



---

# MANUALE STAZIONE DI SERVIZIO

---

**B043094**

---



**V7 Stone - V7 Special - V7 Racer**

---



# MANUALE STAZIONE DI SERVIZIO

## V7 Stone - V7 Special - V7 Racer

### DER WERT DES SERVICES

Dank der ständigen technischen Produktaktualisierung und der auf die Moto Guzzi-Produkte 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!

Um Infos über den nächstgelegenen **Offiziellen Vertragshändler und/oder Kundendienststelle** zu erhalten, unsere Website nachschlagen:

[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 aprilia-Verkaufsnetz überprüft werden.

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

© Copyright 2012 - 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)

---

---

# MANUALE STAZIONE DI SERVIZIO

## V7 Stone - V7 Special - V7 Racer

Questo manuale fornisce le informazioni principali per le procedure di normale intervento sul veicolo. Questa pubblicazione è indirizzata ai **Concessionari Moto Guzzi** e ai loro meccanici qualificati; molte nozioni sono state volutamente omesse, perché giudicate superflue. Non essendo possibile includere nozioni meccaniche complete in questa pubblicazione, le persone che utilizzano questo manuale devono essere in possesso sia di una preparazione meccanica di base, che di una conoscenza minima sulle procedure inerenti ai sistemi di riparazione dei motoveicoli. Senza queste conoscenze, la riparazione o il controllo del veicolo potrebbe essere inefficiente o pericolosa. Non essendo descritte dettagliatamente tutte le procedure per la riparazione, e il controllo del veicolo, bisogna adottare particolare attenzione al fine di evitare danni ai componenti e alle persone. Per offrire al cliente maggiore soddisfazione dall'uso del veicolo, **Moto Guzzi** s.p.a. si impegna a migliorare continuamente i propri prodotti e la relativa documentazione. Le principali modifiche tecniche e modifiche alle procedure per le riparazioni del veicolo vengono comunicate a tutti i **Punti Vendita Moto Guzzi e alle Filiali nel Mondo**. Tali modifiche verranno apportate, nelle edizioni successive di questo manuale. Nel caso di necessità o dubbi sulle procedure di riparazione e di controllo, interpellare il **REPARTO ASSISTENZA Moto Guzzi**, il quale sarà in grado di fornirvi qualsiasi informazione al riguardo, oltre a fornire eventuali comunicazioni su aggiornamenti e modifiche tecniche applicate al veicolo.

**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

TECHNISCHE ANGABEN

TEC ANG

SPEZIALWERKZEUG

S-WERK

WARTUNG

WART

ELEKTRISCHE ANLAGE

ELE ANL

MOTOR AUS DEM FAHRZEUG

MOT FAHR

BENZINVERSORGUNG

VERS

RADAUFHÄNGUNG/ FEDERUNG

RAD / FED

FAHRZEUGAUFBAU

AUFB

KAROSSERIE

KAROS

KONTROLLEN VOR AUSLIEFERUNG

KON AUS

# 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, soll ein zum Abführen der Abgase geeignetes System 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 ABGESTELTEM 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 KRAFTSTOFF 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.

**Gebrauchtes Motoröl und Getriebeöl****Achtung**

**BEI WARTUNGSARBEITEN SOLLTEN LATEX-HANDSCHUHE 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.**

**FREISETZUNG VON ALTÖL IN DIE UMWELT VERMEIDEN**

**VON KINDERN FERNHALTEN.**

### Brems- und Kupplungsflüssigkeit



DIE BREMS- UND KUPPLUNGSFLÜSSIGKEIT KANN LACKIERTE KUNSTSTOFF- ODER GUMMIOBERFLÄCHEN BESCHÄDIGEN. BEI WARTUNG DER BREMS- ODER KUPPLUNGSANLAGE SOLLEN DIESE TEILE MIT EINEM SAUBEREN TUCH GESCHÜTZT WERDEN. BEI AUSFÜHRUNG DER WARTUNGSARBEITEN AN DEN ANLAGEN IMMER SCHUTZBRILLEN TRAGEN. DIE BREMS- UND KUPPLUNGSFLÜSSIGKEIT IST HÖCHSTGEFÄHRLICH FÜR DIE AUGEN. KOMMT DIE FLÜSSIGKEIT ZUFÄLLIG MIT DEN AUGEN IN BERÜHRUNG, MIT VIEL KALTEM UND SAUBEREM WASSER AUSSPÜLEN UND SOFORT EINEN ARZT AUFSUCHEN. VON KINDERN FERNHALTEN.

### Elektrolyt und Wasserstoffgas der Batterie

#### 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. BEI VERSEHENTLICHER EINNAHME, GROSSE MENGEN WASSER ODER MILCH TRINKEN, ANSCHLIESSEND MAGNESIUMMILCH ODER PFLANZENÖL TRINKEN UND DANN 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 Fahrzeuges sind folgende Empfehlungen strikt zu beachten.

#### VOR DEM AUSBAU DER BAUTEILE

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

#### AUSBAU DER BAUTEILE

- Zum Lockern bzw. Festziehen der Schrauben und Muttern keine Zangen oder andere Werkzeuge, sondern immer den geeigneten 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.
- Von Wärmequellen fernhalten.

## WIEDEREINBAU DER BAUTEILE

### Achtung

**DIE LAGER MÜSSEN SICH FREI, OHNE KLEMMUNG UND GERÄUSCHE DREHEN LASSEN. ANDERNFALLS 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 Arretieren 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-Dichtungen (OR), Splinte und Schrauben, deren Gewinde beschädigt ist, immer durch neue ersetzen.
- Lager vor der Montage immer ausgiebig schmieren.
- Kontrollieren, dass jeder Bestandteil korrekt montiert wurde.
- Nach Reparaturen oder der regelmäßigen Instandhaltung entsprechende Vorkontrollen durchführen und das Fahrzeug auf einem Privatgrundstück oder in einem wenig befahrenen Gebiet testen.
- Alle Verbindungsflächen, die Ränder der Ölabdichtungen und die Dichtungen vor der erneuten Montage reinigen. Eine dünne Schutzschicht Lithiumfett auf die Ränder der Ölabdichtungen auftragen. Ölabdichtungen und Lager mit dem Markenzeichen oder der Nummer des Herstellers 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 Sicherungshaken drücken.

- Beide Kabelstecker festhalten und in entgegengesetzte Richtungen ziehen, um diese voneinander abzutrennen.
- Ist Schmutz, Rost, Feuchtigkeit, usw. vorhanden, den Kabelstecker innen mit einem Druckluftstrahl sauber machen.

- Sicherstellen, dass die Kabel an die Innenanschlüsse der Kabelstecker richtig angecrimpt sind.
- Beide Kabelstecker einstecken und prüfen, ob sie richtig einrasten (falls die Haken vorhanden sind, ist ein typisches "Klick" zu hören).

**Achtung****NICHT AN DEN KABELN ZIEHEN, UM DIE STECKER ABZUTRENNEN.****ANMERKUNG****BEIDE KABELSTECKER HABEN EINE EINZIGE EINBAURICHTUNG. BEIM EINSTECKEN IN DIE RICHTIGE RICHTUNG DREHEN.****DREHMOMENTE****Achtung****FALLS SICH EINE SELBSTSICHERNDE MUTTER LÖST, MUSS DIESE DURCH EINE NEUE ERSETZT WERDEN.****Achtung****NICHT VERGESSEN, DASS DIE DREHMOMENT-RICHTWERTE 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 DREHMOMENTE DER BEFESTIGUNGSELEMENTE REGELMÄSSIG PRÜFEN UND IMMER EINEN DREHMOMENTSCHLÜSSEL BEIM WIEDEREINBAU VERWENDEN. BEI NICHT-EINHALTUNG DIESER HINWEISE KÖNNTE SICH EINES DIESER ELEMENTE LÖSEN UND HERUNTERFALLEN UND DABEI EIN RAD BLOCKIEREN ODER ANDERE PROBLEME VERURSACHEN, WELCHE DIE LENKBARKEIT DES FAHRZEUGES BEEINTRÄCHTIGEN UND DESSEN UMFALLEN BEDINGEN KÖNNTEN, MIT DEM RISIKO SCHWERER VERLETZUNGEN ODER SOGAR DES TODS.**

---

## Einfahren

Das Einfahren des Motors ist von grundlegender Bedeutung für dessen spätere Lebensdauer und richtigen Betrieb. Wenn möglich auf kurvenreichen bzw. hügeligen Straßen fahren, auf denen der Motor, die Federung und die Bremsen besser eingefahren werden. Die Fahrgeschwindigkeit beim Einfahren ändern. Auf diese Weise werden die Bauteile "belastet" und anschließend durch das Abkühlen der Motorteile "entlastet".

**Achtung****WÄHREND DER ERSTEN EINLAUFZEIT KÖNNTE BRANDGERUCH AUS DER KUPPLUNG KOMMEN. DIES IST VÖLLIG NORMAL UND VERSCHWINDET NACH EINFAHREN DER KUPPLUNGS-SCHEIBEN.****BEIM EINFAHREN BITTE DARAUF ACHTEN DIE MOTORBAUTEILE NICHT ÜBERMÄSSIG ZU BEANSPRUCHEN.****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 VORGESEHENEN KILOMETERZAHL DIE IN DER TABELLE "ENDE EINFahrZEIT" IM ABSCHNITT WARTUNGSPROGRAMM VORGESEHENEN 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.**

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

**ZGULWE0012MXXXXXX**

#### LEGENDE:

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

**LW:** Modell;

**E00** (V7 Stone), **G00** (V7 Special), **H00** (V7 Racer): Varianten Modellversionen;

**0:** digit free

**12:** Herstellungsjahr variabel (12 - für 2012)

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

**XXXXXX:** Fortlaufende Nummer (6 Ziffern);

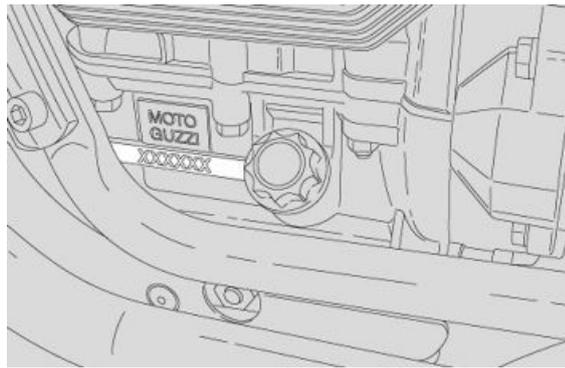
#### RAHMENNUMMER

Die Rahmennummer ist auf der rechten Seite am Lenkrohr eingestanzt.



**MOTORNUMMER**

Die Motornummer ist auf der linken Seite, in der Nähe des Kontrolldeckels für den Motorölstand, eingestanzt.

**Ausmaße und Gewicht****AUSMASSE UND GEWICHT**

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Maximale Länge	2185 mm (86 in)
Maximale Breite - V7 Special / V7 Stone	800 mm (31.5 in)
Maximale Breite - V7 Racer	730 mm (28.74 in)
Maximale Höhe	1115 mm (43.9 in)
Sitzbankhöhe	805 mm (31.69 in)
Radstand	1435 mm (56.5 in)
Bodenfreiheit	182 mm (7.16 in)
Fahrzeuggewicht fahrbereit	198 kg (436 lb)

**Motor****MOTOR**

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Typ	Querliegender Zweizylinder-Viertaktmotor mit 90 Grad Zylinderwinkel
Anzahl Zylinder	2
Hubraum	744 cm <sup>3</sup> (45.40 cu in)
Bohrung/ Hub	80x74 mm (3.14x2.91 in)
Verdichtungsverhältnis	10,4: 1
Starten	Elektrisch
Motordrehzahl im Leerlaufdrehzahl	1350 +/- 100 U/min (rpm)
Ventilspiel am Einlass	0,15 mm (0.0059 in)
Ventilspiel Auslassventile	0,20 mm (0.0079 in)
Kupplung	Einscheiben-Trockenkupplung mit Reißschutz
Schmiersystem	Druckschmierung mit Regulierung über Ventile und Trochoidpumpe
Luftfilter	Patronen-Trockenfilter
Kühlung	Luft

**Kraftübertragung****ANTRIEB**

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Getriebe / Typ	Mechanisches 5-Gang-Getriebe mit Schaltpedal an der linken Motorseite.
Hauptantrieb	mit Zahnrädern, Verhältnis 16 / 21 = 1 : 1,3125
Übersetzungsverhältnisse Schaltung 1. Gang	11 / 26 = 1 : 2,3636
Übersetzungsverhältnisse Schaltung 2. Gang	14 / 23 = 1 : 1,6429
Übersetzungsverhältnisse Schaltung 3. Gang	18 / 23 = 1 : 1,2778
Übersetzungsverhältnisse Schaltung 4. Gang	18 / 19 = 1 : 1,0556

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Übersetzungsverhältnisse Schaltung 5. Gang	22 / 25 = 1 : 0,9
Endantrieb	mit Kardan, Verhältnis 8 / 33 = 1 : 4,825

## Füllmengen

### FÜLLMENGEN

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Benzintank (einschließlich Reserve)	21 l (4.62 UK gal; 5.55 US gal)
Benzintankreserve	4 l (0.88 UK gal; 1.06 US gal)
Motoröl	Ölwechsel und Ölfilterwechsel 2000 cm <sup>3</sup> (122.05 cu in)
Getriebeöl	1 l (0.26 gal US)
Getriebeöl	170 cm <sup>3</sup> (10.37 cu in)
Plätze - V7 Special / V7 Stone	2
Plätze - V7 Racer	1 + 1*
Maximale Fahrzeug-Zuladung	203 Kg (447 lb) (Fahrer + Beifahrer + Gepäck)
*	2 Plätze, wenn das Fahrzeug mit einer langen Sitzbank (zwei Plätze), Beifahrer-Fußrasten, Beifahrer-Handgriffen (für den Einbau der Beifahrer-Handgriffe müssen die hinteren Stoßdämpfer umgekehrt eingebaut werden) und Auspuff-Halterungen ausgestattet ist. In diesem Fall muss sich der Nutzer bei den zuständigen örtlichen Behörden in Bezug auf die nötigen Bedingungen für die Aktualisierung der Zulassungs-Dokumente informieren.

## Elektrische Anlage

### ELEKTRISCHE ANLAGE

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Batterie	12V - 12 Ah
Sicherungen	5 (2) - 10 - 15 (2) - 30 A
Lichtmaschine (Lichtmaschine + Gleichrichter)	12V - 350 W

### ZÜNDKERZEN

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Standard	NGK CPR8EB-9
Alternativ:	CHAMPION RG6YC
Zündkerzen-Elektrodenabstand	0,6 ÷ 0,7 mm (0.024 ÷ 0.027 in)
Widerstand	5 kOhm

### LAMPEN

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Lampe Abblendlicht/ Fernlicht (Halogen)	12 V - 55 W / 60 W H4
Vorderes Standlicht	12V - 5W
Blinkerlampen	12 V - 10 W (RY 10 W orangefarbene Lampe)
Rücklichtlampen/ Bremslicht	12 V - 5 / 21 W
Instrumentenbeleuchtung	LED

### KONTROLLAMPEN

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Getriebe im Leerlauf	LED
Blinker	LED
Benzinreserve	LED
Fernlicht	LED
Motoröldruck	LED
Einspritzkontrolle	LED

## Rahmen und Radaufhängung/ Federung

### RAHMEN

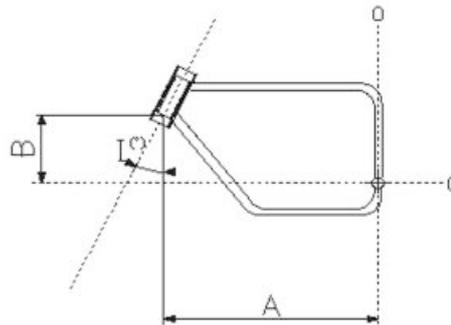
Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Typ	Zerlegbarer Doppelschleifen-Stahlrohrrahmen mit hoher Dehngrenze
Lenkungs-Neigungswinkel	27.5°
Vorlauf	138 mm (5.43 in)

### RADAUFHÄNGUNG/ FEDERUNG

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Vorne	Hydraulische Teleskopgabel Durchmesser 40 mm (1.57 in)
Durchfedern	130 mm (5.12 in)
Heck - V7 Special / V7 Stone	Leichtmetall-Druckgusschwinge mit 2 Stoßdämpfern mit einstellbarer Federvorspannung
Heck - V7 Racer	Leichtmetall-Druckgusschwinge mit 2 einstellbaren Stoßdämpfern
Durchfedern Rad	100 mm (3.93 in)

### ABMESSUNGEN A UND B

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Abmessung A	692 mm (27.24 in)
Abmessung B	186 mm (7.32 in)



## Bremsen

### BREMSEN

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Vorne	schwimmend gelagerte Edelstahl-Bremsscheibe Durchmesser 320 mm (12.59 in), Bremssattel mit 4 getrennten und gegenüberliegenden Bremskolben
Hinten	Edelstahl-Bremsscheibe Ø 260 mm (10.24 in), schwimmend gelagerter Bremssattel mit 2 getrennten Bremskolben Durchm. 25,4 mm (1.00 in)

## Räder und Reifen

### RADFELGEN

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Typ - V7 Stone	In Leichtmetall für schlauchlose Reifen
Typ - V7 Special / V7 Racer	Mit Speichen für Reifen mit Luftschlauch
Vorne	2,5"x18"
Hinten	3,50 x 17"

**REIFEN**

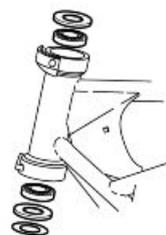
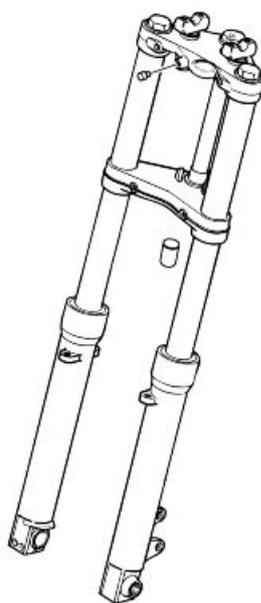
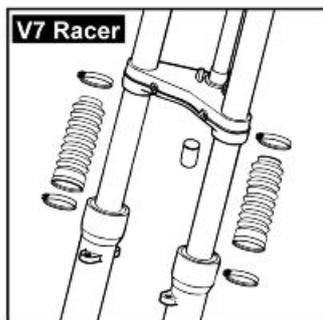
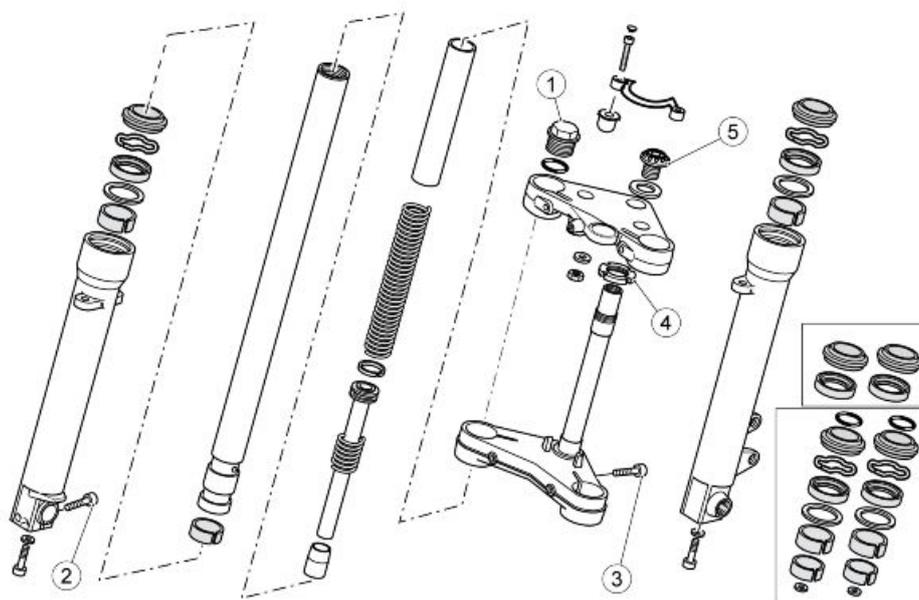
Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Vorderreifen	PIRELLI SPORT DEMON
Vorne (Maß)	100 / 90 - 18 56H TL
Reifendruck (vorderer Reifen)	2,5 Bar (250 kPa) (36.3 PSI)
Reifendruck mit Beifahrer (vorne)	2,6 Bar (260 kPa) (37.71 PSI)
Hinterreifen	PIRELLI SPORT DEMON
Hinten (Maß)	130 / 80 - 17 65H TL
Reifendruck (hinten)	2,5 Bar (250 kPa) (36.3 PSI)
Reifendruck mit Beifahrer (hinterer Reifen)	2,6 Bar (260 kPa) (37.71 PSI)

**Kraftstoffversorgung****BENZINVERSORGUNG**

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Typ	Elektronische Einspritzung (Marelli MIU G3)
Luftrichter	Durchmesser 38 mm (1.50 in)
Kraftstoff	Bleifreies Superbenzin mit Mindest-Oktananzahl 95 (N.O.R.M.) und 85 (N.O.M.M.)

