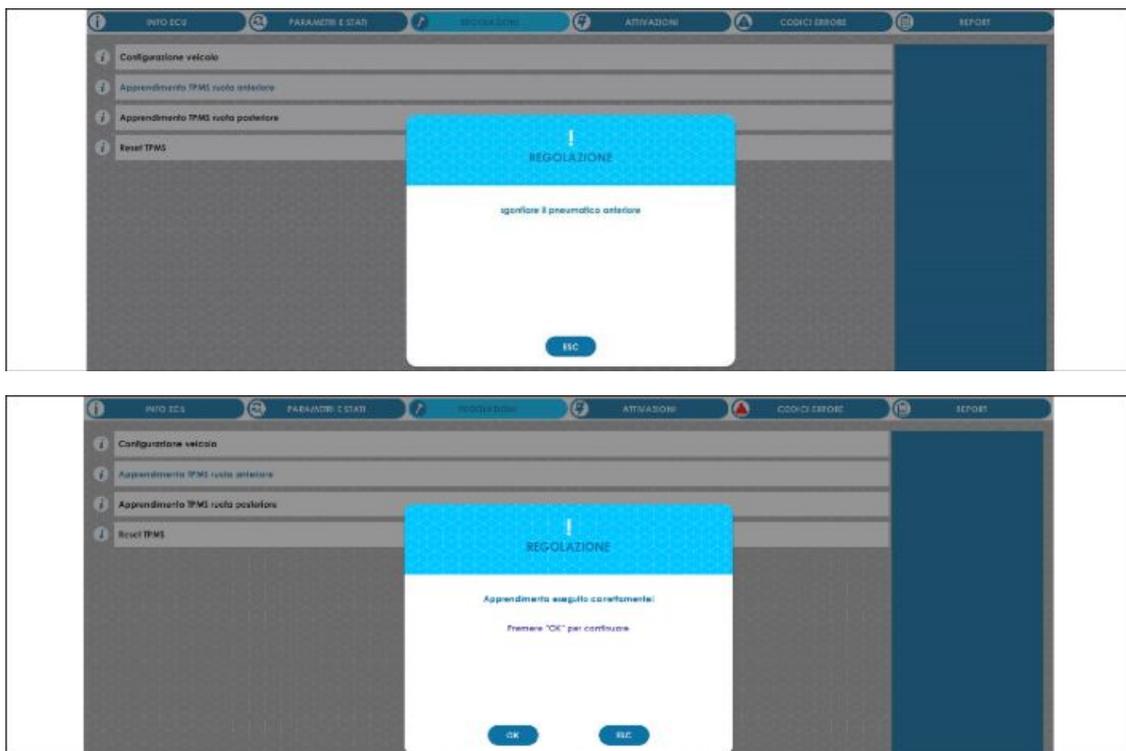
#### Warnung

**DAS ENTLEREN DES REIFENS / TEACH-IN MUSS INNERHALB EINER ZEIT VON MAXIMAL 90 SEKUNDEN ABGESCHLOSSEN WERDEN.**

#### Achtung

**FÜR DIE KALIBRIERUNG MUSS DER SENSOR EINEN ABFALL DES REIFENDRUCKS ERFASSEN.**

**NACH ABSCHLUSS DES TEACH-IN-VERFAHRENS MUSS DER REIFENDRUCK WIEDER AUF DEN NENNWERT GEBRACHT WERDEN. AUCH FALLS MAN MIT EINEM REIFENDRUCK ÜBER DEM NENNWERT BEGINNT, MUSS DER REIFENDRUCK AUF DEN KORREKTEN WERT EINGESTELLT WERDEN.**



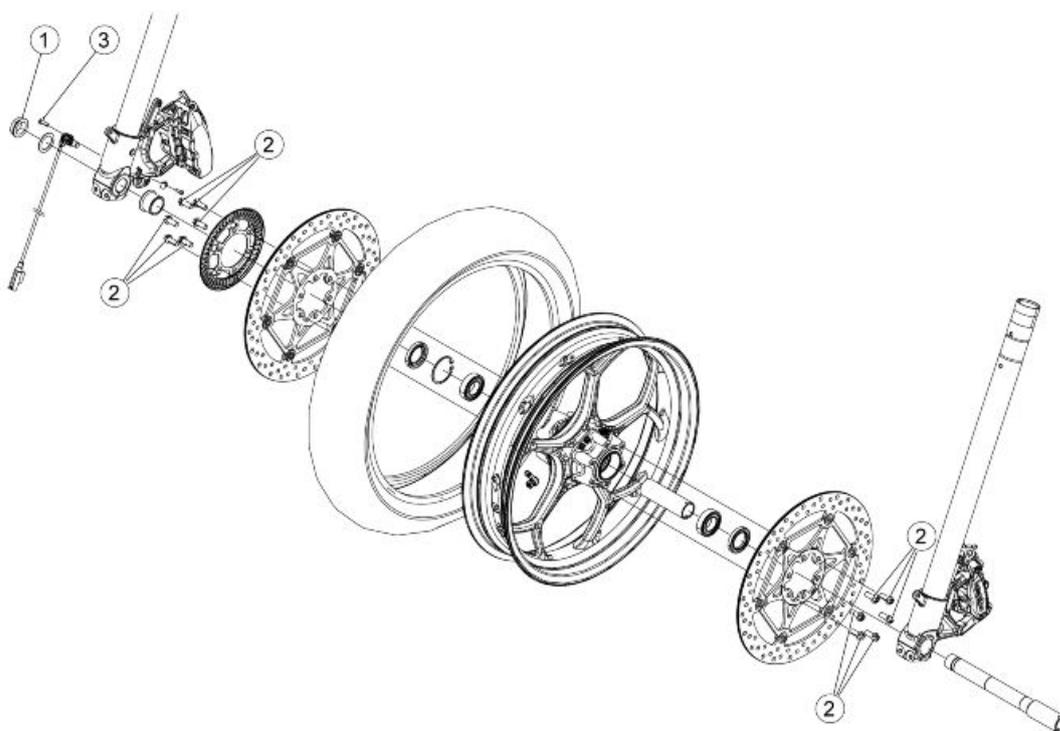
- Die Schritte des Teach-In-Verfahrens auch für das Hinterrad wiederholen. Dazu "Teach-In TPMS Hinterrad" auswählen.
- Nachdem beide Teach-In-Verfahren durchgeführt wurden, einige Minuten lang abwarten, damit sich die Sensoren mit dem Fahrzeugsteuergerät abstimmen. Eventuell vorhandene Fehler gehen in den Zustand "STORED" über und können gelöscht werden.
- Wenn der Reiter "PARAMETER UND ZUSTÄNDE" ausgewählt wird, werden die aktuellen Werte von Reifendruck und -temperatur angezeigt.

#### Achtung

**Der Zustand Reifendruck gleich 5,10 bar und Temperatur gleich 205 °C bedeutet, dass der Sensor nicht kalibriert ist. Falls so ein Zustand eintreten sollte, muss das TPMS-Teach-In-Verfahren wiederholt werden.**

INFO ECU	PARAMETRI E STATI	REGOLAZIONI	ATTIVAZIONI	CODICI ERRORE	REPORT
f	Pressione ruota anteriore	5.10	bar		
f	Temperatura ruota anteriore	205	°C		
f	Pressione ruota posteriore	5.10	bar		
f	Temperatura ruota posteriore	205	°C		

### Vorderrad



#### VORDERRAD

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsmutter Vorderradachse	M25x1,5	1	80 Nm (59,01 lb ft)	
2	Befestigungsschraube Bremsscheibe	M6	6 + 6	30 Nm (22.13 lb ft)	Loctite 243
3	Befestigungsschraube ABS-Sensor	M5	1	6 Nm (4.46 lb ft)	-

## Ausbau

### AUSBAU

Für den Ausbau des Vorderrads einen Montageständer unter dem Hinterrad anbringen und einen Scherenwagenheber unter den Motor stellen, um das Vorderrad vom Boden anzuheben. Sicherstellen, dass das Fahrzeug stabil steht.



Um das Fahrzeug nicht zu beschädigen, einen Schutz zwischen dem Wagenheber und der Ölwanne einfügen.

- Vorbereitend den vorderen Kotflügel entfernen.
- Das Kabel des ABS-Sensors von den 4 Befestigungen der Bremsleitung lösen.



- Die zwei Befestigungsschrauben (1) entfernen und den Bremssattel (2) vom Fahrzeug entfernen. Auf der gegenüberliegenden Seite wiederholen.



- Die Kunststoffschelle (3) entfernen.



- Die Befestigungsschraube entfernen und den ABS-Sensor (4) aus der Aufnahme des Gabelfußes rechts entfernen.



- Die Mutter des Radachse (5) abschrauben und die zugehörige Unterscheibe (6) entnehmen.



- Die Schrauben des Fußes rechts lockern.



- Die Schrauben des Fußes links lockern.



- Die Radachse von der vorderen Radaufhängung abziehen.



- Das Vorderrad vom Fahrzeug entfernen.



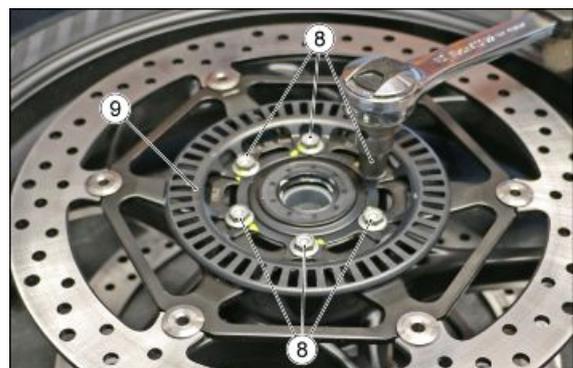
- Den Abstandhalter (7) auf der rechten Seite des Rads entfernen.



### AUSBAU EXTERNE RADKOMPONENTEN

Nachdem das Vorderrad entfernt wurde, von der rechten Seite:

- Die sechs Befestigungsschrauben (8) entfernen und den Hallgeber (9) vom Rad entfernen.



- Die Bremsscheibe rechts (10) entfernen.



- Von der gegenüberliegenden Seite die sechs Befestigungsschrauben (11) abschrauben und die Bremsscheibe links (12) entfernen.



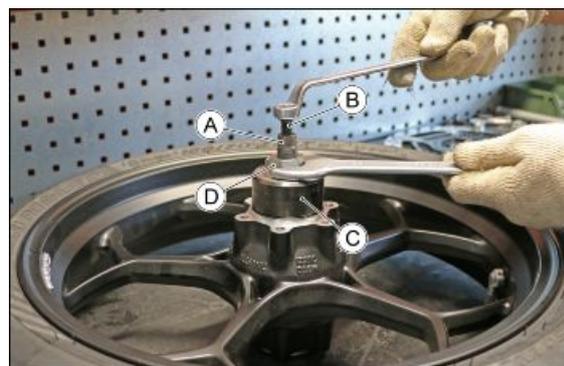
#### AUSBAU INTERNE RADKOMponentEN

- Den Staubschutz (13) entfernen.



Mit einem Universalabzieher das Lager wie folgt abziehen:

- Den Bundring (A) in das Lager einsetzen und den Zapfen (B) darin festschrauben, bis eine stabile Befestigung des Bundrings am Lager erreicht wird.
- Die Druckbuchse (C) und die Mutter (D) am Bundring (A) einsetzen.
- Den Bundring (A) fest halten, während man die Mutter (D) festschraubt, um das Lager aus seinem Sitz abziehen zu können.



**ANMERKUNG**

DIE ZUVOR BESCHRIEBENE ARBEIT WIEDERHOLEN, UM DAS LAGER AUF DER GEGENÜBERLIEGENDEN RADSEITE ZU ENTFERNEN.

- Nachdem das erste Lager entfernt wurde, den internen Abstandhalter von der Radnabe entnehmen, bevor das zweite Lager entfernt wird.

---

**Kontrolle****LAGER DES VORDERRADES**

Die Kontrolle bei in das Rad eingebauten Lagern durchführen.



**DIE INTAKTHEIT ALLER BAUTEILE UND INSBESONDERE DIE DER UNTEN AUFGEFÜHRTE KOMPONENTEN KONTROLLIEREN.**

**KONTROLLE DER DREHUNG**

- Den Innenring eines jeden Lagers manuell drehen. Die Drehung muss gleichmäßig erfolgen, ohne Widerstände und/oder Geräusche.

Wenn eines oder beide Lager nicht den Kontrollparametern entsprechen:

- Beide Radlager austauschen.

**KONTROLLE DES RADIALEN UND AXIALEN SPIELS**

- Das radiale und axiale Spiel kontrollieren.

**Axiales Spiel: Es ist ein minimales axiales Spiel erlaubt.**

**Radiales Spiel: Keins.**

Wenn eines oder beide Lager nicht den Kontrollparametern entsprechen:

- Beide Radlager austauschen.



**IMMER BEIDE RADLAGER AUSTAUSCHEN.  
STETS DIE LAGER MIT LAGERN DES GLEICHEN TYPIS ERSETZEN.**

**DICHTUNGEN**

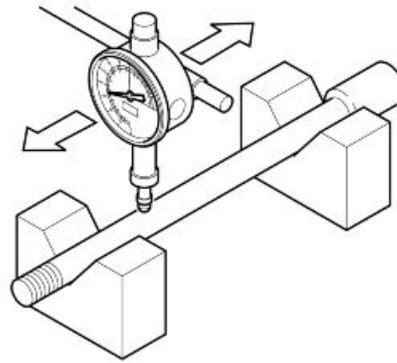
- Die Dichtungen auf Unversehrtheit prüfen. Wenn sie Schäden oder übermäßigen Verschleiß aufweisen, sind sie auszutauschen.



**STETS BEIDE DICHTUNGEN AUSTAUSCHEN.  
STETS DIE DICHTUNGEN MIT NEUEN DICHTUNGEN DES GLEICHEN TYPIS ERSETZEN.**

## RADACHSE

- Mit Hilfe einer Messuhr die Exzentrizität der Radachse prüfen. Wenn die Exzentrizität den Grenzwert überschreitet, muss die Radachse ausgewechselt werden.

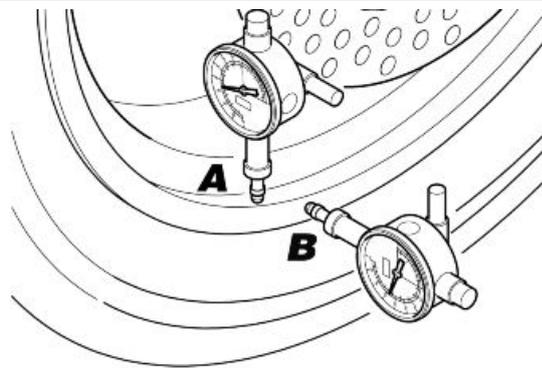


### Technische Angaben

#### Maximale Exzentrizität:

0,25 mm (0.0098 in)

- Mit Hilfe einer Messuhr kontrollieren, ob die radiale (A) und die axiale Exzentrizität (B) der Felge nicht den Grenzwert überschreitet. Eine übermäßige Exzentrizität wird für gewöhnlich durch verschlissene oder beschädigte Lager verursacht. Wenn der Wert nach dem Auswechseln der Lager nicht innerhalb des angegebenen Grenzbereichs liegt, muss die Felge ausgetauscht werden.



### Technische Angaben

#### Maximale radiale und axiale Exzentrizität:

0,8 mm (0.031 in)

## Installation

### EINBAU INTERNE RADKOMPONENTEN

- Das Lager in das Innere der Radnabe einsetzen und mit dem Spezialwerkzeug bis zum Anschlag einschlagen.

### Spezialwerkzeug

020359Y Adapter 42 x 47 mm

020376Y Handgriff für Adapter



- Den internen Abstandhalter in die Radnabe einsetzen und das Lager auf der gegenüberliegenden Seite einsetzen.
- Den Staubschutz (13) einsetzen, bis er mit der Radnabe bündig ist.
- Den Vorgang für den Staubschutz auf der gegenüberliegenden Seite wiederholen.



#### EINBAU EXTERNE RADKOMPONENTEN

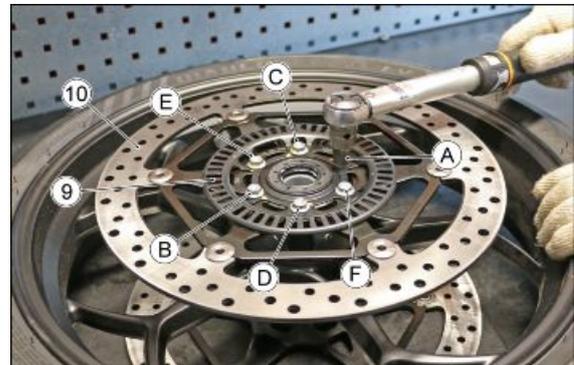
- Die Bremsscheibe links (12) an der Felge anbringen.
- Die sechs Befestigungsschrauben (11) nach und nach in der Reihenfolge A-B-C-D-E-F festschrauben und mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.



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

**Befestigungsschraube Bremsscheibe**  $30 \pm 4,5$   
Nm ( $22.13 \pm 3.32$  lb ft)

- Auf der gegenüberliegenden Seite die Bremsscheibe rechts (10) und den Hallgeber (9) an der Felge montieren.
- Die sechs Befestigungsschrauben (8) nach und nach in der Reihenfolge A-B-C-D-E-F festschrauben und mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.



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

**Befestigungsschraube Bremsscheibe**  $30 \pm 4,5$   
Nm ( $22.13 \pm 3.32$  lb ft)

- Den Abstandhalter (7) auf der rechten Seite des Rads montieren.



**EINBAU VORDERRAD**

- Das Vorderrad am Fahrzeug montieren und die Radachse in die Gabelfüße einsetzen.



- Die Schrauben des Gabelfußes rechts mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)****Schraube Gabelfuß 10 Nm (7.38 lb ft)**

- Die Unterlegscheibe (6) und die Mutter (5) an der Radachse montieren.
- Die Mutter (5) mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)****Radachsmutter 80 ±12 Nm (59 ± 8.85 lb ft)**

- Die Schrauben des Gabelfußes links mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**Drehmoment-Richtwerte (N\*m)****Schraube Gabelfuß 10 Nm (7.38 lb ft)**

- Den ABS-Sensor (4) wieder in seine Aufnahme einsetzen und die Befestigungsschraube festziehen.



- Den Bremssattel (2) an der Bremscheibe anbringen und die Befestigungsschrauben (1) mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.
- Für den Bremssattel auf der gegenüberliegenden Seite wiederholen.



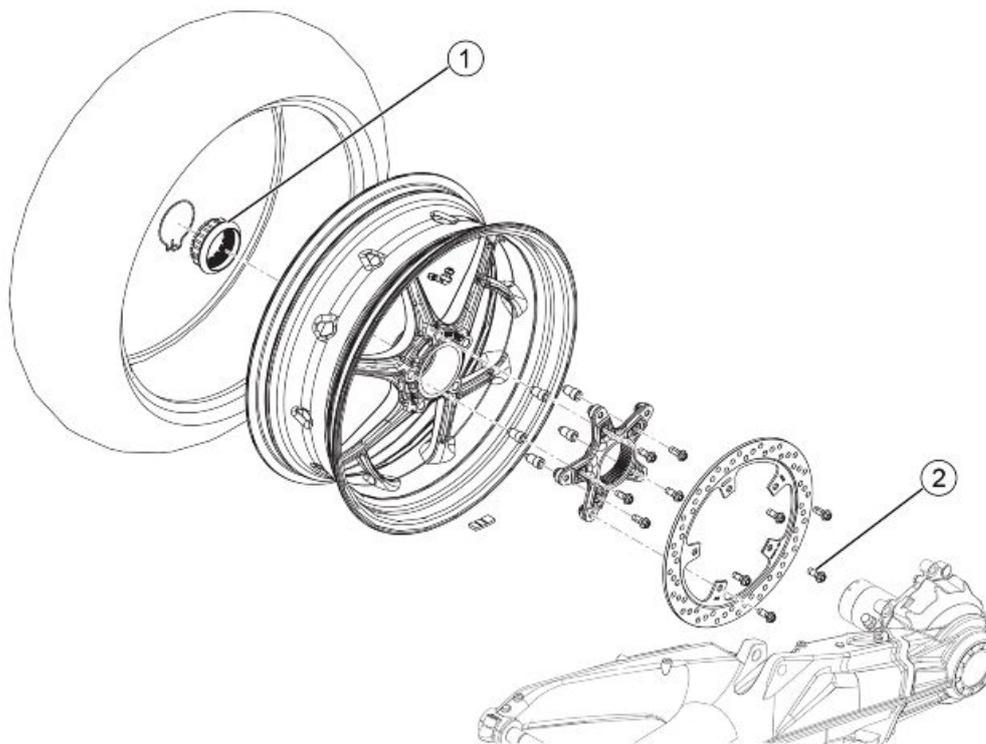
#### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**Befestigungsschraube Bremssattel 50 ± 5 Nm  
(36.88 ± 3.69 lb ft)**

- Die Kunststoffschelle (3) wieder anbringen und das ABS-Kabel wieder in den vier Befestigungen an der Bremsleitung anbringen.
- Sicherstellen, dass das Rad sich frei und flüssig drehen kann, indem man es einige Drehungen ausführen lässt.
- Den vorderen Kotflügel wieder einbauen.
- Den Scherenwagenheber und den hinteren Ständer entfernen.



## Hinterrad



### HINTERRAD

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Mutter Hinterrad	M60x2	1	260 ± 39 Nm (191.75 ± 28,76 lb ft)	-
2	Befestigungsschraube Bremsscheibe Hinterradbremse	M8	5	30 ± 4,5 Nm (22.12 ± 3.32 lb ft)	Schrauben mit vorangebrachter Schraubensicherung

## Rimozione

- Einen Montageständer am Hinterrad anbringen, damit es vom Boden angehoben ist.
- Zur Vorbereitung das Auspuffrohr entfernen.



- Den Sicherungsring (1) öffnen.



- Den Sicherungsring (1) von der Bohrung an der Radnabe abziehen und vom Fahrzeug entfernen.



- Die Mutter (2) von der Nabe abschrauben.

Beim Wiedereinbau die Mutter (2) mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.



- Das Hinterrad vom Fahrzeug entfernen.



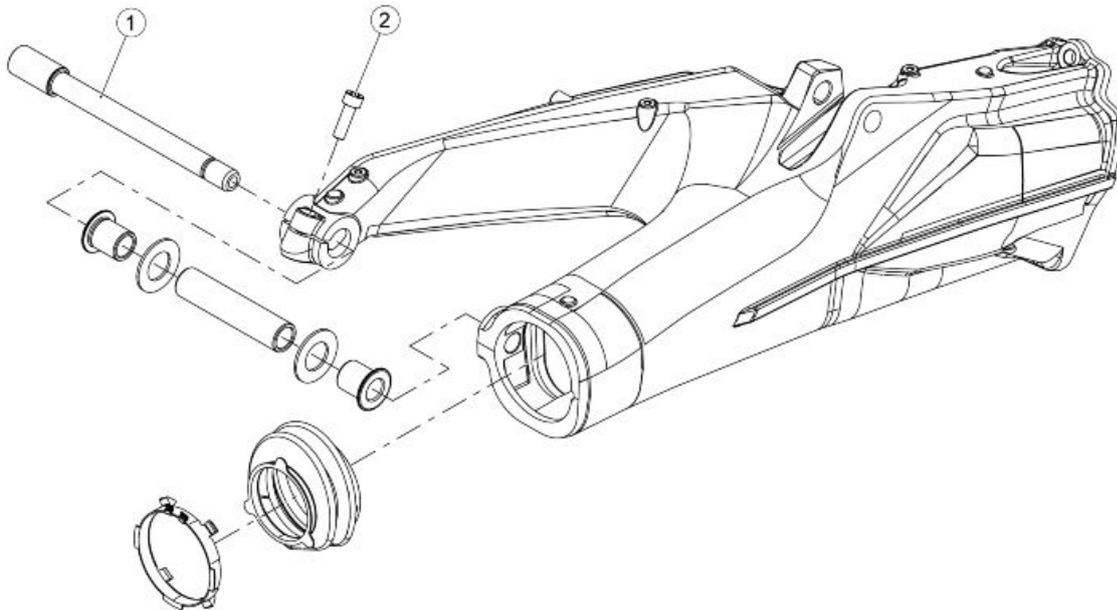
Beim Wiedereinbau sicherstellen, dass die Stifte des Flansches der Bremsscheibe korrekt in die entsprechenden Bohrungen der Felge eingesetzt werden.



## Kontrolle

- Sicherstellen, dass das Rad keine Schäden auf den Verbindungsflächen mit der Radnabe und der Befestigungsmutter aufweist. Außerdem sicherstellen, dass keine Schäden und / oder Risse entlang der Felgen und des Felgenbetts vorhanden sind.

## Hinterradschwinge



### SCHWINGE

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Schwingenbolzen	M16 x 1,5	1	65 ± 9.5 Nm (47.94 ± 7.01 lb ft)	-
2	Schraube des Schwingendrehpunkts	M8	1	28 ± 4 Nm (20.65 ± 2.95 lb ft)	-
-	Untere Befestigungsschraube hinterer Stoßdämpfer	M10	1	50 ± 7.5 Nm (36.88 ± 5.53 lb ft)	-

## Abnahme

- Vorbereitend das Kegelradpaar entfernen.
- Die Kunststoffschelle (1) der Staubschutzhaube zerschneiden.



- Die Mutter (2) fest halten und die untere Befestigungsschraube (3) des hinteren Stoßdämpfers abschrauben.

Beim Wiedereinbau die Befestigungsschraube mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.



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

**Untere Befestigungsschraube hinterer Stoßdämpfer**  $50 \pm 7.5 \text{ Nm}$  ( $36.88 \pm 5.53 \text{ lb ft}$ )

- Die untere Befestigungsschraube (3) des hinteren Stoßdämpfers entfernen.
- Den hinteren Stoßdämpfer von der Schwinge trennen.



- Die Verkabelungen und die hintere Bremsleitung von der auf der Abb. gezeigten Kabeldurchführung entfernen.



- Die Schraube (4) des Schwingendrehpunkts lockern.

Beim Wiedereinbau die Schraube des Schwingendrehpunkts mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

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

**Schraube des Schwingendrehpunkts**  $28 \pm 4$  Nm  
( $20.65 \pm 2.95$  lb ft)



- Den Bolzen (5) der Schwinge abschrauben.

Beim Wiedereinbau den Bolzen der Schwinge mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

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

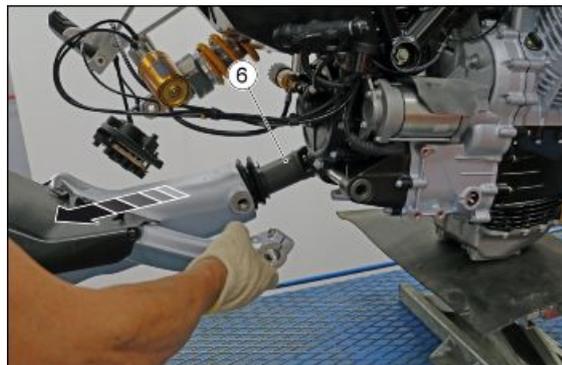
**Schwingebolzen**  $65 \pm 9.5$  Nm ( $47.94 \pm 7.01$  lb ft)



- Die Schwinge abstützen und den Bolzen (5) entfernen.



- Die Schwinge vom Fahrzeug entfernen, indem man die Kardanwelle (6) in ihrem Inneren durchgleiten lässt.



## Kardanwelle

## Abnahme

- Vorbereitend das Hinterrad, das Kegelradpaar und die Schwinge ausbauen.
- Mit einem geeigneten Werkzeug die Getriebeausgangswelle (1) aushebeln, um den Kardan (2) von der Verzahnung der Getriebeausgangswelle zu lösen.

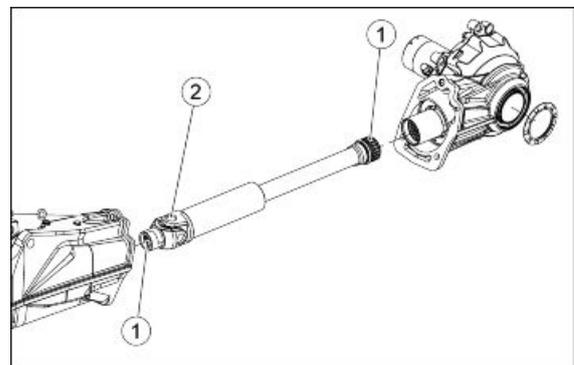


## Kontrolle

### Sorgfältig kontrollieren:

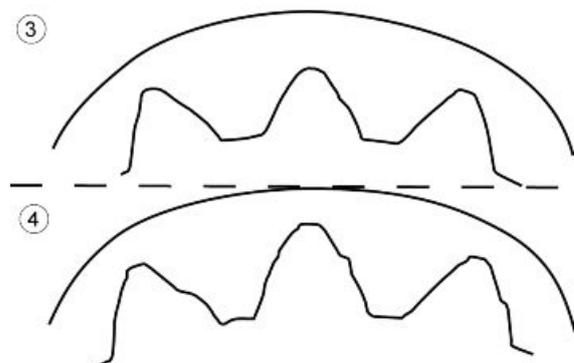
Die Verzahnungen (1) der Kardanwelle müssen unversehrt sein und dürfen keine Ablätterungen oder Beulen aufweisen.

Sicherstellen, dass das Gelenk (2) nicht hart oder zu locker ist. In diesem Fall die komplette Kardanwelle ersetzen.

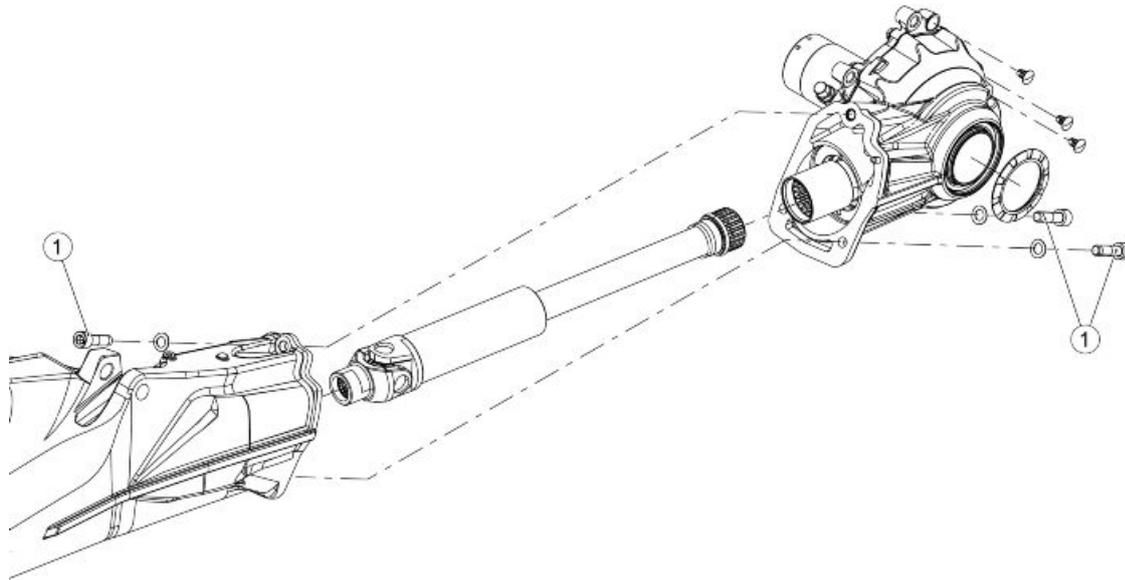


Auf der Abbildung werden zwei Profile von verschlissenen Zähnen gezeigt:

- Profil (3) zeigt einen akzeptablen Verschleiß. Die Kardanwelle ist nicht zu ersetzen.
- Profil (4) zeigt einen übermäßigen Verschleiß. Die Kardanwelle muss ersetzt werden.