**Anzugsmomente****Fahrzeugaufbau**

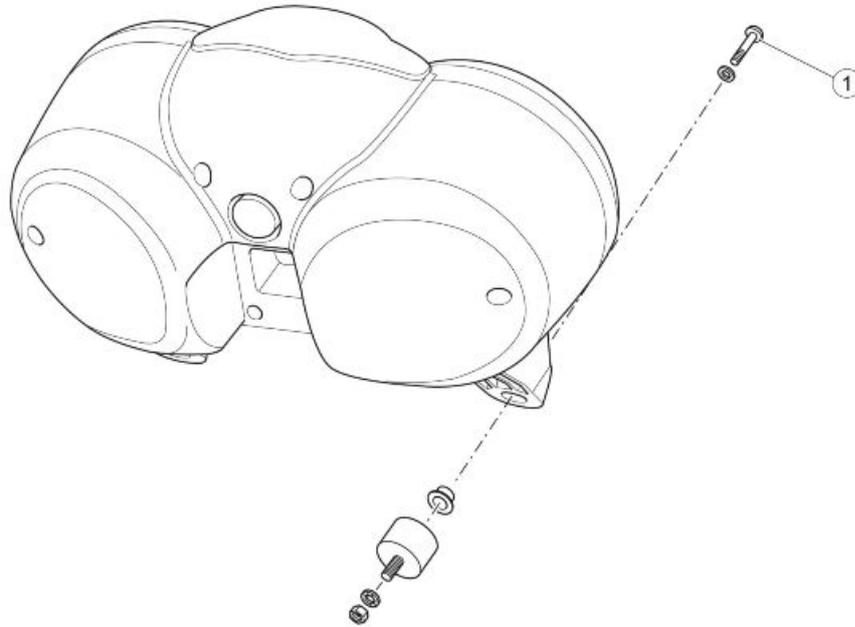
Vorderteil



**VORDERE FEDERUNG - LENKUNG**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Deckel Gabelschaft	-	2	50 Nm (36.88 lbf ft)	-
2	Befestigungsschraube Radachse an rechtem Gabelbein	M6x30	2	10 Nm (7.37 lbf ft)	In folgender Reihenfolge festziehen 1-2-1
3	Befestigungsschraube Schäfte an unterer und oberer Gabelbrücke	M10x40	4	50 Nm (36.88 lbf ft)	-

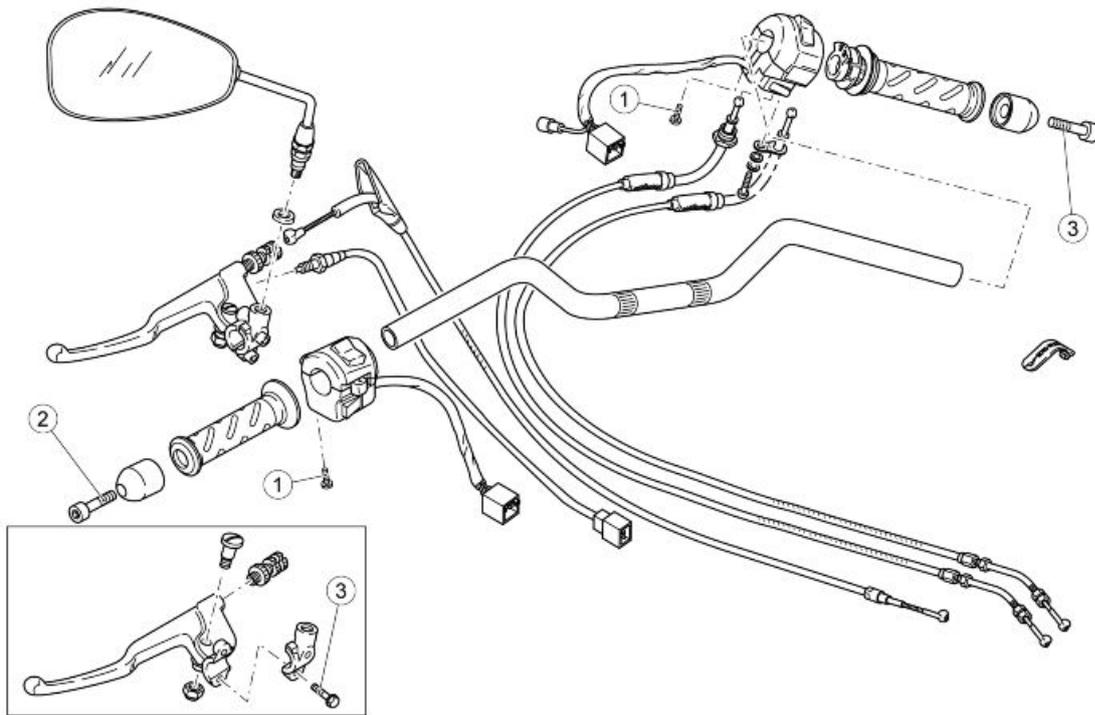
Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
4	Gewinding Lenkrohr	M25x1	1	7 Nm (5.16 lbf ft)	Die Gabel muss durch Eigengewicht zur Seite fallen
5	Buchse Lenkrohr	M23x1	1	50 Nm (36.88 lbf ft)	-



### ARMATURENBRETT

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube Armaturenbrett an Scheinwerfer-Halterung	M6x10	3	10 Nm (7.37 lbf ft)	-

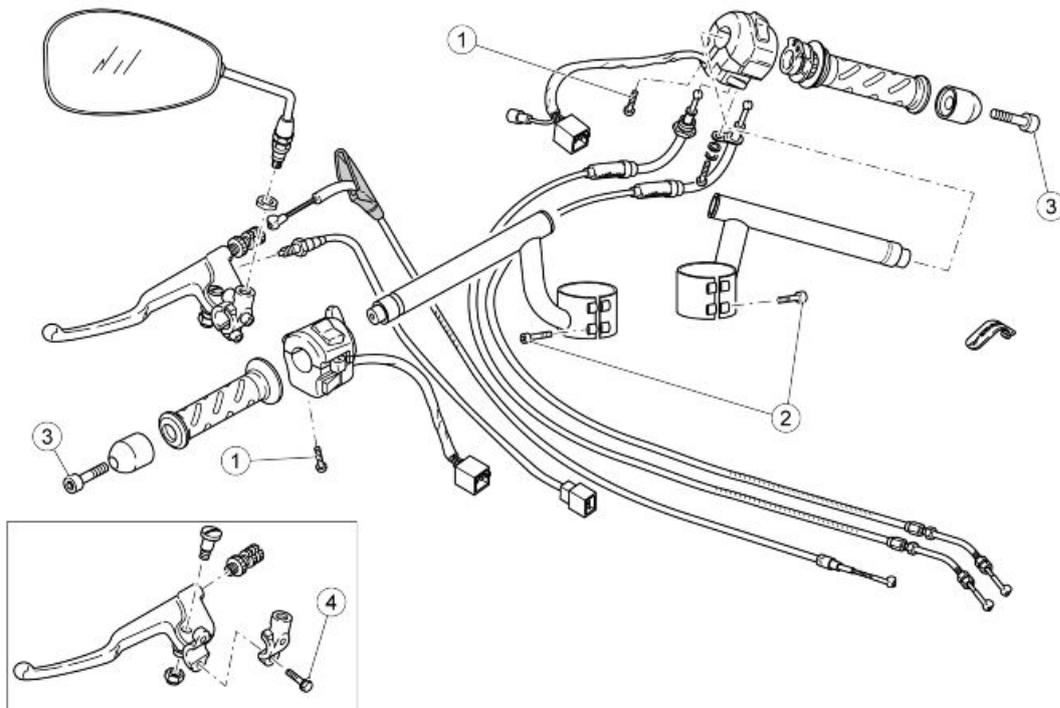
**(V7 SPECIAL / V7 STONE)**



**LENKER UND BEDIENELEMENTE**

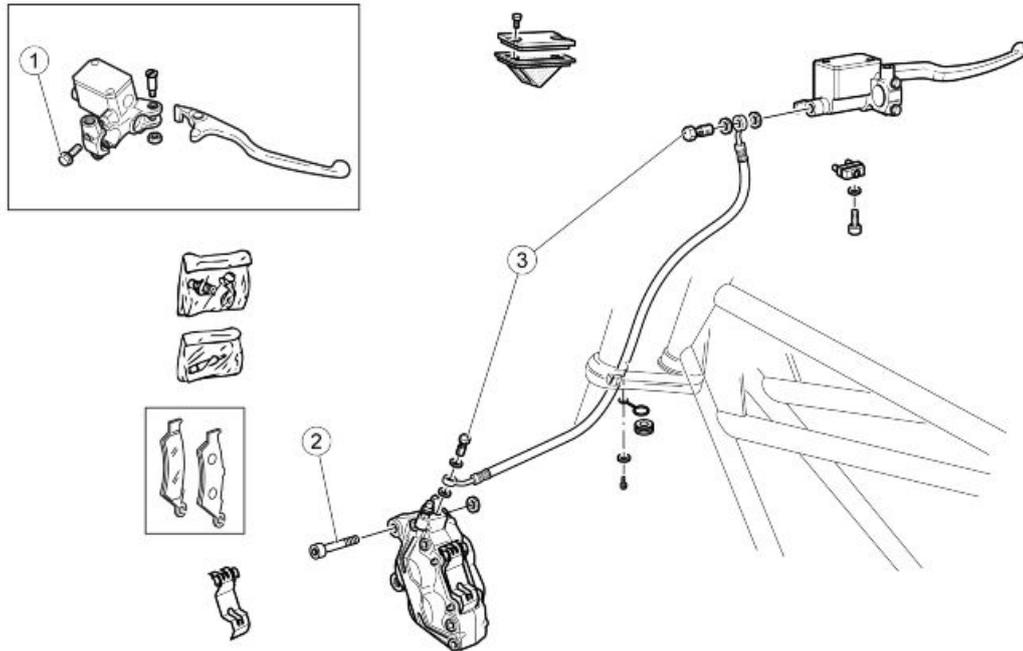
Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube Zündschloss	SWP 5	1+1	1,5 Nm (1.11 lb ft)	-
2	Befestigungsschraube Gegengewicht	M6	2	10 Nm (7.37 lb ft)	Loctite 243
3	Befestigungsschraube Bügelschraube Kupplungshebel an Lenkerhälfte	M6x25	2	10 Nm (7.37 lb ft)	-

**(V7 RACER)**



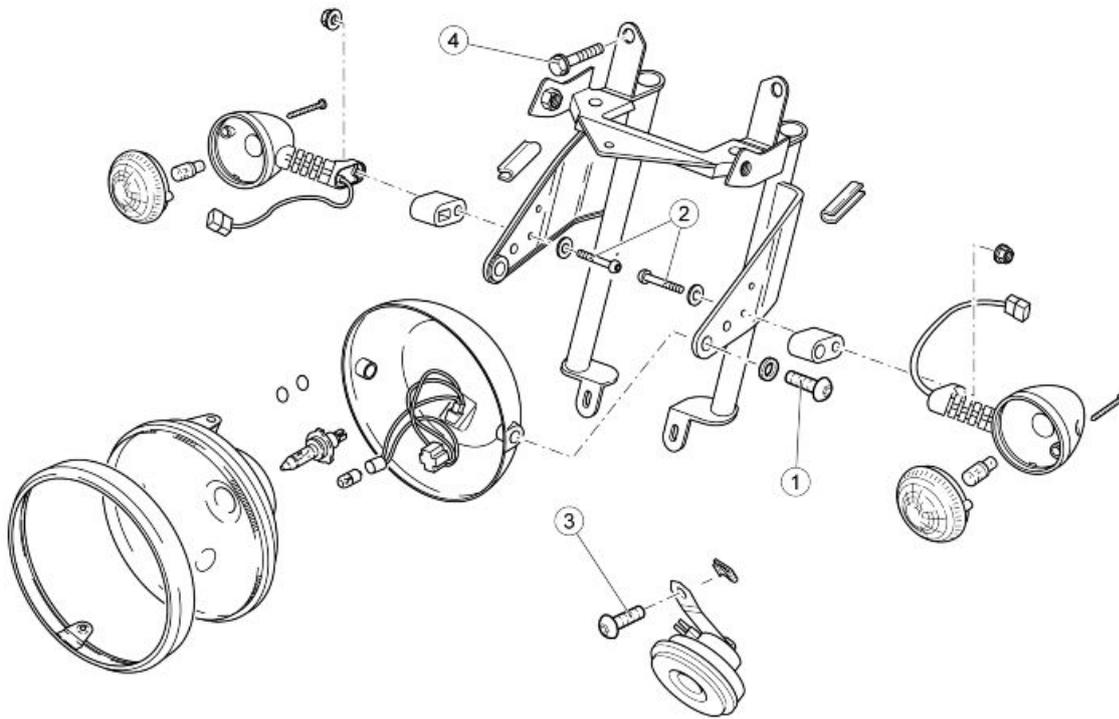
**LENKER UND BEDIENELEMENTE**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube Zündschloss	M5	1+1	1,5 Nm (1.11 lb ft)	In folgender Reihenfolge festziehen: 1-2-1
2	Befestigungsschraube Lenkerhälfte	M6x25	4	10 Nm (7.37 lb ft)	In folgender Reihenfolge festziehen: 1-2-1
3	Befestigungsschraube Gegengewicht	M6	2	10 Nm (7.37 lb ft)	Loctite 243
4	Befestigungsschraube Bügelschraube Kupplungshebel an Lenkerhälfte	M6x25	2	10 Nm (7.37 lb ft)	In folgender Reihenfolge festziehen: 1-2-1



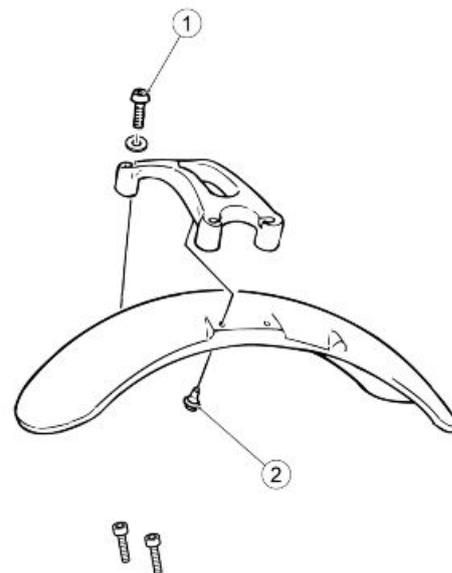
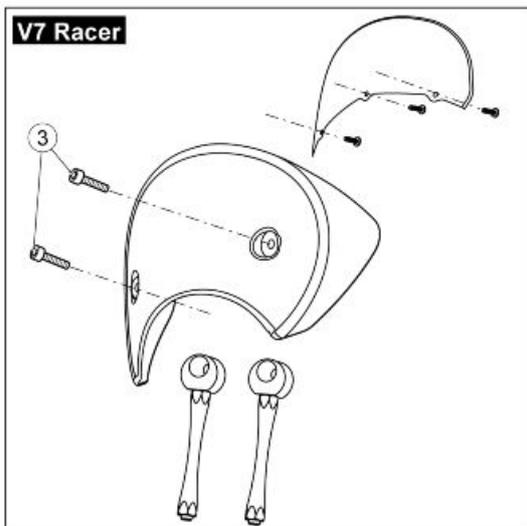
**BREMSANLAGE VORDERRADBREMSE**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube Bügelschraube Hauptbremszylinder an Lenkerhälfte	M6x25	2	10 Nm (7.37 lb ft)	-
2	Befestigungsschraube Bremssattel Vorderadbremse	M10x30	2	50 Nm (36.88 lb ft)	-
3	Hohlschraube für Bremsleitung an Hauptbremszylinder und Bremssattel	-	2	25 Nm (18.44 lb ft)	-



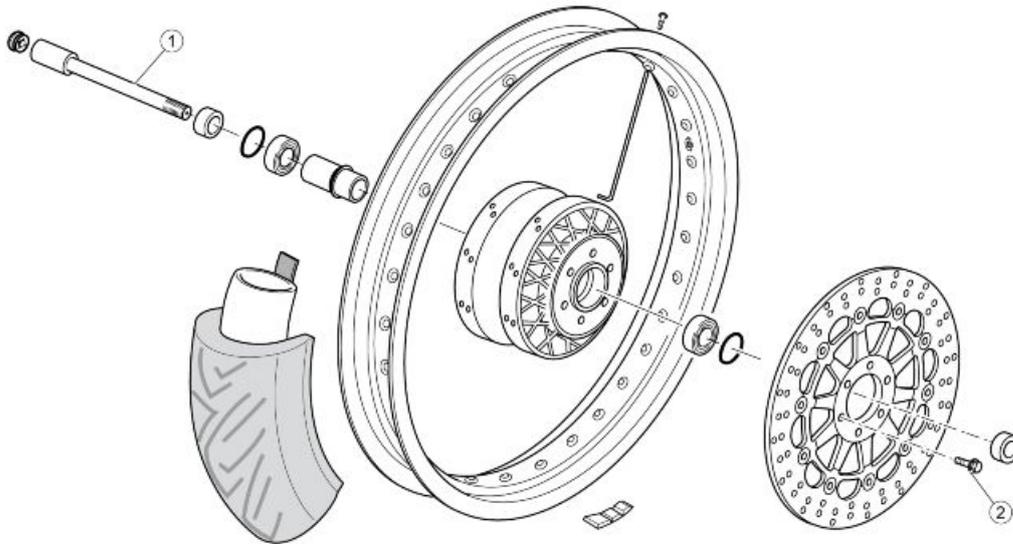
**SCHEINWERFER**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube Scheinwerfer	M8x30	2	15 Nm (11.06 lb ft)	-
2	Befestigungsschraube vorderer Blinker	M6	2	5 Nm (3.69 lb ft)	-
3	Befestigungsschraube Hupe	M6x16	2	10 Nm (7.37 lb ft)	-
4	Befestigungsschraube Scheinwerfer-Halterung	M10x40	2	50 Nm (36.88 lb ft)	-



**KAROSSERIE - VORDERER BEREICH**

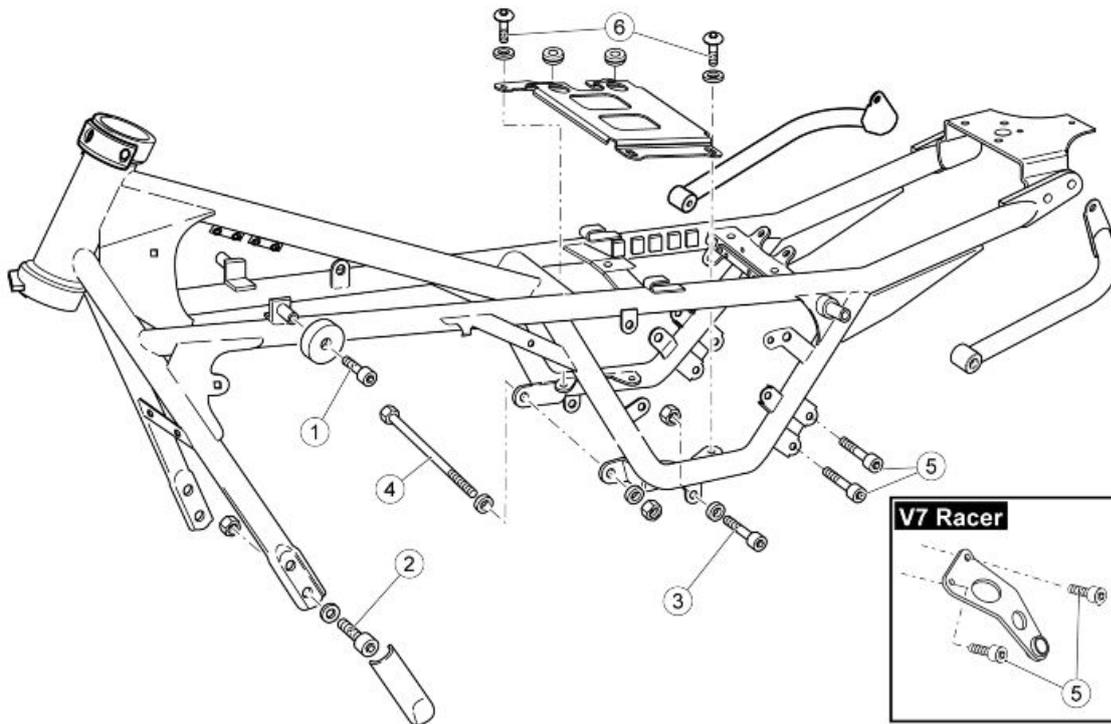
Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube Stabilisator an Gabel	M8x40	4	15 Nm (11.06 lbf ft)	Loctite 243
2	Befestigungsschraube Kotflügel an Stabilisator	M6x11	4	10 Nm (7.37 lbf ft)	Loctite 243
3	Befestigungsschraube Sportscheibe	M6	2	10 Nm (7.37 lbf ft)	



**VORDERRAD**

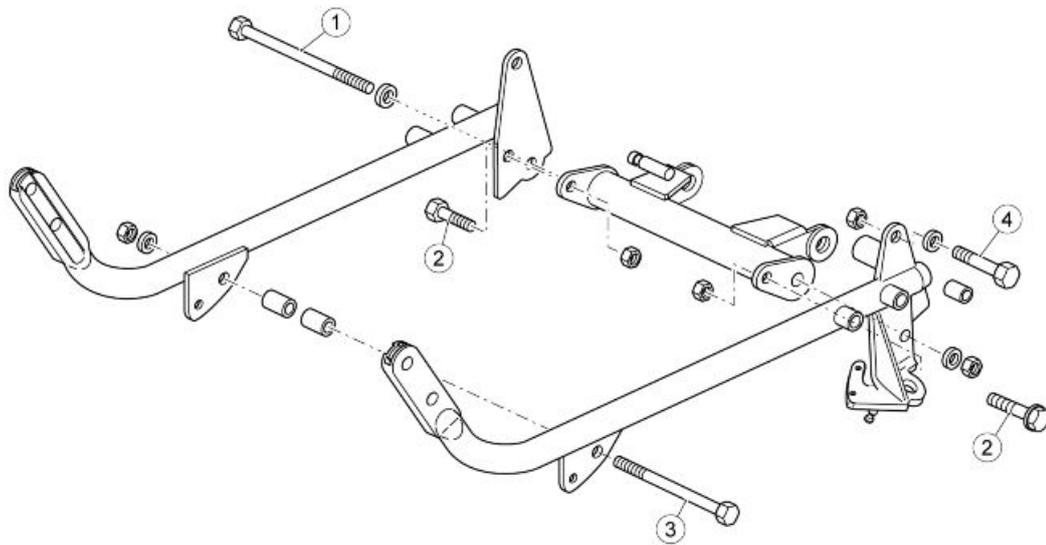
Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Vorderradachse	M18x1.5	1	80 Nm (59.00 lbf ft)	-
2	Befestigungsschraube Bremsscheibe Vorderradbremse	M8x20	6	25 Nm (18.44 lbf ft)	Loctite 243

Mittelteil



**RAHMEN**

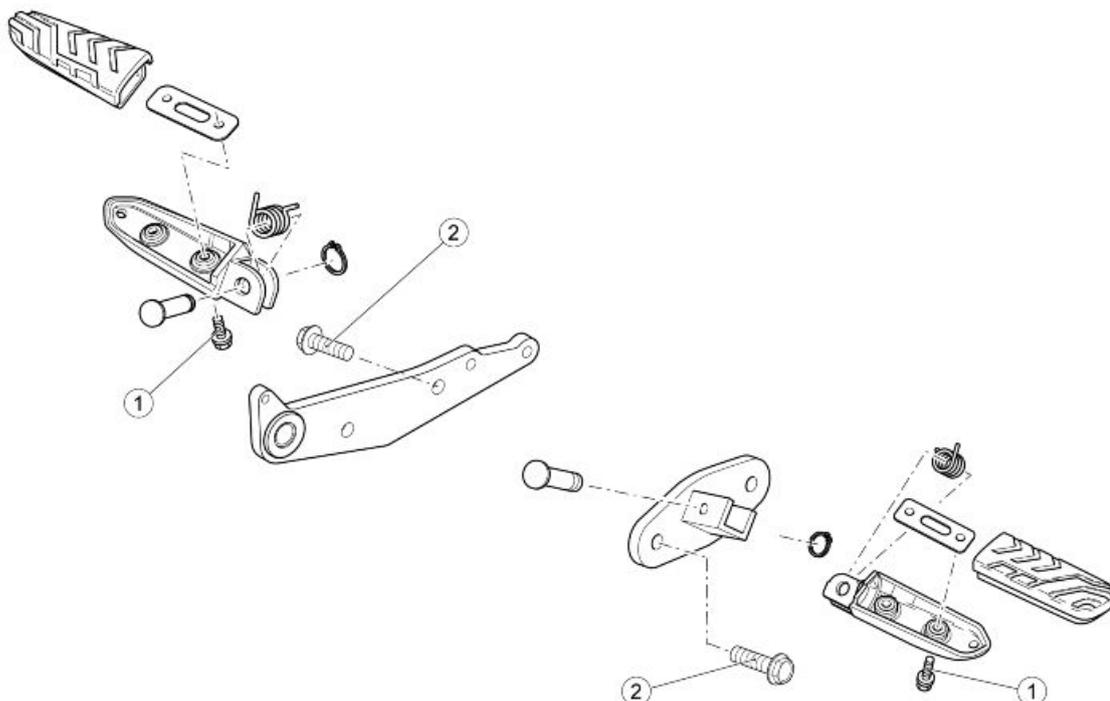
Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube Gummis Tankhalterung am Rahmen	M8x14	2	25 Nm (18.44 lbf ft)	-
2	Befestigungsschraube vorne Rahmenschleife	M10x30	4	50 Nm (36.88 lbf ft)	-
3	Befestigungsschraube Getriebe am Rahmen	M10x55	2	50 Nm (36.88 lbf ft)	-
4	Befestigungsbolzen Motor/Getriebe am Rahmen	M10x205	1	50 Nm (36.88 lbf ft)	-
5	Befestigungsschraube Halterung Auspuff-Schalldämpfer am Rahmen	M8x16	4	25 Nm (18.44 lbf ft)	Loctite 243
6	Befestigungsschraube Batterie-Halterung	M8x16	4	25 Nm (18.44 lbf ft)	-



**RAHMENSCHLEIFEN**

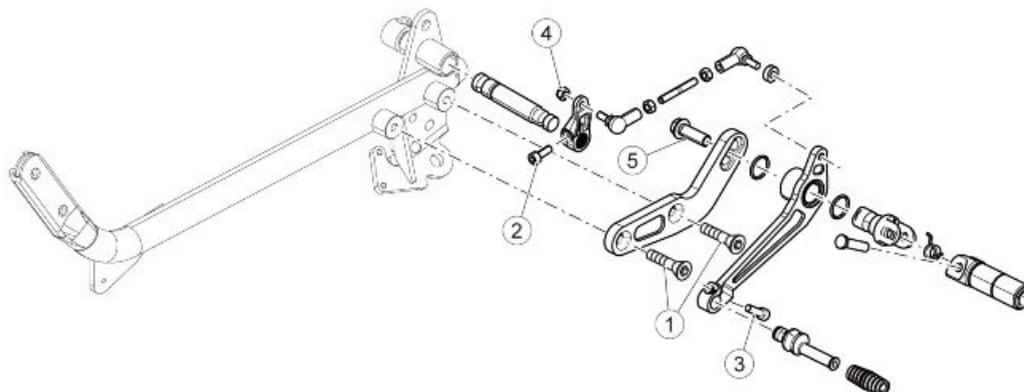
Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube Querträger Ständer an Rahmenschleife	M10x260	1	50 Nm (36.88 lbf ft)	-
2	Befestigungsschraube Querträger Ständer an Rahmenschleife	M8	1+1	25 Nm (18.44 lbf ft)	-
3	Befestigungsbolzen Motor/Getriebe am Rahmen	M10x250	1	50 Nm (36.88 lbf ft)	-
4	Befestigungsschraube Rahmen-schleife am Rahmen	M10x65	2	50 Nm (36.88 lbf ft)	-

**(V7 SPECIAL / V7 STONE)**



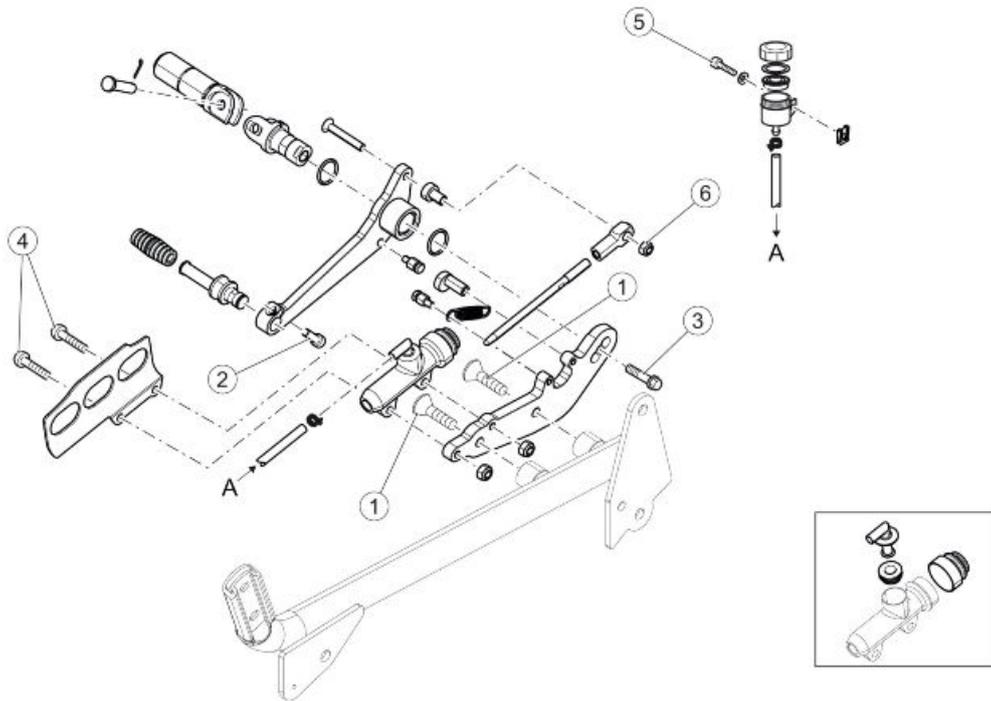
**FAHRERFUSSRASTEN**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube Gummi Fußraste	M6x12	4	10 Nm (7.38 lb ft)	-
2	Befestigungsschraube Halterung Fahrer-Fußraste an Rahmen	M8	2+2	25 Nm (18.44 lb ft)	Loct. 243

**(V7 RACER)****FAHRER-FUSSRASTEN / SCHALTSTANGE**

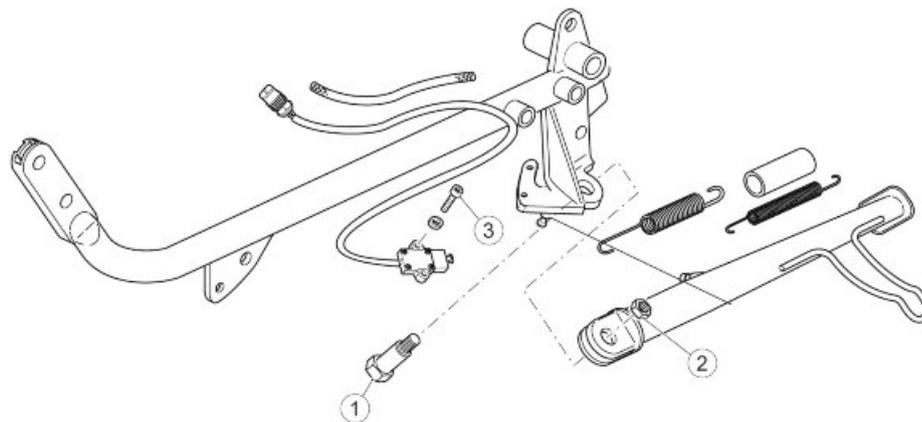
Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube linke Fahrer-Fußrastenhalterung an Rahmenschleife	M8x20	2	25 Nm (18.44 lb ft)	Loctite 243
2	Befestigungsschraube Hebel Gangvorwähler	M6x20	1	10 Nm (7.37 lb ft)	-
3	Befestigungsschraube Schalthebel	M6x20	1	10 Nm (7.37 lb ft)	Loctite 243
4	Befestigungsmutter Schaltstange	M6x1	1	10 Nm (7.37 lb ft)	-
5	Befestigungsschraube Fahrer-Fußrastenhalterung an Platte	M8	1	20 Nm (14.75 lb ft)	Loctite 243

**(V7 RACER)**



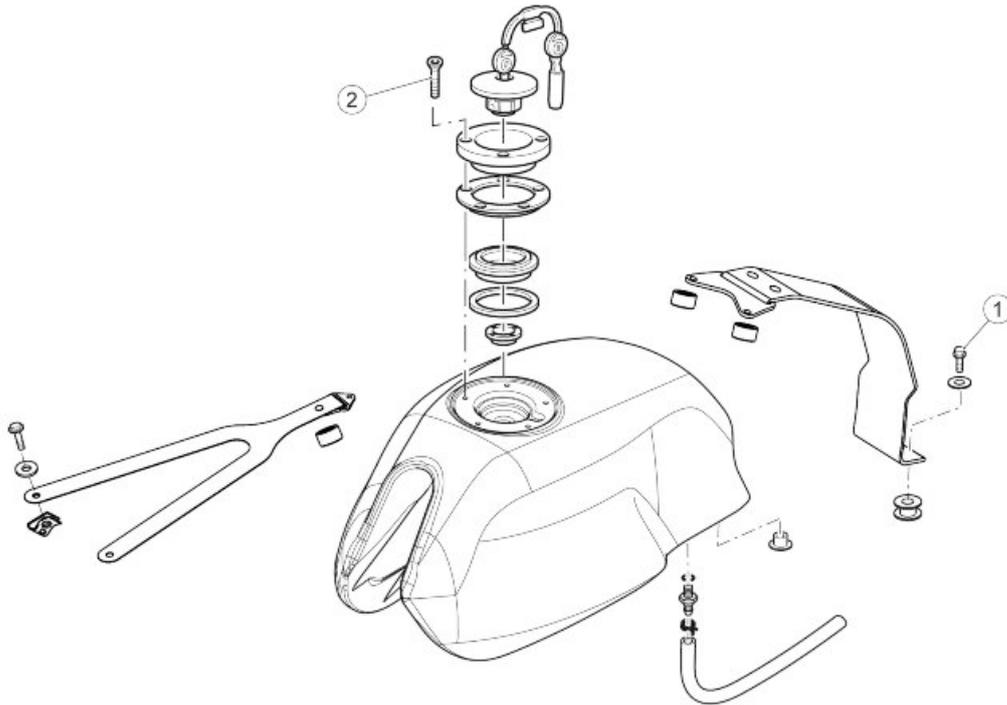
**FAHRER-FUSSRASTE / BREMSHEBEL HINTERRADBREMSE**

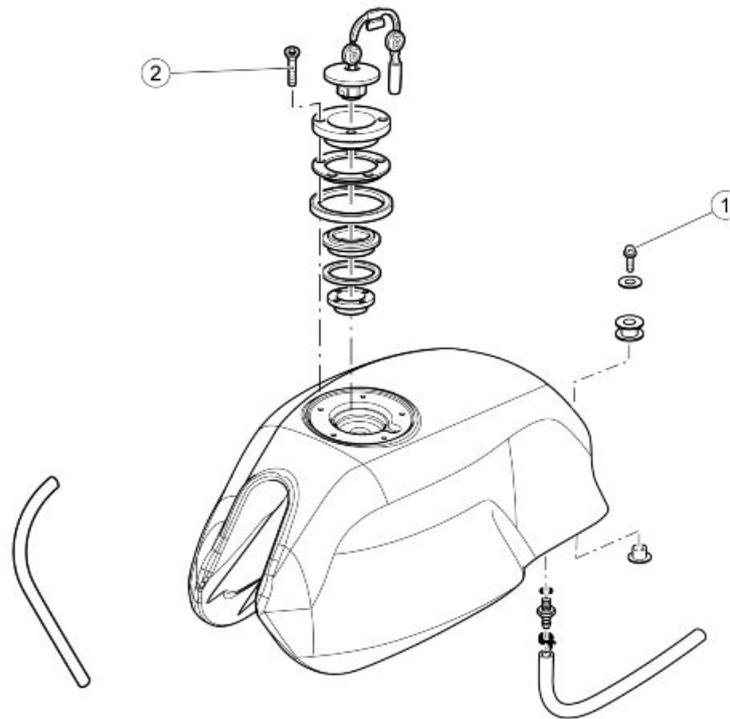
Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube rechte Fahrer-Fußrastenhalterung an Rahmenschleife	M8x20	2	20 Nm (14.75 lb ft)	Loctite 243
2	Befestigungsschraube Bremshebel Hinterradbremse	M6x20	1	10 Nm (7.37 lb ft)	Loctite 243
3	Befestigungsschraube Fahrer-Fußrastenhalterung an Platte	M8	1	25 Nm (18.44 lb ft)	Loctite 243
4	Befestigungsschraube Hauptbremszylinder Hinterradbremse	M6x25	2	8 Nm (5.90 lb ft)	Loctite 243
5	Befestigungsschraube Bremsflüssigkeitsbehälter Hinterradbremse	M5x15	1	6 Nm (4.43 lb ft)	-
6	Befestigungsmutter Endteil Stange an Bremshebel	M6	1	10 Nm (7.37 lb ft)	-



**SEITENSTÄNDER**

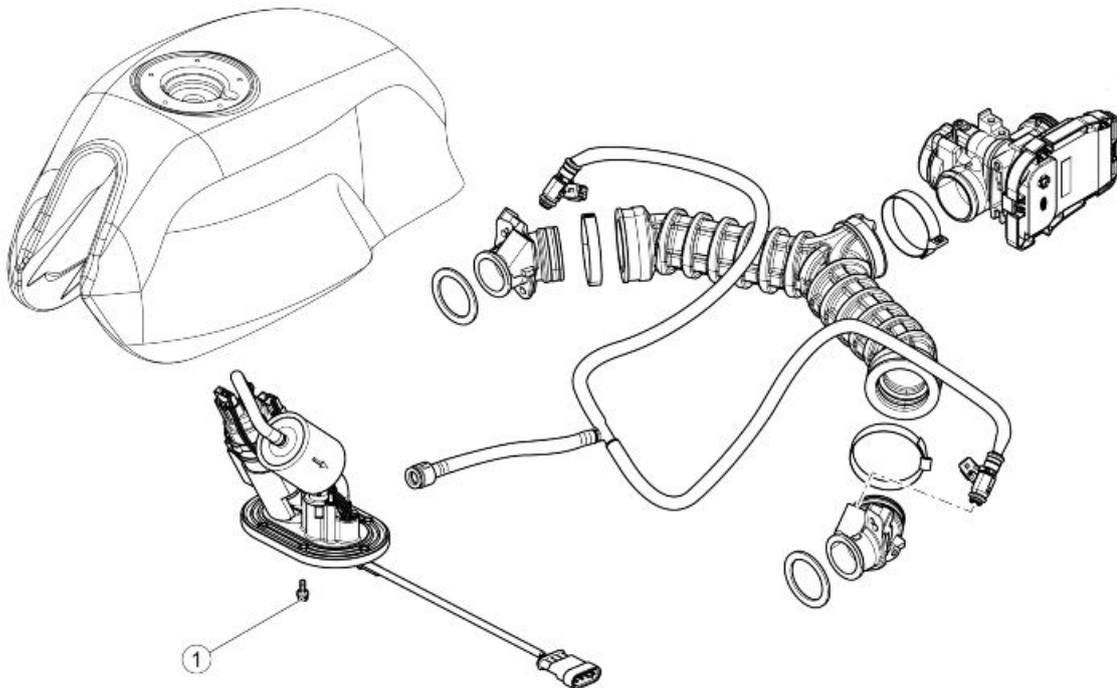
Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsbolzen Seitenständer	M10x1.2 5	1	10 Nm (7.38 lb ft)	-
2	Kontermutter für Ständerbolzen	M10x1,2 5	1	30 Nm (22.13 lb ft)	-
3	Befestigungsschraube Schalter	M5x16	2	6 Nm (4.42 lb ft)	-

**(V7 RACER)****(V7 SPECIAL / V7 STONE)**



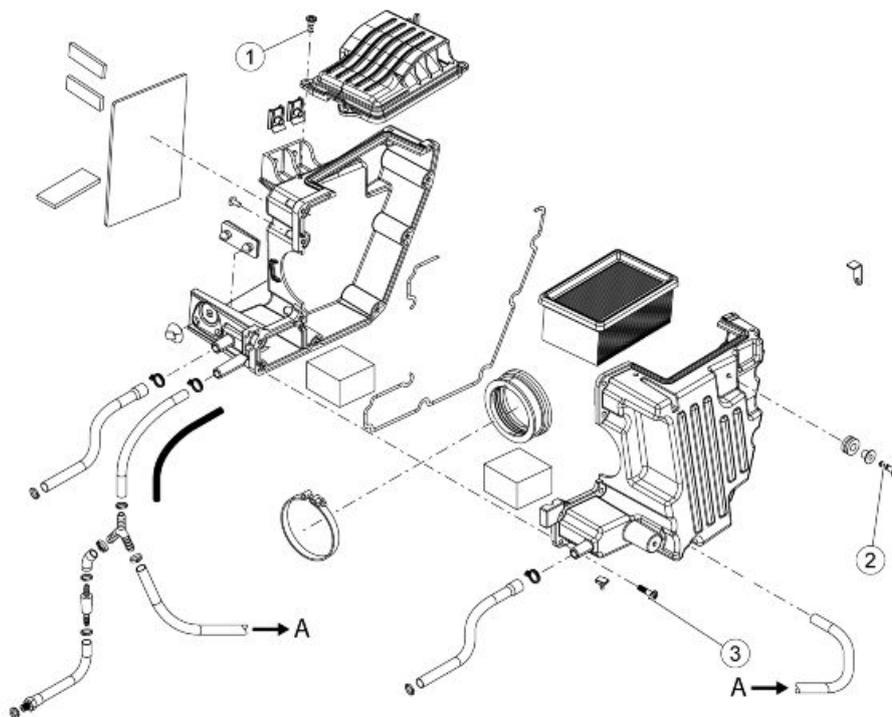
**KRAFTSTOFFTANK**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube hintere Tank-Befestigung	M8x45	1	25 Nm (18.44 lb ft)	-
2	Befestigungsschraube Deckel-Flansch am Tank	M5x12	2+3	4 Nm (2.95 lb ft)	-