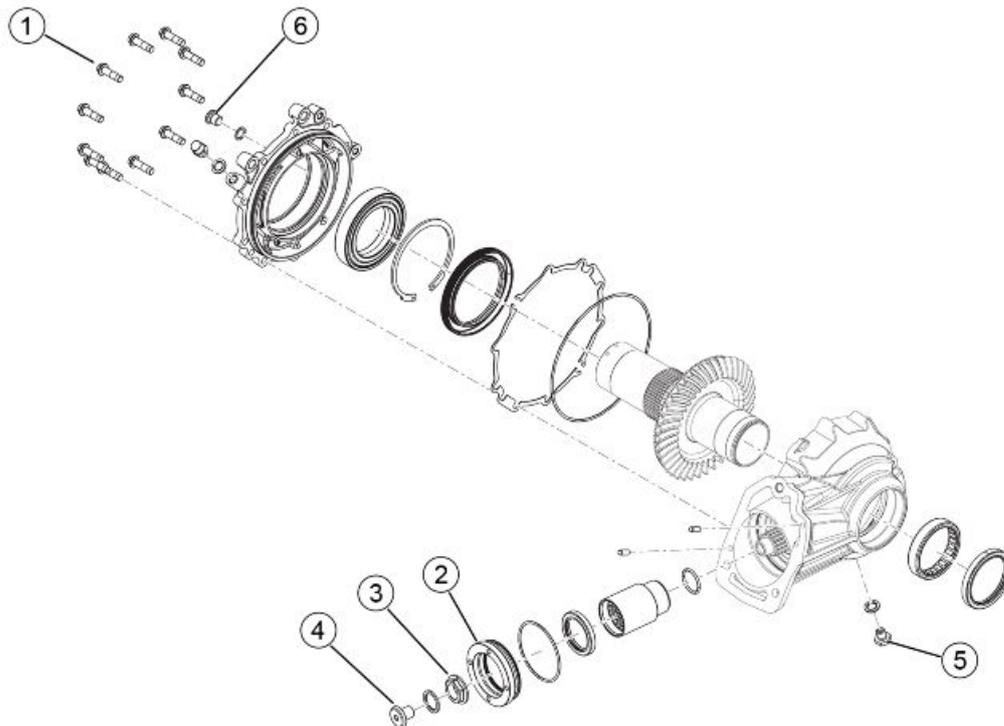


**Kegelräderpaar**



**KEGELRADPAAR**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschrauben Kegelradpaar	M10	3	45 ± 6.5 Nm (33.19 ± 4.79 lb ft)	-



**HINTERES GETRIEBE - KOMPONENTEN**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube Deckel hinteres Getriebegehäuse	M8x1	11	25 Nm (18.43 lb ft)	Schrauben mit vorangebrachter Schraubensicherung
2	Gewinding Befestigung Ritzel	-	1	140 Nm (103.25 lb ft)	Mit Loctite 243
3	Flanschmutter Befestigung Ritzel	M20x1	1	100 Nm (73.75 lb ft)	Mit Loctite 243
4	Deckel Befestigung Ritzel	M14x1	1	50 Nm (36.87 lb ft)	Mit Loctite 243
5	Ölablassschraube	M10x1,5	1	30 Nm (22.1 lb ft)	-
6	Öleinfüllschraube	M12x1,5	1	25 Nm (18.43 lb ft)	-

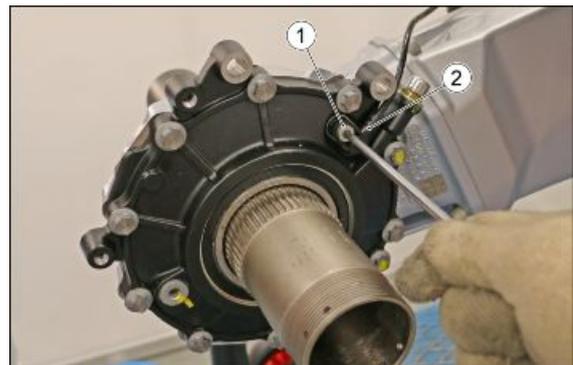
**Achtung**

**DA DAS KEGELRADPAAR EINE SICHERHEITSKOMPONENTE IST, IST ES WÄHREND DER GESAMTEN BETRIEBSZEIT DER KOMPONENTE STRENGSTENS UNTERSAGT, EINSTELLUNGEN DES SPIELS DER RITZEL-/ZAHNKRANZVERBINDUNG VORZUNEHMEN. WENN DAS SPIEL AUSSERHALB DES GRENZBEREICHS LIEGT, MUSS DER GESAMTE KASTEN AUSGETAUSCHT WERDEN.**

**WERDEN ÖLLECKAGEN AUF DER ZAHNKRANZSEITE FESTGESTELLT, DIE WELLENDICHT-RINGE WIE NACHSTEHEND BESCHRIEBEN AUSTAUSCHEN.**

**Abnahme**

- Einen Scherenwagenheber unter dem Motor anbringen, um das Hinterrad anzuheben. Dann das Fahrzeug so sichern, dass es stabil ist und nicht umfallen kann.
- Vorbereitend das Rad und die hintere Bremsscheibe entfernen.
- Die Befestigungsschraube (1) des ABS-Sensors (2) entfernen.

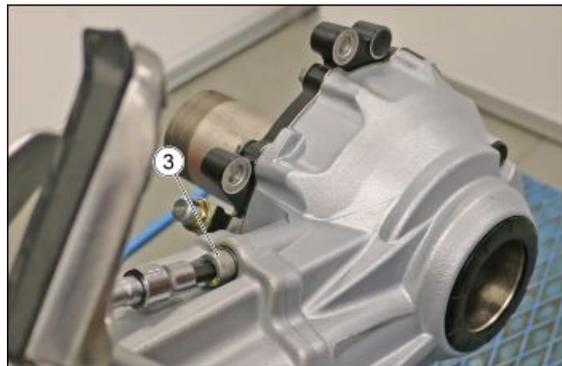


Um das Fahrzeug nicht zu beschädigen, einen Schutz zwischen dem Wagenheber und der Ölwanne einfügen.

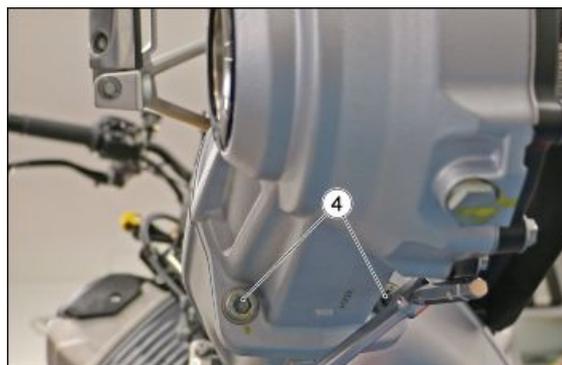
- Den ABS-Sensor (2) vom Kegelradpaar entfernen.



- Die obere Befestigungsschraube (3) ausschrauben.



- Die zwei Befestigungsschrauben (4) entfernen.



- Das Kegelradpaar von der hinteren Schwinge entfernen.



## Ausbau

### Achtung

**DAS ÖL ABLASSEN UND DEN ENTLÜFTUNGSVERSCHLUSS ABNEHMEN, BEVOR DAS GETRIEBEGEHÄUSE AUSGEBAUT WIRD.**

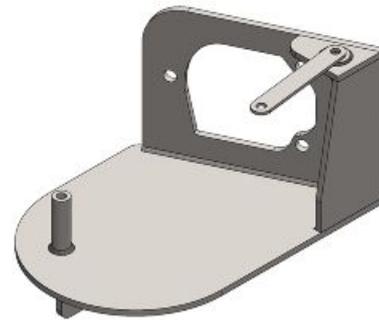
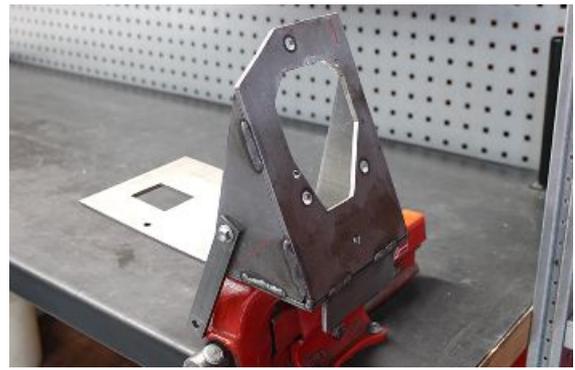
### ANMERKUNG

**DIE BILDER DES SPEZIALWERKZEUGS, CODE 021066 UND DER POSITIONIERUNG DES GETRIEBEGEHÄUSES SIND INDIKATIV; DAS FOLGENDE VERFAHREN IST TROTZDEM KORREKT.**

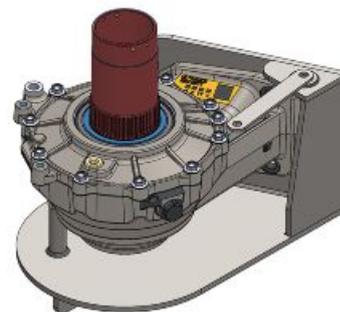
Das Spezialwerkzeug im Schraubstock einspannen und richtig blockieren.

### Spezialwerkzeug

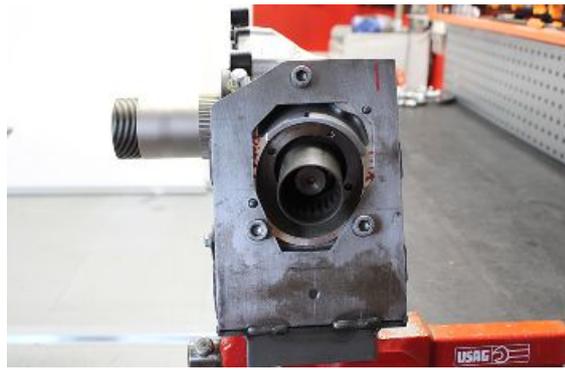
021066Y Halterung Getriebegehäuse



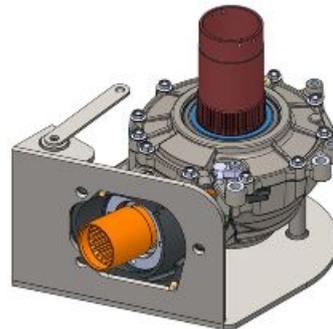
Das komplette Getriebegehäuse auf dem Spezialwerkzeug anbringen



Die Befestigungsschrauben des kompletten Getriebegehäuses an der Schwinge verwenden und das Gehäuse am Spezialwerkzeug blockieren



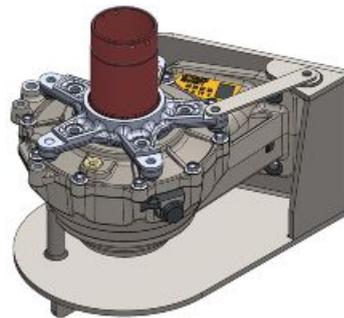
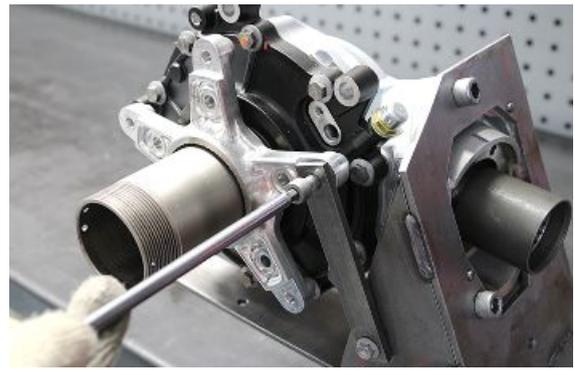
Vorsichtig vorgehen, denn die unteren Schrauben sind mit einer Befestigungsmutter ausgestattet.



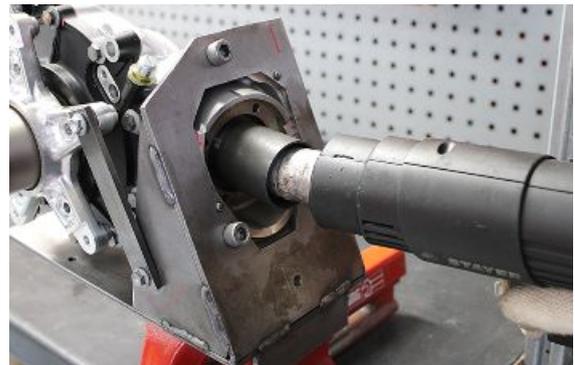
Den mit dem Spezialwerkzeug gelieferten Flansch an der Radnabe einsetzen und bis zum Anschlag am Gehäusedeckel Ibringen.



Den Bügel des Spezialwerkzeugs am Flansch anbringen.



Den Sitz der Muffe mit einem Luft-Heizstrahler erhitzen.



Den Befestigungsstopfen des Ritzels lösen.



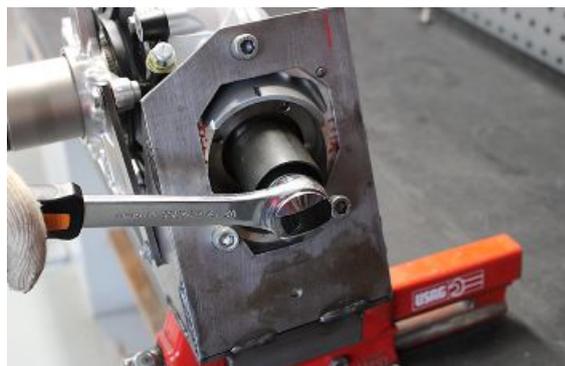
Die Distanzscheibe unter dem Stopfen entfernen.



Erneut den Sitz der Muffe mit einem Luft-Heizstrahler erhitzen.



Die Flanschmutter zur Befestigung des Ritzels lösen.



Die Flanschmutter entfernen.



Die Muffe herausziehen.



Den Sitz des Gewinderings mit einem Luft-Heizstrahler erhitzen.



Um den Gewinding zu entfernen mit dem Spezialwerkzeug die entsprechenden Stifte in die Bohrungen des Gewinderings einführen.

### **Spezialwerkzeug**

**021067Y Buchse Gewinding Befestigung Ritze**  
**zelseite**



Sicherstellen, dass das Spezialwerkzeug bis zum Anschlag an den Gewinding gebracht wird.



Mit dem Spezialwerkzeug den Gewinding lösen.



Den Gewinding herausziehen.



Den Gewinding das Spezialwerkzeug trennen.



Den O-Ring vom Ritzel entfernen.



Den Öldichtring vom Gewinding entfernen.



Den Dichtungsring aus dem Gewinding herausziehen, indem mit einem geeigneten Schlagdorn darauf geschlagen wird.



Den Bügel des Spezialwerkzeugs so lösen, dass der Flansch frei ist.



Den mitgelieferten Flansch mit dem Spezialwerkzeug von der Zahnkranznabe entfernen.



Die Befestigungsschrauben der Getriebegehäuseabdeckung lösen.



Leicht mit einem Gummihammer auf den Deckel vom Gehäuse trennen, so dass die Entfernung der Distanzscheiben möglich ist.



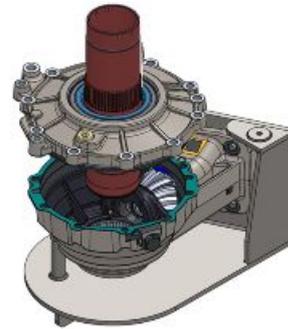
Die erste Distanzscheibe herausziehen.



Die zweite Distanzscheibe herausziehen.



Die Zahnkranznabe komplett mit Deckel vom Getriebegehäuse entfernen.



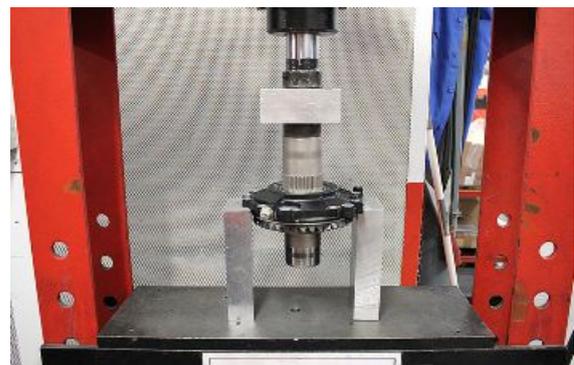
Den O-Ring von der Zahnkranznabe entfernen.



Die Radnabe Zahnkranz komplett mit Getriebegehäusedeckel in einer geeigneten Presse mit Hilfe der geeigneten Halterungen positionieren.

**Warnung**

**VOR DER VERWENDUNG DER PRESSE SICHERSTELLEN, DASS DIE VERWENDETEN HALTERUNGEN GLEICHMÄSSIG AUF DER OBERFLÄCHE DES DECKELS AUFLIEGEN, UM BESCHÄDIGUNG DER BAUTEILE ZU VERMEIDEN.**



Die Presse so betätigen, dass der Gehäusedeckel von der Kranzhalterung montiert wird.

#### Warnung

#### ANMERKUNG

VOR DER VERWENDUNG DER PRESSE WIRD ZUM AUSBAU DER ZAHNKRANZNABE VOM DECKEL EMPFOHLEN DEN ENTSPRECHENDEN BEREICH SO MIT EINEM LUFTHEIZSTRALER ZU ERHITZEN, UM DIE TRENNUNG ZU VEREINFACHEN.



Den Dichtring vom Getriebegehäusedeckel herausziehen.



Das Getriebegehäuse vom Spezialwerkzeug und vom Schraubstock entfernen.

Den Dichtungsring aus dem Gehäuse herausziehen, indem mit einem geeigneten Schlagdorn darauf geschlagen wird.



Mit dem Spezialwerkzeug die Nadelhülse aus dem Getriebegehäuse entfernen.

#### Spezialwerkzeug

**021068Y Abziehdorn Rollenkäfig Zahnkranzseite**



## Kontrolle

- Nach dem Einbau des Gehäuses muss das Spiel zwischen Ritzel und Zahnkranz überprüft werden. Den Ritzel im Schraubstock blockieren und mit einer geeigneten Halterung eine

Messuhr installieren Der Taster der Messuhr muss am äußeren Ende eines auf 90° positionierten Zacken angebracht werden.

### Technische angaben

#### Maximal zulässiges Spiel

0.08-0.2 mm (0.059-0.147 in)

- Falls das erfasste Spiel nicht übereinstimmt mit den zulässigen Werten, die Korrektur über Auswahl und Austausch einer geeigneten Distanzscheibe der Zahnkranzachse durchgeführt werden.

## Montage

Mit dem Spezialwerkzeug eine neue Nadelhülse in das Getriebegehäuse einsetzen und sicherstellen, dass sie bis zum Anschlag gebracht wird.

#### Warnung

**BEIM WIEDEREINBAU STETS DIE NADELHÜLSE MIT EINER NEUEN AUSTAUSCHEN.**

#### Spezialwerkzeug

**021068Y Abziehdorn Rollenkäfig Zahnkranzseite**



Das Getriebegehäuse umdrehen und Fett zwischen der Nadelhülse und dem Sitz des Dichtungsringes auftragen.

Einen neuen Dichtring anbringen und sicherstellen, dass er bis zu seinem Anschlag gebracht wird unter Verwendung des genannten Spezialwerkzeugs.

**BEIM WIEDEREINBAU STETS DEN DICHRING MIT EINEM NEUEN AUSTAUSCHEN.**



In den Getriebegehäusedeckel einen neuen Dichtring einsetzen und sicherstellen, dass er bis zum Anschlag gebracht wird unter Verwendung eines Gummihammers.

**BEIM WIEDEREINBAU STETS DEN DICHRING MIT EINEM NEUEN AUSTAUSCHEN.**

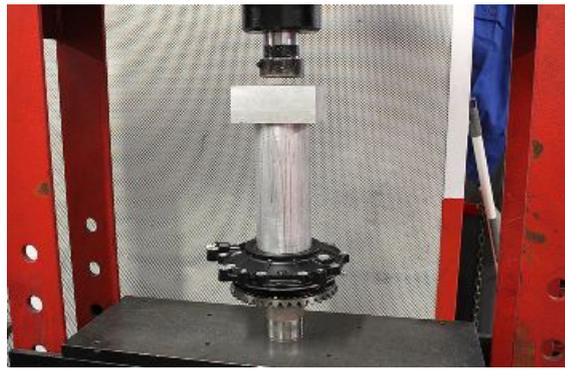


Den Deckel des Getriebegehäuses auf der Zahnkranznabe einsetzen.

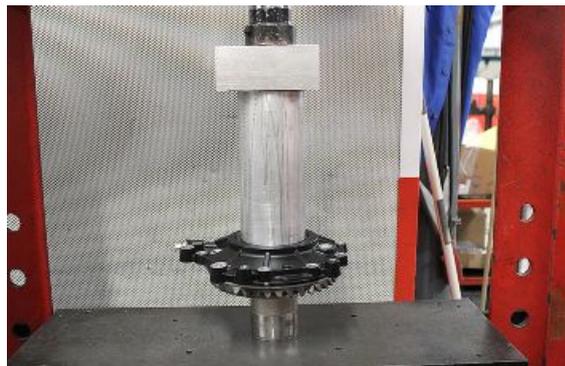
Die Radnabe Zahnkranz komplett mit Getriebegehäusedeckel in einer geeigneten Presse mit Hilfe der geeigneten Halterungen positionieren.

**Warnung**

**VOR DER VERWENDUNG DER PRESSE SICHERSTELLEN, DASS DIE VERWENDETEN HALTERUNGEN GLEICHMÄSSIG AUF DER OBERFLÄCHE DES DECKELS AUFLIEGEN, UM BESCHÄDIGUNG DER BAUTEILE ZU VERMEIDEN.**



Die Presse so betätigen, dass der Gehäusedeckel von der Kranzhalterung montiert wird.



Einen neuen O-Ring an der Zahnkranznabe einsetzen.



Die Zackung des Kegelradpaars beim Einbau schmieren.



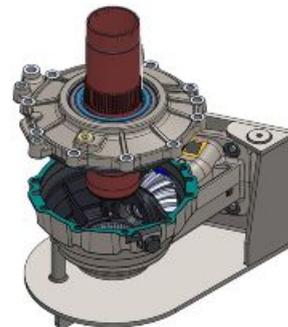
Die erste Distanzscheibe auf der Passfläche mit dem Deckel anbringen und mit dem Profil des Gehäuses ausrichten.



Die zweite Distanzscheibe mit der Aufschrift auf der oberen Seite anbringen.



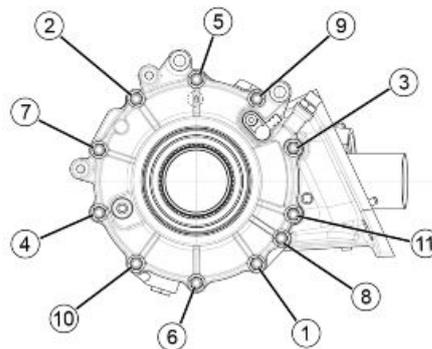
Die Zahnkranznabe komplett mit Deckel in das Getriebegehäuse einsetzen.



Alle Befestigungsschrauben am Deckel des Gehäuses einsetzen



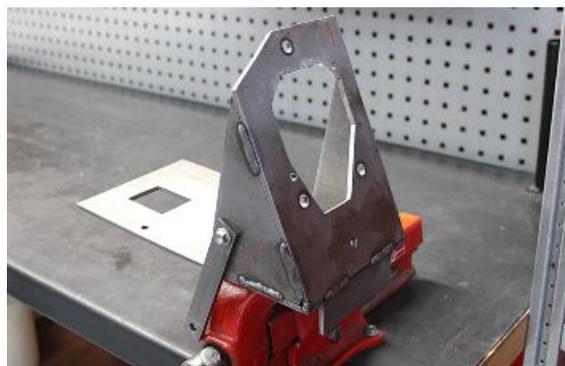
Die Schrauben mit dem vorgegebenen Drehmoment anziehen, dabei die kreuzweise Reihenfolge beachten.



Das Spezialwerkzeug im Schraubstock einspannen und richtig blockieren.

### Spezialwerkzeug

**021066Y Halterung Getriebegehäuse**



Das komplette Getriebegehäuse auf dem Spezialwerkzeug anbringen

Die Befestigungsschrauben des kompletten Getriebegehäuses an der Schwinge verwenden und das Gehäuse am Spezialwerkzeug blockieren  
Vorsichtig vorgehen, denn die unteren Schrauben sind mit einer Befestigungsmutter ausgestattet.

Einen neuen O-Ring auf das Ritzel einsetzen und vor dem Einbau schmieren.

**SICHERSTELLEN, DASS DER NEUE O-RING VOLLSTÄNDIG PERFEKT EINRASTET.**



Einen neuen O-Dichtring in den Gewinding einsetzen und sicherstellen, dass er bis zum Anschlag gebracht wird.

**BEIM WIEDEREINBAU STETS DEN DICHRING MIT EINEM NEUEN AUSTAUSCHEN.**



Einen neuen Öldichtring in den Gewinding einsetzen.

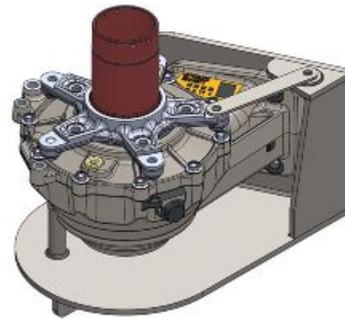


Den mit dem Spezialwerkzeug gelieferten Flansch an der Radnabe einsetzen und bis zum Anschlag am Gehäusedeckel Ibringen.



Den Bügel des Spezialwerkzeugs am Flansch anbringen.





Den Gewinding vor dem Einbau perfekt reinigen.

Mit dem Spezialwerkzeug die entsprechenden Stifte in die Bohrungen des Gewinderings einführen.

### Spezialwerkzeug

**021067Y Buchse Gewinding Befestigung Ritzelseite**



Mit dem Spezialwerkzeug den Gewinding auf dem Ritzel einsetzen.



Mit dem Spezialwerkzeug den Gewinding mit dem vorgegebenen Drehmoment anschrauben.



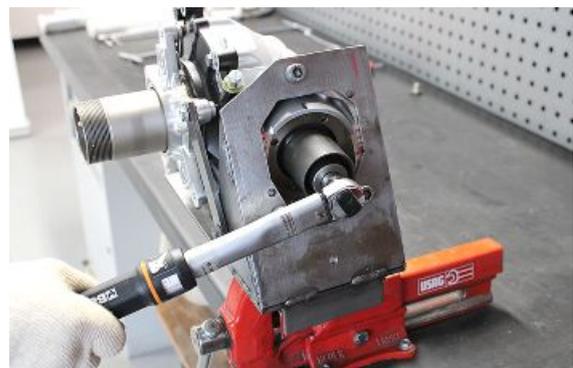
Die Muffe einsetzen.



Die geflanschte Mutter einsetzen.



Die Flanschnutter zur Befestigung des Ritzels mit dem vorgegebenen Drehmoment anschrauben.



Die Distanzscheibe mit der Abschrägung zum Deckel einsetzen.



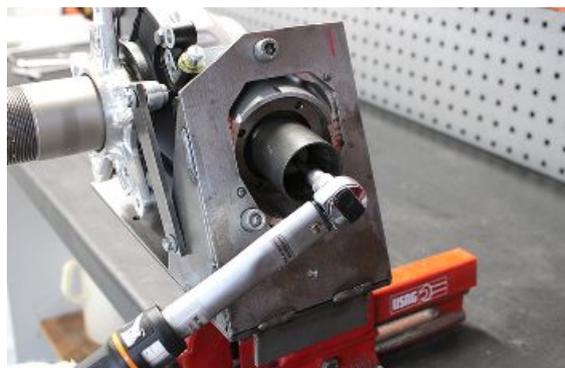
Die richtige Positionierung der Distanzscheibe in ihrem Sitz sicherstellen.



Den Befestigungsstopfen des Ritzels einsetzen.



Den Befestigungsstopfen des Ritzels mit dem vorgegebenen Drehmoment anschrauben.



Den Bügel des Spezialwerkzeugs so lösen, dass der Flansch frei ist.



Den mitgelieferten Flansch mit dem Spezialwerkzeug von der Zahnkranznabe entfernen.

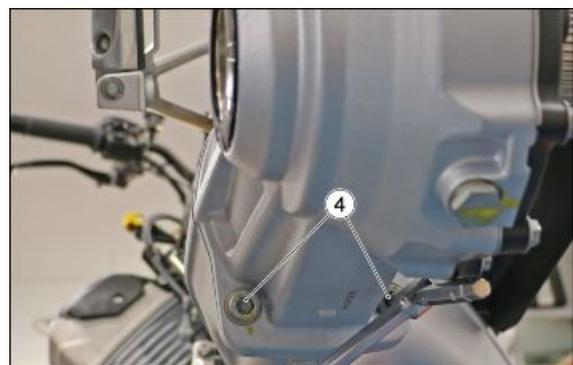


## Installation

- Das Kegelradpaar an der Schwinge montieren. Dabei darauf achten, dass die Kardanwelle korrekt in die entsprechende Verzahnung eingesetzt wird.



- Die zwei unteren Befestigungsschrauben (4) einsetzen und mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.



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

**Befestigungsschraube Kegelradpaar**  $45 \pm 6.5 \text{ Nm}$   
( $33.19 \pm 4.79 \text{ lb ft}$ )

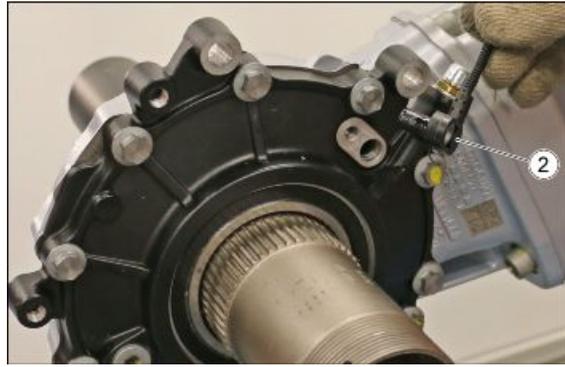
- Die obere Befestigungsschraube (3) einsetzen und mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.



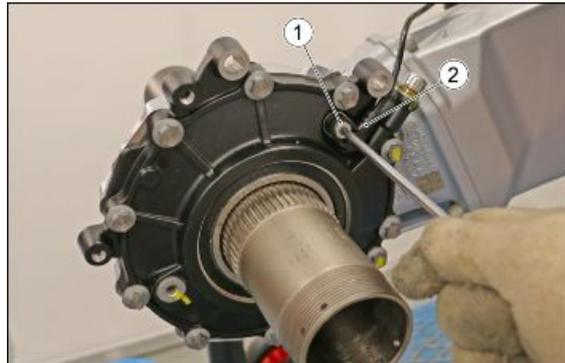
### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**Befestigungsschraube Kegelradpaar**  $45 \pm 6.5 \text{ Nm}$   
( $33.19 \pm 4.79 \text{ lb ft}$ )

- Den ABS-Sensor (2) in seine Aufnahme auf dem Kegelradpaar einsetzen.



- Die Befestigungsschraube (1) des ABS-Sensors (2) anziehen.

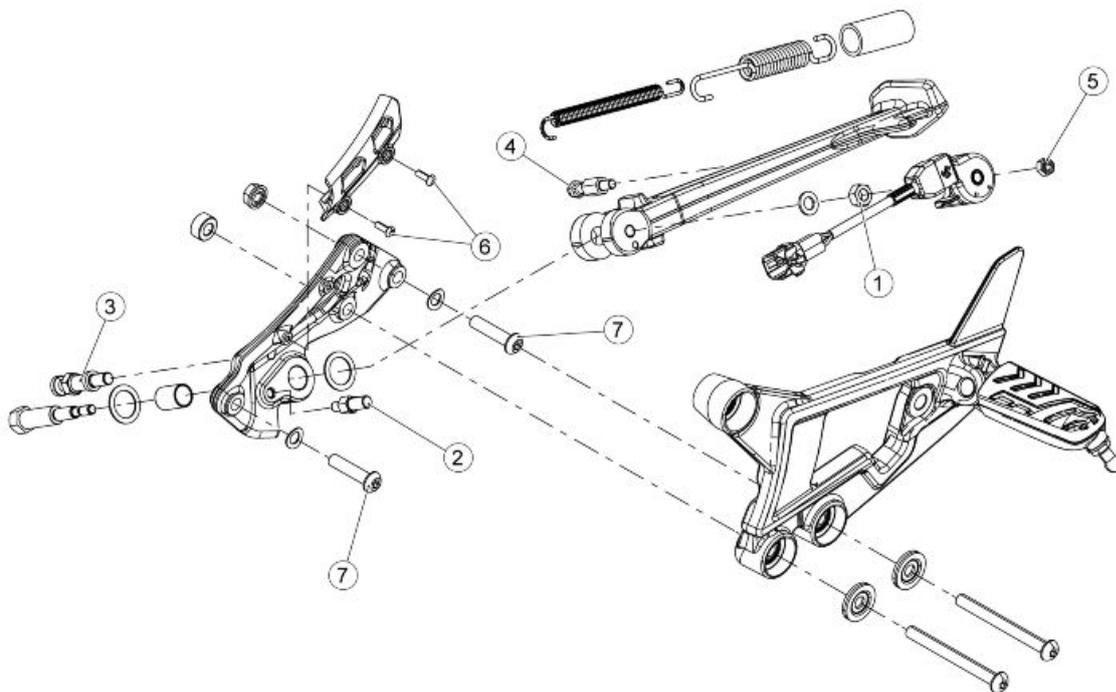


- Öl entsprechend der Angaben in Kapitel "Wartung / Getriebeöl / Wechsel" einfüllen

### Siehe auch

[Wechseln](#)

## Ständer

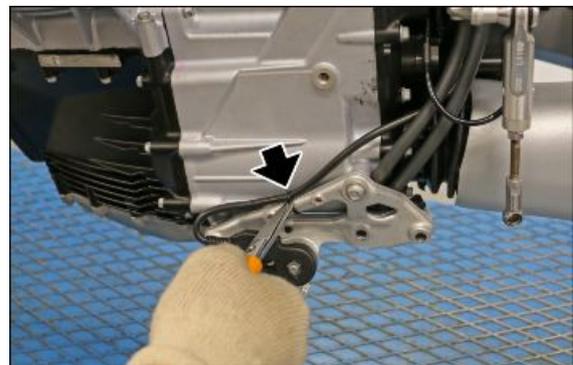


**STÄNDER**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsmutter Ständer an Ständerplatte	M8	1	25 ± 3.5 Nm (18.44 ± 2.58 lb ft)	-
2	Bolzen zur Befestigung Ständerschalter	M6	1	10 ± 2 Nm (7.38 ± 1.48 lb ft)	Loct. 243 vorbe- netzt
3	Befestigungsbolzen Feder an Ständerplatte	M8	1	25 ± 5 Nm (18.44 ± 3.69 lb ft)	Loct. 243 vorbe- netzt
4	Befestigungsbolzen Feder an Ständer	M6	1	10 ± 2 Nm (7.38 ± 1.48 lb ft)	-
5	Befestigungsmutter Ständerschalter	M6	1	10 ± 2 Nm (7.38 ± 1.48 lb ft)	-
6	Befestigungsschrauben Gehäuse Kabel Ständersensor	M5	2	5.5 ± 1 Nm (4.06 ± 0.74 lb ft)	Loct. 243 vorbe- netzt
7	Befestigungsschrauben Ständerplatte an Motorgehäuse	M8	2	25 ± 3.5 Nm (18.44 ± 2.58 lb ft)	-

**Seitenständer****AUSBAU**

- Vorbereitend den Fußrastenhalter der linken Fahrerfußraste entfernen.
- Die zwei Befestigungsschrauben entfernen und den Schutz des Ständerschalters entfernen.
- Die Kunststoffschelle zerschneiden.