**KRAFTSTOFF-VERSORGUNGSANLAGE**

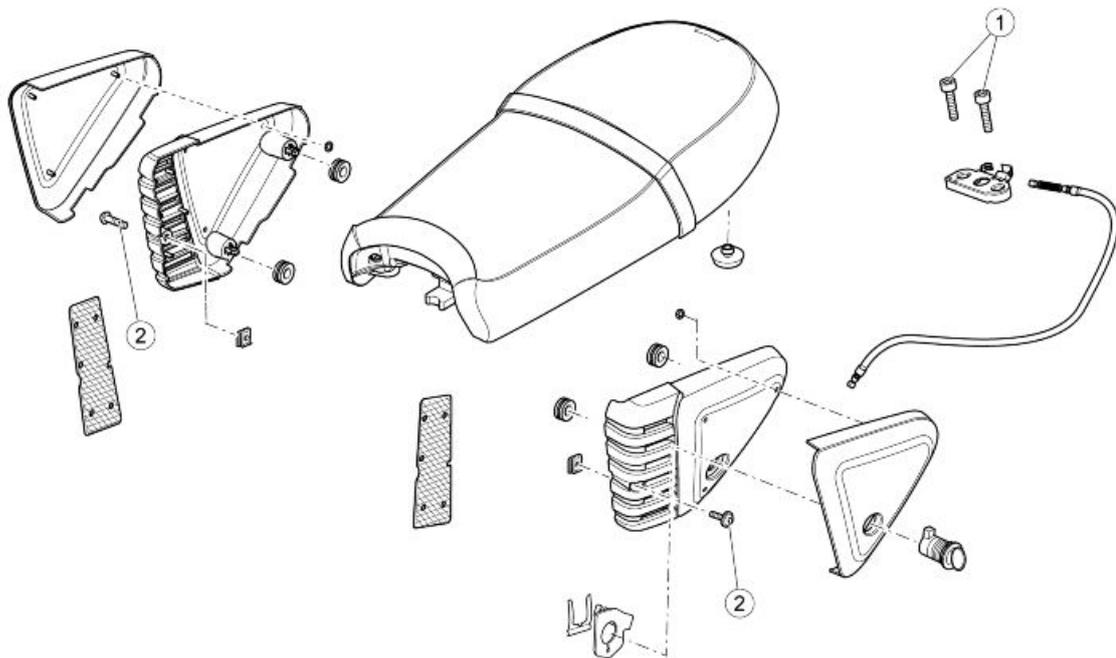
Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube Benzinpumpen-Halterung am Tank	M5x16	6	6 Nm (4.43 lbf ft)	-



**DREHMOMENTE - MITTLERER TEIL - FILTERGEHÄUSE**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube Luftfilterdeckel	SWP 5x14	4	3 Nm (2.21 lb ft)	-
2	Befestigungsschraube Luftfiltergehäuse am Rahmen	SWP 5x20	2	3 Nm (2.21 lb ft)	-
3	Befestigungsschraube Luftfiltergehäuse	SWP 5x20	9	3 Nm (2.21 lb ft)	-

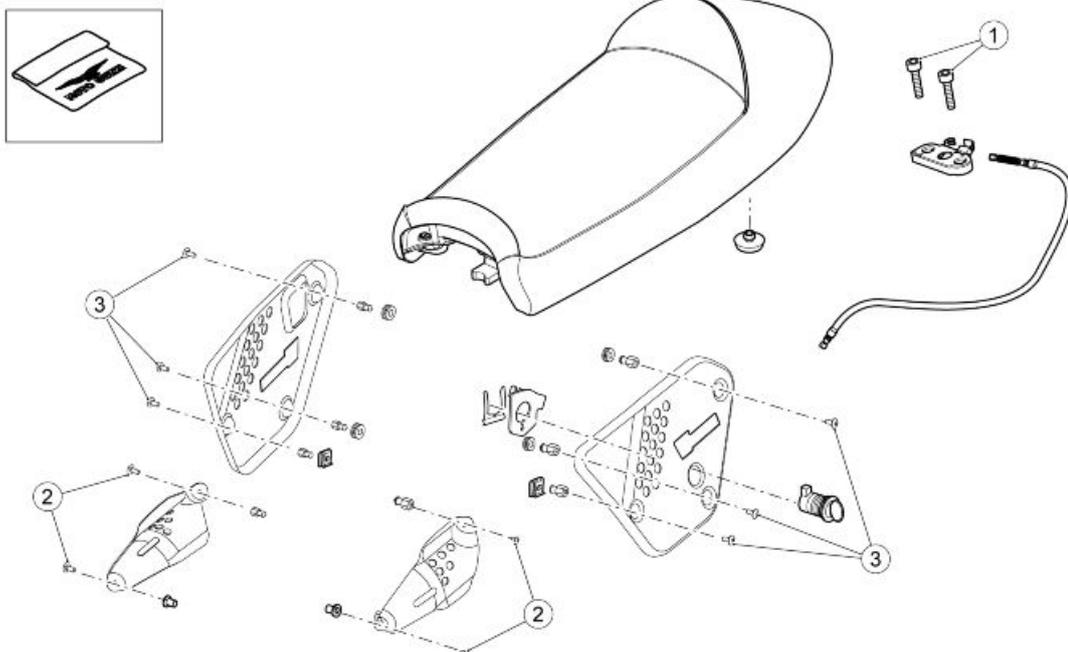
**(V7 SPECIAL / V7 STONE)**



**KAROSSERIE - MITTLERER BEREICH - SITZBANK**

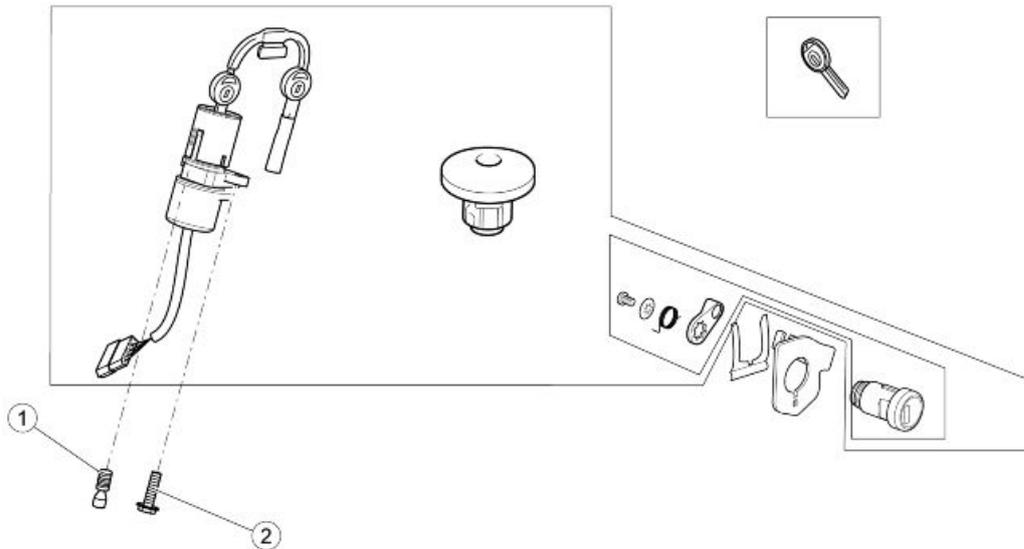
Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube Sitzbankschloss	M6x25	2	10 Nm (2.37 lb ft)	-
2	Befestigungsschraube Seitenteil	M5x9	2	4 Nm (2.95 lb ft)	-

**(V7 RACER)**

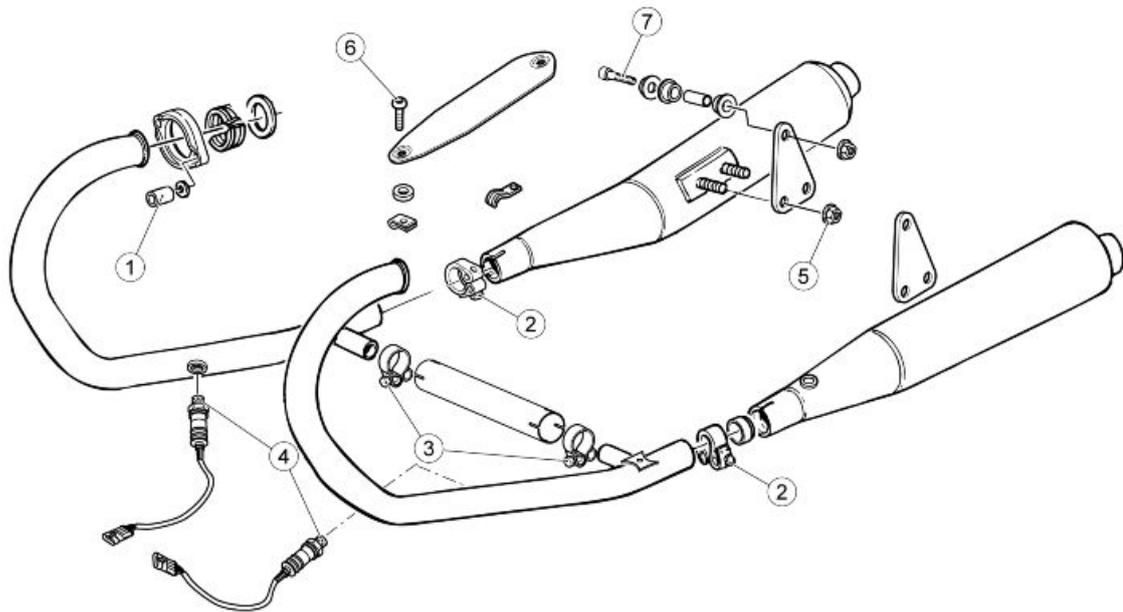


**KAROSSERIE - MITTLERER BEREICH - SITZBANK**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube Sitzbankschloss	M6x25	2	10 Nm (2.37 lb ft)	-
2	Befestigungsschraube Drosselkörper-Abdeckung	M5x14	4	4 Nm (2.95 lb ft)	-
3	Befestigungsschraube Seitenteil	M5x9	6	4 Nm (2.95 lb ft)	-

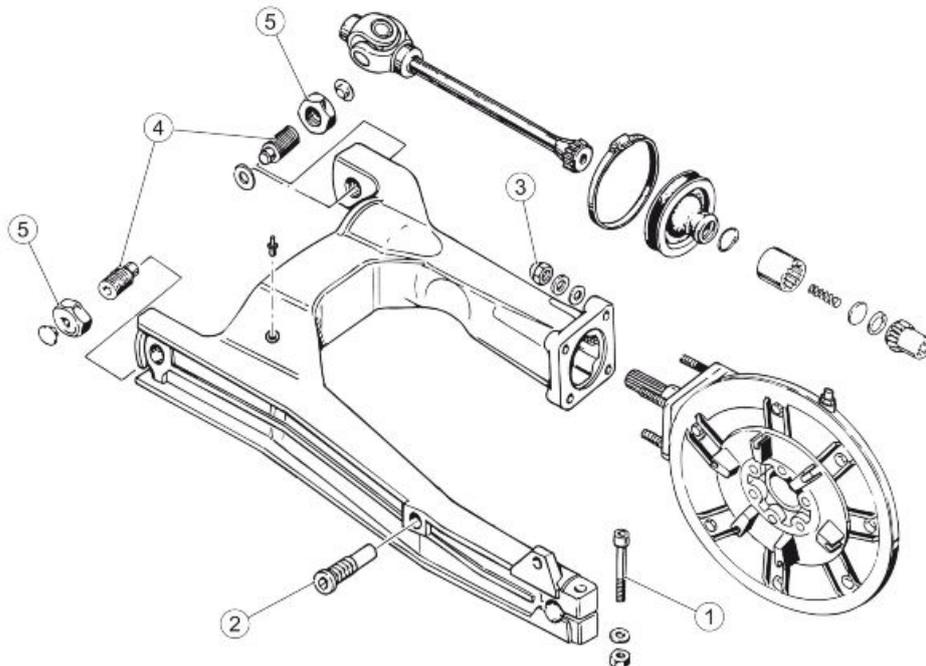
**KIT SCHLISSVORRICHTUNGEN**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube Zündschloss (Abreißschraube)	M8x15	1	-	Abreißschraube
2	Befestigungsschraube Zündschloss	M8x16	1	25 Nm (18.44 lb ft)	-

**AUSPUFFANLAGE**

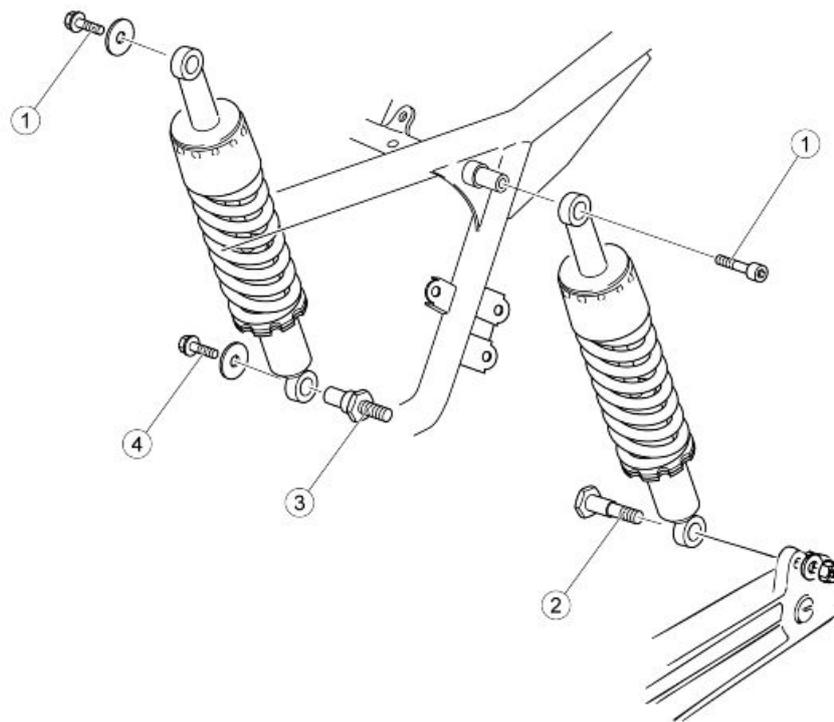
Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsmutter Auspuffrohr am Motor	M6	4	10 Nm (7.37 lb ft)	-
2	Schraube Befestigungsschelle Auspuffrohr am Kompensator	M6	1+1	10 Nm (7.37 lb ft)	-
3	Schraube Befestigungsschelle Kompensator am Schalldämpfer	M6	2	10 Nm (7.37 lb ft)	-
4	Lambdasonde an Kompensator	M18x1.5	1	38 Nm (28.03 lb ft)	-
5	Befestigungsmutter Schalldämpfer an Halterung	M8	4	25 Nm (18.44 lb ft)	-
6	Befestigungsschraube Hitze-Trennwand	M6x12	6	10 Nm (7.37 lb ft)	Loctite 270
7	Befestigungsschraube Schalldämpfer-Halterung am Rahmen	M8x40	2	25 Nm (18.44 lb ft)	-

## hinteres Teil

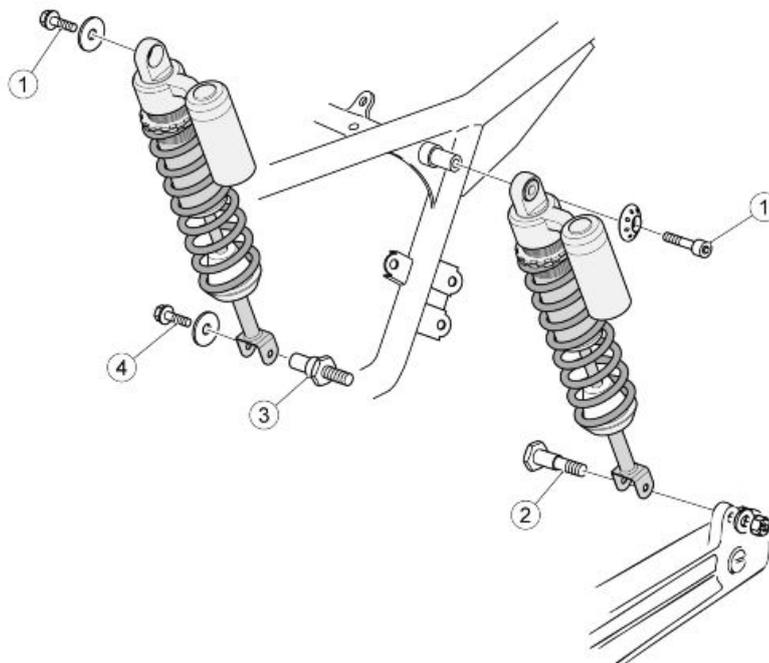
**HINTERER ANTRIEB - SCHWINGE**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Verschlusschraube Klemme Schwinge	M10x45	1	30 Nm (22.13 lbf ft)	-
2	Befestigungsbolzen Bremssattelhalterung Hinterradbremse an Schwinge	M16x1	1	25 Nm (18.44 lbf ft)	-
3	Befestigungsmutter Getriebegehäuse an Schwinge	M8	4	25 Nm (18.44 lbf ft)	Die Stiftschraube festhalten
4	Befestigungsbolzen Schwinge an Getriebegehäuse	M20x1	2	-	Anliegend ohne Vorspannung
5	Kontermutter am Schwingenbolzen	M20x1	2	50 Nm (36.88 lbf ft)	Den Bolzen festhalten

**(V7 SPECIAL / V7 STONE)**



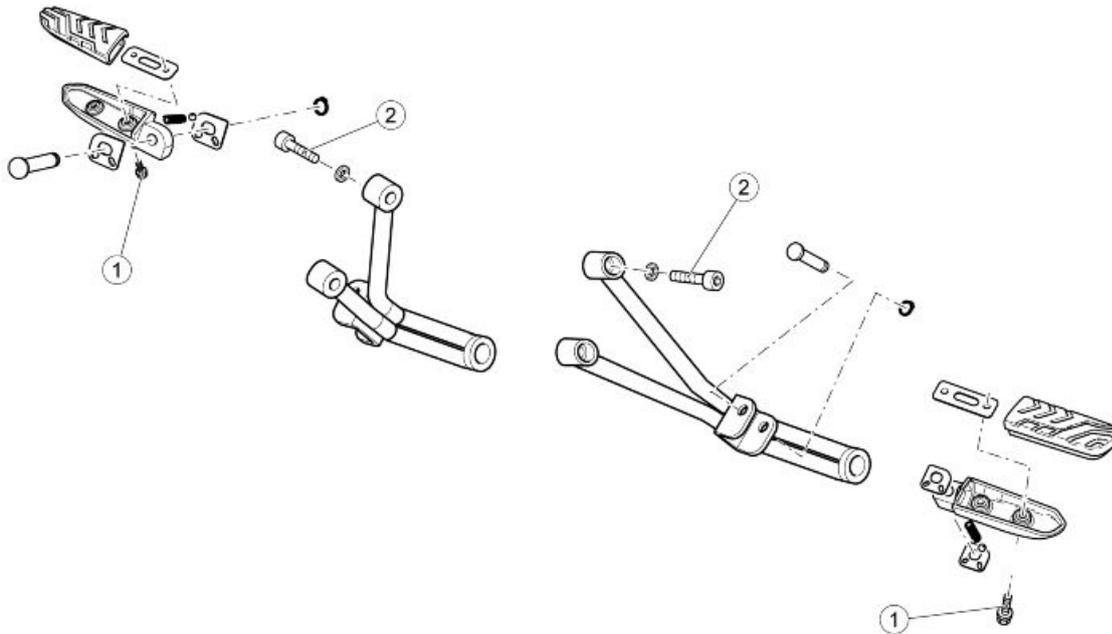
(V7 RACER)



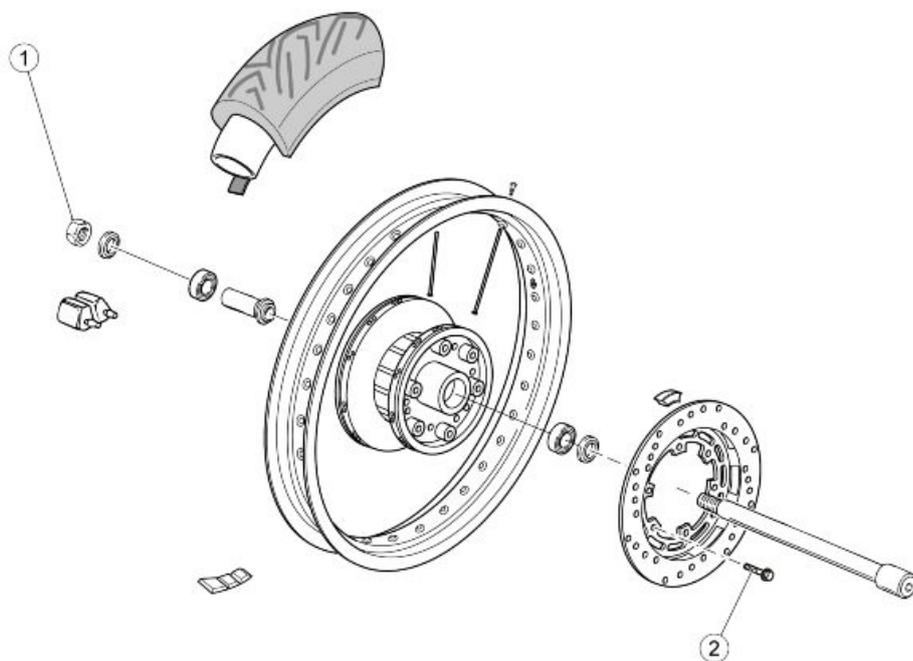
**HINTERE RADAUFHÄNGUNG / FEDERUNG**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Obere Befestigungsschraube Stoßdämpfer am Rahmen	M6x35	2	10 Nm (7.37 lbf ft)	Loctite 243
2	Untere Befestigungsschraube linker Stoßdämpfer an Schwinge	M10x1,5	1	35 Nm (25.81 lbf ft)	

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
3	Schraubbolzen Befestigung rechter Stoßdämpfer an hinterem Gehäuse	M12x1,5	1	35 Nm (25.81 lbf ft)	-
4	Befestigungsschraube rechter Stoßdämpfer an Schraubbolzen	M6x16	1	10 Nm (7.37 lbf ft)	Loctite 243

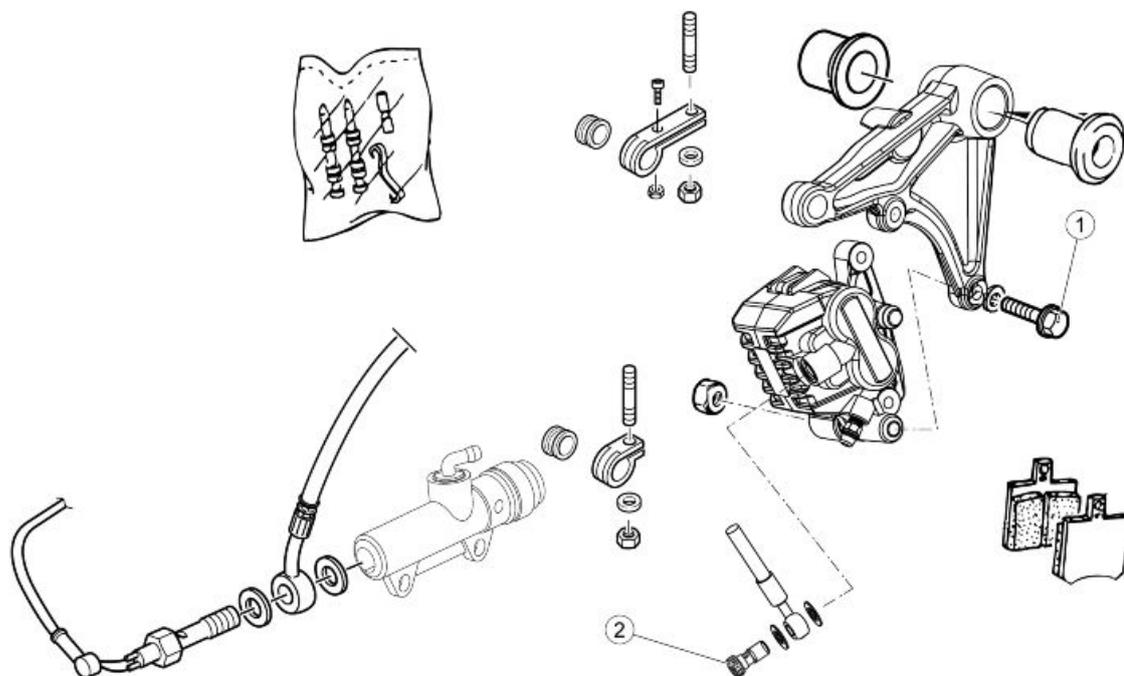
**(V7 SPECIAL / V7 STONE)****BEIFAHRERFUSSRASTEN**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube Gummi Fußraste	M6x12	4	10 Nm (7.38 lb ft)	-
2	Befestigungsschraube Halterung Beifahrer-Fußraste an Rahmen	M8	2+2	25 Nm (18.44 lb ft)	Loct. 243



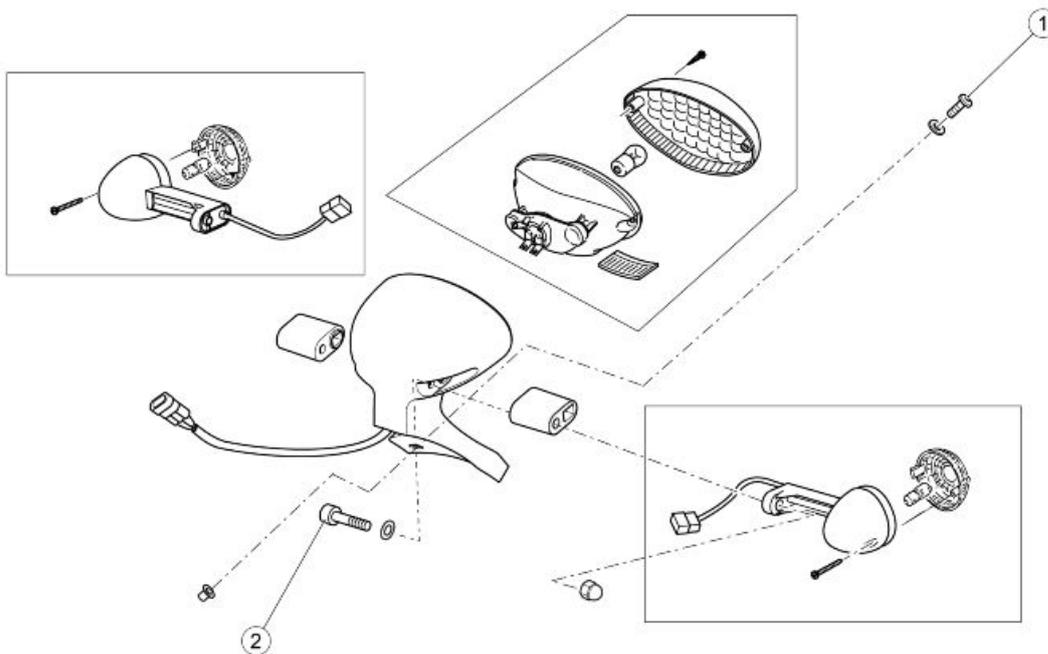
**HINTERRAD**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Mutter Hinterradachse	M16x1.5	1	120 Nm (88.51 lb ft)	-
2	Befestigungsschraube Bremsscheibe Hinterradbremse	M8x25	6	25 Nm (18.44 lb ft)	Loctite 243



**BREMSANLAGE HINTERRADBREMSE**

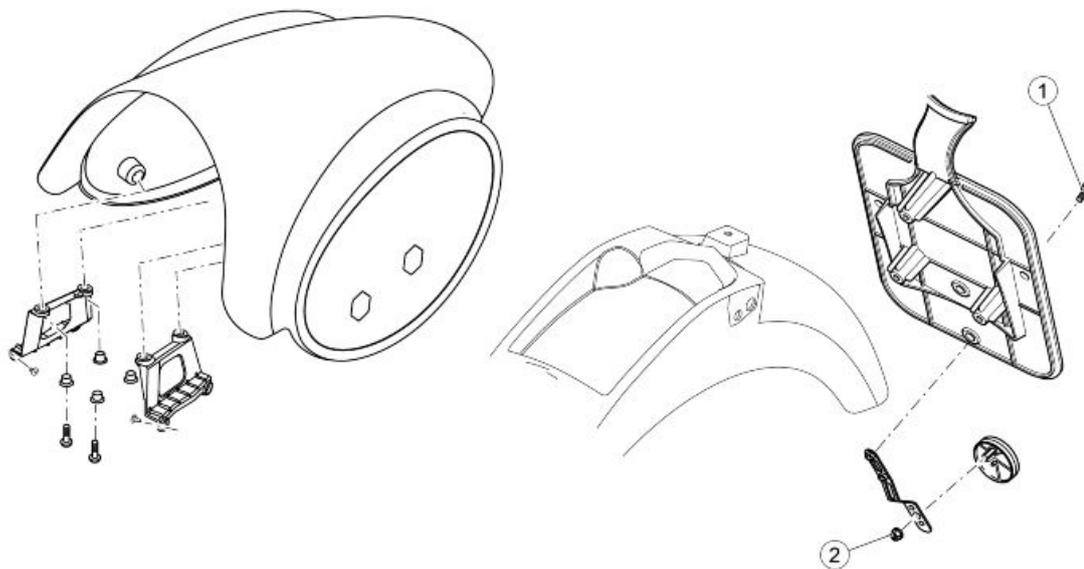
Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube Bremssattel Hinterradbremse	M8x30	2	25 Nm (18.44 lb ft)	-
2	Hohlschraube für Bremsleitung an Bremssattel	-	1	25 Nm (18.44 lb ft)	-



**RÜCKLICHT**

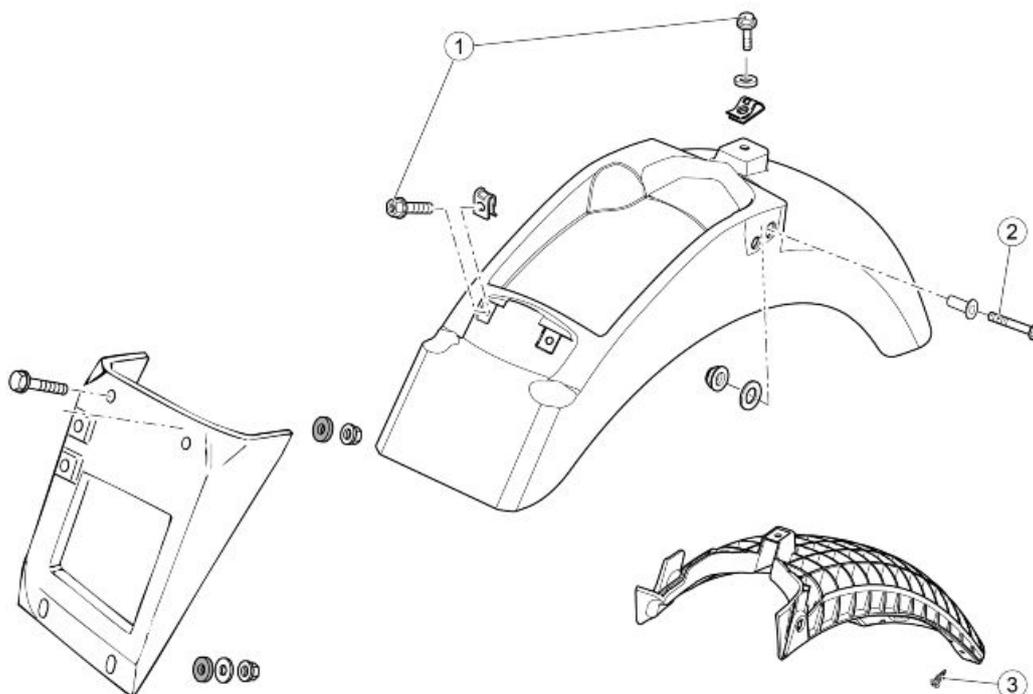
Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube Rücklicht-Halterung am Kotflügel	M5x14	3	4 Nm (2.95 lbf ft)	-
2	Befestigungsschraube hinterer Blinker	M6	2	5 Nm (3.69 lbf ft)	-

**(V7 RACER)**



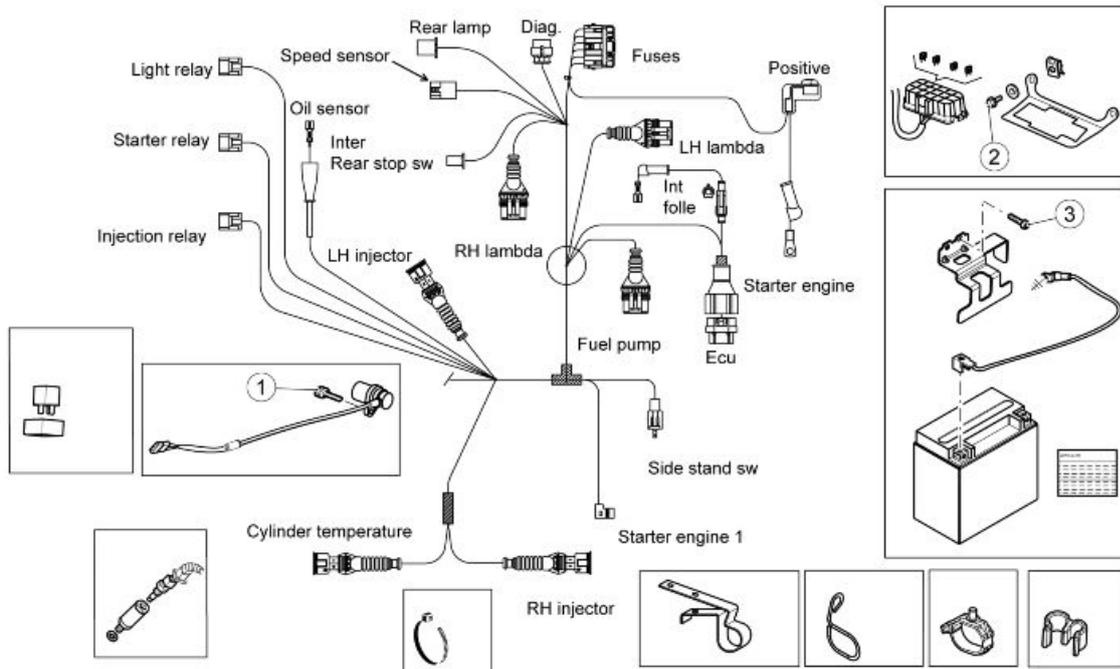
**KAROSSERIE - HINTERER BEREICH - NUMMERSCHILDHALTER**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube Rückstrahler-Halterung an Nummernschildhalter	M5x10	2	4 Nm (2.95 lbf ft)	-
2	Befestigungsmutter Rückstrahler an Halterung	M5	1	4 Nm (2.95 lbf ft)	-



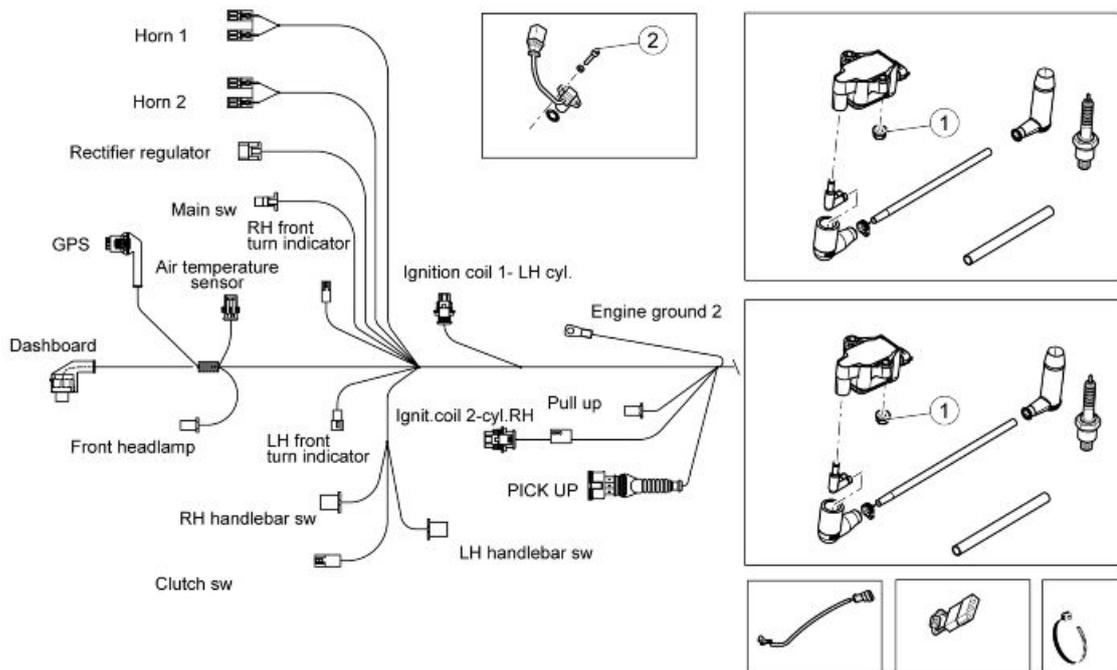
**HINTERER KOTFLÜGEL**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Vordere und mittlere Befestigungsschraube hinterer Kotflügel	M6	2+1	10 Nm (7.37 lb ft)	
2	Seitliche Befestigungsschraube hinterer Kotflügel	M8x30	2	25 Nm (18.44 lb ft)	
3	Befestigungsschraube Nummernschildhalter an Kotflügel-Versteifung	SWP M5x20	3	3 Nm (2.21 lb ft)	



**ELEKTRISCHE ANLAGE 01**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube Geschwindigkeitssensor	M6	1	10 Nm (7.37 lb ft)	
2	Befestigungsschraube Halterung Sicherungskasten	M5x12	2	4 Nm (2.95 lb ft)	-
3	Befestigungsschraube Batteriehalterbügel	M6	2	Manuell	-



**ELEKTRISCHE ANLAGE 02**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	1 - Befestigungsmutter Spule	M6	2+2	10 Nm (7.37 lb ft)	-
2	2 - Befestigungsschraube Phasensensor	-	1	.. Nm (... lb ft)	-

**Tabelle der empfohlenen Produkte**

**TABELLE EMPFOHLENE PRODUKTE**

Produkt	Beschreibung	Angaben
ENI i-RIDE PG 10W-60	Schmiermittel, formuliert mit Technologie Top Synthetic, enthält leistungsfähige Additive um den Anforderungen der 4-Takt-Motoren von Motorrädern mit hoher spezifischer Leistung zu genügen.	JASO MA, MA2 - API SG
AGIP GEAR MG SAE 85W-140	Getriebeöl	API GL-4 und GL-5
AGIP GEAR MG/S SAE 85W-90	Getriebeöl	API GL-5
AGIP FORK 7.5W	Gabelöl	SAE 5W / SAE 20W
AGIP GREASE SM 2	Schmierfett auf Lithiumbasis von grauschwarzer Farbe, cremig, enthält Molybdänsulfid.	-
Neutralfett oder Vaseline	Batteriepole	-
AGIP BRAKE 4	Bremsflüssigkeit	Synthetische Bremsflüssigkeit SAE J 1703 - FMVSS 116 - DOT 3/4 - ISO 4925 - CUNA NC 956 DOT 4

**ANMERKUNG**

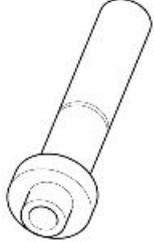
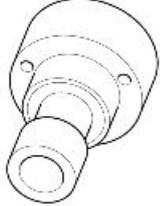
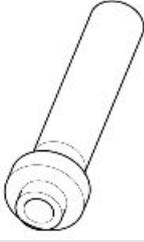
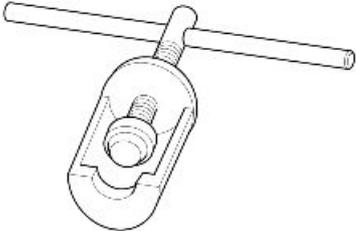
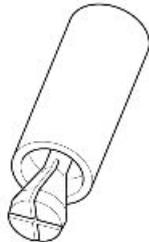
**AUSSCHLIESSLICH NEUE BREMSFLÜSSIGKEIT VERWENDEN. KEINE UNTERSCHIEDLICHEN BREMSFLÜSSIGKEITS-MARKEN ODER SORTEN MITEINANDER MISCHEN, BEVOR NICHT DIE KOMPATIBILITÄT DER ZUSAMMENSETZUNG GEPRÜFT WURDE.**

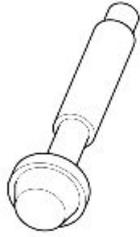
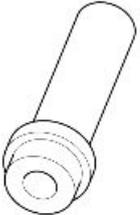
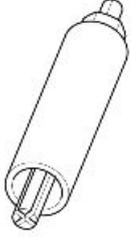
# INHALTSVERZEICHNIS

**S**PEZIALWERKZEUG

**S**-WERK

**SPEZIALWERKZEUGE**

Lager-Kennziffer	Beschreibung	
19.92.61.00	Schlagdorn für Dichtungsring Ritzel Kegelräderpaar	
19.92.88.00	Werkzeug Vormontage Ausrichtung Kegelräderpaar	
19.92.60.00	Schlagdorn für Dichtungsring Antriebsgehäuse	
19.90.70.00	Abzieher internen Ring an Lochbolzen	
19.92.75.00	Abzieher äußerer Lagerring Antriebsgehäuse	
19.92.62.00	Schlagdorn für Lager an Ritzel Kegelräderpaar	

Lager-Kennziffer	Beschreibung	
19.92.64.00	Schlagdorn für äußerer Kegellagerring am Gehäuse Halterung Ritzel Kegelräderpaar	
19.92.65.00	Schlagdorn für äußeren Lagerring Antriebsgehäuse	
19.92.76.00	Abzieher für Schwingen-Lager an Deckel Getriebegehäuse	

# 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 WARTUNGSPROGRAMM-TABELLE AUFGEFÜHRT SIND.**

I: KONTROLLIEREN UND REINIGEN, EINSTELLEN SCHMIEREN ODER GEGEBENENFALLS AUSWECHSELN

V: KONTROLLIEREN UND REINIGEN, EINSTELLEN UND GEGEBENENFALLS AUSWECHSELN

C: REINIGEN, R: AUSWECHSELN, A: EINSTELLEN, L: SCHMIEREN

(1) Im Falle von Durchsickerungen auswechseln.