- Die Mutter (1) entfernen.



- Den Schalter des Seitenständers entfernen.



- Die zwei Befestigungsschrauben (2) abschrauben.

Beim Wiedereinbau die Befestigungsschrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

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

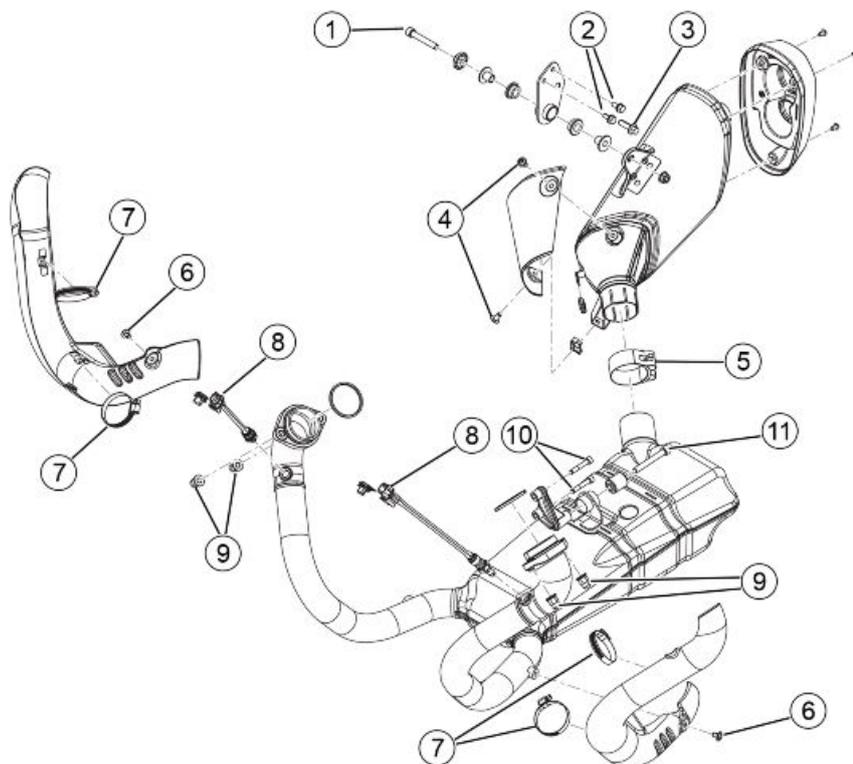
**Befestigungsschraube Seitenständer**  $25 \pm 3,5$  Nm ( $14.75 \pm 2.58$  lb ft)



- Den Ständer und die entsprechende Halterung vom Fahrzeug entfernen.



## Auspuff



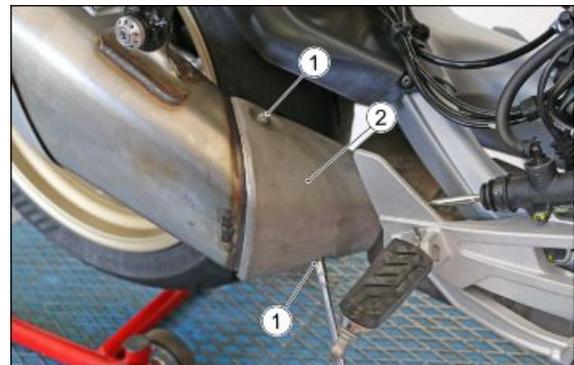
**AUSPUFF**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube externer Bügel Schalldämpferhalterung	M8	1	25 ± 5 Nm (18.43 ± 3.68 lb ft)	-
2	Obere Befestigungsschraube Schalldämpfer an Trittbrett	M6	2	10 ± 2 Nm (7.37 ± 1.47 lb ft)	-
3	Untere Befestigungsschraube Schalldämpfer an Trittbrett	M8	1	25 ± 5 Nm (18.43 ± 3.68 lb ft)	-
4	Befestigungsschraube Krümmer-schutz Schalldämpfer	M6	2	10 ± 2 Nm (7.37 ± 1.47 lb ft)	Schraube mit vorangebrachter Schraubensicherung
5	Befestigung Schalldämpfer an Auspuffkrümmer	Schlauchschelle	1	25 ± 5 Nm (18.43 ± 3.68 lb ft)	-
6	Befestigungsschrauben Hitze-Schutz	M6	2	10 ± 2 Nm (7.37 ± 1.47 lb ft)	Schraube mit vorangebrachter Schraubensicherung
7	Befestigung Hitze-Schutz	Schlauchschelle	4	3 ± 0,6 Nm (2.21 ± 0.44 lb ft)	-
8	Befestigung Lambdasonde	M12x1,25	2	25 ± 5 Nm (18.43 ± 3.68 lb ft)	-
9	Befestigungsmuttern Flansche Auspuffkrümmer	M8	4	25 ± 5 Nm (18.43 ± 3.68 lb ft)	-
10	Befestigungsschraube externer Bügel Auspuffhalterung	M6	2	10 ± 2 Nm (7.37 ± 1.47 lb ft)	-
11	Untere Befestigungsschraube Auslasskrümmer	M8	1	25 ± 5 Nm (18.43 ± 3.68 lb ft)	-

**Abnahme des Auspufftopfs****AUSBAU**

- Die zwei Befestigungsschrauben (1) und den Hitzeschutz (2) entfernen.

Beim Wiedereinbau die Befestigungsschrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

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

**Befestigungsschraube (1) Hitzeschutz 10 Nm (7.38 lb ft)**

- Die Befestigungsschelle des Auspuffendrohrs an der Abgasleitung lösen.

Beim Wiedereinbau die Schelle mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

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

**Schelle Auspuffendrohr 25 Nm (18.44 lb ft)**

- Die Befestigungsschraube des Auspuffendrohrs am Rahmen und die dazugehörige Kontermutter entfernen.

Beim Wiedereinbau die Befestigungsschraube mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

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

**Befestigung Auspuffendrohr an Haltebügel 25 Nm (18.44 lb ft)**

- Das Auspuffendrohr vom Fahrzeug entfernen.



## Abnahme des Auspuffkrümmers

### HITZESCHUTZ AUSPUFFKRÜMMER

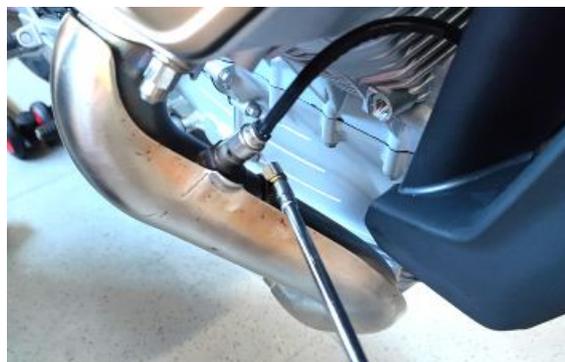
Die untere Befestigungsschraube des Hitzeschutz abschrauben.

#### ANMERKUNG

**DIESE ARBEITEN SIND ABER AUCH FÜR DEN HITZESCHUTZ AUF DER GEGENÜBERLIEGENDEN SEITE GÜLTIG.**



Die obere Schelle die sich im Inneren des Hitzeschutz befindet, abschrauben.



Die untere Schelle die sich im Inneren des Hitzeschutz befindet, abschrauben.



Den Hitzeschutz vom Krümmer entfernen, dazu die Metallschellen vergrößern.



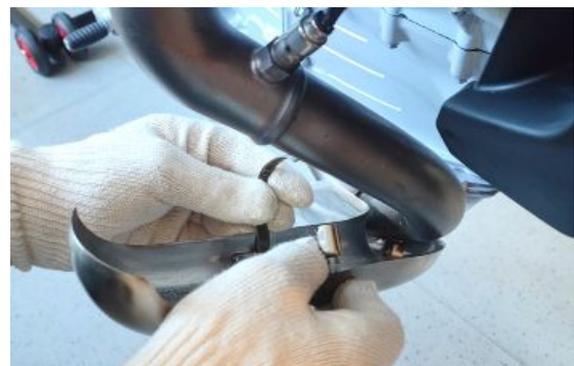
Beim Wiedereinbau die Schellen und den Hitzeschutz am Krümmer vergrößern.

Die obere und untere Schelle und die Befestigungsschraube mit Drehmoment anziehen.

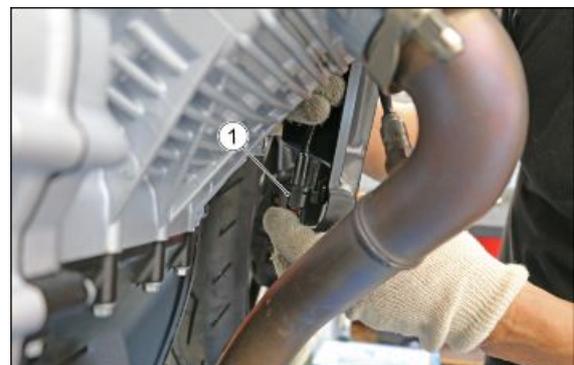
**Warnung**



**BEIM WIEDEREINBAU DIE NEUEN METALLSCHELLEN VERWENDEN.**



- Zur Vorbereitung das Auspuffrohr entfernen.
- Den Kabelstecker (1) der Lambdasonde auf beiden Seiten abtrennen.



- Die zwei Befestigungsmuttern (2) des Abgasflansches an beiden Zylinderköpfen entfernen.

Beim Wiedereinbau die Muttern mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

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

**Befestigungsmutter Abgasflansch**  $25 \pm 4$  Nm  
( $14.75 \pm 2.95$  lb ft)



- Die untere Befestigungsschraube (3) entfernen.

Beim Wiedereinbau die Schraube (3) mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

### ANMERKUNG

Nachdem die Befestigungsschraube (3) mit dem Drehmoment angezogen wurde, muss sie um ca.  $5 \div 10$ mm von der Halterung des Auspuffs hervorstehen. Dies dient dazu, die Verformungen des Metalls durch Hitze zu kompensieren.

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

**Untere Befestigungsschraube Auslasskrümmer**  $25 \pm 4$  Nm ( $14.75 \pm 2.95$  lb ft)



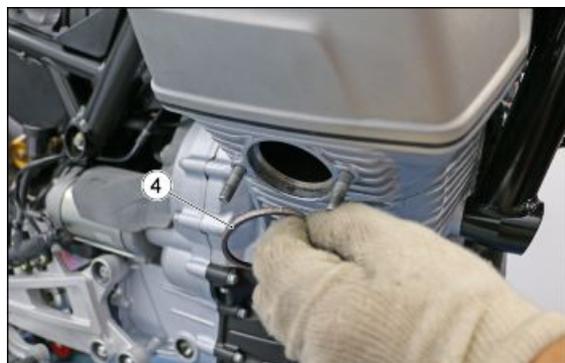
- Den Auspuff vom Fahrzeug entfernen.



- Die Kupferdichtung (4) von beiden Zylinderköpfen entnehmen.



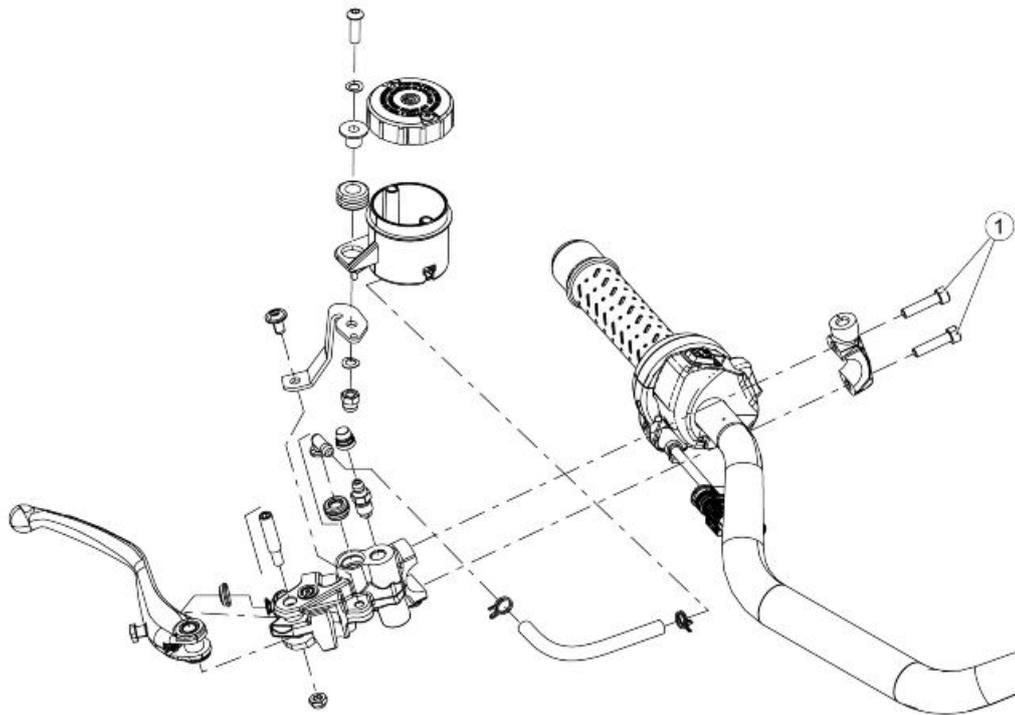
**BEIM WIEDEREINBAU NEUE KUPFERDICHTUNGEN VERWENDEN.**



# INHALTSVERZEICHNIS

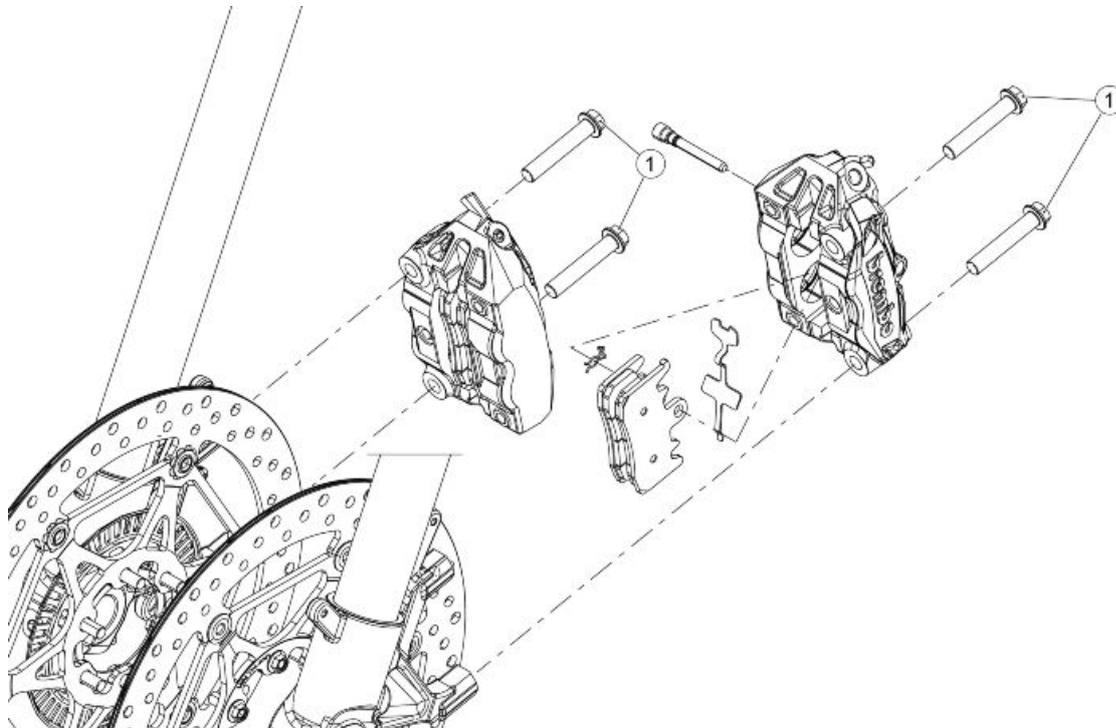
**BREMSANLAGE**

**BREMSA**



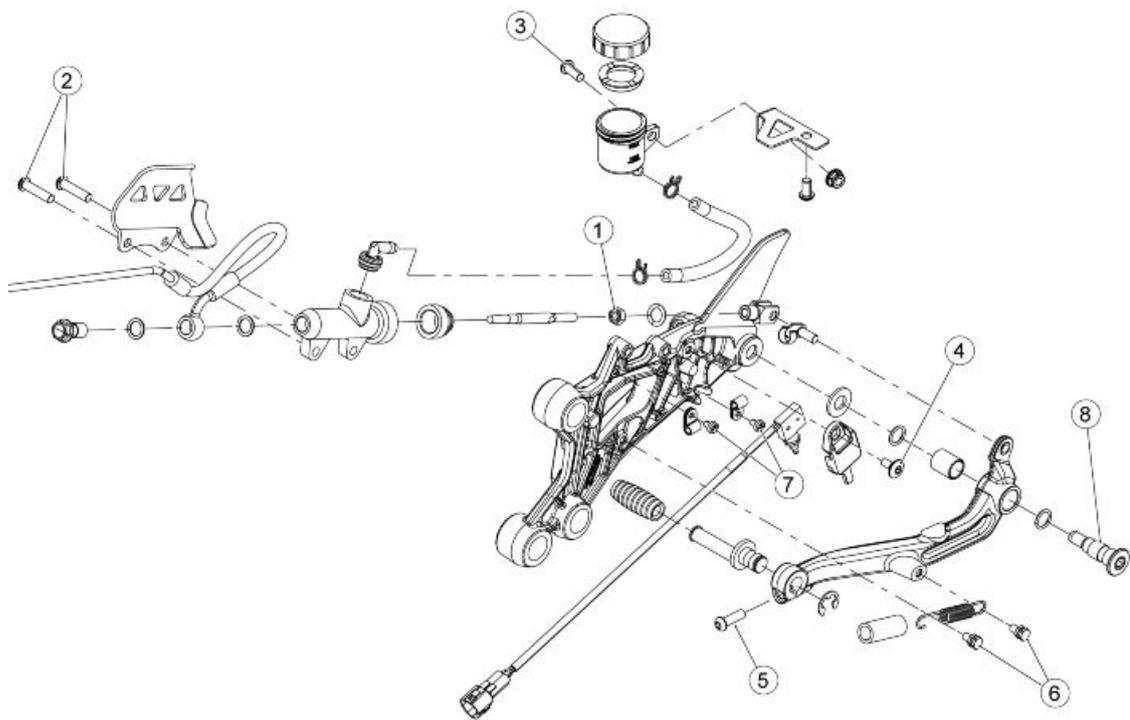
**BREMSPUMPE VORNE**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschrauben Klemme Bremspumpe am Lenker	M6	2	10 ± 1.5 Nm (7.38 ± 1.11 lb ft)	-



**BREMSSATTEL VORDERRADBREMSE**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschrauben Bremssattel Vorderradbremse	M10x1,25	2+2	50 ± 5 Nm (36.88 ± 3.69 lb ft)	-



### HAUPTBREMSZYLINDER HINTERRADBREMSE

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Kontermutter Stange Hinterradbremse	M6	1	6 ± 1 Nm (4.23 ± 0.74 lb ft)	-
2	Befestigungsschrauben Pumpe Hinterradbremse	M6	2	10 ± 1.5 Nm (7.38 ± 1.11 lb ft)	-
3	Befestigungsschraube Bremsflüssigkeitsbehälter	M6	1	6 ± 1 Nm (4.23 ± 0.74 lb ft)	-
4	Befestigungsschraube Bremsschalter	M5	1	6 ± 1 Nm (4.23 ± 0.74 lb ft)	-
5	Schraube Stößel Bremshebel Hinterradbremse	M6	1	8 ± 1 Nm (5.90 ± 0.74 lb ft)	-
6	Verriegelungsstift Feder Bremshebel	M5	2	6 ± 1 Nm (4.43 ± 0.74 lb ft)	-
7	Kabeldurchführung Bremsschalter	M4	2	3 ± 0.5 Nm (2.21 ± 0.37 lb ft)	-
8	Befestigungsbolzen Hinterradbremsschalter	M8	1	25 ± 3.5 Nm (18.44 ± 2.58 lb ft)	-

### BREMSSATTEL HINTERRADBREMSE

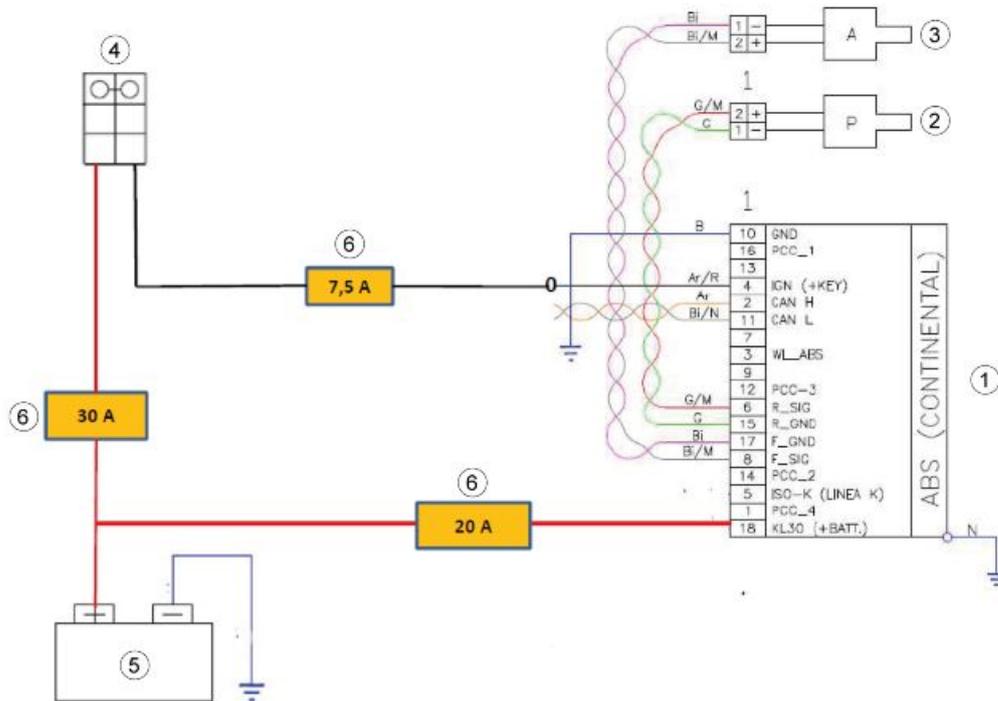
Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschrauben hinterer Bremssattel	M10	2	50 ± 5 Nm (36.88 ± 3.69 lb ft)	-

## Allgemeine Vorschriften zu Arbeiten an der Bremsanlage

### Achtung

**DIE FORM DER VORDEREN BREMSSCHEIBEN ÄNDERT NICHT DIE MERKMALE DER FUNKTIONSWEISE UND DER WARTUNG DER ANLAGE.**

## ABS



### ABS-STEUERGERÄT

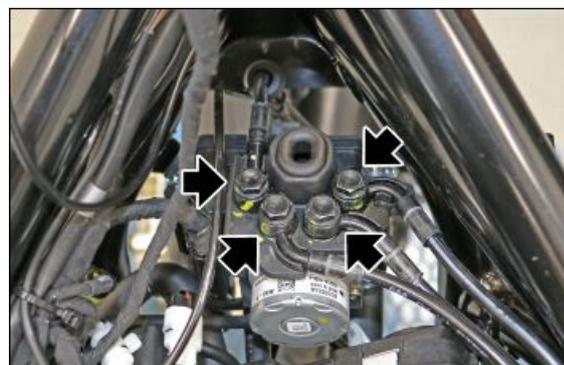
#### Legende:

1. ABS-Steuergerät
2. ABS-Sensor hinten
3. ABS-Sensor vorne
4. Zündschloss
5. Batterie
6. Sicherung

## Modulator

### AUSBAU

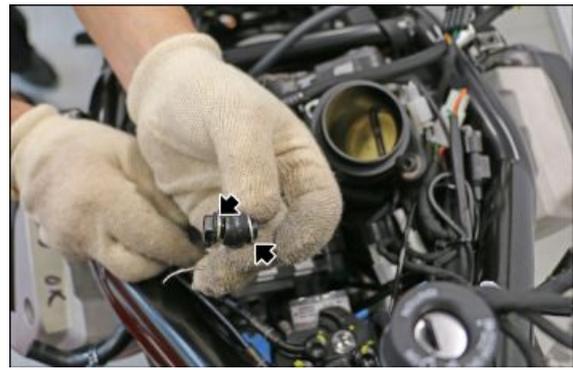
- Die Bremsanlage vollkommen entleeren.
- Vorbereitend den Kraftstofftank, das Luftfiltergehäuse, den Kühler und das Ausdehnungsgefäß entfernen.
- Die Anschlüsse der Bremsleitungen vom ABS-Modulator abschrauben.



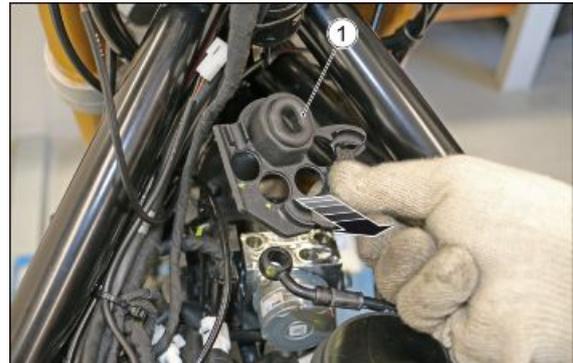
- Die Anschlüsse entfernen und die Dichtscheiben von jeder Leitung entnehmen.



**BEIM WIEDEREINBAU NEUE UNTERLEGSCHIEBEN VERWENDEN.**



- Die Schablone (1) für die Positionierung der Leitungen vom ABS-Modulator entfernen.



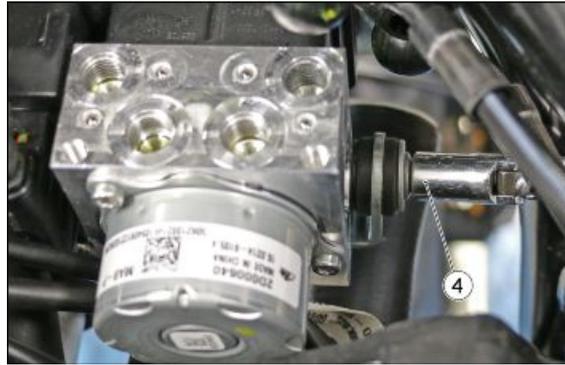
- Die untere Befestigungsmutter (2) entfernen.



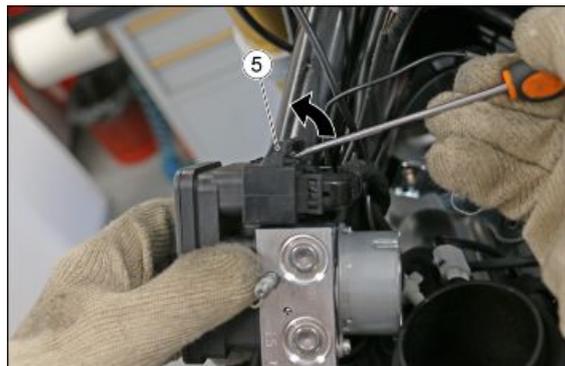
- Das Massekabel (3) von der unteren Befestigung des Modulators entfernen.



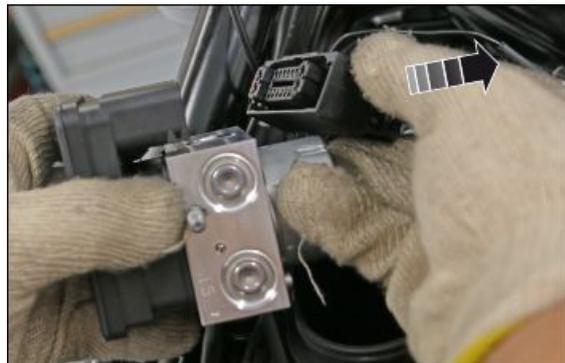
- Die seitliche Befestigungsschraube (4) entfernen.



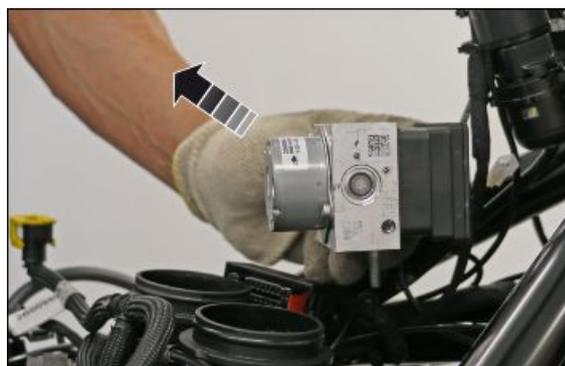
- Den ABS-Modulator aus seinem Sitz ziehen.
- Die Sicherungslasche drücken und den Rasthebel (5) des Kabelsteckers nach vorne drücken.



- Den Kabelstecker vom Modulator abziehen.



- Den Modulator aus dem Fahrzeug nehmen.



## EINBAU

- Den neuen Modulator samt ABS-Steuergerät vollständig mit Bremsflüssigkeit vorbefüllt und mit mit Schutzkappen verschlossenen Befestigungsbohrungen der Anschlüsse einbauen

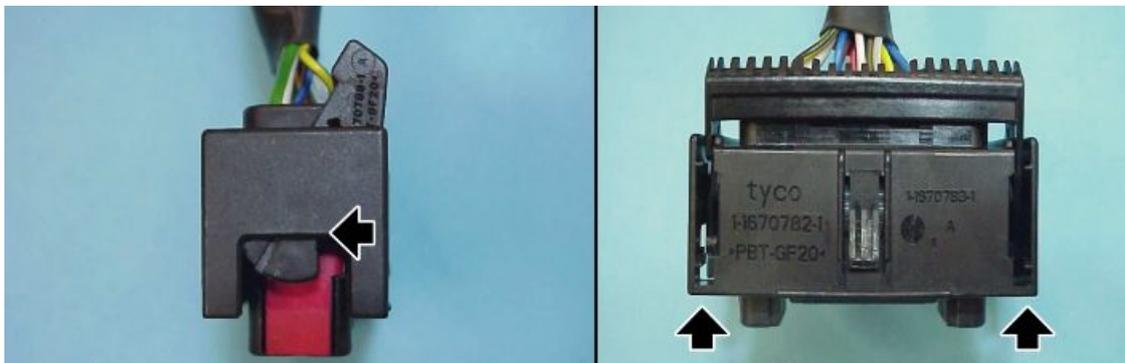
- Damit die Bremsflüssigkeit im ABS-Steuergerät bleibt, zuerst die Schutzkappen der Bohrungen der Zuleitung zu den Bremssätteln entfernen und dann die entsprechenden Leitungen anschließen
- Nachdem die Leitungen der Bremssättel angeschlossen wurden, die Schutzkappen von den Eintrittsbohrungen von den Brempumpen entfernen und die entsprechenden Leitungen an den ABS-Modulator anschließen
- Die Kappen der Behälter der Brempumpen entfernen und diese mit neuer Bremsflüssigkeit befüllen

**Achtung****DIE HERKÖMMLICHE ENTLÜFTUNG DER BREMSANLAGE, WIE AM ENDE DES KAPITELS BESCHRIEBEN, VORNEHMEN.**

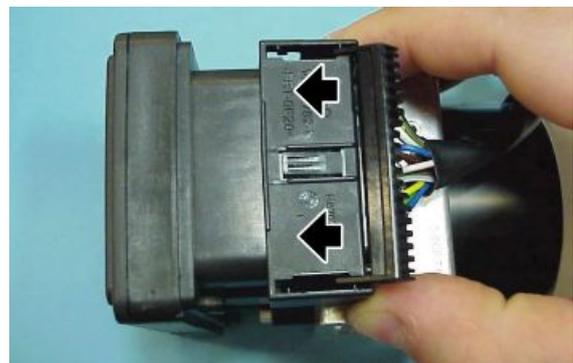
- Die Behälter befüllen und die Deckel wieder anbringen
- Lauf und Empfindlichkeit von Hebel der Vorderradbremse und Pedal der Hinterradbremse prüfen
- Wenn der Lauf des Pedals oder des Hebels nach dem Entlüften zu lang ist, sicherstellen, dass keine Undichtigkeiten in der Bremsanlage vorhanden sind, und, wenn alles in Ordnung ist, wie beschrieben mit dem Diagnosegerät eine Entlüftung durchführen
- Die Entlüftungsschläuche abtrennen und die Entlüftungsschrauben wieder mit dem korrekten Anzugsmoment festziehen

**VERFAHREN FÜR DAS EINSETZEN DES STECKVERBINDERS DES ABS-STEUERGERÄTS**

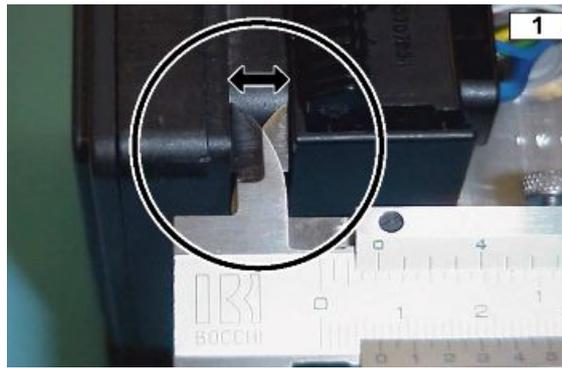
- Die Anfangsposition des Einrasthebels des Verbinders prüfen.



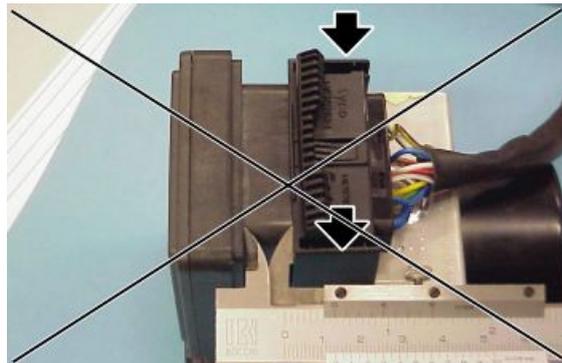
- Wenn der Verbinder vollkommen eingesetzt ist, muss der gemessene Abstand zwischen ihm und dem ABS-Steuergerät 7,5 mm (0.29 in) betragen.



- Wenn die anfängliche Position des Steckverbinders und des Mitnehmerhebels nicht der aus Abb. 1 entspricht, wird der Steckverbinder nicht richtig eingesetzt und der gemessene Abstand ist größer (ca. 12 mm (0.47 in)). In diesem Fall die Vorgänge wie in den beiden vorherigen Punkten beschrieben wiederholen.



**ES WIRD EMPFOHLEN, EINE SCHABLONE ZU ERSTELLEN, UM DAS RICHTIGE EINSETZEN DES STECKVERBINDERS ZU PRÜFEN.**



## Instandhaltung der Komponenten

- Das Motorrad verfügt über ein ABS mit zwei Kanälen, das sowohl am Vorder- als auch am Hinterrad eingreift. Um das zu ermöglichen nutzt das System Sensoren und Hallgeber an beiden Rädern. Der des Vorderrads ist in das Kegelradpaar integriert und wartungsfrei.
- Es ist wichtig, regelmäßig und jedes Mal, wenn das Vorderrad wieder montiert wird, der Sensor (1) oder der Hallgeber (2) vorne ersetzt werden, damit der Abstand auf allen 360° konstant ist. Dazu mit einer Blattlehre den Abstand zwischen Sensor (1) und Hallgeber (2) an drei Punkten in einem Abstand von 120° messen.



### Achtung

**FALLS AUS DEN MESSUNGEN EIN WERT AUSSERHALB DES TOLERANZBEREICHS HERVORGEHT, DEN SENSOR UND/ODER DAS TONRAD ERSETZEN UND DIE KONTROL-**

LE WIEDERHOLEN, UM SICHERZUSTELLEN, DASS DIE WERTE SICH INNERHALB DES TOLERANZBEREICHS BEFINDEN.

### Technische Angaben

#### Abstand zwischen Tonrad und Vorderradsensor

0,5 - 2,4 mm (0.020 - 0.094 in)

### REINIGUNG HALLGEBER

- Es ist wichtig, regelmäßig zu kontrollieren, ob der vordere Hallgeber sauber ist. Sollte dies nicht der Fall sein, eventuelle Schmutzrückstände vorsichtig mit einem Lappen oder einer Bürste entfernen. Keine Lösemittel oder scheuernde Substanzen verwenden bzw. Druckluft oder Wasserstrahl nicht direkt auf den Hallgeber richten.

### AUSTAUSCH HALLGEBERSENSOR

- Den Verbinder des Sensors des Tonrads von der Hauptverkabelung trennen. Die Schrauben lösen und entfernen und den Sensor des Tonrads ausbauen

#### Achtung

**VOR DER WIEDERMONTAGE SICHERSTELLEN, DASS DIE KONTAKTFLÄCHEN ZWISCHEN DEM SENSOR UND SEINEM SITZ FREI VON UNREGELMÄSSIGKEITEN UND VOLLKOMMEN SAUBER SIND.**

**IMMER DEN ABSTAND ZWISCHEN SENSOR UND TONRAD PRÜFEN.**

## Bremssattel Hinterradbremse

### Ausbau

- Die Entlüftungsflasche an die Entlüftungsschraube des Bremssattels anschließen und öffnen.
- Den Hinterradbremshebel ganz durchdrücken und in Position blockieren, so dass die Bremsflüssigkeit nicht auf dem offenen Bremskreis austreten kann.
- Die Entlüftungsschraube des Sattels schließen und die Entlüftungsflasche entfernen.
- Die Verbindungsschraube der hinteren Bremsleitung abschrauben.



- Die Schraube des Bremsleitungsanschlusses entnehmen und die zwei Dichtscheiben entnehmen.



**BEIM WIEDEREINBAU NEUE UNTERLEGSCHIEBEN VERWENDEN.**



- Die zwei Befestigungsschrauben (1) des hinteren Bremssattels entfernen.

Beim Wiedereinbau die Befestigungsschrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

#### ANMERKUNG

**FÜR DEN AUSBAU DES BREMSSATTELS MUSS DAS HINTERRAD NICHT ENTFERNT WERDEN.**

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

**Befestigungsschraube Bremssattel  $50 \pm 5$  Nm  
( $36.88 \pm 3.69$  lb ft)**



- Den hinteren Bremssattel vom Fahrzeug entfernen.

#### ANMERKUNG

**FÜR DEN AUSBAU DES BREMSSATTELS MUSS DAS HINTERRAD NICHT ENTFERNT WERDEN.**

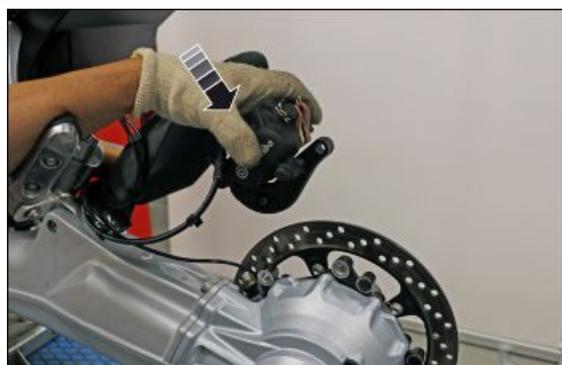


## Installation

- Den Kolben vollständig in den Bremssattel einführen, so dass die Bremsbeläge sich entfernen.
- Den Bremssattel am Fahrzeug montieren, indem man die Brems Scheibe darin einsetzt.

#### ANMERKUNG

**FÜR DEN EINBAU DES BREMSSATTELS MUSS DAS HINTERRAD NICHT AUSGEBAUT WERDEN.**



- Die zwei Befestigungsschrauben (1) anbringen und diese mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**ANMERKUNG**

FÜR DEN EINBAU DES BREMSSATTELS MUSS DAS HINTERRAD NICHT AUSGEBAUT WERDEN.

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

**Befestigungsschraube Bremssattel**  $50 \pm 5$  Nm  
( $36.88 \pm 3.69$  lb ft)

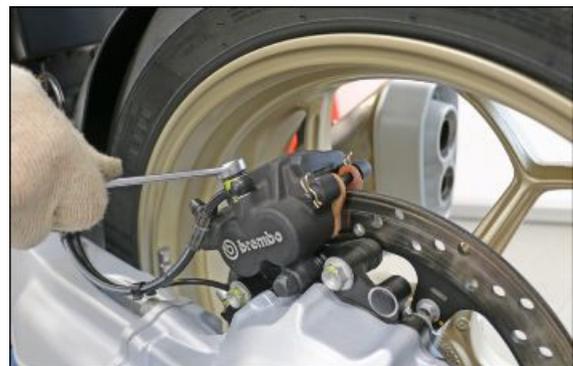
- Die Schraube und die zugehörigen Dichtscheiben in den Anschluss der Bremsleitung in der auf der Abbildung gezeigten Reihenfolge einsetzen.



**BEIM WIEDEREINBAU NEUE UNTERLEGSCHIEBEN VERWENDEN.**



- Die Bremsleitung am Bremssattel installieren und die Spezialschraube des Anschlusses festziehen.



- Den Deckel des Bremsflüssigkeitsbehälters entfernen und diesen mit neuer Bremsflüssigkeit befüllen.

**Achtung**

**DIE HERKÖMMLICHE ENTLÜFTUNG DER BREMSANLAGE, WIE AM ENDE DES KAPITELS BESCHRIEBEN, VORNEHMEN.**

- Den Ölbehälter auffüllen und den Deckel wieder anbringen.
- Lauf und Empfindlichkeit des Bremspedals prüfen.
- Wenn der Lauf des Pedals nach dem Entlüften zu lang ist, sicherstellen, dass keine Undichtigkeiten in der Bremsanlage vorhanden sind, und, wenn alles in Ordnung ist, wie beschrieben mit dem Diagnosegerät eine Entlüftung durchführen.
- Die Entlüftungsschläuche abnehmen und die Entlüftungsschrauben mit dem korrekten Drehmoment festschrauben.

## Bremssattel Vorderradbremse

### Ausbau

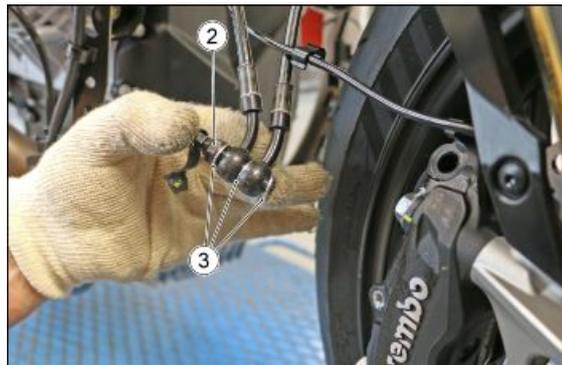
#### ANMERKUNG

**DAS FOLGENDE VERFAHREN GILT FÜR BEIDE VORDERE BREMSSÄTTEL.**

- Mit einem Gummischlauch einen Behälter mit der Entlüftungsschraube (1) verbinden und sie lockern, damit Flüssigkeit austritt.
- Den Bremshebel ganz durchdrücken und in Position blockieren, so dass die Flüssigkeit nicht mehr aus der Bremsleitung austreten kann.
- Die Entlüftungsschraube (1) festziehen und den Behälter entfernen.



- Die Spezialschraube (2) vom Bremssattel entfernen und die Dichtscheiben (3) entnehmen



- Die Befestigungsschrauben (4) entfernen und den Bremssattel vom Fahrzeug entfernen.



### Installation

#### ANMERKUNG

**DAS FOLGENDE VERFAHREN GILT FÜR BEIDE VORDERE BREMSSÄTTEL.**

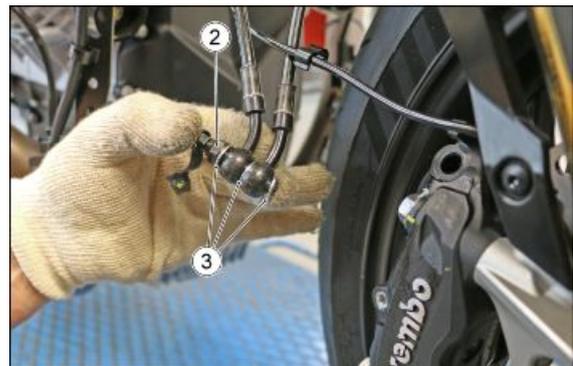
- Den Bremssattel (5) an der Scheibe anbringen und die Befestigungsschrauben (4) mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.



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

**Befestigungsschraube Bremssattel**  $50 \pm 5$  Nm  
( $36.88 \pm 3.69$  lb ft)

- Die Spezialschraube (2) in die Anschlüsse der Bremsleitungen einsetzen und neue Dichtscheiben (3) verwenden.



- Den Zsb. Schraube/Anschlüsse am Bremssattel montieren und die Spezialschraube (2) anziehen.



- Die Sperrvorrichtung vom Hebel der Vorderradbremse entfernen
- Den Deckel des Bremsflüssigkeitsbehälters entfernen und diesen mit neuer Bremsflüssigkeit befüllen

### Achtung

**DIE HERKÖMMLICHE ENTLÜFTUNG DER BREMSANLAGE, WIE AM ENDE DES KAPITELS BESCHRIEBEN, VORNEHMEN.**

- Den Behälter auffüllen und den Deckel wieder anbringen
- Lauf und Empfindlichkeit des Bremshebels prüfen
- Wenn der Lauf des Hebels nach dem Entlüften zu lang ist, sicherstellen, dass keine Undichtigkeiten in der Bremsanlage vorhanden sind. Wenn keine Undichtigkeiten vorhanden sind, eine Entlüftung mit dem Diagnoseinstrument vornehmen.
- Die Schläuche abtrennen und die Entlüftungsschrauben anziehen.

## Bremsscheibe Hinterradbremse

### Ausbau

- Vorbereitend das Hinterrad ausbauen.
- Die zwei Befestigungsschrauben (1) des Hinterradbremssattels entfernen.

Beim Wiedereinbau die Befestigungsschrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

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

**Befestigungsschraube Bremssattel Hinterradbremse  $50 \pm 5$  Nm ( $36.88 \pm 3.69$  lb ft)**

- Den Bremssattel von der Schwinge entfernen und ihn am Fahrzeug befestigen, so dass die Ölleitung und die Verkabelung des ABS-Sensors nicht gespannt werden.



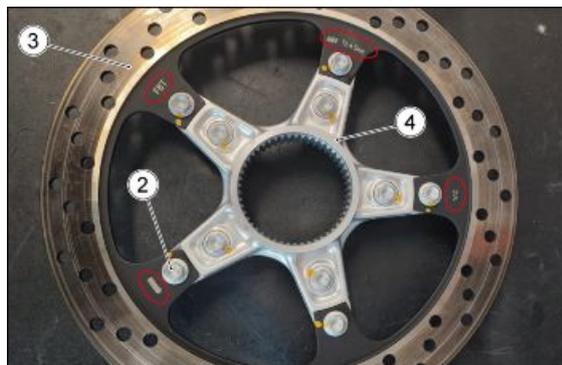
- Die Bremsscheibe der Hinterradbremse komplett mit Flansch von der Hinterradnabe abziehen.



- Die Befestigungsschrauben (2) abschrauben und die Bremsscheibe (3) vom Halteflansch (4) entfernen.



**BEIM WIEDEREINBAU SICHERSTELLEN, DASS DIE PRÄGUNGEN AUF DER BREMSSCHEIBE NACH OBEN GERICHTET SIND.**



## Kontrolle der Bremsscheibe

### HINTEN

#### Achtung

**DIE FORM DER BREMSSCHEIBE VERÄNDERT DIE MERKMALE DER FUNKTIONSWEISE UND DER WARTUNG DER ANLAGE NICHT.**

- Die folgenden Arbeiten sind mit am Rad installierter Bremsscheibe durchzuführen.
- Den Verschleiß der Bremsscheibe prüfen, indem mit einem Mikrometer die Mindeststärke an verschiedenen Punkten überprüft wird. Wenn die Mindeststärke, wenn auch nur an einem einzigen Punkt der Scheibe, unter dem Mindestwert liegt, muss die Scheibe ausgetauscht werden.



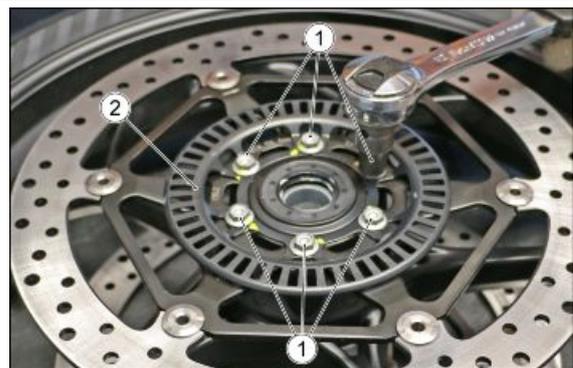
**Mindestwert für die Bremsscheibenstärke: 4 mm (0.16 in)**

## Bremsscheibe Vorderradbremse

### Ausbau

**DIE BESCHRIEBENEN ARBEITSSCHRITTE BEZIEHEN SICH AUF EINE BREMSSCHEIBE, GELTEN JEDOCH FÜR BEIDE.**

- Vorbereitend das Vorderrad entfernen
- Von der rechten Seite aus die sechs Befestigungsschrauben (1) abschrauben und den Hallgeber (2) vom Rad entfernen.



- Die Bremsscheibe vorne rechts (3) vom Rad entfernen.



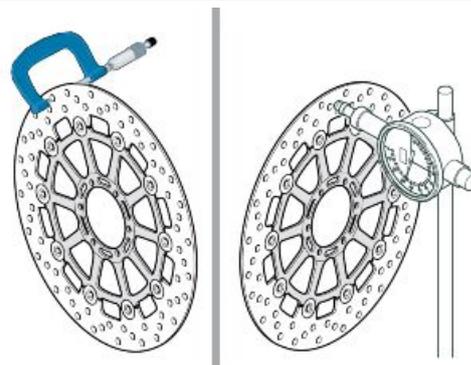
## Kontrolle der Bremsscheibe

### VORNE

#### Achtung

**DIE FORM DER VORDEREN BREMSSCHEIBEN ÄNDERT NICHT DIE MERKMALE DER FUNKTIONSWEISE UND DER WARTUNG DER ANLAGE.**

- Die folgenden Vorgänge müssen mit am Rad installierten Bremsscheiben durchgeführt werden; sie beziehen sich auf eine einzige Bremsscheibe, gelten aber für beide.
- Den Verschleiß der Bremsscheibe prüfen, indem mit einem Mikrometer die Mindeststärke an verschiedenen Punkten überprüft wird. Wenn die Mindeststärke, wenn auch nur an einem einzigen Punkt der Scheibe, unter dem Mindestwert liegt, muss die Scheibe ausgetauscht werden.



**Mindestwert für die Bremsscheibenstärke: 4 mm (0.16 in)**

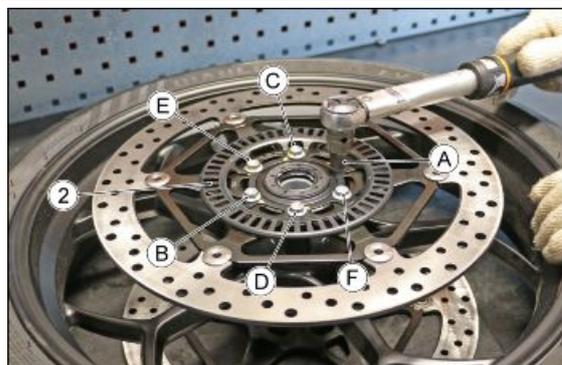
- Mit Hilfe einer Messuhr überprüfen, ob die maximale Schwingung der Scheibe nicht die Toleranzwerte übersteigt, ansonsten muss sie ausgetauscht werden.

**Schwingungstoleranz der Bremsscheibe: 0,15 mm (0.0059 in), in Bezug auf die Mittellinie des Rades.**

## Installation

**DIE BESCHRIEBENEN ARBEITSSCHRITTE BEZIEHEN SICH AUF EINE BREMSSCHEIBE, GELTEN JEDOCH FÜR BEIDE.**

- Die Bremsscheibe (3) an der Radnabe anbringen und sicherstellen, dass Markierungen auf der Scheibe nach außen gerichtet werden. Außerdem die korrekte Drehrichtung sicherstellen, die vom auf der Scheibe eingestanzen Pfeil angegeben wird.
- Den Hallgeber (2) an der Bremsscheibe anbringen und die sechs Befestigungsschrauben (1) einbauen.
- Die Befestigungsschrauben (1) nach und nach in der Reihenfolge A-B-C-D-E-F anziehen und auf das vorgeschriebene Anzugsmoment bringen.



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

**Befestigungsschraube Bremsscheibe**  $30 \pm 4,5$   
Nm ( $22.13 \pm 3.32$  lb ft)

## Vordere Bremsbeläge

### Ausbau



**DIESES FAHRZEUG VERFÜGT ÜBER EINE VORDERRADBREMSE ANLAGE MIT ZWEI SCHEIBEN (RECHTS UND LINKS).**

**IMMER ALLE BELÄGE BEIDER VORDERRADBREMSSÄTTEL ERSETZEN.**

**WENN NUR DIE BELÄGE EINES VORDERRADBREMSSÄTTELS ERSETZT WERDEN, WIRD DIE FAHRZEUGSTABILITÄT UND -SICHERHEIT BEEINTRÄCHTIGT, WAS ZU GROSSER GEFAHR FÜR DIE PERSONEN, SACHEN UND DAS FAHRZEUG SELBST FÜHRT.**

**Achtung**

**DIE FOLGENDEN ARBEITSSCHRITTE BEZIEHEN SICH AUF EINEN EINZIGEN BREMSSÄTTEL, GELTEN ABER FÜR BEIDE.**

Für den Ausbau der Vorderradbremssbeläge wie folgt vorgehen:

- Den Splint (1) vom Stift entfernen.



- Den Bolzen (2) abschrauben und diesen vom Bremssattel entfernen.



- Die Feder (3) vom Bremssattel entfernen.



- Den externen Bremsbelag (4) vom Bremssattel entfernen.



- Den internen Bremsbelag (5) vom Bremssattel entfernen.



NACH AUSBAU DER BREMSBELÄGE DEN BREMSHEBEL NICHT BETÄTIGEN. ANDERNFALLS KÖNNTEN DIE KLEINEN KOLBEN DES SATTELS AUS DEM SITZ AUSTRETEN UND ZU EINEM AUSLAUFEN DER BREMSFLÜSSIGKEIT FÜHREN.



## Installation



DIESES FAHRZEUG VERFÜGT ÜBER EINE VORDERRADBREMSEANLAGE MIT ZWEI SCHEIBEN (RECHTS UND LINKS).

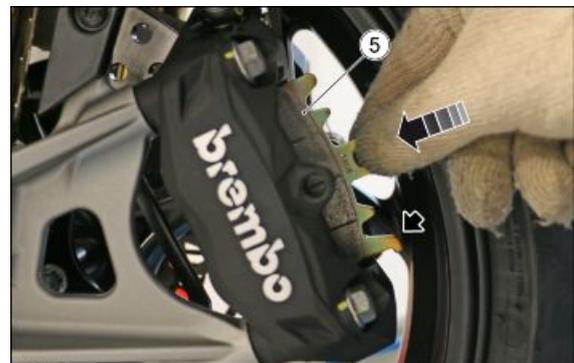
IMMER ALLE BELÄGE BEIDER VORDERRADBREMSSÄTTEL ERSETZEN.

WENN NUR DIE BELÄGE EINES VORDERRADBREMSSATTELS ERSETZT WERDEN, WIRD DIE FAHRZEUGSTABILITÄT UND -SICHERHEIT BEEINTRÄCHTIGT, WAS ZU GROSSER GEFAHR FÜR DIE PERSONEN, SACHEN UND DAS FAHRZEUG SELBST FÜHRT.

### Achtung

DIE FOLGENDEN ARBEITSSCHRITTE BEZIEHEN SICH AUF EINEN EINZIGEN BREMSSATTEL, GELTEN ABER FÜR BEIDE.

- Den internen Bremsbelag (5) am Bremssattel montieren und dabei darauf achten, dass der Auflagearm nach unten gerichtet ist.



- Den externen Bremsbelag (4) am Bremssattel montieren und sicherstellen, dass der Auflagearm nach oben gerichtet ist.



- Die Feder (3) im Bremssattel montieren.



- Den Befestigungsbolzen (2) in den Bremssattel einsetzen und sicherstellen, dass er über die Feder geht und korrekt in die Schlitze der Bremssattel eingesetzt ist.
- Nachdem er korrekt eingesetzt wurde, diesen endgültig festziehen.



- Den Splint (1) am Bolzen einsetzen.
- Nach Abschluss der Installation den Bremshebel mehrmals betätigen, um die Kolben aus dem Bremssattel austreten zu lassen und die Beläge in Position zu bringen.



## Hintere Bremsbeläge

### Ausbau

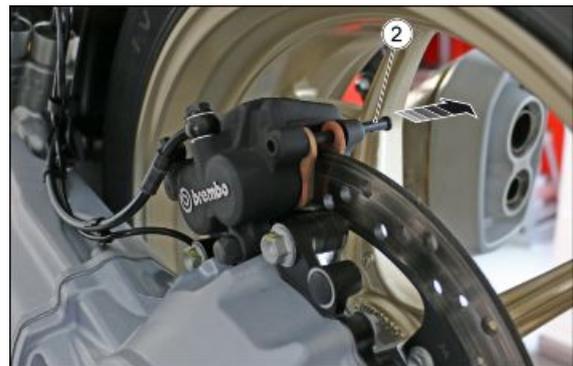
- Den Bremssattel von der Außenseite drücken, um den Kolben einzufahren.



- Die Splinte (1) vom Stift entfernen.



Den Stift (2) vom Bremssattel entfernen.



- Den externen Bremsbelag (3) vom Bremssattel entfernen.



- Den internen Bremsbelag (4) vom Bremssattel entfernen.



## Installation

- Den internen Bremsbelag (4) in den Bremssattel einsetzen und ihn durch Einführen des Stifts (2) in den entsprechenden Schlitz am Belag blockieren.

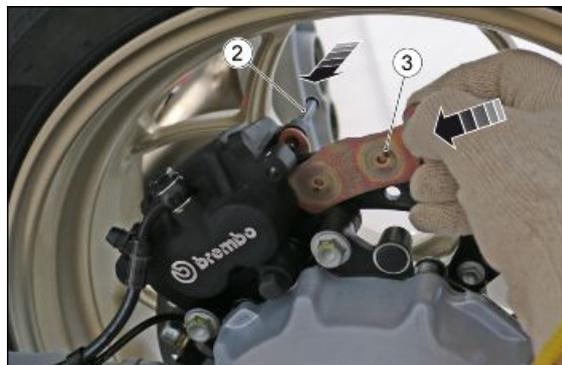
### Achtung



**STETS BEIDE BREMSBELÄGE ZUSAMMEN WECHSELN UND SICHERSTELLEN, DASS SIE RICHTIG IM BREMSSELN ANGEBRACHT SIND.**



- Den externen Bremsbelag (3) in den Bremssattel einsetzen und den Zapfen (2) vollkommen einsetzen, indem man ihn mit dem Bremssattel zum Anschlag bringt.



- Die zwei Splinte (1) am Stift einsetzen.
- Nach Abschluss der Installation den Bremshebel mehrmals betätigen, um die Kolben aus dem Bremssattel austreten zu lassen und die Beläge in Position zu bringen.



**SICHERSTELLEN, DASS DER VORDERE TEIL DER BREMSBELÄGE KORREKT IN DEN ENTSPRECHENDEN SITZ DER BREMSSELNHALTERUNG EINGESETZT WIRD.**



## Entlüftung der Bremsanlage

### VORBEREITUNG DES FAHRZEUGS

- Das Fahrzeug auf einer ebenen Fläche und in senkrechter Position aufstellen.
- Die Bereiche um die vorderen und/oder hinteren Bremsflüssigkeitsbehälter schützen und unbedingt darauf achten, dass die Flüssigkeit nicht mit der Karosserie und/oder lackierten Teilen des Fahrzeugs in Berührung kommt.
- Der Einsatz eines pneumatischen Entlüftungsgeräts erleichtert diese Arbeiten, insbesondere wenn neben der Entlüftung auch die Bremsflüssigkeit gewechselt werden muss.



## Vorne

### TRADITIONELLES ENTLÜFTUNGSSYSTEM

#### Warnung

#### DIE BEIDEN VORDEREN BREMSSÄTTEL ENTLÜFTEN

Befindet sich Luft in der Hydraulikanlage, wirkt sie wie ein Kissen, nimmt einen großen Teil des Drucks auf, der vom Hauptbremszylinder ausgeübt wird, und verringert damit die Bremswirkung.

Luft in der Anlage zeigt sich durch eine "Schwammigkeit" des Bremshebels und Nachlassen der Bremswirkung.



**WEGEN DER GEFÄHRLICHKEIT FÜR FAHRER UND FAHRZEUG MUSS NACH EINEM WIEDEREINBAU DER BREMSSÄTTEL UND WIEDERHERSTELLUNG DER BREMSANLAGE IN DEN NORMALZUSTAND UNBEDINGT DER HYDRAULIKKREISLAUF ENTLÜFTET WERDEN.**

#### ANMERKUNG

**DIE NACHSTEHENDEN ARBEITSSCHRITTE BEZIEHEN SICH AUF EINEN EINZELNEN BREMSSÄTTEL DER VORDERRADBREMSE, GELTEN ABER FÜR BEIDE. BEI DER ENTLÜFTUNG DER BREMSANLAGE MUSS DAS FAHRZEUG AUF EINEM EBENEN UNTERGRUND STEHEN. BEI DER ENTLÜFTUNG DER BREMSANLAGE MUSS GEGEBENENFALLS BREMSFLÜSSIGKEIT IN DEN BEHÄLTER NACHGEFÜLLT WERDEN. STETS SICHERSTELLEN, DASS SICH BEIM ENTLÜFTEN BREMSFLÜSSIGKEIT IM BEHÄLTER BEFINDET.**

- Die zwei Schrauben (1) lösen und den Deckel (2) entfernen.



- Das Gummi (3) entfernen.



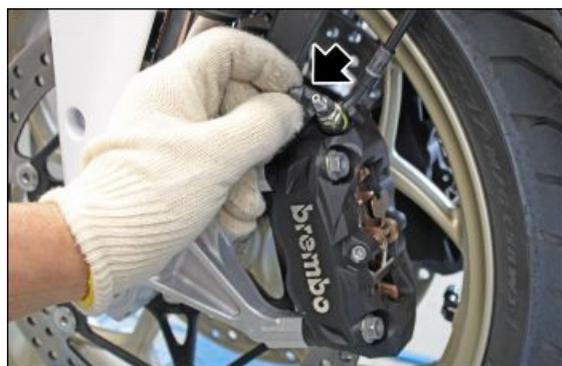
- Bremsflüssigkeit in den Behälter nachfüllen.

**Achtung**

WÄHREND DER ENTLÜFTUNGSVORGÄNGE STÄNDIG NACHFÜLLEN, DAMIT DER TANK NIE LEER WIRD. ANDERNFALLS GELANGT LUFT IN DEN KREISLAUF UND DER ENTLÜFTUNGSVORGANG MUSS VON VORN BEGONNEN WERDEN.



- Die Gummikappe von Entlüftungsventil entfernen.



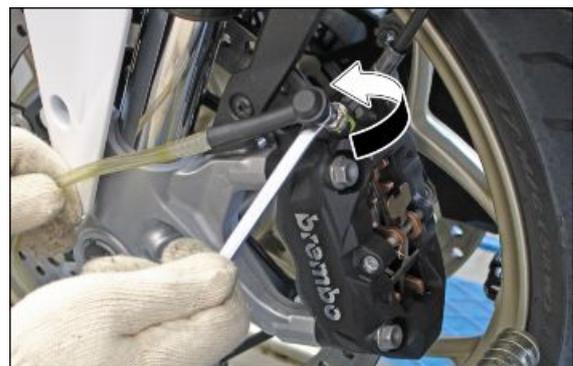
- Einen Universalschraubenschlüssel von 8mm am Entlüftungsventil einsetzen und einen Gummischlauch (4) am Anschluss des Ventils anbringen.
- Das andere Ende des Gummischlauch an einen Auffangbehälter mit entsprechender Größe anschließen.