(2) Alle 2 Jahre oder alle 20000 km (12427 mi) wechseln.

(3) Alle 4 Jahre wechseln.

(4) Bei jedem Starten.

(5) Monatlich kontrollieren.

(6) Alle 3000 km (1864 mi) kontrollieren

(7) Kontrollieren und reinigen, einstellen oder gegebenenfalls alle 1000 km (621 mi) wechseln.

### TABELLE WARTUNGSPROGRAMM

km x 1.000	1	10	20	30	40	50	60
Zündkerzen		R	R	R	R	R	R
Bowdenzüge und Bedienelemente	I	I	I	I	I	I	I
Lenklager und Lenkspiel	I	I	I	I	I	I	I
Radlager		I	I	I	I	I	I
Bremsscheiben	I	I	I	I	I	I	I
Luftfilter		R	R	R	R	R	R
Motorölfilter	R	R	R	R	R	R	R
Funktionsweise/ Ausrichtung Beleuchtung		I	I	I	I	I	I
Allgemeine Funktion des Fahrzeugs	I	I	I	I	I	I	I
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 (2)	I	I	I	I	I	I	I
Getriebeöl	R		R		R		R
Gabelöl			R		R		R
Motoröl (6)	R	R	R	R	R	R	R
Endantriebsöl	R		R		R		R
Öldichtring Gabel (1)	I		I		I		I
Reifen Druck/Verschleiß (5)	I	I	I	I	I	I	I
Einstellung Ventilspiel	A	A	A	A	A	A	A
Räder	I	I	I	I	I	I	I
Festziehen von Schrauben/ Bolzen	I	I	I	I	I	I	I
Festziehen Batterieklemmen	I						
Festziehen Schrauben Zylinderkopf	A						
Federung und Fahrzeuglage	I		I		I		I
Öldruckkontrolle (4)							
Kraftstoffleitungen (3)		I	I	I	I	I	I
Bremsleitungen (3)		I	I	I	I	I	I
Kupplungsverschleiß		I	I	I	I	I	I
Verschleiß der Bremsbeläge (7)	V	V	V	V	V	V	V
Zeitaufwand (Minuten)	100	70	130	70	130	70	130

## Antriebsöl

### Kontrolle

- Das Fahrzeug senkrecht, mit beiden Rädern auf dem Boden halten.
- Die Öl-Einfüllschraube (1) abschrauben und entfernen.
- Der Füllstand ist richtig, wenn er bis zur Öffnung der Öl-Einfüllschraube (1) reicht.
- Liegt der Öl-Füllstand unter dem vorgeschriebenen Wert, muss soviel Öl nachgefüllt werden, bis die Öffnung der Öl-Einfüllschraube (1) erreicht ist.



#### Achtung



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

### Wechseln

#### Achtung

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

#### ANMERKUNG

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

- Einen Behälter mit einem Fassungsvermögen von mehr als 400 cm<sup>3</sup> (25 cu in) unter der Öl-Ablassschraube (3) aufstellen.
- Die Öl-Ablassschraube (3) abschrauben und entfernen.
- Den Entlüftungsverschluss (2) abschrauben und entfernen.
- Das Öl ablassen und einige Minuten in den Behälter tropfen lassen.
- Die Dichtungs-Unterlegscheibe der Öl-Ablassschraube (3) kontrollieren und gegebenenfalls austauschen.
- Die am Magneten der Öl-Ablassschraube (3) anhaftenden Metallreste entfernen.
- Die Öl-Ablassschraube (3) anbringen und festschrauben.
- Soviel neues Öl durch die Einfüllöffnung (1) einfüllen, bis die Öffnung der Öl-Einfüllschraube (1) erreicht ist.

#### Achtung

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

- Die Verschlüssen (1 - 2) anbringen und festschrauben.



## Motoröl

### Kontrolle

#### Achtung

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

#### ANMERKUNG

**UM DEN MOTOR AUFZUWÄRMEN UND DAS MOTORÖL IN BETRIEBSTEMPERATUR ZU BRINGEN, DEN MOTOR NICHT IM LEERLAUF BEI STILLSTEHENDEM FAHRZEUG LAUFEN LASSEN. RICHTIG IST, DIE KONTROLLE NACH EINER FAHRT VON UMGEFÄHR 15 km (10 mi) VORZUNEHMEN.**

- Den Motor abschalten und mindestens fünf Minuten warten, damit das Schmiermittel richtig in die Ölwanne zurücklaufen kann.
- Das Fahrzeug senkrecht, mit beiden Rädern auf dem Boden halten.
- Die Öl-Einfüllschraube mit dem Messstab abschrauben und abnehmen.
- Den Messstab reinigen.
- Die Öl-Einfüllschraube mit dem Messstab wieder in die Öffnung einsetzen aber nicht festschrauben.
- Die Öl-Einfüllschraube mit dem Messstab entfernen.
- Den Ölstand am Messstab kontrollieren.
- Der Füllstand ist richtig, wenn er ungefähr bis zur Markierung "MAX" reicht.

**MAX** = maximaler Füllstand

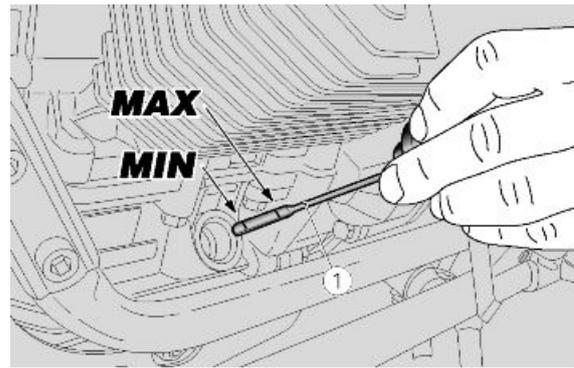
**MIN** = minimaler Füllstand

Gegebenenfalls den Motorölstand ausgleichen.

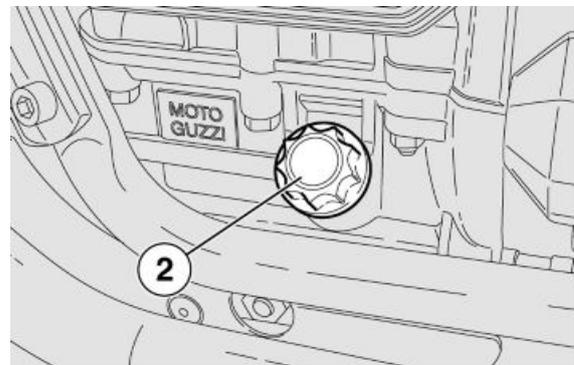
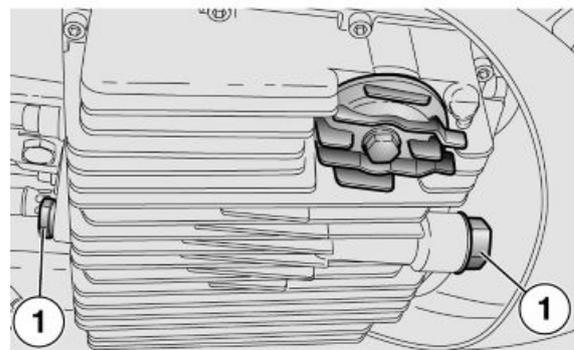
- Die Öl-Einfüllschraube mit dem Messstab abschrauben und abnehmen.
- Soviel Öl nachfüllen, dass der Füllstand oberhalb der Markierung "MIN" liegt.

**Achtung**

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

**Wechseln**

- Einen Behälter mit einem Fassungsvermögen von mehr als 2000 cm<sup>3</sup> (122 cu in) unter den Öl-Ablassschrauben (1) aufstellen.
- Die Öl-Ablassschrauben (1) abschrauben und entfernen.
- Die Einfüllschraube (2) abschrauben und entfernen.
- Das Öl ablassen und einige Minuten in den Behälter tropfen lassen.
- Die Dichtungs-Unterlegscheiben an den Öl-Ablassschrauben (1) kontrollieren und gegebenenfalls wechseln.
- Die am Magneten der Öl-Ablassschrauben (1) anhaftenden Metallreste entfernen.
- Die Öl-Ablassschrauben (1) anbringen und festschrauben.



**Drehmoment Öl-Ablassschrauben (1): 12 Nm (1,2 kgm).**



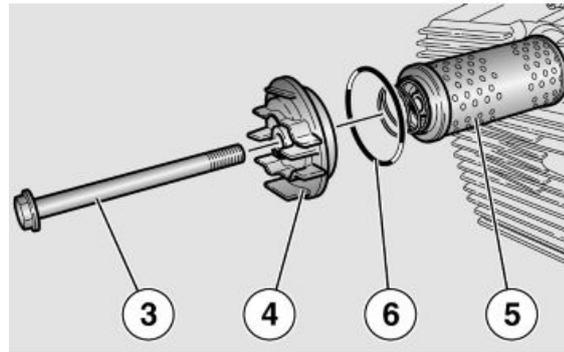
KEIN ALTÖL IN DIE UMWELT VERSCHÜTTEN. ES EMPFIEHLT SICH DAS ALTÖL IN EINEM DICHTVERSIEGELTEN BEHÄLTER ZU SAMMELN UND ZU EINER ALTÖLSAMMELSTELLE BZW. ZUR TANKSTELLE ZU BRINGEN, IN DER DAS ÖL GEKAUFT WURDE.

## Motorölfilter

- Die Schraube (3) abschrauben und den Deckel (4) abnehmen.
- Den Motorölfilter (5) entfernen.

### ANMERKUNG

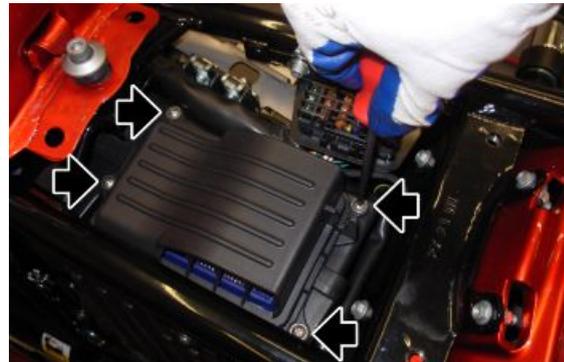
**NIEMALS EINEN BEREITS VERWENDETEN FILTER WIEDERVERWENDEN.**



- Einen Ölfilm auf dem Dichtungsring (6) des neuen Motorölfilters auftragen.
- Den neuen Motorölfilter mit der Feder nach unten einsetzen.
- Den Deckel (4) wieder anbringen und die Schraube (3) festziehen.

## Luftfilter

- Die Sitzbank entfernen
- Den Kabelstecker vom Luftfilterdeckel lösen
- Die Befestigungsschrauben des Luftfilterdeckels entfernen



- Den Luftfilterdeckel entfernen
- Den Luftfilter herausziehen



## Ausbau Drosselkörper

- Die Schellen lösen, die die Muffe an den Ansaugstutzen befestigen



- Die Muffe entfernen



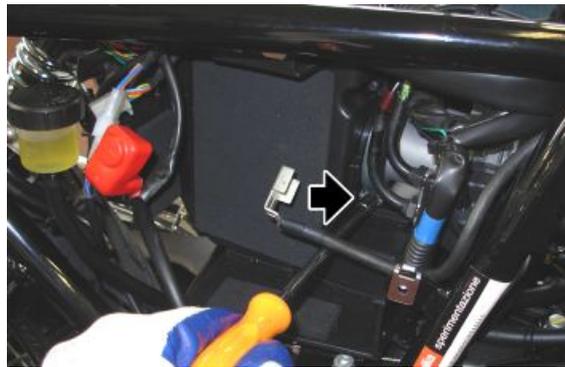
- Die Batterie entfernen
- Die Befestigungsschraube des Haltebügels des Kabelsteckers Steuergerät MIU G3 entfernen



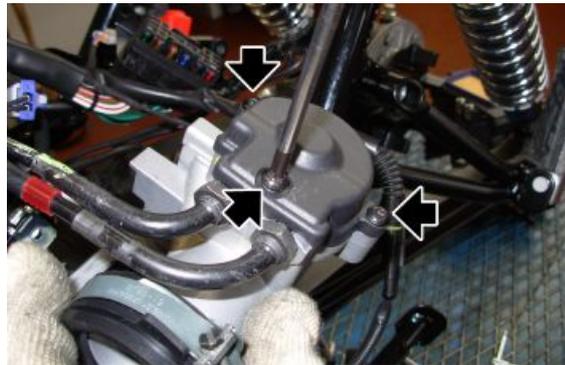
- Den Kabelstecker des Steuergeräts MIU G3 abziehen



- Die Schelle abschrauben, die den Drosselkörper am Filtergehäuse befestigt
- Den Drosselkörper seitlich herausziehen



- Den Schutz des Drosselkörpers entfernen



- Die Befestigungsmuttern der Gaszüge am Drosselkörper lösen und diese abnehmen





- Den Drosselkörper entfernen

## Einbau Drosselkörper

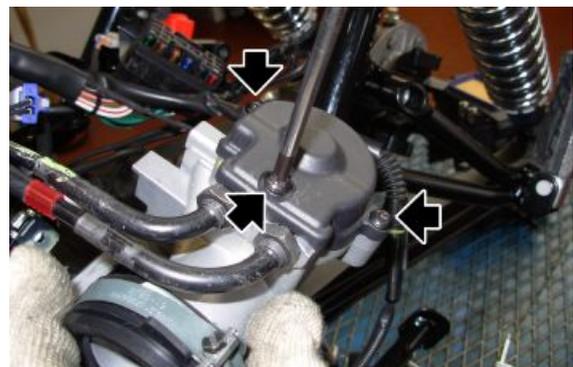
- Die Gaszüge auf dem Drosselkörper anschließen



- Die Führungen korrekt positionieren und die Muttern festziehen, dabei die korrekte Funktionsweise des Gasgriffs kontrollieren



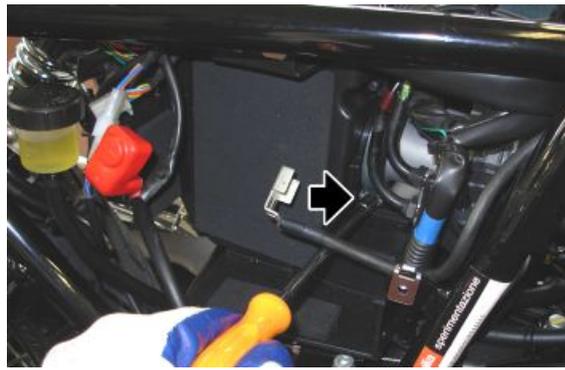
- Den Schutz des Drosselkörpers installieren



- Den Drosselkörper auf die Muffe aufsetzen und die Schelle anziehen, um ihn zu befestigen

**Achtung**

BESONDERS ACHT GEBEN, DASS DIE SCHELLE KORREKT POSITIONIERT IST. EINE FALSCH POSITIONIERUNG FÜHRT ZUR FEHLFUNKTION DES MOTORRADS



- Den Kabelstecker des Steuergeräts MIU G3 anschließen



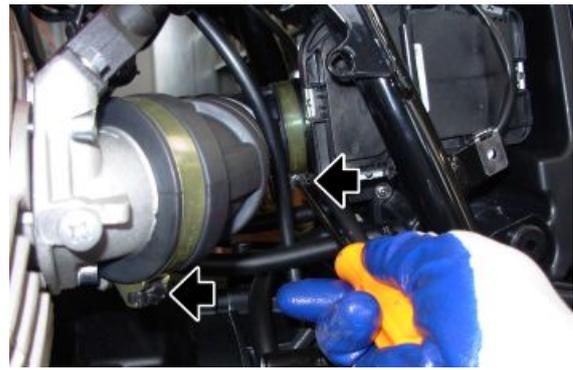
- Den Haltebügel des Kabelsteckers Steuergerät MIU G3 installieren



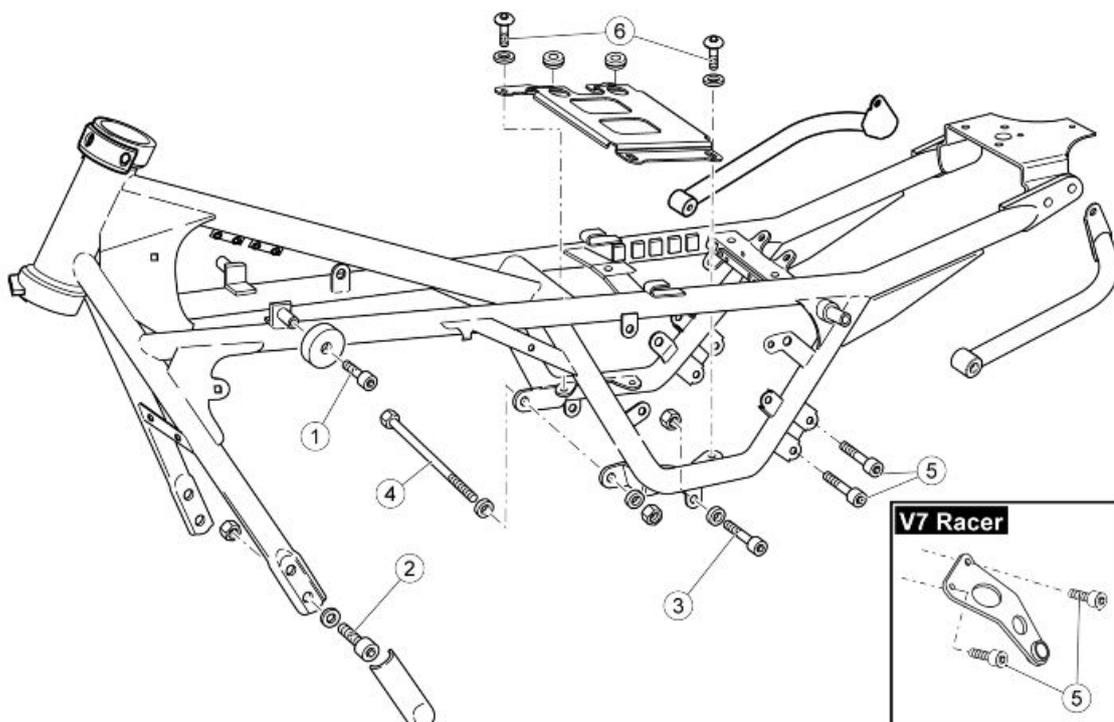
- Die Muffe installieren, dabei darauf achten, dass sie korrekt eingesetzt ist



- Die Schellen anschrauben und ihre korrekte Positionierung kontrollieren



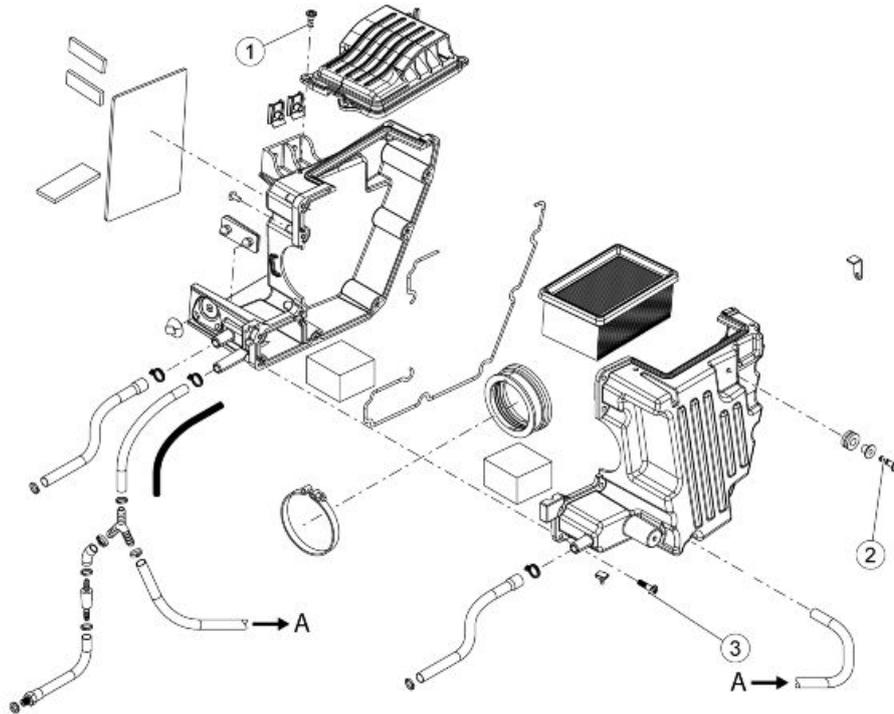
## Luftfiltergehäuse



### RAHMEN

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube Gummis Tankhalterung am Rahmen	M8x14	2	25 Nm (18.44 lbf ft)	-

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
2	Befestigungsschraube vorne Rahmenschleife	M10x30	4	50 Nm (36.88 lbf ft)	-
3	Befestigungsschraube Getriebe am Rahmen	M10x55	2	50 Nm (36.88 lbf ft)	-
4	Befestigungsbolzen Motor/Getriebe am Rahmen	M10x205	1	50 Nm (36.88 lbf ft)	-
5	Befestigungsschraube Halterung Auspuff-Schalldämpfer am Rahmen	M8x16	4	25 Nm (18.44 lbf ft)	Loctite 243
6	Befestigungsschraube Batterie-Halterung	M8x16	4	25 Nm (18.44 lbf ft)	-

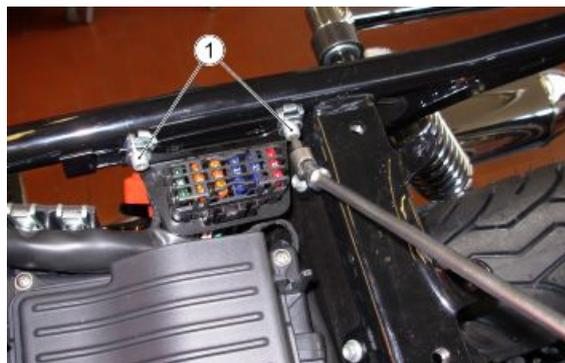


#### **DREHMOMENTE - MITTLERER TEIL - FILTERGEHÄUSE**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube Luftfilterdeckel	SWP 5x14	4	3 Nm (2.21 lb ft)	-
2	Befestigungsschraube Luftfiltergehäuse am Rahmen	SWP 5x20	2	3 Nm (2.21 lb ft)	-
3	Befestigungsschraube Luftfiltergehäuse	SWP 5x20	9	3 Nm (2.21 lb ft)	-

## Ausbau Luftfiltergehäuse

- Die Sitzbank und die Seitenteile entfernen
- Die Batterie entfernen
- Das Hinterrad ausbauen
- Den Spritzschutz entfernen
- Die Befestigungsschrauben (1) des Sicherungshalters entfernen



- Das Filtergehäuse so weit versetzen, dass die Abnahme der Befestigungsschrauben (2) auf der linken Seite der Halterung des Filtergehäuses möglich ist.