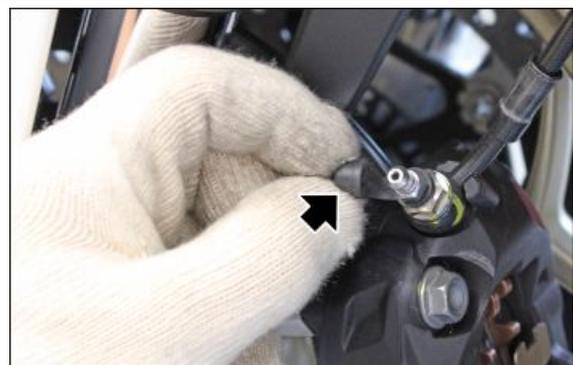
- Den vorderen Bremshebel drücken und schnell und mehrmals VOLLSTÄNDIG loslassen.
- Nach vier/fünf vollständigen Zyklen den Vorderradbremshebel vollständig gedrückt halten.



- Den vorderen Bremshebel gedrückt halten und das Entlüftungsventil des Bremssattels öffnen. Dadurch wird die Bremsflüssigkeit im Behälter abgelassen.
- Das Entlüftungsventil schließen, BEVOR der Vorderradbremshebel losgelassen wird.
- Die Brems- und Entlüftungszyklen wiederholen, bis die aus dem Bremssattel austretende Flüssigkeit frei von Luftblasen ist.



- Den Hebelhub testen und sicherstellen, dass sich der Druck nicht "schwammig" anfühlt. Ist dies der Fall, befindet sich noch Luft im Kreislauf, die durch Wiederholung der oben genannten Schritte entfernt werden muss.
- Am Ende der Arbeiten das Entlüftungsventil festziehen und den Gummi-



schlauch und den Schraubenschlüssel entfernen.

- Die Gummikappe erneut positionieren.
- Bremsflüssigkeit in den Behälter nachfüllen bis der korrekte Stand erreicht ist.
- Den Gummistopfen, den Behälterdeckel neu positionieren und die zwei Befestigungsschrauben festziehen.



### ENTLÜFTUNGSSYSTEM MIT DIAGNOSEGERÄT

**Sollte nach allen Kontrollen der Bremshebel noch "schwammig" sein, ist diese Art des Entlüftens erforderlich.**

- Mit entsprechend angeschlossenem Diagnosegerät im Bereich "EINSTELLUNGEN" die Funktion "VORDERE ENTLÜFTUNG" auswählen.
- Die Pumpe beginnt, sich zu drehen.
- Während die Pumpe einen Drehzyklus ausführt, den vorderen Bremshebel betätigen und loslassen, bis die Meldung über die Beendigung des Zyklus auf dem Diagnosegerät empfangen wird.
- Dieser Vorgang ermöglicht das Zirkulieren und Ansammeln der Luft.
- Nach Beendigung des Verfahrens mit dem Diagnosegerät die HERKÖMMLICHE ENTLÜFTUNG erneut vornehmen, um die Luft vollständig aus der Anlage zu entfernen.

## Hinten

### TRADITIONELLES ENTLÜFTUNGSSYSTEM

Befindet sich Luft in der Hydraulikanlage, wirkt sie wie ein Kissen, nimmt einen großen Teil des Drucks auf, der vom Hauptbremszylinder ausgeübt wird, und verringert damit die Bremswirkung.

Luft in der Anlage zeigt sich durch eine "Schwammigkeit" des Bremshebels und Nachlassen der Bremswirkung.



**WEGEN DER GEFÄHRLICHKEIT FÜR FAHRER UND FAHRZEUG MUSS NACH EINEM WIEDEREINBAU DES BREMSSATTELS UND WIEDERHERSTELLUNG DER BREMSANLAGE IN DEN NORMALZUSTAND UNBEDINGT DER HYDRAULIKKREISLAUF ENTLÜFTET WERDEN.**

#### ANMERKUNG

**BEI DER ENTLÜFTUNG DER BREMSANLAGE MUSS DAS FAHRZEUG AUF EINEM EBENEN UNTERGRUND STEHEN. BEI DER ENTLÜFTUNG DER BREMSANLAGE MUSS GEGEBENENFALLS BREMSFLÜSSIGKEIT IN DEN BEHÄLTER NACHGEFÜLLT WERDEN. STETS SICHERSTELLEN, DASS SICH BEIM ENTLÜFTEN BREMSFLÜSSIGKEIT IM BEHÄLTER BEFINDET.**

### Kreis Hinterradbremse

- Den Deckel (1) des Bremsflüssigkeitsbehälters abschrauben.



- Das Gummi (2) entfernen.



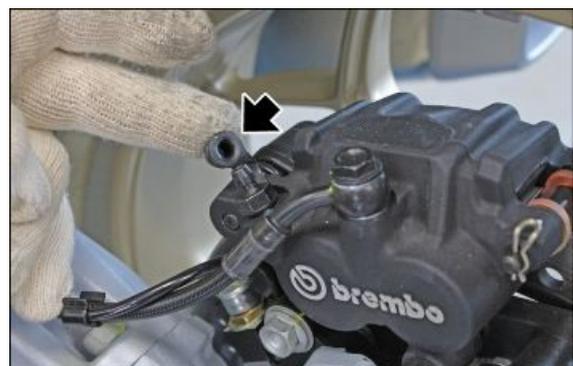
- Bremsflüssigkeit in den Behälter nachfüllen.

#### Achtung

WÄHREND DER ENTLÜFTUNGSVORGÄNGE STÄNDIG NACHFÜLLEN, DAMIT DER TANK NIE LEER WIRD. ANDERNFALLS GELANGT LUFT IN DEN KREISLAUF UND DER ENTLÜFTUNGSVORGANG MUSS VON VORN BEGONNEN WERDEN.



- Die Gummikappe von Entlüftungsventil entfernen.



- Einen Universalschraubenschlüssel von 8mm am Entlüftungsventil einsetzen und einen Gummischlauch (3) am Anschluss des Ventils anbringen.
- Das andere Ende des Gummischlauch an einen Auffangbehälter mit entsprechender Größe anschließen.



- Das Pedal der Hinterradbremse VOLLSTÄNDIG drücken und schnell und mehrmals loslassen.
- Nach vier/fünf vollständigen Zyklen das Pedal der Hinterradbremse vollständig gedrückt halten.



- Das Pedal der Hinterradbremse gedrückt halten und das Entlüftungsventil des Bremssattels öffnen. Dadurch wird die Bremsflüssigkeit im Behälter abgelassen.
- Das Entlüftungsventil schließen, BEVOR das Pedal der Hinterradbremse losgelassen wird.
- Die Brems- und Entlüftungszyklen wiederholen, bis die aus dem Bremssattel austretende Flüssigkeit frei von Luftblasen ist.



- Den Lauf des Pedals testen und sicherstellen, dass sich der Druck nicht "schwammig" anfühlt. Ist dies der Fall, befindet sich noch Luft im Kreislauf, die durch Wiederholung der oben genannten Schritte entfernt werden muss.
- Am Ende der Arbeiten das Entlüftungsventil festziehen und den Gummi-



schlauch und den Schraubenschlüssel entfernen.

- Die Gummikappe erneut positionieren.
- Bremsflüssigkeit in den Behälter nachfüllen bis der korrekte Stand erreicht ist.
- Den Gummi wieder einsetzen und den Tankdeckel wieder anschrauben.



### ENTLÜFTUNGSSYSTEM MIT DIAGNOSEGERÄT

Sollte nach allen Kontrollen der Bremshebel noch "schwammig" sein, ist diese Art des Entlüftens erforderlich.

- Mit entsprechend angeschlossenem Diagnosegerät im Bereich "EINSTELLUNGEN" die Funktion "HINTERE ENTLÜFTUNG" auswählen.
- Die Pumpe beginnt, sich zu drehen.
- Während die Pumpe einen Drehzyklus ausführt, das hintere Bremspedal betätigen und loslassen, bis die Meldung über die Beendigung des Zyklus auf dem Diagnosegerät empfangen wird.
- Dieser Vorgang ermöglicht das Zirkulieren und Ansammeln der Luft.
- Nach Beendigung des Verfahrens mit dem Diagnosegerät die HERKÖMMLICHE ENTLÜFTUNG erneut vornehmen, um die Luft vollständig aus der Anlage zu entfernen.

## Bremsflüssigkeitswechsel

### Warnung



**FÜR DEN WECHSEL DER BREMSFLÜSSIGKEIT EINE PNEUMATIKPUMPE ZUM ENTLÜFTEN DER BREMSANLAGE VERWENDEN. DIE BREMSFLÜSSIGKEIT MUSS AN ALLEN BREMSSÄTTELN DES FAHRZEUGS UND AN BEIDEN KREISLÄUFEN AUSGETAUSCHT WERDEN**

- Das Fahrzeug auf einer ebenen Fläche und in senkrechter Position aufstellen.
- Die Bereiche um die vorderen und hinteren Bremsflüssigkeitsbehälter schützen und unbedingt darauf achten, dass die Flüssigkeit nicht mit der Karosserie und/oder lackierten Teilen des Fahrzeugs in Berührung kommt.



### Kreislauf Vorderradbremse

#### ANMERKUNG



**DIE ARBEITSSCHRITTE, DIE DEN VORDEREN BREMSKREIS BETREFFEN, BEZIEHEN SICH NUR AUF EINEN BREMSSEL, SIND ABER FÜR FÜR BEIDE GÜLTIG UND MÜSSEN AN BEIDEN DURCHFÜHRT WERDEN.**

- Die zwei Schrauben (1) lösen und den Deckel (2) entfernen.



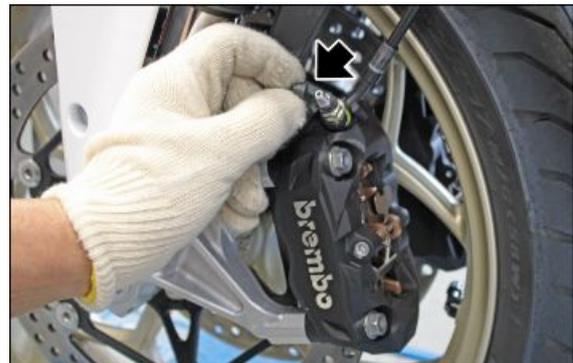
- Das Gummi (3) entfernen.



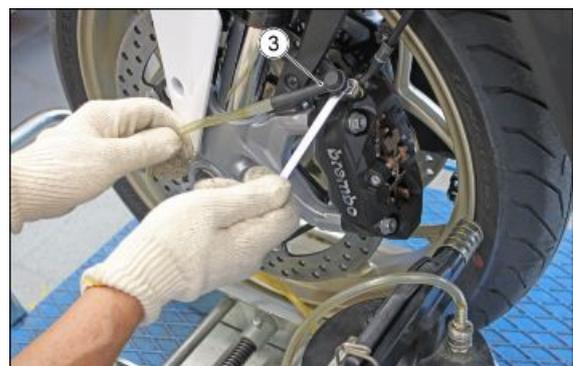
- Bremsflüssigkeit in den Behälter nachfüllen.



- Die Gummikappe von Entlüftungsventil entfernen.



- Einen Universalschraubenschlüssel von 8mm am Entlüftungsventil einsetzen und den Gummischlauch (3) der Pneumatikpumpe am Anschluss des Ventils anbringen.



- Die Pneumatikpumpe für die Entlüftung betätigen und das Entlüftungsventil des Bremssattels öffnen.
- Die Arbeitsgänge wiederholen, bis die aus dem Bremssattel austretende Flüssigkeit klar ist; dann das Entlüftungsventil schließen und die Pneumatikpumpe abstellen.
- Sobald die Pumpe stillsteht, den Gummischlauch und den Schraubenschlüssel vom Bremssattel entfernen.



#### Achtung

**STÄNDIG KONTROLLIEREN, DASS DIE FLÜSSIGKEIT IM TANK NIE UNTER DEN MINDESTSTAND FÄLLT. BEI BEDARF MIT DEM EMPFOHLENEN PRODUKT NACHFÜLLEN.**

#### Empfohlene produkte

**Bremsflüssigkeit DOT 4 Synthetische Bremsflüssigkeit.**

SAE J 1703; FMVSS 116; ISO 4925; CUNA NC 956 DOT4

- Den Lauf des Bremshebels prüfen und dass der Druck nicht "schwammig" ist. Ist dies nicht der Fall, bedeutet dies, dass sich Luft im Kreislauf befindet und dieser entleert werden muss.



- Nach den Arbeiten die Gummikappe erneut am Entlüftungsventil positionieren.



- Bremsflüssigkeit in den Behälter nachfüllen bis der korrekte Stand erreicht ist.
- Den Gummistopfen, den Behälterdeckel neu positionieren und die Befestigungsschrauben festziehen.



### Kreis Hinterradbremse

- Den Deckel (1) des Bremsflüssigkeitsbehälters abschrauben.



- Das Gummi (2) entfernen.



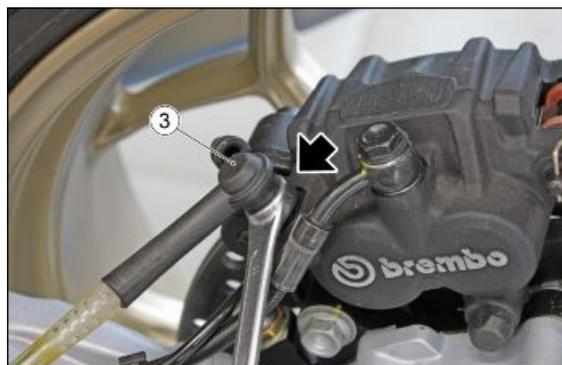
- Bremsflüssigkeit in den Behälter nachfüllen.



- Die Gummikappe von Entlüftungsventil entfernen.



- Einen Universalschraubenschlüssel von 8mm am Entlüftungsventil einsetzen und den Gummischlauch (3) der Pneumatikpumpe am Anschluss des Ventils anbringen.



- Die Pneumatikpumpe für die Entlüftung betätigen und das Entlüftungsventil des Bremssattels öffnen.
- Die Arbeitsgänge wiederholen, bis die aus dem Bremssattel austretende Flüssigkeit klar ist; dann das Entlüftungsventil schließen und die Pneumatikpumpe abstellen.
- Sobald die Pumpe stillsteht, den Gummischlauch und den Schraubenschlüssel vom Bremssattel entfernen.



#### Achtung

STÄNDIG KONTROLLIEREN, DASS DIE FLÜSSIGKEIT IM TANK NIE UNTER DEN MINDESTSTAND FÄLLT. BEI BEDARF MIT DEM EMPFOHLENE PRODUKT NACHFÜLLEN.

#### Empfohlene produkte

**Bremsflüssigkeit DOT 4 Synthetische Bremsflüssigkeit.**

SAE J 1703; FMVSS 116; ISO 4925; CUNA NC 956 DOT4

- Den Lauf des Bremspedals prüfen und dass der Druck nicht "schwammig" ist. Ist dies nicht der Fall, bedeutet dies, dass sich Luft im Kreislauf befindet und dieser entleert werden muss.



- Nach den Arbeiten die Gummikappe erneut am Entlüftungsventil positionieren.



- Bremsflüssigkeit in den Behälter nachfüllen bis der korrekte Stand erreicht ist.
- Den Gummi wieder einsetzen und den Tankdeckel wieder anschrauben.



## Hauptbremszylinder Vorderradbremse

### Ausbau

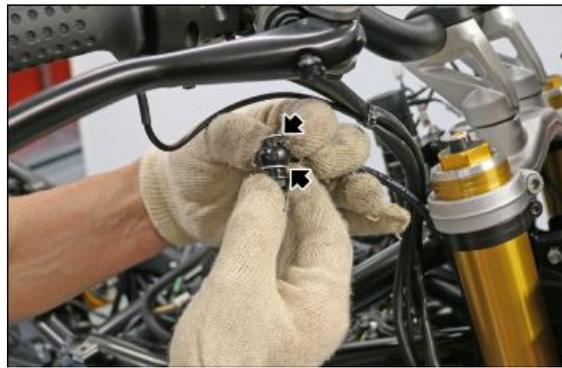
- Einen Behälter unter die Pumpe stellen, um die Bremsflüssigkeit aufzufangen.
- Die Verbindungsschraube der Leitung entfernen



- Die beiden Dichtscheiben aufnehmen.



**BEIM WIEDEREINBAU NEUE UNTERLEGSCHIEBEN VERWENDEN.**



- Die beiden Befestigungsschrauben der vorderen Bremspumpe entfernen.

Beim Wiedereinbau die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

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

**Befestigungsschraube Bremspumpe vorne 10 Nm (7.38 lb ft)**



- Den U-Bolzen und die vordere Bremspumpe vom Fahrzeug entfernen.



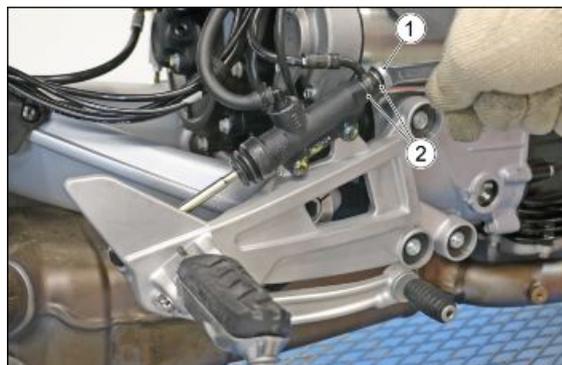
## Hauptbremszylinder Hinterradbremse

### Rimozione

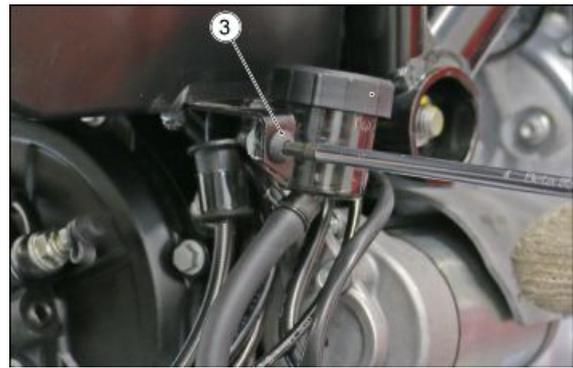
- Einen Behälter unter die Pumpe stellen, um die Bremsflüssigkeit aufzufangen.
- Die Verbindungsschraube (1) entfernen und die Dichtscheiben (2) entnehmen.



**BEIM WIEDEREINBAU NEUE UNTERLEGSCHIEBEN VERWENDEN.**



- Die Befestigungsschraube (3) des Bremsflüssigkeitsbehälters der Hinterradbremse entfernen.



- Die zwei Befestigungsschrauben (4) der Bremspumpe an der rechten Fahrerfußraste entfernen.

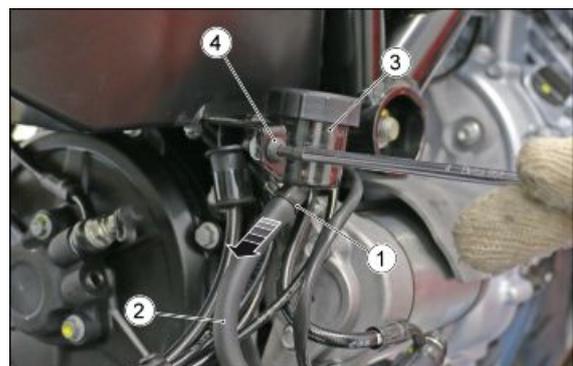


- Die Hinterradbremspumpe aus dem Fahrzeug entfernen.



#### ENTFERNUNG BREMSFLÜSSIGKEITSBEHÄLTER HINTERRADBREMSE

- Einen Behälter unter die Pumpe stellen, um die Bremsflüssigkeit aufzufangen.
- Die Metallschelle (1) entfernen und den Gummischlauch (2) vom Behälter (3) abziehen.
- Die Befestigungsschraube (4) und den Behälter (3) vom Fahrzeug entfernen.



#### Bremsschläuche

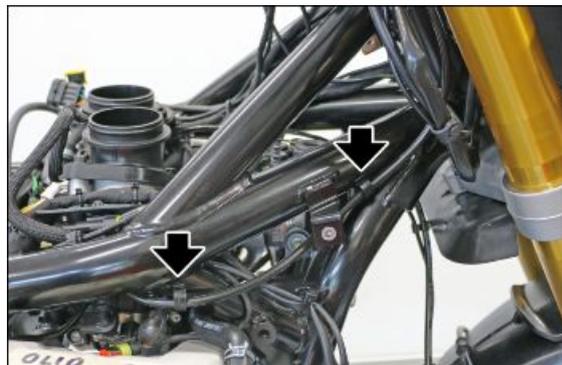
## Ausbau

### LEITUNG VORDERE BREMSPUMPE - MODULATOR

- Die obere Gummischelle (1) öffnen und die Bremsleitung von der Leitungsdurchführung am rechten Standrohr lösen.



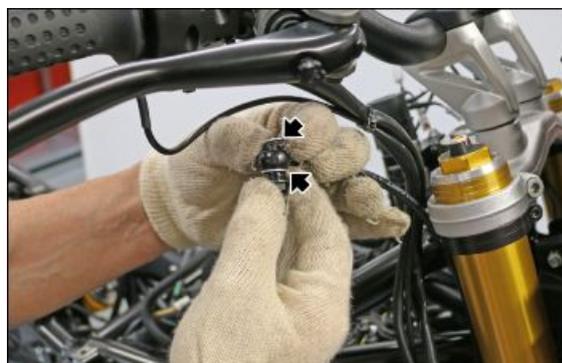
- Die zwei Leitungsdurchführung vom Rahmen entfernen.



- Den Anschluss der vorderen Bremspumpe abschrauben.



- Den Anschluss von der vorderen Bremspumpe entfernen und die Dichtscheiben entnehmen.



**BEIM WIEDEREINBAU NEUE UNTERLEGSCHLEIBEN VERWENDEN.**

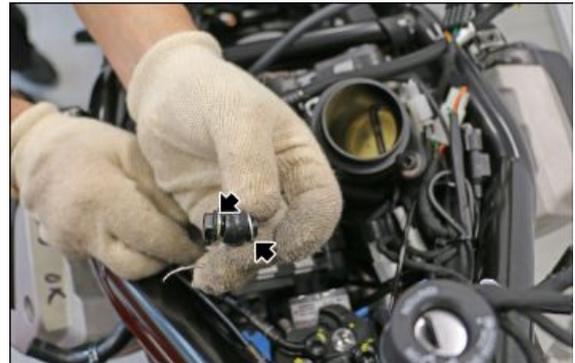
- Den Anschluss vom Modulator abschrauben.



- Den Anschluss vom Modulator entfernen und die Dichtscheiben entnehmen.



**BEIM WIEDEREINBAU NEUE UNTERLEGSCHIEBEN VERWENDEN.**

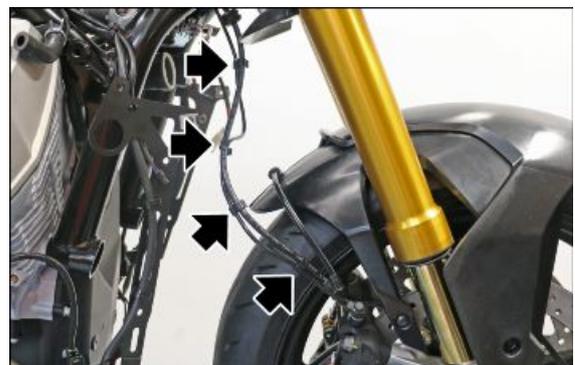


- Die Bremsleitung vom Fahrzeug entfernen, wie in der Abbildung gezeigt.



#### **LEITUNG MODULATOR / BREMSSATTEL VORNE RECHTS**

- Die vier Leitungsdurchführung von der Leitung der Vorderradbremse entfernen.



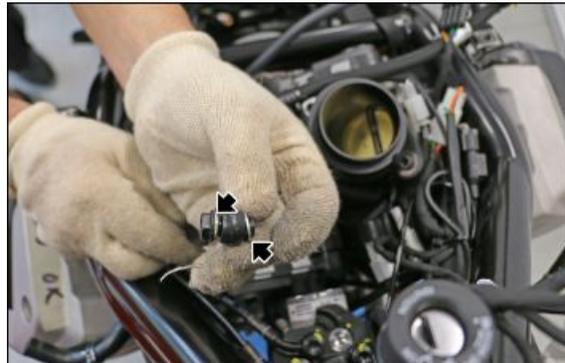
- Den Anschluss vom Modulator abschrauben.



- Den Anschluss vom Modulator entfernen und die Dichtscheiben entnehmen.



**BEIM WIEDEREINBAU NEUE UNTERLEGSCHLEIBEN VERWENDEN.**



- Den Anschluss vom Bremssattel abschrauben.



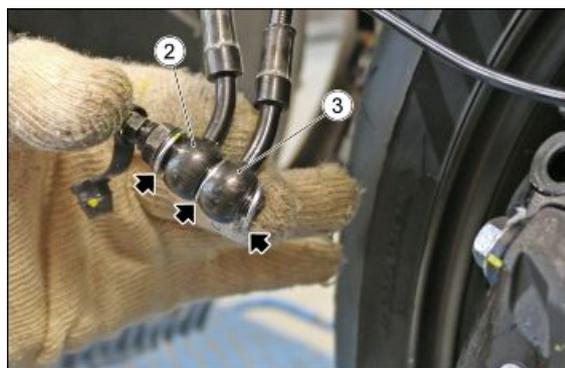
- Den Anschluss vom Bremssattel der Vorderradbremse entfernen und die drei Dichtscheiben entnehmen.

**ANMERKUNG**

**BEIM WIEDEREINBAU MUSS DIE LEITUNG VOM MODULATOR (2) ÜBER DER VERBINDUNGSLEITUNG (3) ZWISCHEN DEN SÄTTeln LIEGEN.**



**BEIM WIEDEREINBAU NEUE UNTERLEGSCHLEIBEN VERWENDEN.**

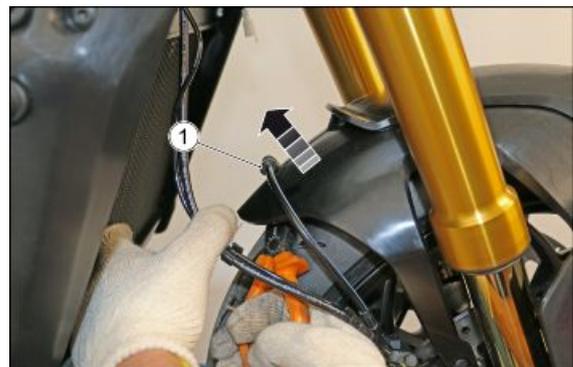


- Die Bremsleitung vom Fahrzeug entfernen, wie in der Abbildung gezeigt.



### ANSCHLUSSLEITUNG VORDERE BREMSSÄTTEL

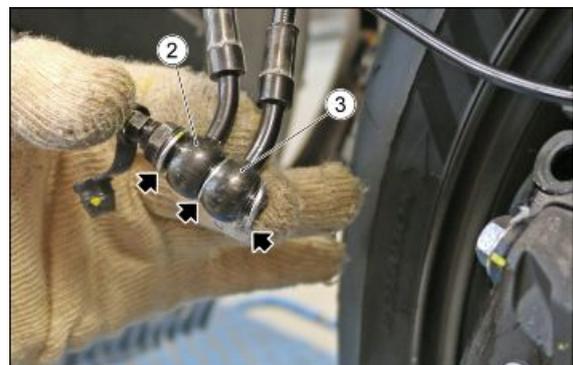
- Die Leitungsdurchführung (1) vom vorderen Kotflügel entfernen.



- Den Anschluss vom Bremssattel abschrauben.



- Den Anschluss vom Bremssattel der Vorderradbremse entfernen und die drei Dichtscheiben entnehmen.



#### ANMERKUNG

BEIM WIEDEREINBAU MUSS DIE LEITUNG VOM MODULATOR (2) ÜBER DER VERBINDUNGSLEITUNG (3) ZWISCHEN DEN SÄTTELN LIEGEN.



BEIM WIEDEREINBAU NEUE UNTERLEGSCHLEIBEN VERWENDEN.

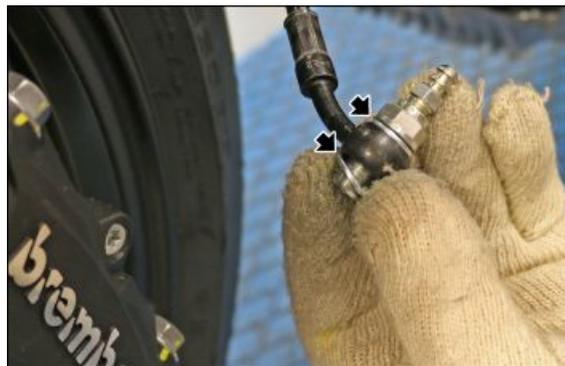
- Den Anschluss vom Bremssattel vorne links abschrauben.



- Den Anschluss vom Bremssattel vorne links entfernen und die drei Dichtscheiben entnehmen.



**BEIM WIEDEREINBAU NEUE UNTERLEGSCHIEBEN VERWENDEN.**



- Die Verbindungsleitung der vorderen Bremssättel vom Fahrzeug entfernen, wie auf der Abbildung gezeigt wird



#### **LEITUNG HINTERRADBREMSPUMPE - MODULATOR**

- Den Anschluss abschrauben der Hinterradbremspumpe abschrauben.



- Den Anschluss der Hinterradbremsspumpe entfernen und die zwei Dichtscheiben entnehmen.



**BEIM WIEDEREINBAU NEUE UNTERLEGSCHIEBEN VERWENDEN.**



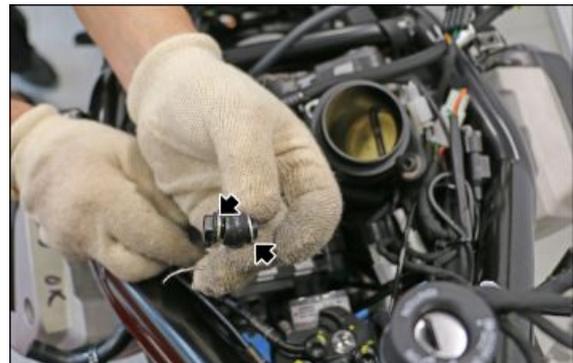
- Den Anschluss vom Modulator abschrauben.



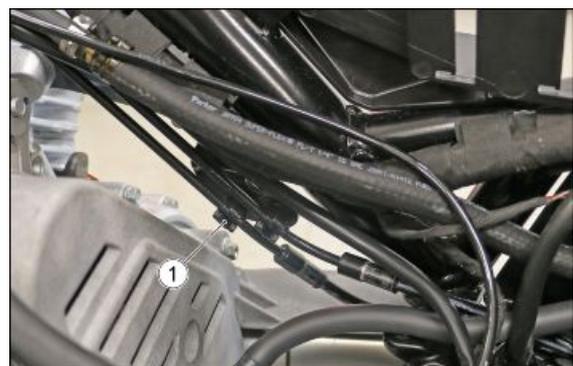
- Den Anschluss vom Modulator entfernen und die Dichtscheiben entnehmen.



**BEIM WIEDEREINBAU NEUE UNTERLEGSCHIEBEN VERWENDEN.**



- Das Rohr vom unteren Befestigungsc-clip (1) am Rahmen lösen.



- Das Rohr vom oberen Befestigungsc-clip (2) am Rahmen lösen, der sich neben den Drosselkörpern befindet.



- Die Bremsleitung vom Fahrzeug entfernen, indem man sie nach oben herauszieht, wie auf der Abbildung gezeigt wird.



#### LEITUNG MODULATOR - BREMSSATTEL HINTERRADBREMSE

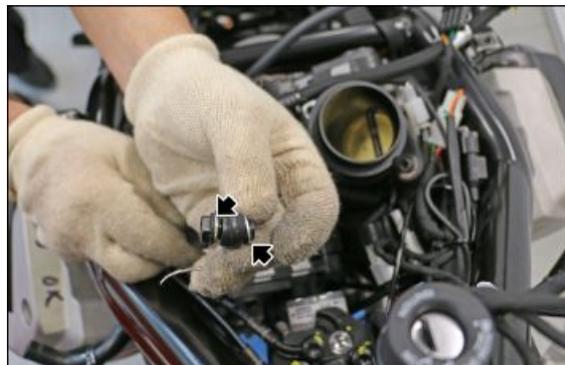
- Den Anschluss des Modulators abschrauben.



- Den Anschluss vom Modulator entfernen und die Dichtscheiben entnehmen.



**BEIM WIEDEREINBAU NEUE UNTERLEGSCHIEBEN VERWENDEN.**



- Den Anschluss des hinteren Brems-sattels abschrauben.



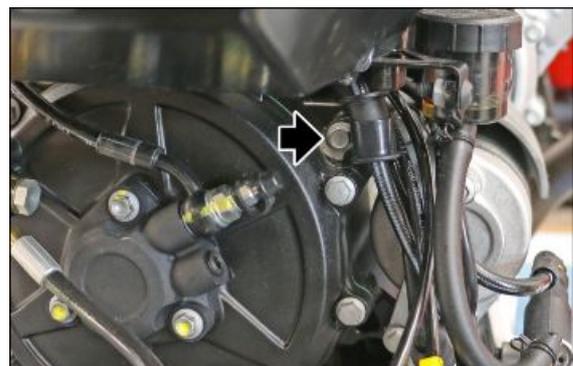
- Den Anschluss vom hinteren Brems-sattel entfernen und die Dichtscheiben entnehmen.



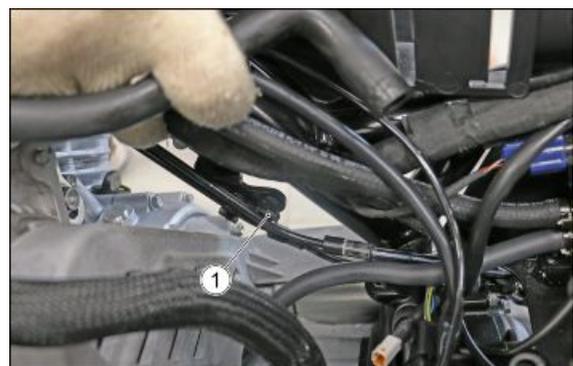
**BEIM WIEDEREINBAU NEUE UNTERLEGSCHIEBEN VERWENDEN.**



- Die Befestigungsschraube der Lei-tungsdurchführung am Kupplungssitz entfernen.



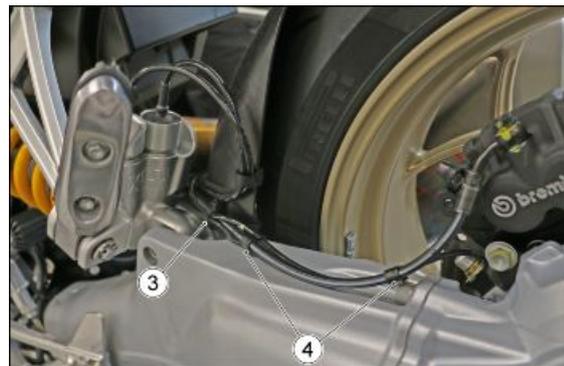
- Das Rohr vom unteren Befestigungsclip (1) am Rahmen lösen.



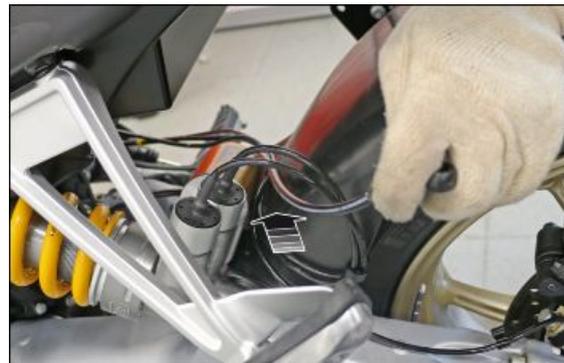
- Das Rohr vom oberen Befestigungscilip (2) am Rahmen lösen.



- Die Kunststoffschelle (3) zerschneiden und die Leitungsdurchführungen (4) von der hinteren Bremsleitung lösen. Sie jedoch am Kabel des ABS-Sensors befestigt lassen.



- Die Bremsleitung von der Schwinge entfernen, indem man sie zwischen dem Stoßdämpfer und dem Kotflügel durchführt, wie auf der Abbildung gezeigt wird.



- Die Bremsleitung vom Fahrzeug entfernen, indem man sie nach oben herauszieht, wie auf der Abbildung gezeigt wird.



# INHALTSVERZEICHNIS

KUPPLUNGSANLAGE

KUPPL

## Abnahme des Kupplungszyllinders

### KUPPLUNGSLEITUNG

#### AUSBAU

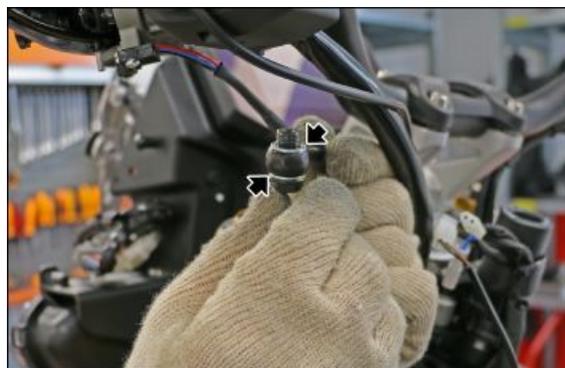
- Die Flüssigkeit vollkommen aus dem Kupplungssteuerkreis ablassen.
- Den Anschluss der Kupplungspumpe abschrauben.



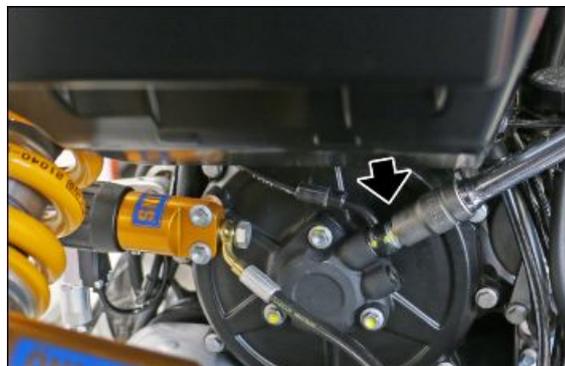
- Den Anschluss von der Kupplungspumpe entfernen und die Dichtscheiben entnehmen.



BEIM WIEDEREINBAU NEUE UNTERLEGSCHIEBEN VERWENDEN.



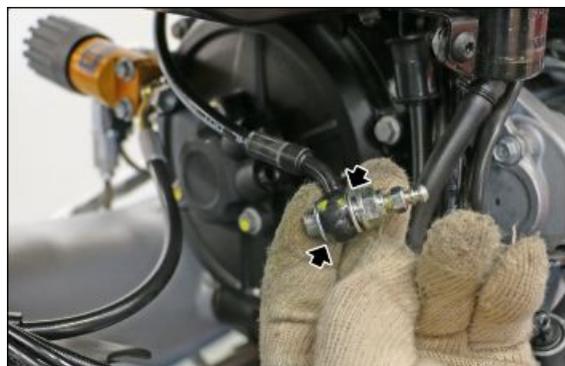
- Den Anschluss des Steuerzylinders abschrauben.



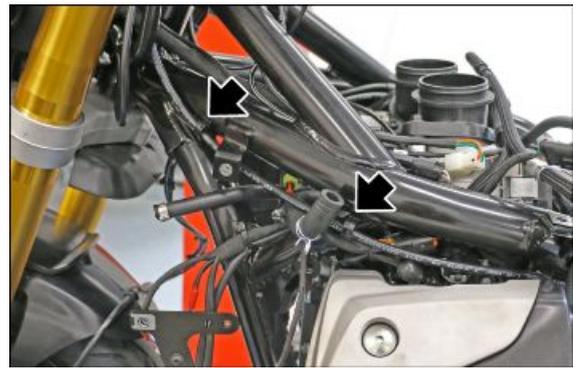
- Den Anschluss vom Kupplungssteuerzylinder abschrauben und die Dichtscheiben entnehmen.



BEIM WIEDEREINBAU NEUE UNTERLEGSCHIEBEN VERWENDEN.



- Die zwei Leitungsdurchführung vom linken Rahmenholm entfernen.



- Die Kupplungsleitung zwischen Motor und Rahmen durchführen, wie auf der Abbildung gezeigt wird.



- Die Kupplungsleitung vom Fahrzeug entfernen, indem man sie nach oben herauszieht, wie auf der Abbildung gezeigt wird.



Beim Wiedereinbau sicherstellen, dass die Kupplungsleitung zwischen dem Rahmen und dem Kanal der elektrischen Anlage durchgeführt wird, wie auf der Abbildung gezeigt wird.



## EINBAU

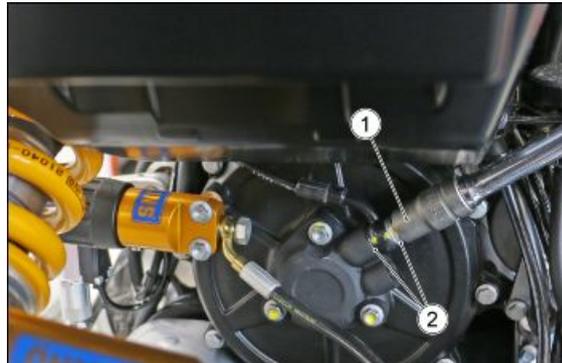
Beim Einbau die Ausbaurverfahren in umgekehrter Reihenfolge befolgen und die Anlage entlüften, nachdem der Einbau abgeschlossen wurde.

## Abnahme des Kupplungssteuerzylinders

- Die Verbindungsschraube (1) entfernen und die Dichtscheiben (2) entnehmen.



BEIM WIEDEREINBAU NEUE UNTERLEGSCHIEBEN VERWENDEN.

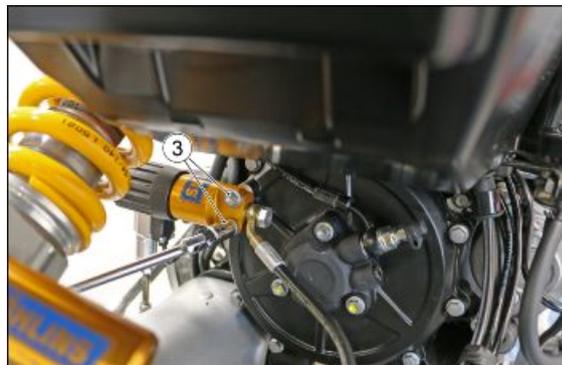


- Die zwei Befestigungsschrauben (3) der Einstellschraube der Vorspannung des hinteren Stoßdämpfers entfernen.

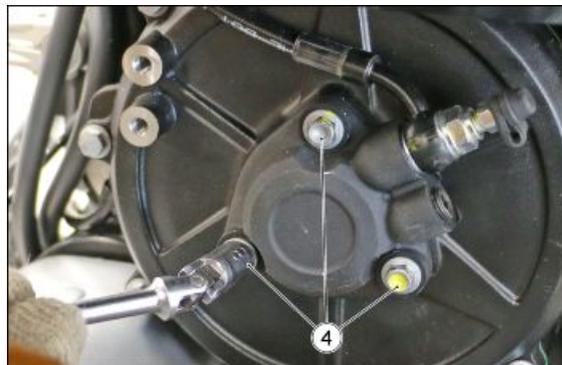
Beim Wiedereinbau die Befestigungsschrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

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

**Befestigungsschraube Stellschraube Vorspannung**  $10 \pm 2 \text{ Nm}$  ( $7.38 \pm 1.48 \text{ lb ft}$ )



- Die drei Befestigungsschrauben (4) entfernen.



- Den Kupplungszyylinder (5) vom Kupplungsgehäuse entfernen.



NACH ABSCHLUSS DES WIEDEREINBAUS DEN HYDRAULISCHEN KUPPLUNGSKREIS ENTLÜFTEN.



# INHALTSVERZEICHNIS

KÜHLANLAGE

KÜHLA

## Wechseln der Kühlflüssigkeit



### DIE ANGEFÜHRTEN ARBEITSSCHRITTE MIT KALTEM MOTOR DURCHFÜHREN.

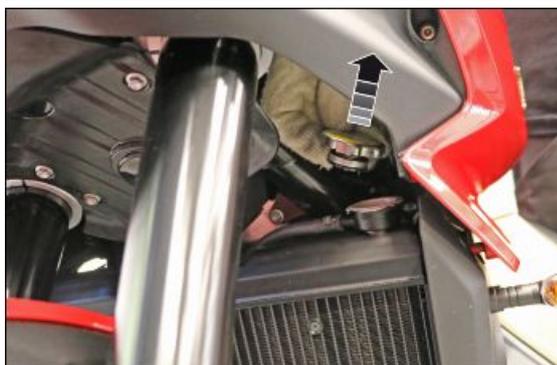
- Das Fahrzeug senkrecht positionieren und einen Auffangbehälter angemessener Größe unter der Ölwanne vorbereiten.



- Den Einfüllstopfen des Ausdehnungsgefäßes entfernen.



- Den Einfüllstopfen des Kühlers entfernen.



- Einen Behälter mit angemessener Größe unter dem Kühler positionieren.
- Die Ablassschraube des Kühlers entfernen und die Flüssigkeit im Inneren des Behälters ablassen.



- Die Leitung vom Anschluss "Kontrolllampe" auf der Wasserpumpe entfernen.



- Die Entlüftungsschraube entfernen und die Kühlflüssigkeit vollständig aus der Wasserpumpe ablassen.



#### Kühlsystem befüllen

- Die Entlüftungsschraube an der Wasserpumpe einsetzen, dazu eine NEUE Unterlegscheibe verwenden und auf Drehmoment festziehen.



- Die Leitung am Anschluss "Kontrolllampe" der Wasserpumpe wiederherstellen.



- Die Ablassschraube des Kühlers mit einer NEUEN Unterlegscheibe einsetzen und auf Drehmoment festziehen.



- Den Kühler mit dem speziellen Frostschutzmittel befüllen.

**ANMERKUNG**

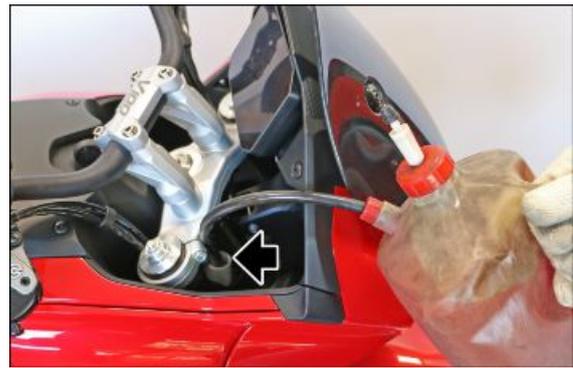
Den Kühler bis zum unteren Rand des Einfüllstutzens befüllen.



- Den Deckel des Kühlers korrekt montieren und festziehen.



- Das Ausdehnungsgefäß mit dem speziellen Frostschutzmittel bis zur Markierung MAX befüllen.



- Den Verschluss des Ausdehnungsgefäßes montieren.
- Das Motor einschalten und im Leerlauf laufen lassen, bis zum Einschalten des Gebläses des Kühlers.



#### ANMERKUNG

DER KÜHLKREISLAUF VON V100 IST SELBSTENTLÜFTEND NACH DEM KORREKTEM BEFÜLLEN DES KÜHLERS UND AUSDEHNUNGSGEFÄSSES, DEN MOTOR BIS ZUM EINSCHALTEN DES KÜHLERGEBLÄSES LAUFEN LASSEN, ES SIND KEINE WEITEREN VORGÄNGE ZUR ENTLÜFTUNG DES KREISLAUFS ERFORDERLICH.

#### Technischeangaben

##### Kühlgebläse des Kühlers einschalten

101 °C

##### Kühlgebläse des Kühlers ausschalten

98 °C

- Den Motor abschalten und den korrekten Füllstand der Kühlflüssigkeit im Inneren des Ausdehnungsgefäßes wiederherstellen.

## Abnahme des Kühlers

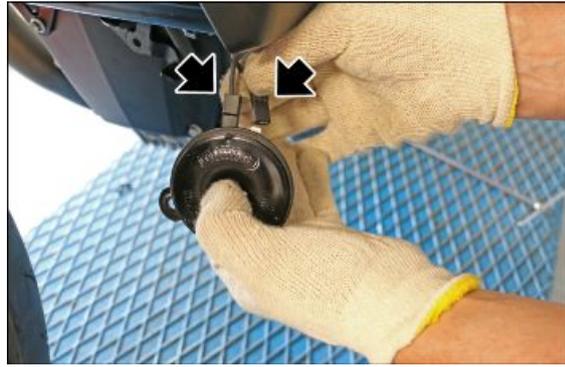


**DIE ANGEFÜHRTE ARBEITSSCHRITTE MIT KALTEM MOTOR DURCHFÜHREN.**

- Vorbereitend die Seitenverkleidungen entfernen.
- Die Befestigungsschraube der Hupe entfernen.



- Die zwei Kabelstecker abtrennen und die Hupe vom Fahrzeug entfernen.



- Die Ablassschraube vom Kühler entfernen.



- Einen Behälter unter dem Kühler aufstellen, die Ablassschraube entfernen und die Kühlflüssigkeit vollkommen aus dem Kühler ablassen.



- Die zwei oberen Befestigungsschrauben der Seitenverkleidung des Kühlers abschrauben.



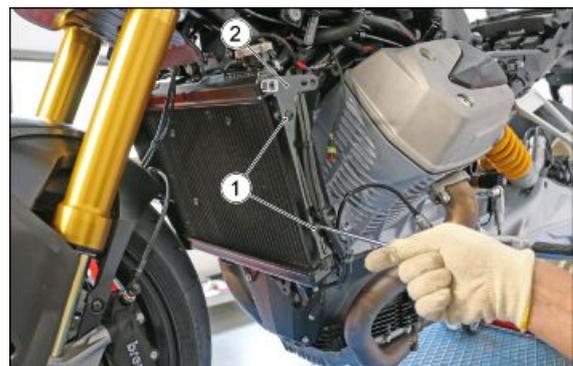
- Die Verkleidung von ihrer Befestigung am Kühler lösen, indem man sie nach unten herauszieht.



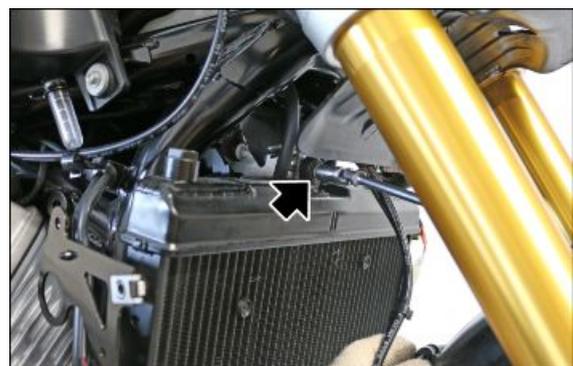
- Den Kabelstecker des Blinkers abtrennen und die Seitenverkleidung vom Fahrzeug entfernen.
- Die Arbeitsschritte für die Verkleidung auf der gegenüberliegenden Seite wiederholen.



- Die zwei Befestigungsschrauben (1) der Halterung der Verkleidung (2) abschrauben und die Halterung vom Kühler entfernen. Dabei die Verkabelungen nicht abtrennen.
- Die oben beschriebenen Arbeitsschritte für die Halterung der gegenüberliegenden Seite wiederholen.



- Die obere Befestigungsschraube des Kühlers entfernen.



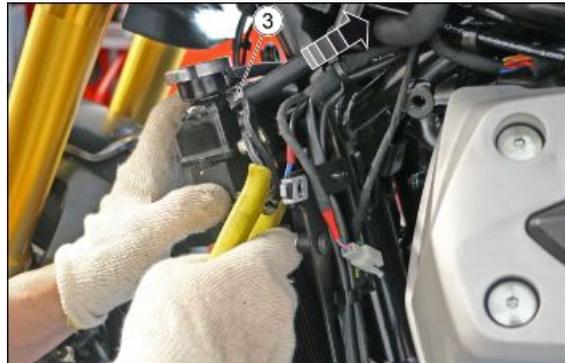
- Die zweite untere Befestigungsschraube des Kühlers entfernen. (Die erste befestigt die Hupe und wurde bereits zuvor entfernt.)



- Die Metallschelle (3) öffnen und die Leitung entfernen, die den Kühler mit dem Ausdehnungsgefäß verbindet.



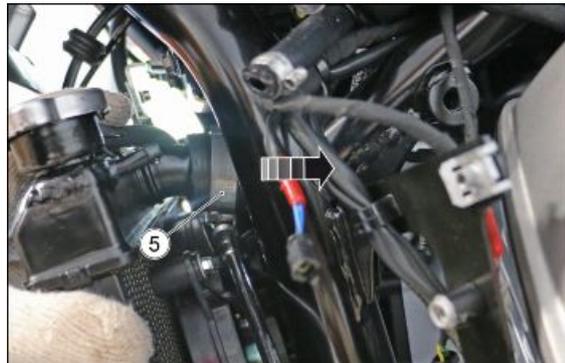
**BEIM WIEDEREINBAU EINE NEUE SCHELLE VERWENDEN.**



- Die Federschelle (4) öffnen und die Entlüftungsleitung vom Kühler trennen.



- Die Metallschelle (5) lockern und die linke Leitung vom Kühler trennen.



- Den Kabelstecker des Kühlgebläses (6) trennen und die Verkabelung aus dem Fahrzeug nehmen.



- Die Metallschelle (7) lockern und die rechte Leitung vom Kühler trennen.



- Den Kühler vom Fahrzeug entfernen, indem man ihn nach unten gleiten lässt und seitlich heraus zieht.



## Abnahme des Ausdehnungsbehälters



### DIE ANGEFÜHRTEN ARBEITSSCHRITTE MIT KALTEM MOTOR DURCHFÜHREN.

- Vorbereitend die Seitenverkleidungen und den Kraftstofftank entfernen.
- Einen Behälter unter dem Kühler aufstellen, die Ablassschraube entfernen und die Kühlflüssigkeit ablassen, bis das Ausdehnungsgefäß leer ist.



#### ANMERKUNG

FÜR DEN AUSBAU DES AUSDEHNUNGSGEFÄSSES MUSS DER KÜHLER NICHT ENTFERNT WERDEN.

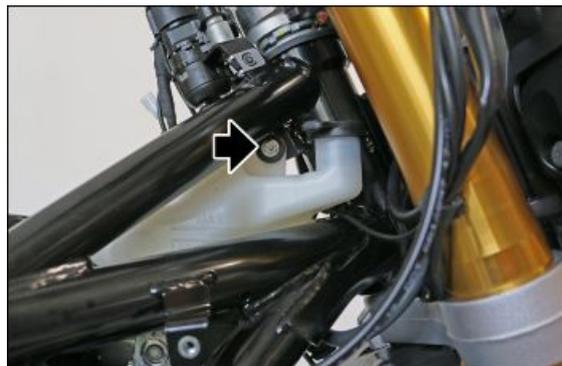
- Die Metallschelle öffnen und die Leitung entfernen, die den Kühler mit dem Ausdehnungsgefäß verbindet.



**BEIM WIEDEREINBAU EINE NEUE SCHELLE VERWENDEN.**



- Die Befestigungsschraube entfernen.



- Den hinteren Teil des Ausdehnungsgefäßes anheben, um es aus seiner Aufnahme am ABS-Modulator zu lösen.



- Die Einfüllschraube zwischen den Rahmenholmen durchführen.



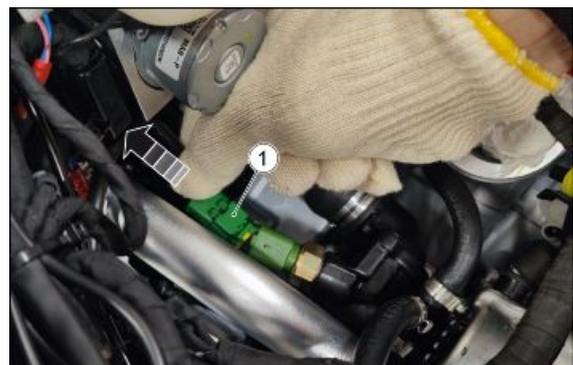
- Das Ausdehnungsgefäß vom Fahrzeug entfernen.



## Thermostatisches Ventil

### Abnahme

- Im Voraus entfernen:
  1. Die Sportscheibe;
  2. Die Seitenverkleidungen;
  3. Den Kraftstofftank;
  4. Das Luftfiltergehäuse;
  5. Die Drosselkörper.
- Den Einfüllstopfen öffnen und die Entlüftungsschraube des Kühlers entfernen (siehe Abbildung), so dass die Kühlflüssigkeit vollständig aus dem Kreislauf abgelassen wird.
- Den Kabelstecker (1) des Flüssigkeitstemperatursensors abtrennen.



- Die vordere Befestigungsschraube (2) entfernen und die entsprechende Tellerscheibe entnehmen



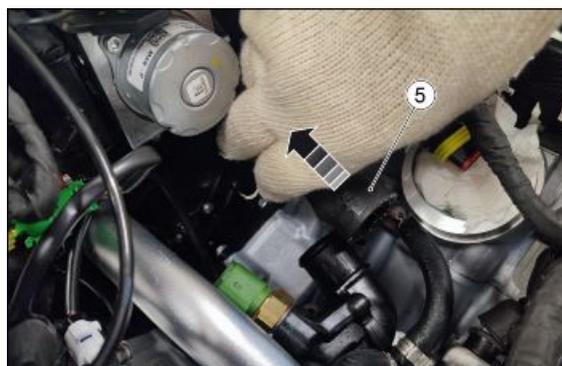
- Die zwei hinteren Befestigungsschrauben (3) entfernen und die entsprechenden Tellerscheibe entnehmen.



- Die Metallschellen (4) von den Muffen zur Verbindung des Ventils an den Kühler entfernen.



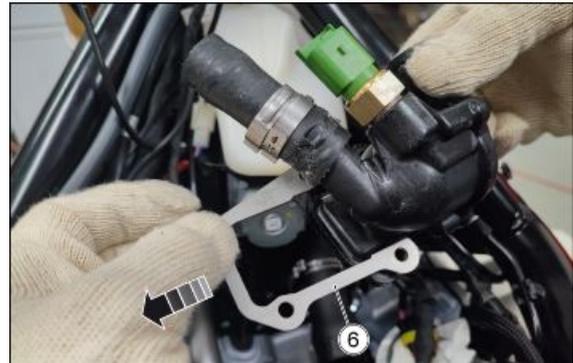
- Die Muffen (5) vom Thermostatventil trennen



- Die Baugruppe des Thermostatventils aus dem Fahrzeug entfernen.



- Das Blech (6) vom Körper des Thermostatventils entfernen.



- Den O-Ring (7) entfernen.



**DEN O-RING BEI JEDEM AUSBAU ERSETZEN.**



- Die drei Befestigungsschrauben (8) ausschrauben.



- Den Anschluss (9) entfernen.



- Das Thermostatventil (10) vom Ventilkörper entfernen.



## Installation

- Die Arbeiten für den Ausbau in umgekehrter Reihenfolge vorgehen. Darauf achten, die Befestigungsschrauben in zwei Phasen anzuziehen:

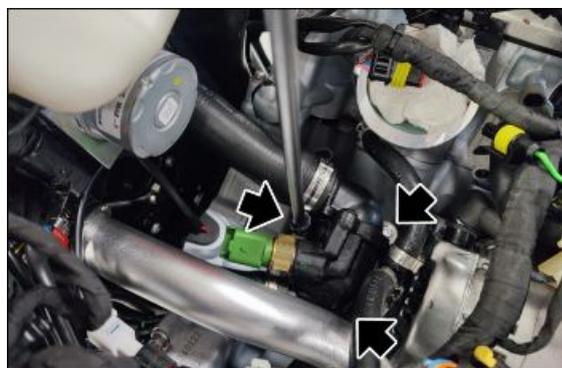
### Warnung



VOR DEM EINSETZEN DER THERMOSTATVENTILBAUGRUPPE EINE SCHICHT THREEBOND AUF DAS KURBELGEHÄUSE ENTLANG DER VERBINDUNGSFLÄCHE DES O-RINGS DES VENTILS AUFTRAGEN.

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

**Voranzug**  $5 \pm 1$  Nm ( $3.69 \pm 0.74$  lb ft) **Endgültiger Anzug**  $12 \pm 1$  Nm ( $8.85 \pm 0.74$  lb ft)



- Einbauen:
  1. Die Drosselkörper;
  2. Das Luftfiltergehäuse;
  3. Den Kraftstofftank;
  4. Die Seitenverkleidungen;
  5. Die Sportscheibe.
  - Den Kühlkreis gemäß dem Verfahren füllen, das beschrieben ist in Kapitel: "Wechseln der Kühflüssigkeit".



# INHALTSVERZEICHNIS

**K**AROSSERIE

**K**AROS

## Sitzbank

- Das Fahrzeug auf den Ständer stellen.
- Den Schlüssel in das Sitzbankschloss auf der linken Seite einstecken.
- Den Schlüssel im Uhrzeigersinn drehen, um die Beifahrersitzbank vom Schloss zu lösen.



- Den vorderen Teil der Beifahrersitzbank anheben und ihn zur Fahrzeugrückseite ziehen, um ihn zu entfernen.
- Jetzt hat man Zugang zum Staufach des Fahrzeugs.



- Den hinteren Teil der Fahrersitzbank anheben, zur Fahrzeugrückseite ziehen, um ihn von den Halterungen zu lösen, und dann vom Fahrzeug entfernen.
- Nach dem Ausbau von Fahrer- und Beifahrersitzbank hat man Zugang zur Fahrzeugbatterie.



### Wiedereinbau der Sitzbänke:

- Die Fahrersitzbank in ihrer Aufnahme anbringen und dabei darauf achten, dass die mittlere Befestigung und die zwei vorderen in ihre Aufnahmen eingesetzt werden.



- Den hintere Befestigung der Beifahrersitzbank in die entsprechende Halterung am Fahrzeug einsetzen.
- Die Sitzbank in Position halten und den vorderen Teil nach unten drücken, um das Schloss einzurasten.



## Instrumenteneinheit

### AUSBAU

- Vorbereitend die vordere Scheinwerfeinheit ausbauen.
- Die linken Befestigungsschrauben des Rahmens der verstellbaren Windschutzscheibe entfernen.



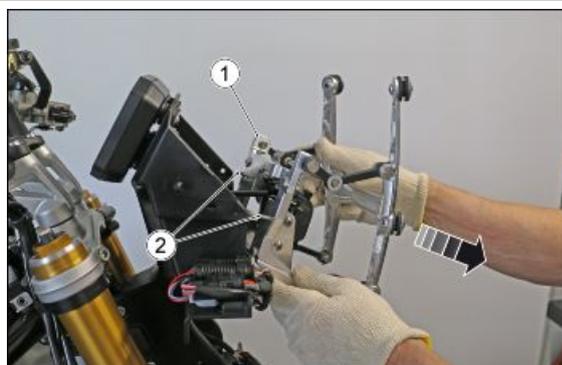
- Die rechten Befestigungsschrauben des Rahmens der verstellbaren Windschutzscheibe entfernen.



- Den Rahmen der Windschutzscheibe (1) von der Instrumentenhalterung entfernen.

### ANMERKUNG

Beim Wiedereinbau sicherstellen, dass die Bolzen (2) in die jeweiligen Sitze der Halterung der Instrumenteneinheit eingesetzt werden.



- Den Kabelstecker von der Armaturenbretthalterung lösen.



- Den Kabelstecker der Verkabelung der verstellbaren Windschutzscheibe abtrennen und dann den Rahmen der Windschutzscheibe vom Fahrzeug entfernen.



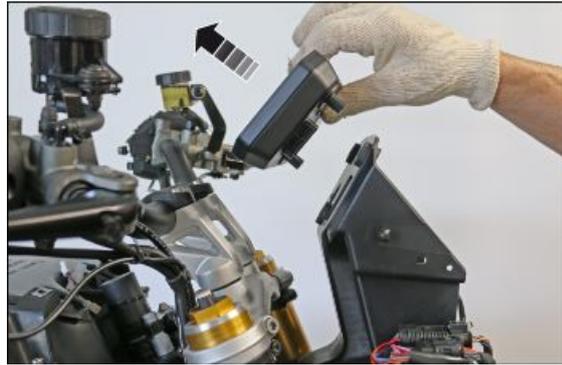
- Den Kabelstecker der Verkabelung des Armaturenbretts abtrennen.



- Die drei Befestigungsschrauben des Armaturenbretts abschrauben und die zugehörigen Unterlegscheiben entnehmen.



- Das Armaturenbrett aus den drei Gummibuchsen ziehen und vom Fahrzeug entfernen.



## Scheinwerfereinheit

### AUSBAU FRONTSPOILER

- Vorbereitend die Sportscheibe und die Seitenverkleidungen entfernen.
- Die Befestigungsschraube links entfernen.



- Die Befestigungsschraube rechts entfernen.



- Den Spoiler aus seiner Aufnahme ziehen.

#### ANMERKUNG

Beim Wiedereinbau sicherstellen, dass die Stifte (1) in die jeweiligen Aufnahmen am Fahrzeug eingesetzt werden.



- Den Kabelstecker der Verkabelung abtrennen und den Spoiler vom Fahrzeug entfernen.



#### AUSBAU VORDERER SCHEINWERFER

- Den Frontspoiler entfernen.
- Die zwei oberen Befestigungsschrauben entfernen.



- Die zwei unteren Befestigungsschrauben entfernen.



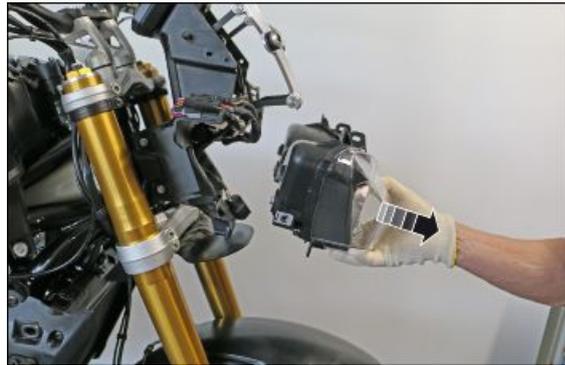
- Den Scheinwerfer aus seiner Aufnahme herausziehen.
- Die Sicherung (1) vom Kabelstecker abziehen, um ihn zu lösen.



- Den Kabelstecker vom Scheinwerfer abtrennen.