## Siehe auch

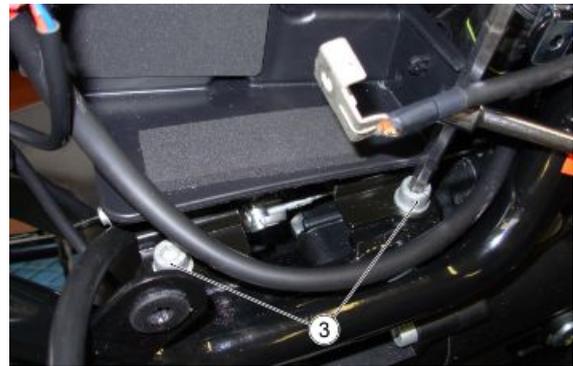
[Seitliche Abdeckungen](#)

[Spritzschutz](#)

[Abnahme](#)

[Spezielle Arbeiten für das Fahrzeug](#)

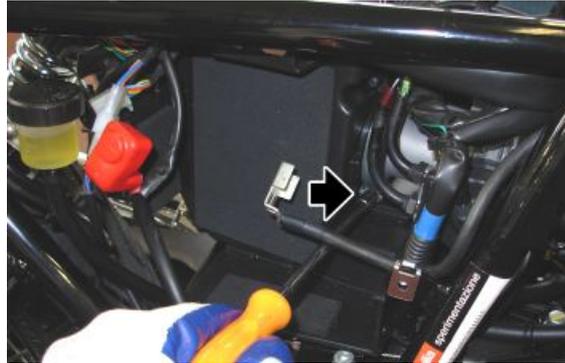
- Das Filtergehäuse so weit versetzen, dass die Abnahme der Befestigungsschrauben (3) auf der rechten Seite der Halterung des Filtergehäuses möglich ist.



- Den Kabelstecker des Leerlaufschalters abziehen
- Das Luftfiltergehäuse so weit anheben, dass die Trägerplatte von hinten entfernt werden kann, indem man den Kabelbaum des Leerlaufschalters herauszieht



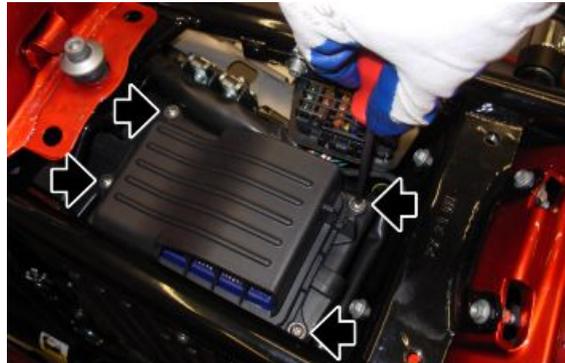
- Die Befestigungsschelle des Drosselkörpers am Luftfiltergehäuse abschrauben



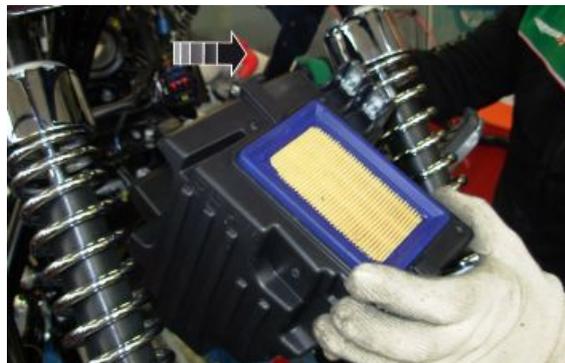
- Die Blow-by- und Entlüftungsleitungen abtrennen



- Den Deckel des Luftfilters abnehmen



- Das komplette Filtergehäuse von hinten herausziehen



## Einbau Luftfiltergehäuse

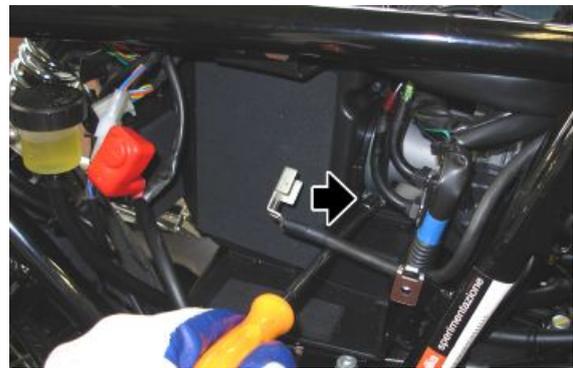
- Das Filtergehäuse von hinten einsetzen



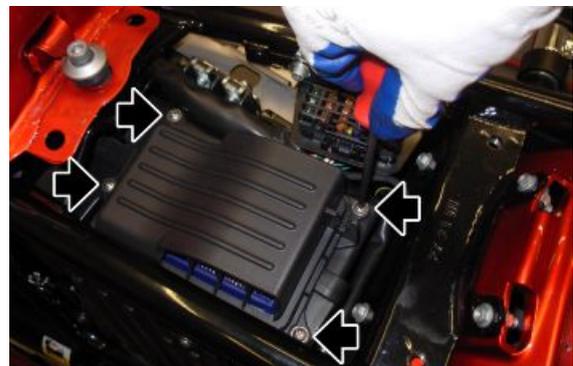
- Den Drosselkörper auf die Muffe aufsetzen und die Schelle anziehen, um ihn zu befestigen

### Achtung

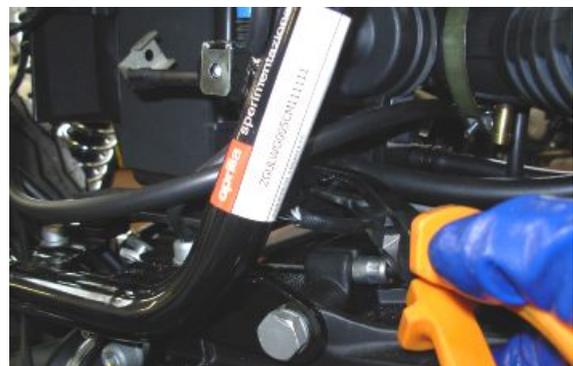
**BESONDERS ACHT GEBEN, DASS DIE SCHELLE KORREKT POSITIONIERT IST. EINE FALSCH POSITIONIERUNG FÜHRT ZUR FEHLFUNKTION DES MOTORRADS**



- Den Deckel des Luftfilters aufsetzen



- Die Blow-by- und Entlüftungsleitungen anschließen



- Die Halterung des Luftfiltergehäuses positionieren, dabei darauf achten, den Kabelbaum des Leerlaufschalters durch die Öffnung zu führen



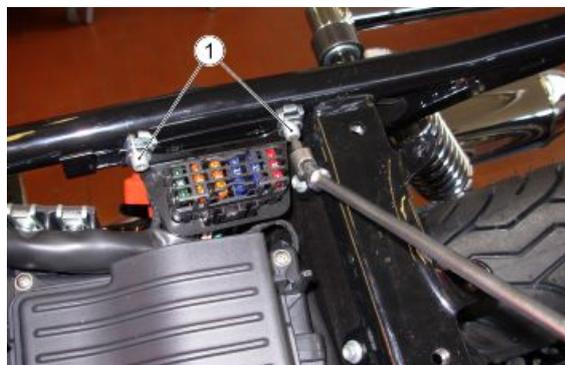
- Das Filtergehäuse so weit versetzen, dass das Anschrauben der Befestigungsschrauben (3) auf der rechten Seite der Halterung des Filtergehäuses möglich ist.



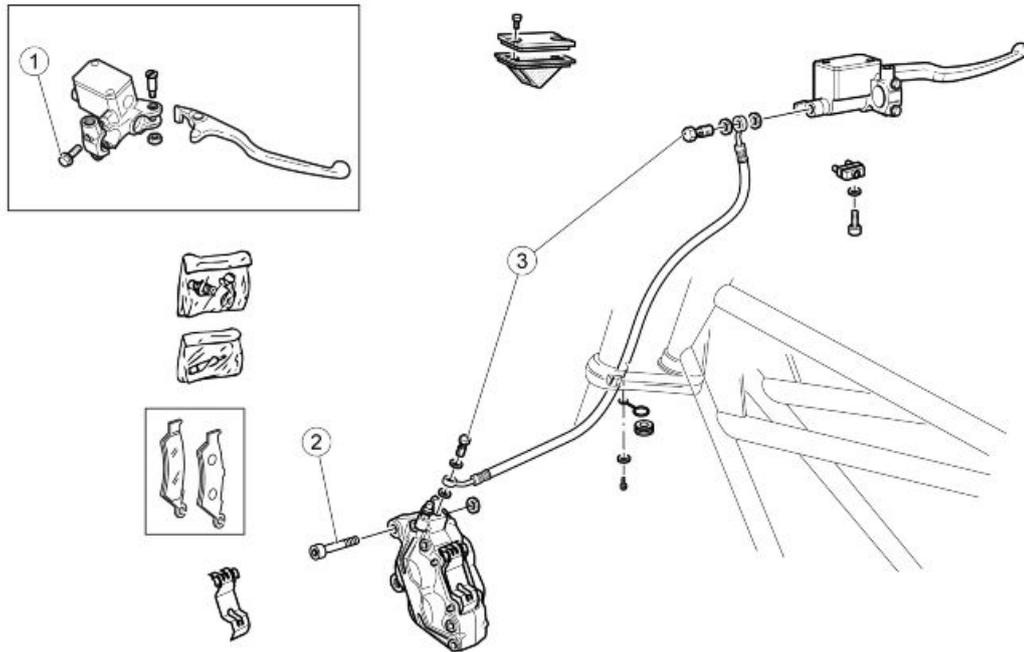
- Das Filtergehäuse so weit versetzen, dass das Anschrauben der Befestigungsschrauben (2) auf der linken Seite der Halterung des Filtergehäuses möglich ist.



- Das Filtergehäuse korrekt auf die Halterung aufsetzen
- Die Schrauben (1) des Sicherungshalterers befestigen

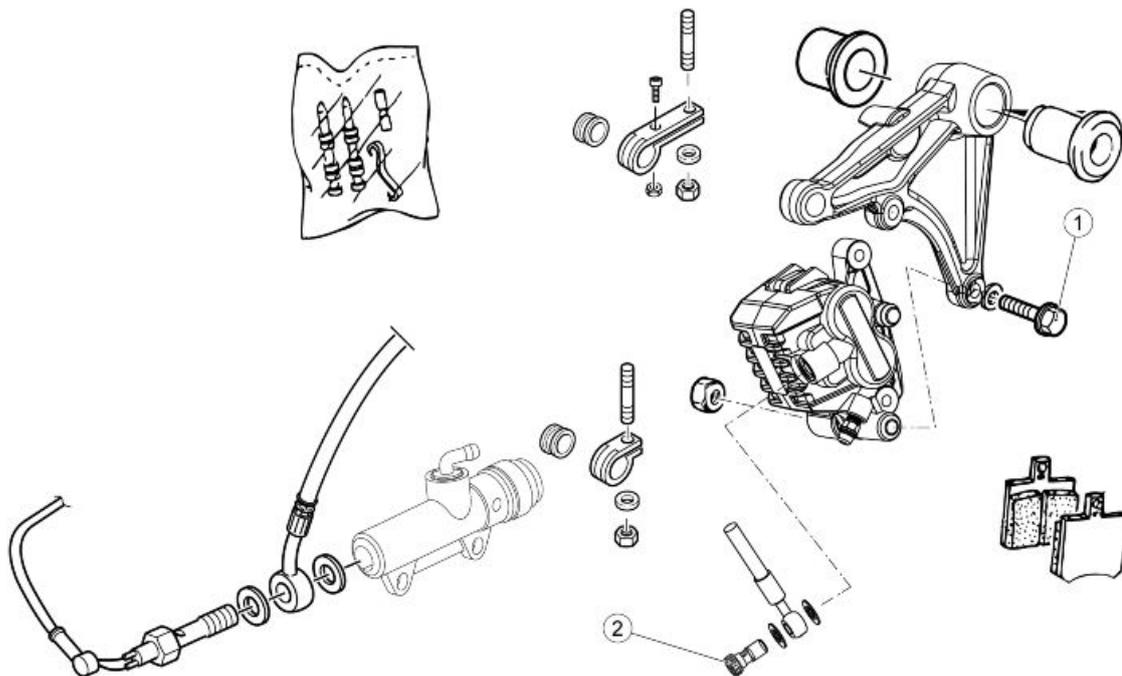


Bremsanlage



**BREMSANLAGE VORDERRADBREMSE**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube Bügelschraube Hauptbremszylinder an Lenkerhälfte	M6	2	10 Nm (7.37 lbf ft)	In folgender Reihenfolge festziehen: 1-2-1
2	Befestigungsschraube Bremssattel Vorder-radbremse	M10x30	2	50 Nm (36.88 lb ft)	-
3	Hohlschraube für Bremsleitung an Hauptbremszylinder und Bremssattel	-	2	25 Nm (18.44 lb ft)	-



**BREMSANLAGE HINTERRADBREMSE**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube Bremssattel Hinterradbremse	M8x30	2	25 Nm (18.44 lb ft)	-
2	Hohlschraube für Bremsleitung an Bremssattel	-	1	25 Nm (18.44 lb ft)	-

**Füllstandkontrolle****Kontrolle Bremsflüssigkeit**

- Das Fahrzeug auf den Ständer stellen.
- Für die Vorderradbremse den Lenker vollständig nach rechts drehen.
- Für die 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

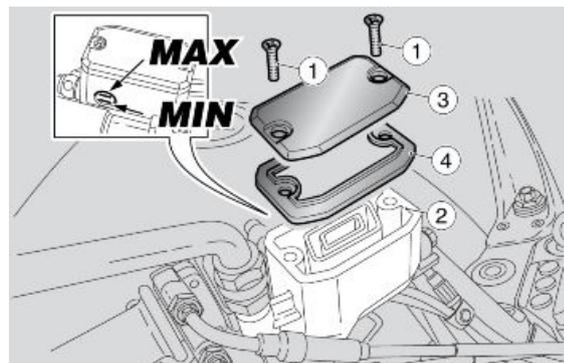
Wenn die Flüssigkeit die "**MIN**"-Markierung nicht erreicht:

- Den Verschleiß der Bremsbeläge und der Bremsscheibe überprüfen.
- Müssen die Bremsbeläge und/oder Bremsscheibe nicht ausgewechselt werden, mit dem Nachfüllen fortfahren.

**Nachfüllen**

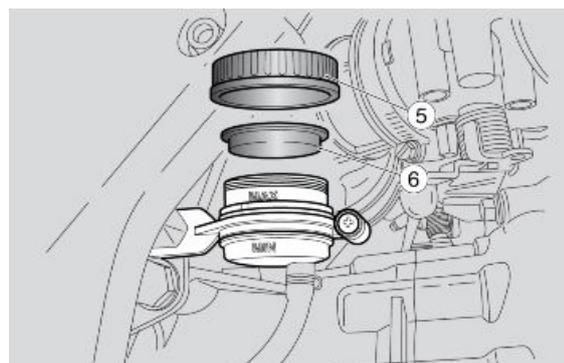
Vorderradbremse:

- Mit einem Kreuzschlitzschraubenzieher die zwei Schrauben (1) am Bremsflüssigkeitsbehälter (2) abschrauben.
- Den Deckel (3) zusammen mit den Schrauben (1) anheben und entfernen.
- Die Dichtung (4) entfernen.



Hinterradbremse:

- Den Deckel (5) abschrauben und entfernen.
- Die Dichtung (6) entfernen.
- Den Bremsflüssigkeitsbehälter soweit mit Bremsflüssigkeit auffüllen, bis der richtige Füllstand zwischen den Markierungen "MIN" und "MAX" erreicht ist.





**GEFAHR VON AUSTRETEN DER 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 BREMSFLÜSSIGKEITSBEHÄLTER NUR SOLANGE GEÖFFNET LASSEN, WIE ES ZUM NACHFÜLLEN ERFORDERLICH IST.**



**UM DIE FLÜSSIGKEIT BEIM NACHFÜLLEN NICHT ZU VERSCHÜTTEN, WIRD EMPFOHLEN, DIE FLÜSSIGKEIT IM BEHÄLTER PARALLEL ZUM BEHÄLTERRAND (WAAGRECHT) ZU HALTEN.**

**DER FLÜSSIGKEIT KEINE ADDITIVE ODER ANDEREN SUBSTANZEN HINZUFÜGEN.**

**FALLS TRICHTER ODER ÄHNLICHE HILFSMITTEL VERWENDET WERDEN, SICHERSTELLEN, DASS DIESE VOLLKOMMEN SAUBER SIND.**



**BEIM NACHFÜLLEN NIEMALS DEN "MAX"-PEGEL ÜBERSCHREITEN.**

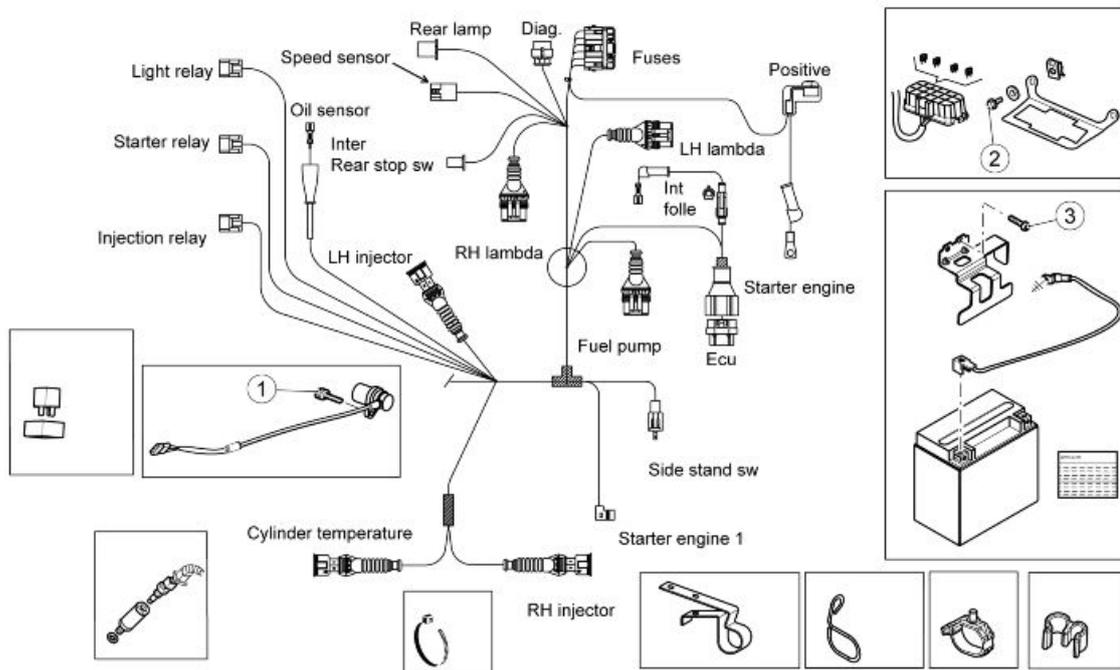
**NUR BEI NEUEN BREMSBELÄGEN MUSS BIS ZUM FÜLLSTAND "MAX" AUFGEFÜLLT WERDEN. BEI VERSCHLISSENEN BREMSBELÄGEN NIE BIS ZUM FÜLLSTAND "MAX" AUFFÜLLEN, WEIL SONST BEI EINEM WECHSEL DER BREMSBELÄGE BREMSFLÜSSIGKEIT AUSTRETEN KANN.**

**DIE BREMSWIRKUNG KONTROLLIEREN. BEI EINEM ZU GROSSEN SPIEL DES BREMSHEBELS ODER BEI NACHLASSEN DER BREMSWIRKUNG WENDEN SIE SICH BITTE AN EINEN OFFIZIELLEN Moto Guzzi Vertragshändler, DA EVENTUELL DIE BREMSANLAGE ENTLÜFTET WERDEN MUSS.**

# INHALTSVERZEICHNIS

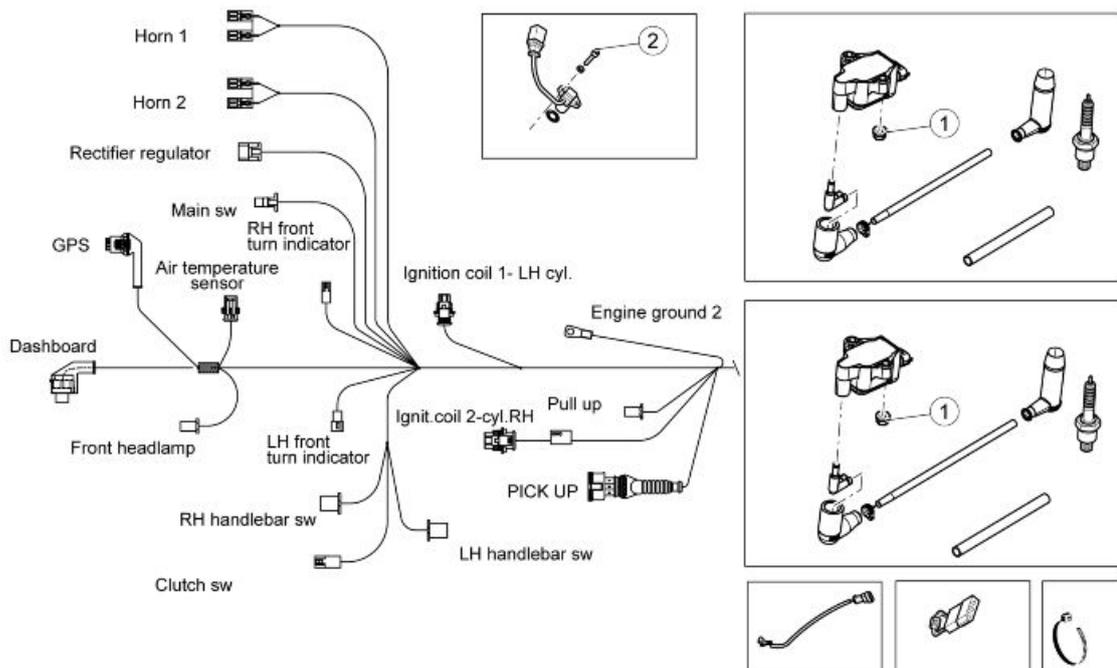
ELEKTRISCHE ANLAGE

ELE ANL



**ELEKTRISCHE ANLAGE 01**

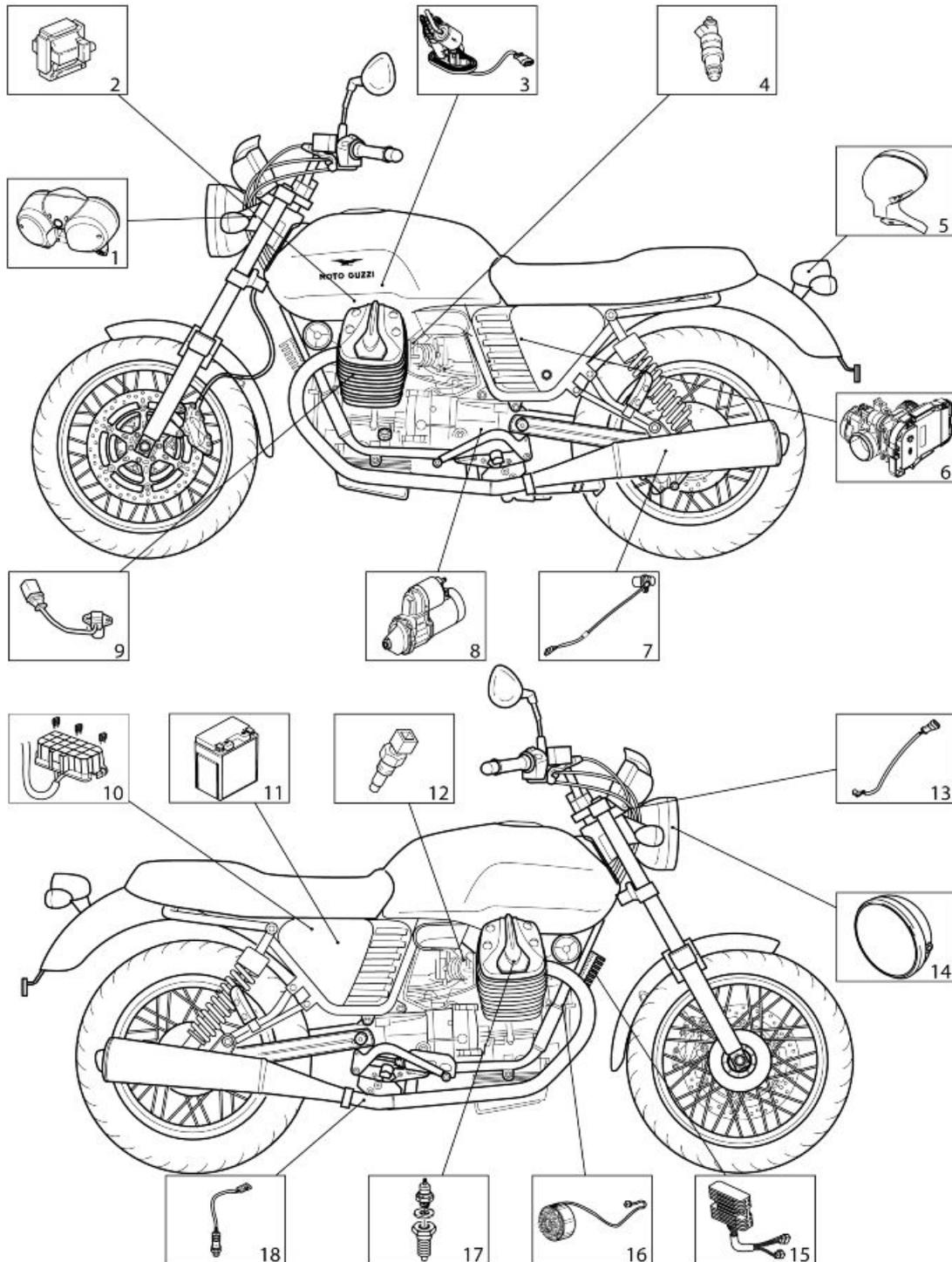
Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube Geschwindigkeitssensor	M6	1	10 Nm (7.37 lb ft)	
2	Befestigungsschraube Halterung Sicherungskasten	M5x12	2	4 Nm (2.95 lb ft)	-
3	Befestigungsschraube Batteriehalterbügel	M6	2	Manuell	-



**ELEKTRISCHE ANLAGE 02**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	1 - Befestigungsmutter Spule	M6	2+2	10 Nm (7.37 lb ft)	-
2	2 - Befestigungsschraube Phasensensor	-	1	.. Nm (... lb ft)	-

**Anbringung der Bauteile**



**Legende:**

1. Armaturenbrett
2. Zündspule
3. Benzinpumpe
4. Einspritzdüse
5. Rücklicht
6. Steuergerät MIU G3
7. Geschwindigkeitssensor
8. Anlassermotor
9. Nockenwellensensor
10. Sicherungen
11. Batterie
12. Sensor Zylinderkopftemperatur
13. Luftsensord Armaturenbrett
14. Scheinwerfer
15. Spannungsregler
16. Lichtmaschine
17. Öldrucksensor
18. Lambdasonden

---

## Installation elektrische anlage

### **EINLEITUNG**

#### **Zweck und Anwendbarkeit**

Im folgenden Abschnitt wird der Einzug der Kabel, die Befestigung der Kabel am Fahrzeug und eventuelle Kritizität beschrieben, um das Ziel der Zuverlässigkeit des Fahrzeugs zu erreichen.

#### **Verwendete Materialien und jeweilige Mengen**

Die elektrische Anlage besteht aus folgenden Kabelbäumen und Bauteilen:

- 1 Hauptkabelbaum
- 1 Massekabel Minus - Motor
- 1 Zündkabel links
- 1 Schutzhülle Zündkabel links (grau)
- 1 Zündkabel rechts
- 1 Schutzhülle Zündkabel rechts (schwarz)
- 3 Relais 12V 30A
- 1 Pull-Up-Modul (Widerstand-Diode)
- 1 Ständerschalter
- 2 Lambdasonden
- 2 Zündkerzenstecker NGK

#### **Kleinteile und Halterungen**

- 2 Große schwarze Schellen 290x4,5
- 10 Mittlere schwarze Schellen 190x4,5
- 5 kleine schwarze Schellen 160x2,5
- 1 Kabelführung
- 3 Kabeldurchführungen (es gibt unterschiedliche Arten von Kabeldurchführungen)
- 2 Profilschutze (lang 140 mm)
- 1 Bügel Miu3
- 1 Schraube Tcei M8x40
- 1 Schwarze Schutzhülle D16 S0.4
- 3 Kabelführungen (es gibt unterschiedliche Arten von Kabelführungen)

### Abteilung Motorräder

Die Verteilung der Stromkabel ist in drei Hauptbereiche unterteilt (siehe Abbildung).

1. Vorderer Teil
2. Mittlerer Bereich
3. Hinterer Teil
4. Motor



### SONDERKONTROLLEN FÜR RICHTIGEN ANSCHLUSS UND RICHTIGE DURCHFÜHRUNG DER KABEL

**Der richtige Anschluss und das richtige Einrasten des eventuellen Security-Lock folgender Kabelstecker ist für einen richtigen Motorbetrieb, und damit für einen richtigen Fahrzeugbetrieb, wichtig und unerlässlich. Die unten angegebenen Kontrollen durchführen.**

1. Verbindung des Steuergeräts und korrektes Einfügen des entsprechenden Gummis kontrollieren.
2. Korrekte Befestigung Schraube Metallbügel auf Drosselkörper kontrollieren.
3. Verbindung Einspritzdüsen rechts und links kontrollieren.
4. Verbindung Wassertempersensoren kontrollieren (blauer Kabelstecker).
5. Korrektes Einfügen Zündkabel mit Spulen kontrollieren.
6. Kontrollieren, ob graues Zündkabel an Spule mit grauer Bänderung anschließt.
7. Kontrollieren, ob graues Zündkabel auf Zylinderkopf links geht.
8. Verbindung Zündspulen kontrollieren.
9. Korrekten Einsatz Kappe Motoröl und Vorhandensein Schelle kontrollieren.
10. Befestigung Masse auf Motor, Plus Anlassermotor und entsprechende Kappe kontrollieren.
11. Befestigung Kabel NEUTRAL kontrollieren.
12. Kontrollieren, ob rechte Lambdasonde an Ausgang mit Etikett "LAMBDA DX" (Lambda RE) angeschlossen ist.
13. Verbindung Regler und Schwungrad kontrollieren.

14. Kontrolle ob Kabel rechte Lambdasonde auf Kabeldurchführung unter Kupplungskorb eingefügt ist.
15. Kontrolle Anschlüsse Lambda rechts und links.
16. Vorhandensein Pull-Up-Modul und Vorhandensein des schwarzen Schlauchs unter dem transparenten kontrollieren.
17. Anschluss Pick-Up kontrollieren.
18. Korrektes Einfügen Kappe Anlassermotor kontrollieren
19. Vorhandensein rote Schutzkappe auf Batteriepluspol kontrollieren.
20. Kontrollieren, ob der Kabelstecker des Ständerschalters blau und mit Schelle ist.
21. Anschluss Seitenständer und linke Lambdasonde kontrollieren.
22. Kontrollieren, ob die Zündkabel fest mit den Zündkerzensteckern NGK verbunden sind.
23. Befestigungsschelle Kabel Ständerschalter an Rahmen unter dem Fahrzeug kontrollieren
  - DIE UMKREISTEN KABELSTECKER WERDEN ALS KRITISCHER ALS ALLE ANDEREN ANGESEHEN, DA IHR EVENTUELLES ABLÖSEN DAS ANHALTEN DES FAHRZEUGS VERURSACHEN KANN.
  - Natürlich ist auch der richtige Anschluss aller anderen Kabelstecker für den richtigen Betrieb des Motorrads wichtig.

---

## Vorderteil

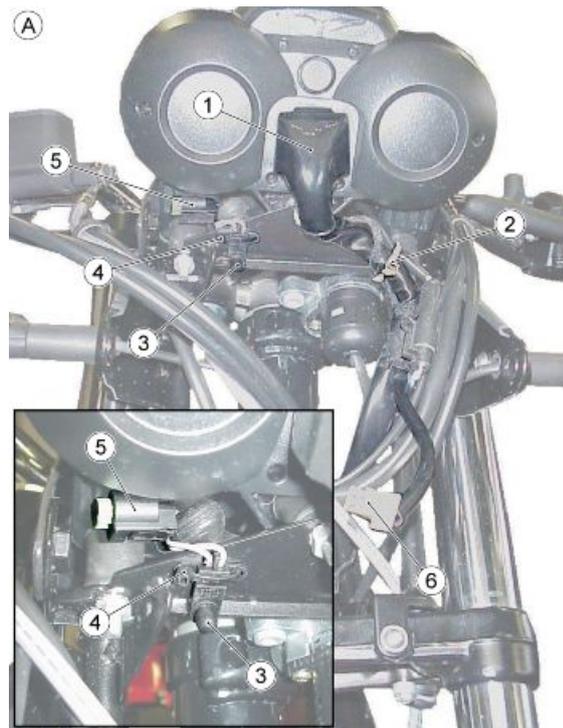
### Achtung

**NACH DEM WIEDEREINBAU DER ELEKTRISCHEN ANLAGE, ANSCHLUSS ALLER KABELSTECKER UND ANBRINGUNG ALLER SCHELLEN UND BEFESTIGUNGEN DIE IN "SONDERKONTROLLEN FÜR RICHTIGEN ANSCHLUSS UND RICHTIGE DURCHFÜHRUNG DER KABEL" ANGEGEBENEN KONTROLLEN VORNEHMEN.**

**(V7 SPECIAL / V7 STONE)**

**TAFEL A**

1. Hauptkabelbaum
2. Schelle, die den Hauptkabelbaum an der Trägerplatte des Scheinwerfers befestigt
3. Lufttemperatursensor
4. Schelle, die den Temperatursensor Umgebung an der Trägerplatte des Scheinwerfers befestigt
5. Kabelstecker Vorrüstung GPS
6. Kabelstecker Scheinwerfer

**(V7 RACER)****TAFEL A1**

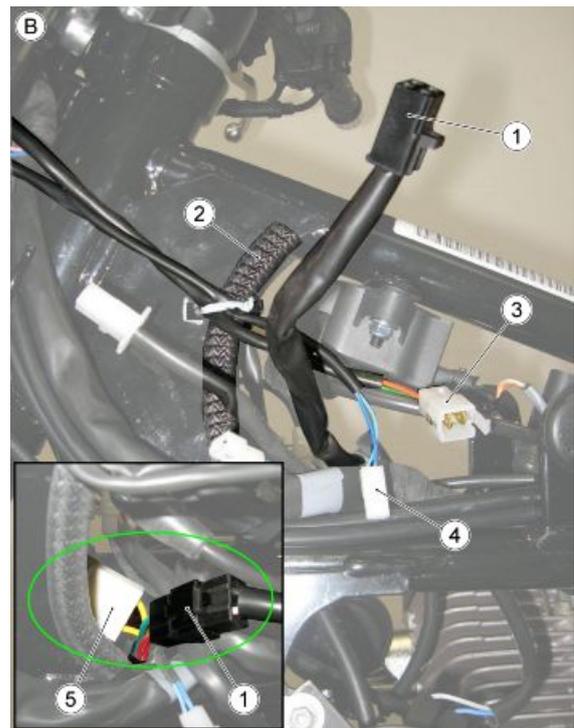
1. Hauptkabelbaum
2. Schelle, die den Hauptkabelbaum an der Trägerplatte des Scheinwerfers befestigt
3. Lufttemperatursensor
4. Schelle, die den Temperatursensor Umgebung an der Trägerplatte des Scheinwerfers befestigt
5. Kabelstecker Vorrüstung GPS



**TAFEL B**

1. Kabelstecker Spannungsregler
2. Profilschutz
3. Kabelstecker Schlüssel
4. Kabelstecker linker Blinker
5. Kabelstecker Schwungrad

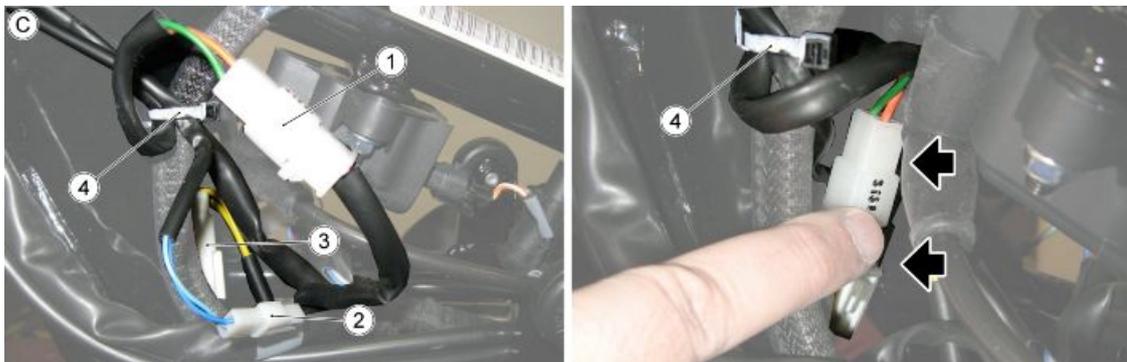
- Wenn man dies für notwendig hält, kann man mit einer Schelle den Kabelstecker Spannungsregler (1) und Schwungrad (2) festziehen, um zu vermeiden, dass sie sich ablösen.



**TAFEL C**

1. Kabelstecker Schlüssel
2. Kabelstecker linker Blinker

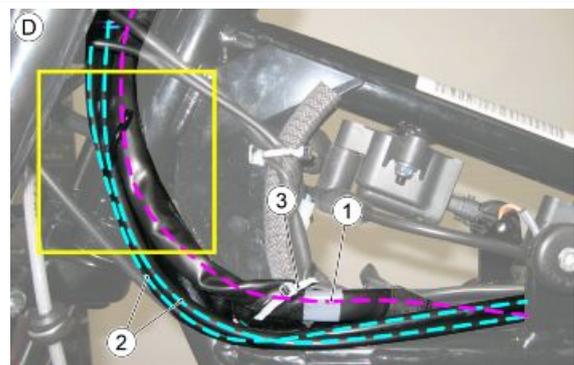
- Beide Kabelstecker sind nach ihrem Anschluss hinter dem Lenkrohr zu positionieren.



**TAFEL D**

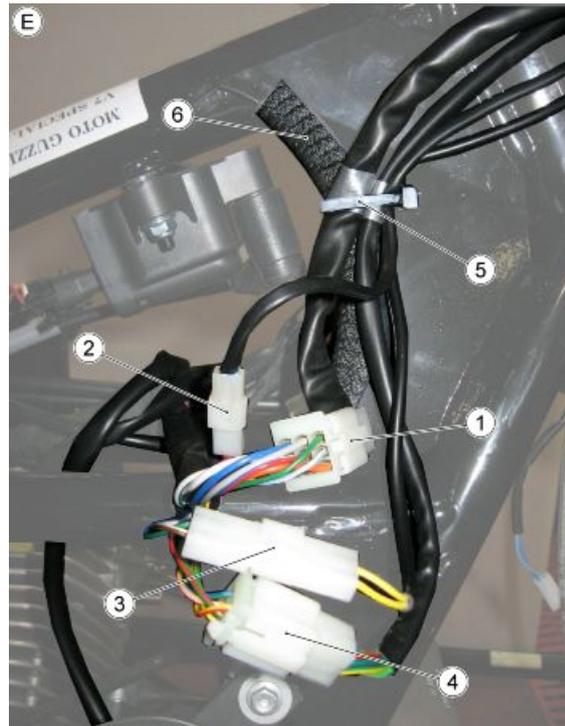
1. Hauptkabelbaum
2. Gaszüge
3. Schelle, die den Hauptkabelbaum am Rahmen in Höhe der grauen Bänderung befestigt

- Die Gaszüge müssen