- Den Scheinwerfer vom Fahrzeug entfernen.



## Hupe

### AUSBAU

- Die Befestigungsschraube der Hupe / unteren Halterung des Kühlers entfernen.



- Die beiden Kabelstecker abtrennen und die Hupe aus dem Fahrzeug entfernen.



## Blinker

### AUSBAU VORDERE BLINKER

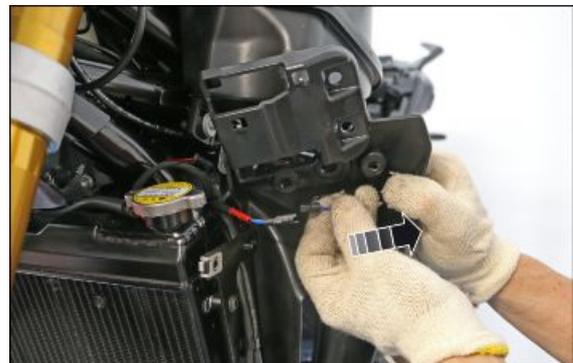
- Vorbereitend die Seitenverkleidungen entfernen.
- Die zwei oberen Befestigungsschrauben der Seitenverkleidung des Kühlers abschrauben.



- Die Verkleidung von ihrer Befestigung am Kühler lösen, indem man sie nach unten herauszieht.



- Den Kabelstecker des Blinkers abtrennen und die Seitenverkleidung vom Fahrzeug entfernen.
- Die Arbeitsschritte für die Verkleidung auf der gegenüberliegenden Seite wiederholen.



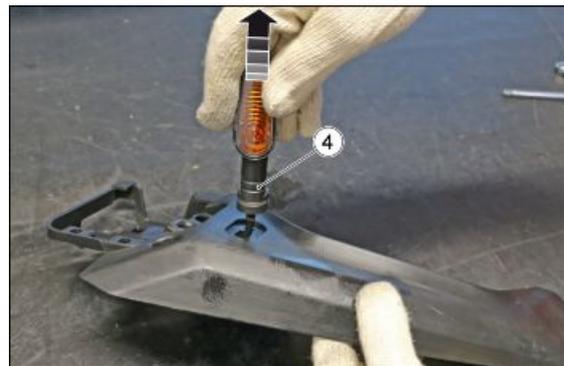
- Die Mutter (1) und die Befestigungsschraube (2) entfernen.



- Den Befestigungszahn (3) von der Innenseite der Seitenverkleidung des Kühlers aushaken.

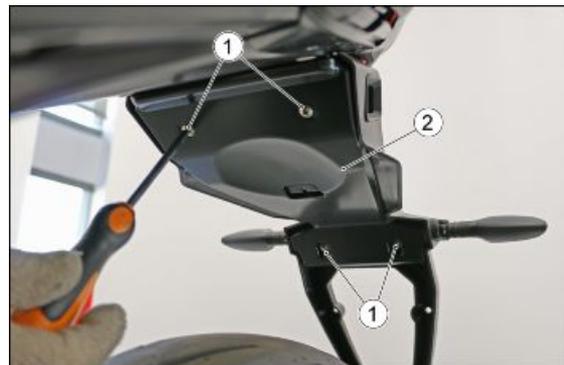


- Den Blinker (4) von der Seitenverkleidung des Kühlers entfernen.
- Den Ausbavorgang der Blinker auf der gegenüberliegenden Seite wiederholen.



#### AUSBAU HINTERE BLINKER

- Die vier Befestigungsschrauben (1) der unteren Verkleidung (2) der Nummernschildhalterung entfernen.



- Die Verkleidung (2) vom Fahrzeug entfernen.



- Die Kabelstecker der Blinker abtrennen.

**ANMERKUNG**

**DIE ROTE UND BLAUE VERKABELUNG DES FAHRZEUGS IST AN DEN RECHTEN BLINKER ANGESCHLOSSEN.**



- Die Befestigungsschraube (3) ausschrauben und dabei die Mutter von der Hinterseite festhalten.



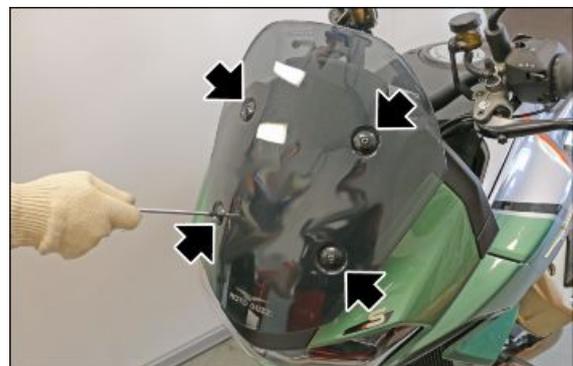
- Den Blinker (4) vom Fahrzeug entfernen und dabei die Verkabelung durch das Innere der Nummernschildhalterung führen.
- Den Vorgang für Blinker auf der gegenüberliegenden Seite wiederholen.



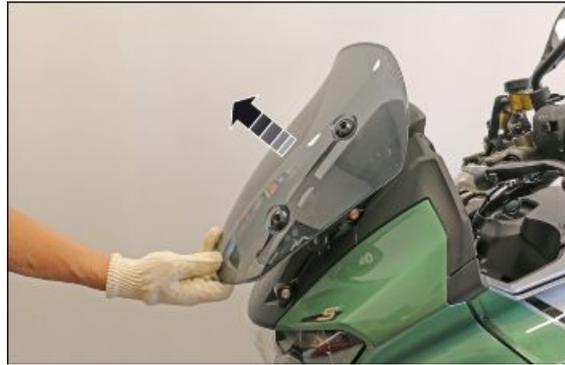
## Cockpitverkleidung

**AUSBAU**

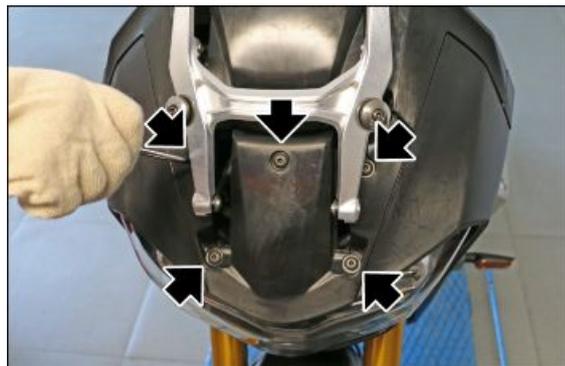
- Die vier Befestigungsschrauben der Windschutzscheibe entfernen und die zugehörigen Unterlegscheiben entnehmen.



- Die Windschutzscheibe vom Fahrzeug entfernen.



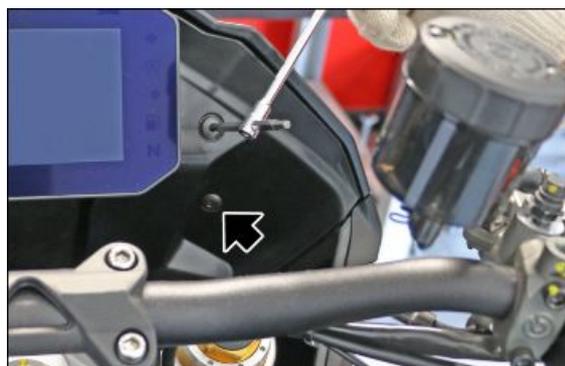
- Die fünf Befestigungsschrauben des unteren vorderen Karosserieteils entfernen.



- Das vordere untere Karosserieteil vom Fahrzeug entfernen, indem man es nach unten abzieht.



- Die zwei Befestigungsschrauben der Verkleidung innen rechts der Sportscheibe abschrauben.



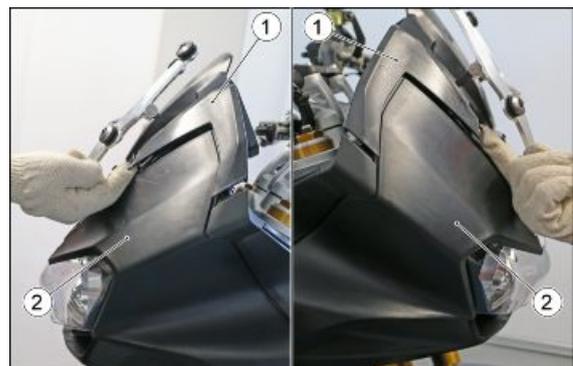
- Die Verkleidung innen rechts vom Fahrzeug entfernen.
- Den Vorgang für die Verkleidung links wiederholen.



- Die vier Befestigungsschrauben des vorderen oberen Karosserieteils entfernen.



- Die auf der Abbildung gezeigten Punkte mit den Händen anheben und das vordere obere Karosserieteil (1) von den seitlichen Karosserieteilen (2) lösen.



- Das vordere obere Karosserieteil vom Fahrzeug entfernen, indem man es nach oben abzieht.



- Auf beiden Seiten die seitliche Zierleiste der Sportscheibe entnehmen.



## Ausbau der Schlösser

### AUSBAU

- Vorbereitend das linke Seitenteil entfernen.
- Die Befestigungsschraube (1) und die Unterlegscheibe (2) des Schlosshebels entfernen.



- Den Hebel von der Schließnase des Schlosses anheben und entfernen.

### ANMERKUNG

Während des Ausbaus auf die Feder achten, die vorgespannt ist.



- Die Feder von der Schließnase entfernen.



- Die Schließnase von der Außenseite aus dem Seitenteil herausziehen.



- Das Plättchen (3) abnehmen.



- Den Befestigungsclip der Schließnase entfernen.



#### EINBAU

- Die Schließnase in das linke Seitenteil einsetzen und dabei darauf achten, das die Führung (4) in ihren Sitz am Seitenteil eingesetzt wird.



- Das Plättchen (3) einbauen und dabei darauf achten, dass die Zentrierbohrungen in die entsprechenden Führungen am Seitenteil eingesetzt werden.



- Den Befestigungsclip der Schließnase einbauen.



- Die Feder an der Schließnase montieren und dabei darauf achten, dass der untere Stift in den Sitz der Schließnase eingesetzt wird.



- Den oberen Stift der Feder in die Bohrung am Hebel einsetzen.
- Den Hebel so drehen, dass die Feder vorgespannt wird. Dann den Hebel in den Sitz der Schließnase einsetzen.



- Die Unterlegscheibe (2) montieren und die Befestigungsschraube (1) anziehen.



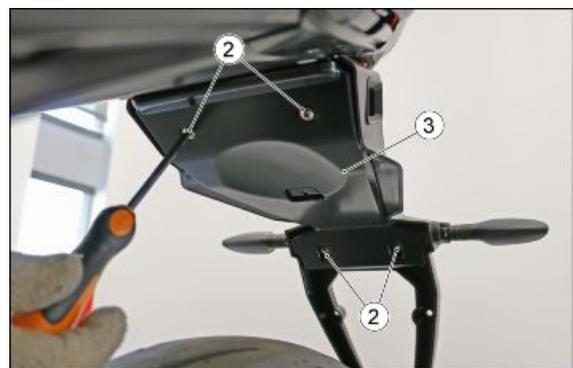
## Rücklichteinheit

### AUSBAU

- Vorbereitend den hinteren Beifahrerhaltegriff, das Staufach und die Verkleidungen des Heckteils entfernen.
- Auf beiden Seiten die hintere Schraube (1) entfernen.



- Die vier Befestigungsschrauben (2) der unteren Verkleidung (3) der Nummernschildhalterung entfernen.



- Die Verkleidung (3) vom Fahrzeug entfernen.



- Die untere Befestigungsschraube (4) der hinteren Scheinwerfereinheit entfernen.



- Die hintere Scheinwerfereinheit aus ihrem Sitz entfernen.



Den Kabelstecker (5) abtrennen und die Scheinwerfereinheit aus dem Fahrzeug entfernen.



## Nummernschildbeleuchtung

### AUSBAU

- Die vier Befestigungsschrauben (1) der unteren Verkleidung (2) der Nummernschildhalterung entfernen.



- Die Verkleidung (2) vom Fahrzeug entfernen.



- Den Kabelstecker (3) des Kennzeichenlichts abtrennen.



- Die zwei Befestigungsschrauben (4) entfernen und das Kennzeichenlicht (5) von der Nummernschildhalterung abziehen.



## Platte des Fahrerfußrastenhalters

### AUSBAU RECHTER FUSSRASTENHALTER

- Die beiden Befestigungsschrauben (1) der Hinterradbremspumpe entfernen.



- Die Pumpe vom Fußrastenhalter entfernen und am Fahrzeug befestigen.



- Die obere Befestigungsschraube (2) entfernen und die Unterlegscheibe (3) entnehmen.

Beim Wiedereinbau die Befestigungsschraube mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

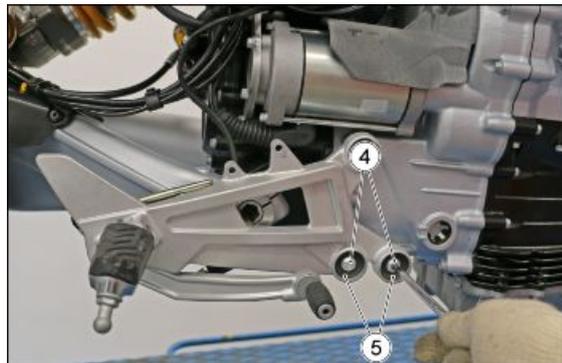


#### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**Befestigungsschraube Fußrastenhalter**  $25 \pm 3,5$  Nm ( $14.75 \pm 2.58$  lb ft)

- Die zwei unteren Befestigungsschrauben (4) entfernen und die entsprechenden Unterlegscheiben (5) entnehmen.

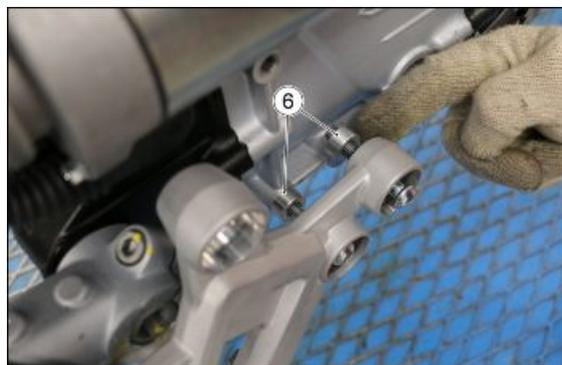
Beim Wiedereinbau die Befestigungsschrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.



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

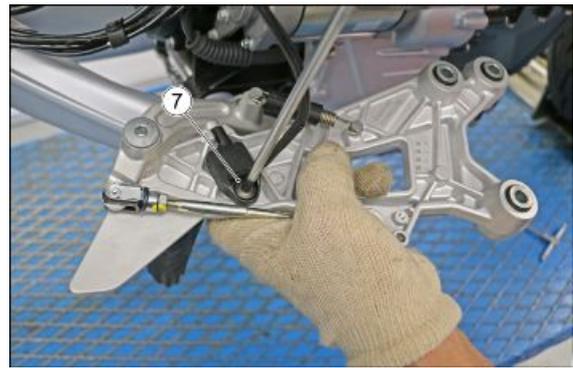
**Befestigungsschraube Fußrastenhalter**  $25 \pm 3,5$  Nm ( $14.75 \pm 2.58$  lb ft)

- Die Buchsen (6) von den unteren Befestigungen der Fußraste entnehmen.



- Die Befestigungsschraube (7) des Bremslichtsensors vom Fußrastenhalter entfernen.

Beim Wiedereinbau die Befestigungsschraube mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.



- Rechten Fußrastenhalter vom Fahrzeug entfernen.



#### AUSBAU HINTERRADBREMSEHEBEL

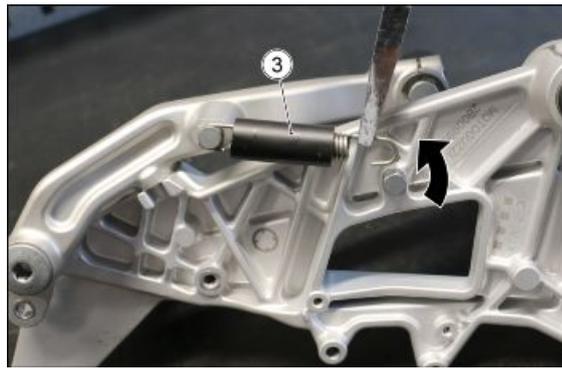
- Den O-Ring entfernen (1) von der Gabel der Stellvorrichtung der Hinterradbremse.



- Den Sicherungszapfen (2) von der Gabel der Stellvorrichtung der Hinterradbremse entfernen.
- Die Stellvorrichtung der Hinterradbremse vom Bremshebel entfernen.



- Die Rückholfeder (3) des Hebels vom Bügel der Fußraste rechts lösen.
- Die Feder (3) vom Hebel der Hinterradbremse entfernen.



- Die Befestigungsschraube / Bolzen (4) des Hebels der Hinterradbremse entfernen.

Beim Wiedereinbau den Bolzen mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.



- Den Bolzen (4), die zwei O-Ringe entnehmen (5) und die Unterlegscheibe (6).



#### AUSBAU FUSSRASTENHALTER LINKS

- Die Befestigungsschraube (1) entfernen und dabei die Mutter (2) festhalten.

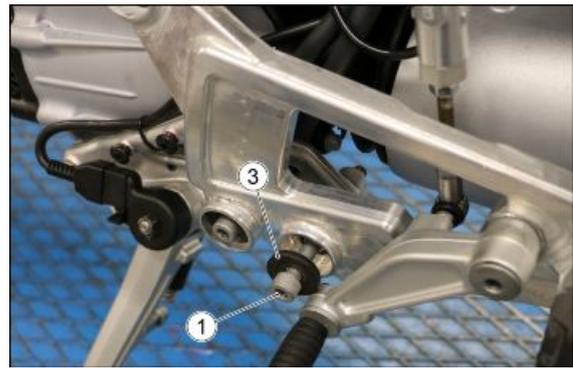
Beim Wiedereinbau die Befestigungsschraube mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

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

**Befestigungsschraube Fußrastenhalter**  $25 \pm 3,5$  Nm ( $14.75 \pm 2.58$  lb ft)



- Die Schraube (1) entfernen und die Unterlegscheibe (3) entnehmen.



- Die Befestigungsschraube (4) entfernen und die Unterlegscheibe (5) entnehmen.

Beim Wiedereinbau die Befestigungsschraube mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.



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

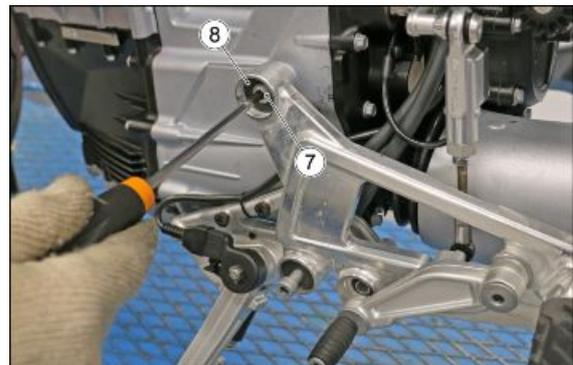
**Befestigungsschraube Fußrastenhalter**  $25 \pm 3,5$  Nm ( $14.75 \pm 2.58$  lb ft)

- Nachdem die Befestigungsschraube (4) entfernt wurde, die Buchse (6) zwischen der Fußraste und dem Motorblock entnehmen.



- Die obere Befestigungsschraube (7) entfernen und die Unterlegscheibe (8) entnehmen.

Beim Wiedereinbau die Befestigungsschraube mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.



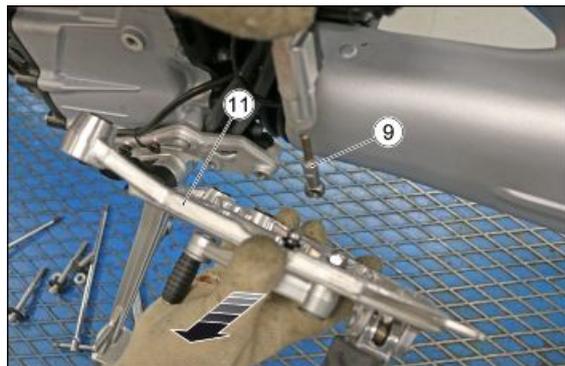
#### Drehmoment-Richtwerte (N\*m)

**Befestigungsschraube Fußrastenhalter**  $25 \pm 3,5$  Nm ( $14.75 \pm 2.58$  lb ft)

- Die Fußraste drehen, um das Vorgelege (9) des Schalthebels zu erreichen und den Sicherungsring (10) entfernen.



- Das Vorgelege (9) vom Schalthebel entfernen und den Fußrastenhalter links (11) vom Fahrzeug entfernen.



#### AUSBAU SCHALTHEBEL

- Die Befestigungsschraube / Bolzen (1) abschrauben und dabei die Mutter (2) festhalten.

Beim Wiedereinbau den Bolzen mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.



- Die Mutter (2) und die Unterlegscheibe (3) entnehmen.



- Den Schalthebel vom Fußrastenhalter entfernen.
- Den Bolzen (1), die O-Ringe entnehmen (4) und die Unterlegscheibe (5).



## Platte des Soziusfußrastenhalters

### AUSBAU FUSSRASTENHALTER LINKS

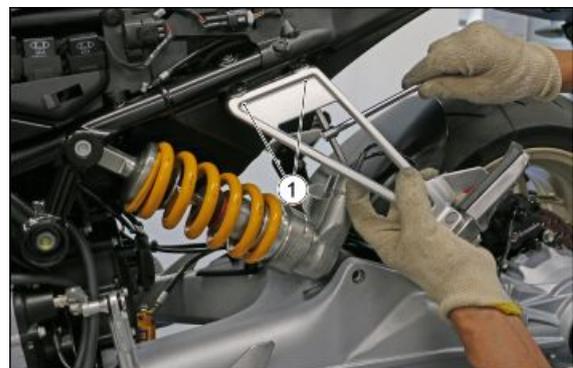
- Die zwei Befestigungsschrauben (1) abschrauben.

Beim Wiedereinbau die Befestigungsschrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

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

**Befestigungsschraube Fußrastenhalter  $25 \pm 3,5$  Nm ( $14.75 \pm 2.58$  lb ft)**

- Den Fußrastenhalter links vom Fahrzeug entfernen.



### AUSBAU RECHTER FUSSRASTENHALTER

- Die Mutter (1) festhalten und die Befestigungsschraube (2) des Auspuffendrohrs abschrauben.



- Die zwei Befestigungsschrauben (3) abschrauben.

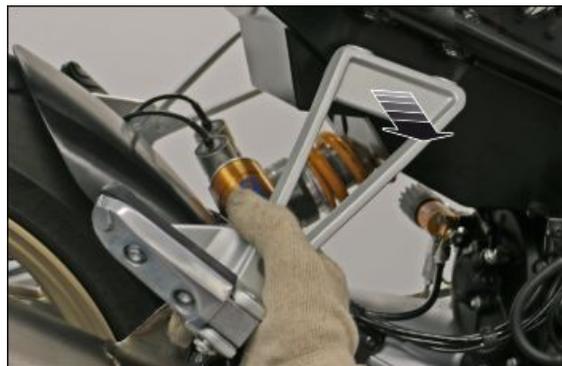
Beim Wiedereinbau die Befestigungsschrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

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

**Befestigungsschraube Fußrastenhalter**  $25 \pm 3,5$   
Nm ( $14.75 \pm 2.58$  lb ft)



- Den rechten Fußrastenhalter vom Fahrzeug entfernen.



## Trittbretter

### ANMERKUNG

Das folgende Verfahren gilt sowohl für die Fahrerfußrasten als auch für die des Beifahrers und kann auch durchgeführt werden, wenn die Fußrastenhalter am Fahrzeug montiert sind.

### AUSBAU

- Den Splint (1) entfernen.



- Die Unterlegscheibe (2) entnehmen.



- Den Zapfen (3) entfernen und die Fußraste vom Fußrastenhalter entfernen.



- Die Rückholfeder (4) von der Fußraste entnehmen.



#### AUSBAU FUSSRASTENGUMMI

- Die zwei Schrauben (1) entfernen



- Den Fußrastengummi (2) von der Fußraste entfernen.



- Die Befestigungsplatte (3) vom Fußrastengummi (2) entfernen.

**ANMERKUNG**

Die linken Gummis sind mit "L" und die rechten mit "R" gekennzeichnet, und können sowohl für den Fahrer als auch für den Beifahrer montiert werden.

**Seitliche Abdeckungen****AUSBAU**

Die nachstehend beschriebenen Arbeitsgänge beziehen sich auf das linke Seitenteil, gelten jedoch auch für das rechte mit Ausnahme der Arbeitsschritte in Bezug auf das Sitzbankschloss.

- Vorbereitend die Fahrersitzbank entfernen.
- Die zwei Ausdehnungsstopfen entfernen.
- Das Seitenteil vom Tank lösen, indem man es zur Fahrzeugrückseite verschiebt.
- Den Seilzug für die Sitzbanköffnung von der Halterung lösen, indem man ihn nach oben anhebt.



- Den Seilzug vom Betätigungshebel des Schlosses entfernen und dann das Seitenteil vom Fahrzeug entfernen.



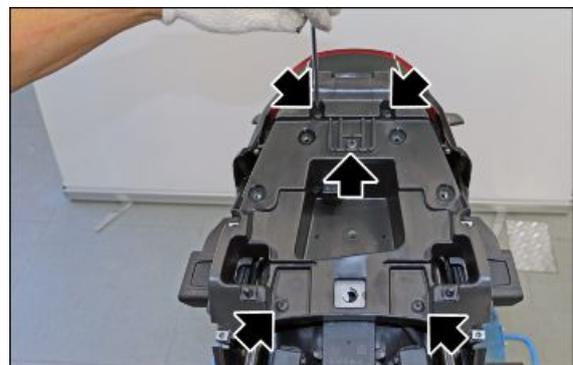
## Handschuhfach

### AUSBAU

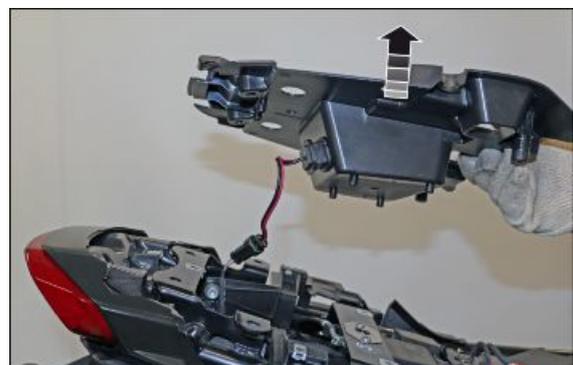
- Vorbereitend den hintern Beifahrerhaltgriff entfernen.
- Die fünf Befestigungsschrauben entfernen.

### ANMERKUNG

Um das Staufach zu entfernen, müssen die Verkleidungen des Heckteils nicht entfernt werden.



- Das Staufach vom Heckteil hochheben.



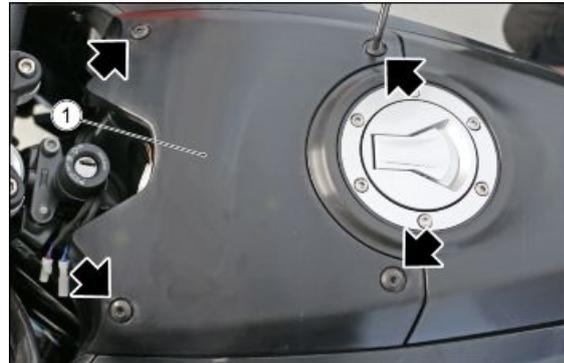
- Den Kabelstecker der USB-Buchse trennen und das Staufach vom Fahrzeug entfernen.



## Seitenverkleidungen

### AUSBAU

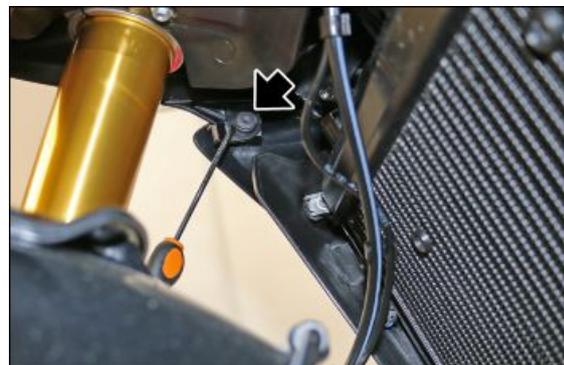
- Die Sportscheibe vorsichtshalber entfernen.
- Die vier Befestigungsschrauben entfernen und dann den Tankdeckel (1) vom Fahrzeug entfernen.



### ANMERKUNG

DEN NACHSTEHEND BESCHRIEBENEN ARBEITSSCHRITTE BEZIEHEN SICH AUF DEN AUSBAU EINER EINZIGEN SEITENVERKLEIDUNG, GELTEN JEDOCH FÜR BEIDE.

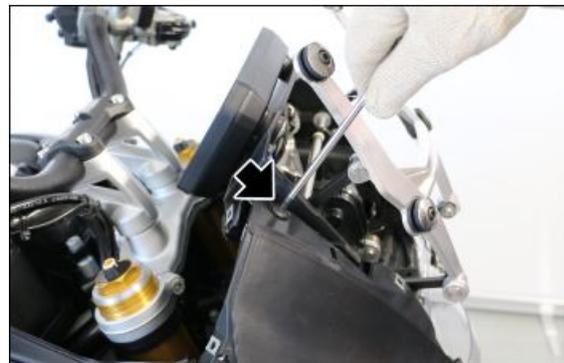
- Den Ausdehnungsstopfen auf der Innenseite der Verkleidung entfernen.



- Die auf der Abbildung gezeigten Befestigungsschrauben entfernen.



- Die obere Befestigungsschraube entfernen.



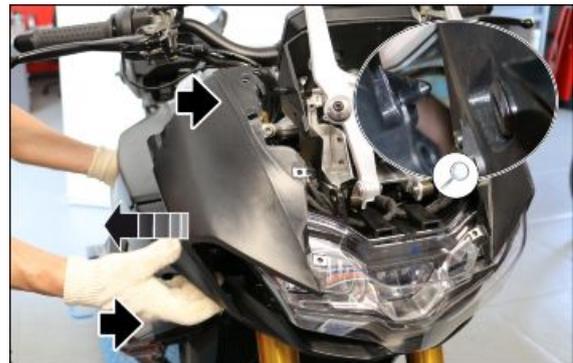
- Die untere Befestigungsschraube entfernen.



- Die drei hinteren Befestigungsschrauben entfernen.



- Die vorderen Befestigungen lösen, indem man den seitlichen Karosserieteil nach außen zieht.



- Die Verkleidung nach hinten verschieben, um sie vom Kraftstofftank zu trennen.



- Den Kabelstecker der Verkabelung des aerodynamischen Schutzes abtrennen und dann die Verkleidung vom Fahrzeug entfernen.



### AUSBAU AEREODINAMISCHE BLENDEN

Die Batterie abklemmen und entfernen:

- Sportscheibe;
- Abdeckung Frontverkleidung;
- Armaturenbrett rechts und links;
- Fahrersitzbank und Beifahrer;
- Abdeckung Kraftstofftank;
- Seitenverkleidung rechts und links.



#### ANMERKUNG

**DAS FOLGENDE VERFAHREN, GILT AUCH FÜR DIE BLENDE AN DER ANDEREN SEITE DES FAHRZEUGS.**

Die 9 Befestigungsschrauben der internen Verkleidung abschrauben



Die Innenverkleidung komplett mit Halterungen und Stellvorrichtung entfernen.



Vorsichtig vorgehen, denn an den 2 Befestigungsschrauben der Blende sind auch die Unterlegscheiben vorhanden.



Die Verkleidung umdrehen und die Blende herausziehen.



Falls erforderlich, die pilzförmigen Gummis aus der Verkleidung entfernen.



Die Innenverkleidung mit den Halterungen und der Stellvorrichtung auf eine stabile Unterlage legen.



---

Die Befestigungsschrauben der ersten Platte abschrauben.



Die erste Platte entfernen.



Die Befestigungsschrauben der zweiten Platte abschrauben.



Das zweite Platte entfernen.



---

Den Seegerring zur Befestigung des Pleuels der Stellvorrichtung entfernen.



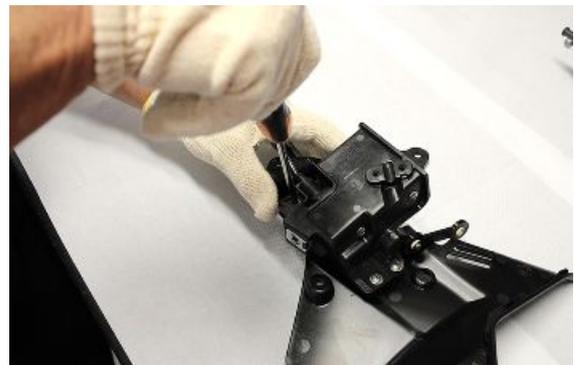
Den Pleuel der Stellvorrichtung von der Halterung entfernen.



Die Halterung entfernen.



Die Befestigungsschrauben der Baugruppe der Stellvorrichtung von der anderen Halterung abschrauben.



Die Baugruppe der Stellvorrichtung entfernen.



Die Befestigungsschrauben der Baugruppe der Stellvorrichtung von der Stellvorrichtung-Halterung abschrauben.



Die Baugruppe der Stellvorrichtung herausziehen.



### **EINBAU**

Für den Wiedereinbau die für den Ausbau beschriebenen Vorgänge in umgekehrter Reihenfolge durchführen, wobei besonders auf die Montage der Platten zu achten ist.

Diese haben eine Verzahnung, die korrekt in den entsprechenden Schlitz der inneren Abdeckung eingepasst werden muss.



Nach dem Einsetzen der Blende und vor dem Wiederanbringen der Innenabdeckung das Gehäuse der 2 Unterlegscheiben entsprechend fetten.



Die 2 Unterlegscheiben in die entsprechenden Sitze auf der Blende positionieren, dann die Innenabdeckung befestigen.



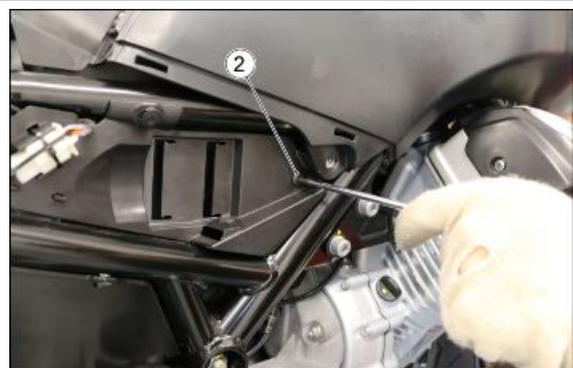
## Verkleidungsunterlagen

### AUSBAU UNTERBODEN RECHTE SEITE

- Vorbereitend das rechte Seitenteil entfernen.
- Die Befestigungsschraube (1) entfernen.



- Die Befestigungsschraube (2) entfernen.



- Den Ausdehnungsstopfen (3) entfernen.



- Den Ausdehnungsstopfen (4) entfernen.



- Die Befestigungsschraube (5) entfernen.



- Den Unterboden nach vorne schieben, um ihn von der Verkleidung des Heckteils zu trennen.



- Den Kabelstecker herausziehen (6).



- Von der Innenseite den Befestigungsc-clip des Kabelsteckers (6) am Unterboden entfernen.



- Die auf der Abbildung gezeigte Kunststoffschele (7) zerschneiden.



- Den Kabelstecker (8) vom Unterboden entfernen.



- Den Befestigungsclip (9) mit der Zange drücken und ihn vom Unterboden entfernen.

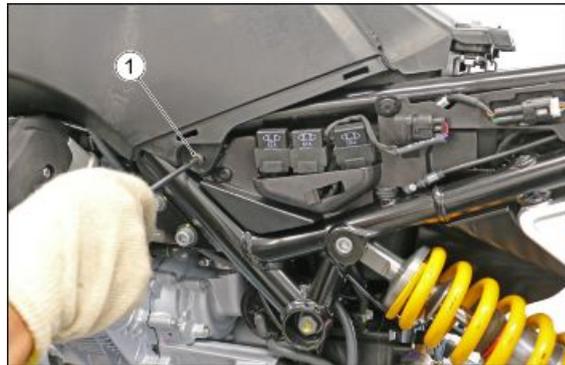


- Den rechten Unterboden vom Fahrzeug entfernen.

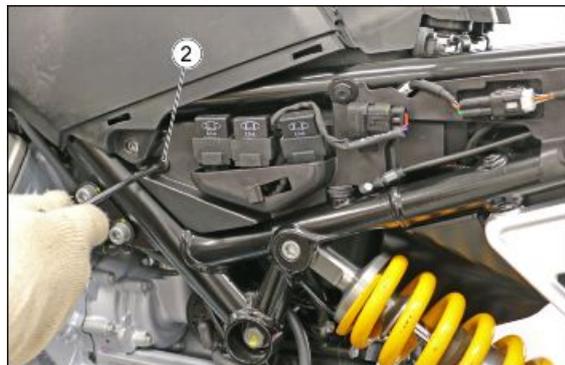


#### AUSBAU UNTERBODEN LINKE SEITE

- Vorbereitend das linke Seitenteil entfernen.
- Die Befestigungsschraube (1) entfernen.



- Die Befestigungsschraube (2) entfernen.



- Den Ausdehnungsstopfen (3) entfernen.



- Den Ausdehnungsstopfen (4) entfernen.



- Die Befestigungsschraube (5) entfernen.



- Den Unterboden nach vorne schieben, um ihn von der Verkleidung des Heckteils zu trennen.



- Den Kabelstecker (6) von seiner Halterung am Unterboden entfernen.



- Von der Innenseite den Befestigungssclip (7) des Kabelsteckers am Unterboden entfernen.



- Den Unterboden links vom Fahrzeug entfernen.



## Nummernschildhalterung

### AUSBAU

- Zunächst das Heckteil, das Staufach und die hintere Scheinwerfereinheit ausbauen.
- Die Kabelstecker der Nummernschildbeleuchtung und der hinteren Blinker abtrennen.
- Die vier Befestigungsschrauben (1) entfernen.



- Den Nummernschildhalter (2) aus dem Fahrzeug entfernen.



## Luftfilterkasten

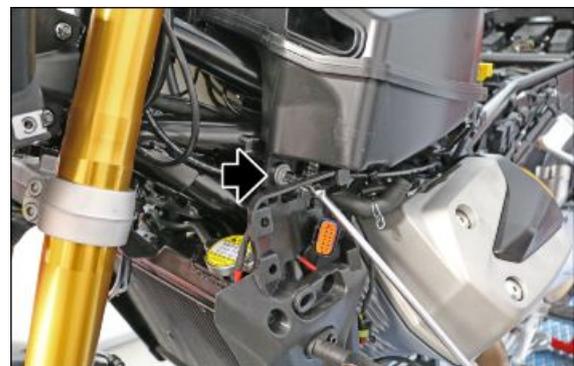
- Vorbereitend den Kraftstofftank entfernen.
- Die zwei Schellen (1) der Krümmer der Drosselkörper lockern.



- Die Schelle öffnen und die linke Entlüftungsleitung (2) vom Filtergehäuse trennen.



- Die linke Befestigungsschraube des Filtergehäuses entfernen.



- Die Schelle öffnen und die rechte Entlüftungsleitung (3) vom Filtergehäuse trennen.



- Die rechte Befestigungsschraube des Filtergehäuses entfernen.



- Das Filtergehäuse vom Fahrzeug entfernen, indem man es nach oben herauszieht.



**BEIM WIEDEREINBAU SICHERSTELLEN, DASS DIE KRÜMMER DES LUFTFILTERGEHÄUSES KORREKT AN DEN DROSSELKÖRPERN EINGESETZT WERDEN.**



- Zum Ausbauen der Luftfilters im Filtergehäuse das im Absatz "Luftfilter" im Kapitel "Wartung" beschriebene Verfahren ausführen.

### Siehe auch

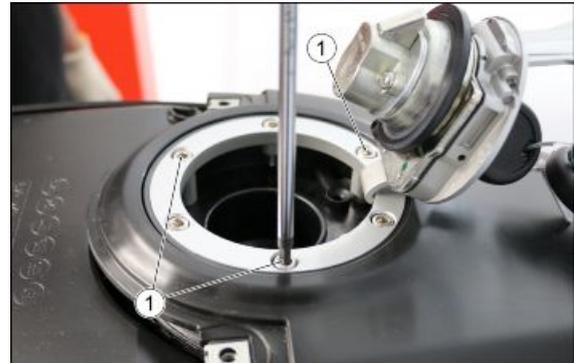
Luftfilter

## Benzintank

### TANKABDECKUNG

#### AUSBAU

- Vorbereitend die Fahrersitzbank und die Seitenverkleidungen entfernen.
- Den Tankdeckel öffnen.
- Die drei externen Befestigungsschrauben (1) entfernen.



- Die interne Befestigungsschraube (2) entfernen.



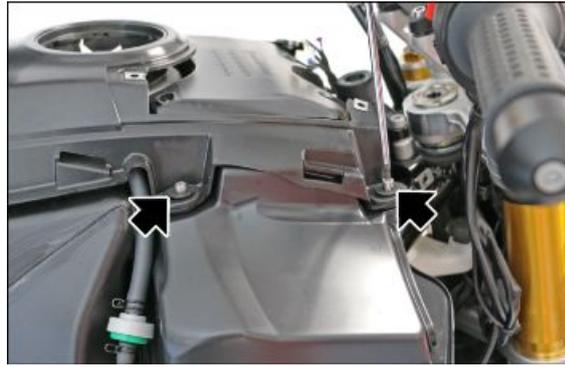
- Den Tankdeckel vom Tank entfernen.



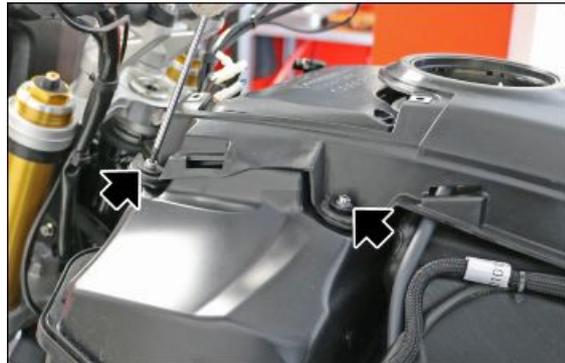
- Die zwei hinteren Befestigungsschrauben entfernen.



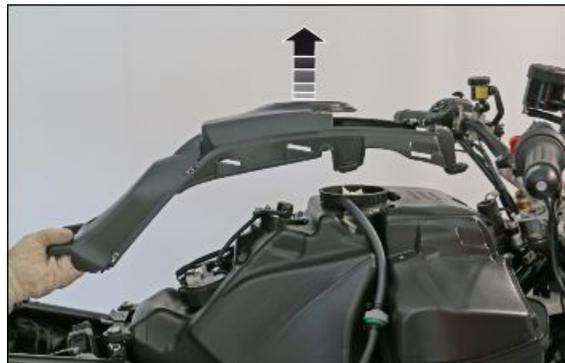
- Die zwei Befestigungsschrauben auf der rechten Seite des Tanks entfernen.



- Die zwei Befestigungsschrauben auf der linken Seite des Tanks entfernen.



- Die Tankverkleidung vom Fahrzeug entfernen, indem man sie nach oben anhebt.



## BENZINTANK

### AUSBAU

- Die Tankabdeckung entfernen.
- Die Federschele (1) auf beiden Seiten öffnen.

#### Achtung

VOR DEM AUSBAU DES TANKS MUSS DAS DARIN ENTHALTENE BENZIN VOLLKOMMEN ENTLEERT WERDEN



- Die Entlüftungsleitung (2) auf beiden Seiten entfernen.



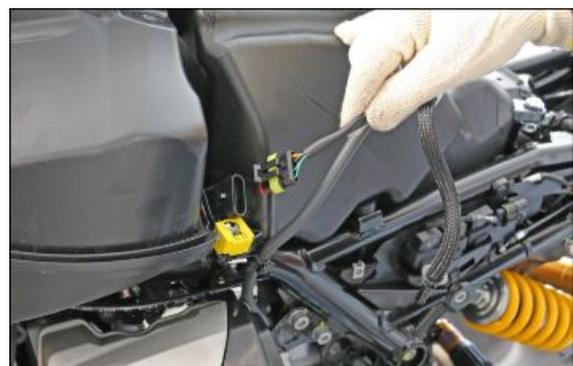
- Die Sicherungslasche von der Schnellkupplung der Benzinleitung entfernen.



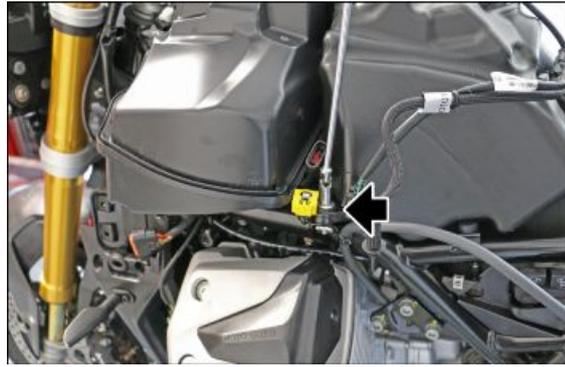
- Die Benzinkupplung auf den Seiten drücken und gleichzeitig die Leitung von der Kupplung abziehen.



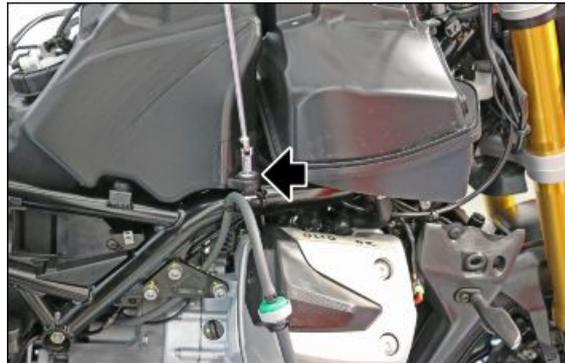
- Den Kabelstecker der Verkabelung der Benzinpumpe / des Benzinstandsensors abtrennen.



- Die Befestigungsschraube links entfernen.



- Die Befestigungsschraube rechts entfernen.



- Den Tank vom Fahrzeug entfernen, indem man ihn nach oben herauszieht.



## BENZINSTANDGEBER

### ANMERKUNG

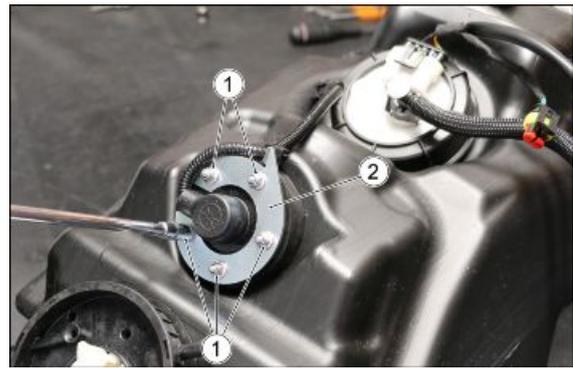
Der Ausbau des Benzinstandsensors kann auch mit am Fahrzeug montierten Tank durchgeführt werden. Das Verfahren ist gleich wie das nachstehend beschriebene. Es reicht die Tankverkleidung zu entfernen.

### AUSBAU

- Den Kabelstecker trennen.



- Die Befestigungsmuttern (1) des Flansches (2) entfernen.



- Den Flansch (2) vom Sensor (3) entfernen.



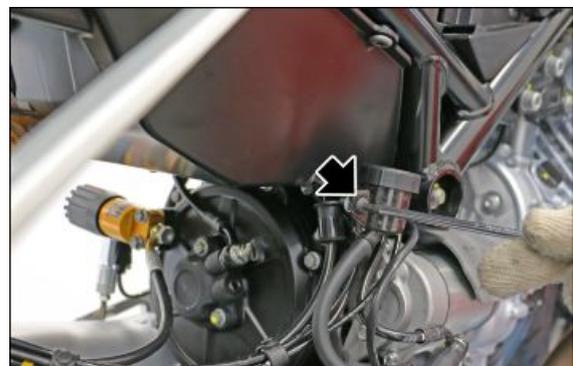
- Den Sensor (3) aus dem Tank ziehen und die Dichtung (4) entnehmen.



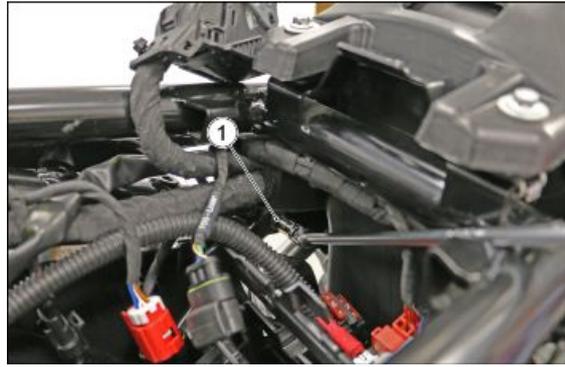
## Hinterradkasten

### AUSBAU

- Im Voraus entfernen: die Batterie, das Steuergerät E.C.U., das Heckteil, das Staufach, die hintere Scheinwerfereinheit und die Nummernschildhalterung.
- Die Befestigungsschraube des Ölbehälters der Hinterradbremse lösen.



- Die interne Befestigungsschraube (1) entfernen, die über das Innere des Batteriefachs erreicht werden kann.



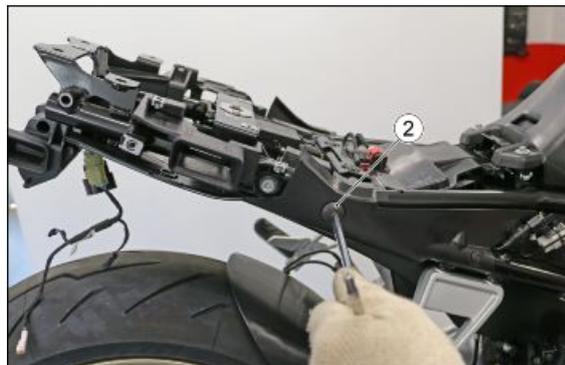
- Die Verkabelungen von den zwei Kabeldurchführungen entfernen, wie auf der Abbildung gezeigt wird.



- Die Sicherungshalter der Zusatzsicherungen von ihren Halterungen am Radkasten abziehen.



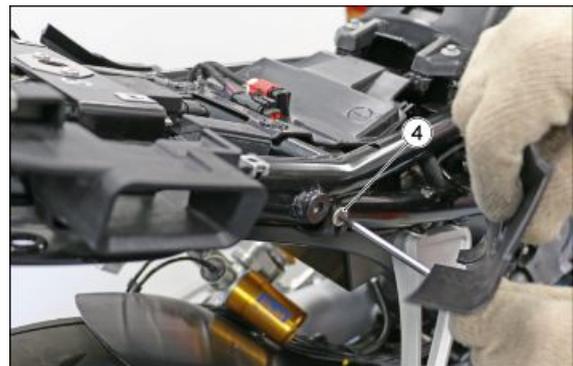
- Die Befestigungsschraube (2) entfernen.
- Auf der gegenüberliegenden Seite wiederholen.



- Den Ausdehnungsstopfen (3) entfernen.
- Auf der gegenüberliegenden Seite wiederholen.



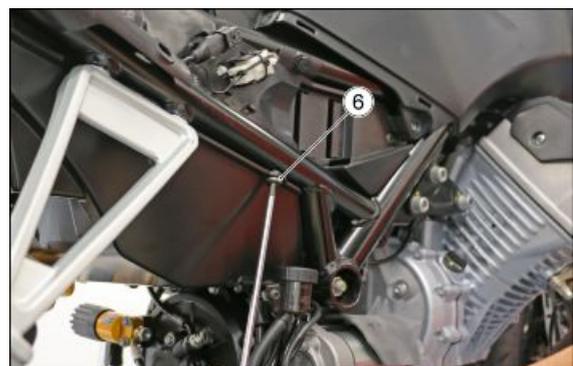
- Die Abdeckung des hinteren Trägerrahmens zur Seite schieben, so dass die rechte Befestigungsschraube (4) des Radkastens entfernt werden kann.



- Die Abdeckung des hinteren Trägerrahmens zur Seite schieben, so dass die linke Befestigungsschraube (5) des Radkastens entfernt werden kann.



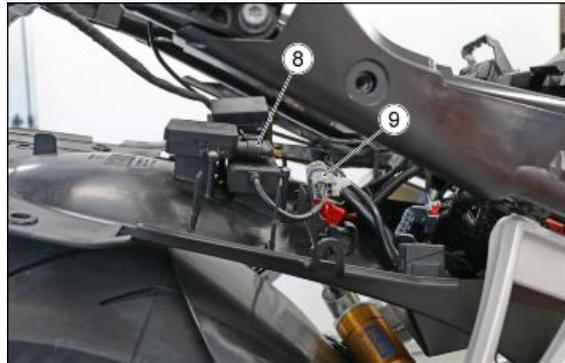
- Die untere Befestigungsschraube (6) auf der rechten Seite des Radkastens entfernen.



- Die beiden hinteren Schrauben (7) ausdrehen.



- Den Radkasten nach unten absenken und am Hinterrad abstützen.
- Die Kabelstecker (8) und (9) abtrennen.



- Das Anlasserrelais (10) aus seiner Halterung am Radkasten ziehen.



- Die Hauptsicherung (11) aus ihrer Halterung am Radkasten ziehen.



- Die Befestigungsmutter entfernen und das SAS-Ventil (12) vom Radkasten entfernen.



- Den Kabelstecker herausziehen (13).



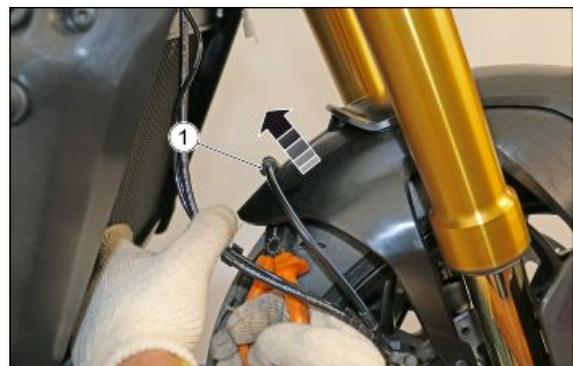
- Den hinteren Radkasten vom Fahrzeug entfernen.



## Vorderer Kotflügel

### AUSBAU

- Die Leitungsführung (1) von der hinteren Seite des Kotflügels entfernen.



- Die zwei Befestigungsschrauben rechts entfernen.



- Die zwei Befestigungsschrauben links entfernen.



- Den vorderen Kotflügel (2) vom Fahrzeug entfernen.



## Halterung Seitentaschen

### AUSBAU

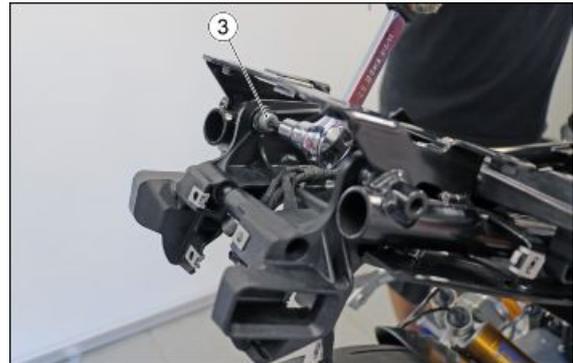
- Vorbereitend die Verkleidungen des Heckteils, das Staufach, die hintere Scheinwerfereinheit und die Nummernschildhalterung entfernen.
- Die zwei Befestigungsschrauben (1) des Radkastens an den seitlichen Taschenhalterungen entfernen.



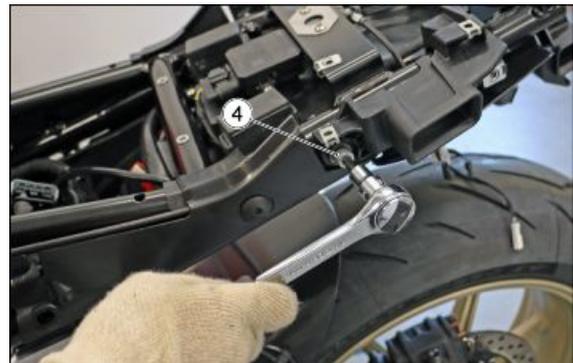
- Die zwei Verbindungsschrauben (2) der rechten und linken Halterungen entfernen.



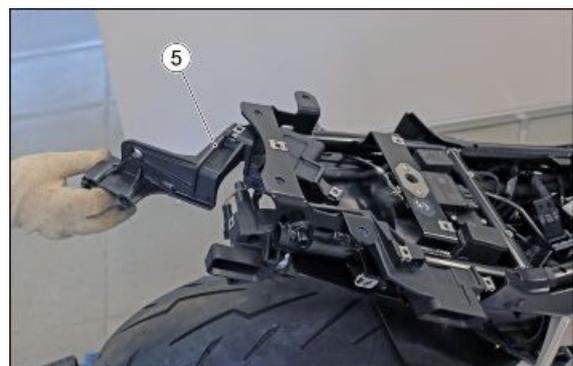
- Die Befestigungsschraube (3) entfernen.



- Die Befestigungsschraube (4) entfernen.



- Die linke Halterung (5) vom Fahrzeug entfernen.



- Die Befestigungsschraube (6) entfernen.



- Die Befestigungsschraube (7) entfernen.



- Die rechte Halterung (8) vom Fahrzeug entfernen.



## Hinterer Haltegriff

### AUSBAU

- Die Beifahrersitzbank ausbauen.
- Die vier Befestigungsschrauben (1) entfernen.



- Den hinteren Beifahrerhaltegriff (2) vom Fahrzeug entfernen.



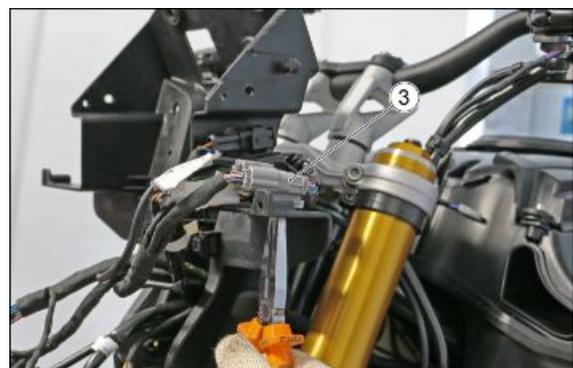
## Halter für Instrumenteneinheit

### AUSBAU

- Vorbereitend die vordere Scheinwerfereinheit und die Instrumenteneinheit entfernen.
- Die Kabelstecker (1) und (2) auf der rechten Seite der Halterung der Instrumentengruppe entfernen.



- Den Kabelstecker (3) auf der linken Seite der Halterung der Instrumenteneinheit entfernen.



- Den Kabelstecker (4) von seinem Schieber an der Armaturenbretthalterung lösen.



- Die obere Befestigungsschraube (5) und die zugehörige Kontermutter abschrauben und die zwei T-Buchsen entnehmen.

Beim Wiedereinbau die Mutter mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

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

**Obere Befestigungsschraube (5) 10 Nm (7.38 lb ft)**



- Die untere Befestigungsschraube (6) und die zugehörige Kontermutter abschrauben und die zwei T-Buchsen entnehmen.

Beim Wiedereinbau die Mutter mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

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

**Untere Befestigungsschraube (6) 10 Nm (7.38 lb ft)**

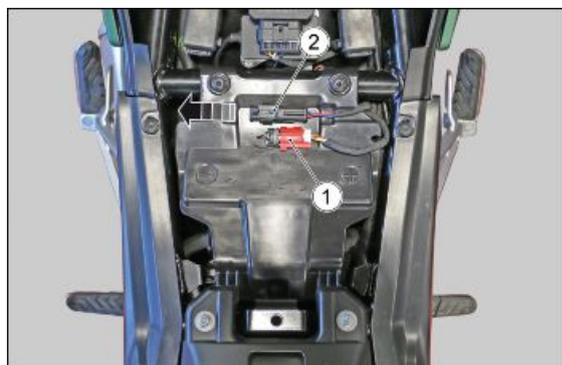


- Die Armaturenbrethalterung vom Fahrzeug entfernen und die dabei die Verkabelungen durch ihr Inneres führen.



## Batterie

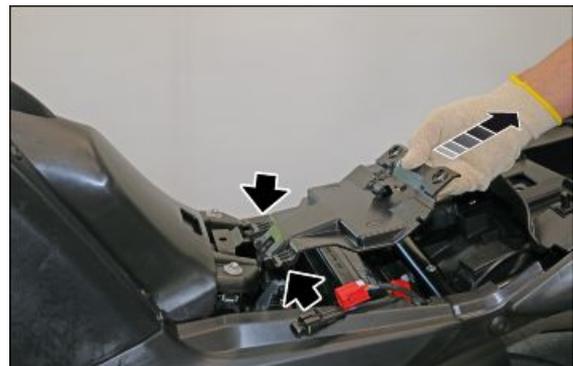
- Sicherstellen, dass der Anlasserschalter auf "KEY OFF" steht;
- Die Fahrersitzbank entfernen;
- Den Kabelstecker (1) der OBD2-Buchse abtrennen;
- Das Kabel (2) der GMP-Vorrüstung entfernen, indem man es nach vorne schiebt, um es von seiner Halterung zu lösen;



- Die zwei Befestigungsschrauben (3) entfernen;



- Die Kunststoffbefestigung der Batterie von den entsprechenden Befestigungen am Tank lösen. Diese dann entfernen, indem man sie zur Fahrzeugrückseite führt.



- Die Schraube (4) vom Minuspol (-) abschrauben und entfernen.
- Das Minuskabel (5) zur Seite schieben.
- Die Schutzkappe (6) verschieben, die Schraube (7) von der Plusklemme (+) abschrauben und entfernen.
- Das Pluskabel (8) zur Seite schieben.
- Die Batterie gut festhalten und aus ihrem Sitz nehmen.
- Die Batterie auf einer ebenen Unterlage an einem kühlen und trockenen Ort aufstellen.



**SICHERSTELLEN, DASS DIE KABELANSCHLÜSSE UND BATTERIEKLEMMEN:**

- IN GUTEM ZUSTAND SIND (NICHT KORRODIERT ODER MIT ABLAGERUNGEN BEDECKT);
- MIT NEUTRALFETT ODER VASELIN GESCHÜTZT SIND.



BEI EINEM AUSBAU DER BATTERIE WIRD DIE FUNKTION DER DIGITALUHR UND DES REISE-TAGEBUCHS AUF NULL GESTELLT.

**Achtung**



DIE AUSGEBaute BATTERIE MUSS AN EINEM SICHEREN ORT UND FÜR KINDER UNZUGÄNGLICH AUFBEWAHRT WERDEN.

### EINBAU

- Die Verfahren zum Ausbau in umgekehrter Reihenfolge befolgen. Dabei darauf achten, ZUERST DAS PLUSKABEL (+) ANZUSCHLIESSEN und anschließend das Minuskabel (-).

## Heckverkleidung

### AUSBAU HINTERE VERKLEIDUNGEN

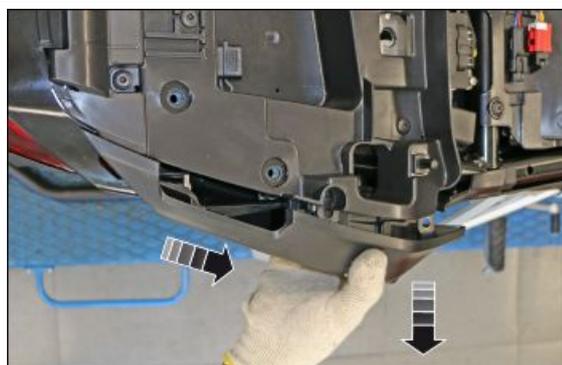
- Vorbereitend die Beifahrersitzbank, die Fahrersitzbank und den hinteren Beifahrerhaltegriff entfernen.
- Die zwei oberen Befestigungsschrauben entfernen.



- Die untere Befestigungsschraube entfernen.



- Den vorderen Teil der Verkleidung nach außen ziehen, ihn in Richtung Tank führen, um ihn von der Halterung zu lösen, und ihn dann vom Fahrzeug entfernen.



- Beim Wiedereinbau zuerst den hinteren Befestigungszahn der Verkleidung in die entsprechende Aufnahme am Rücklicht einsetzen.
- Die Arbeitsschritte für die Verkleidung auf der gegenüberliegenden Seite wiederholen.



## **A**

ABS: 288

Anlasseranlage: 116

Antrieb:

Armaturenbrett:

## **B**

Batterie: 136, 406

Blinker: 357

Bremsbeläge: 301, 304

Bremssattel: 293, 296

Bremsscheibe: 298–300

## **D**

Drosselkörper:

## **E**

Elektrische Anlage: 7, 23, 93

Empfohlene Produkte: 61

## **G**

Getriebe:

## **H**

Hauptbremszylinder: 319, 320

Helmfach:

Hinterrad: 250

Hupe: 356

## **I**

Instrumenteneinheit: 352, 405

## **K**

Kontrolle Ventilspiel: 74

Kotflügel: 401

Kupplungshebelsensor: 149

Kühflüssigkeit: 336

## **L**

Lambdasonde: 141

Lampen: 117

Lenker: 180

Lenklager: 219

Luftfilter: 71, 74, 392

## **M**

Motoröl: 66

## **R**

Reifen: 24

Rücklicht:

## **S**

Scheinwerfereinheit: 354

Schlüssel: 109

Schwinge:

Seitenständer: 279

Seitenständersensor: 150

Sicherheitsvorschriften: 17

Sicherungen: 118

Sitzbank: 351

Spiegel:

Sportscheibe:

Stoßdämpfer: 226

Ständer: 278

## **T**

Tabelle Wartungsprogramm: 59

Technische Angaben: 17

## **V**

Vorderrad: 240

## **W**

Wartung: 59

Wartungsprogramm: 59

Wegfahrsperre: 104

## **Z**

Zündkerze: 62

Zündkerzen: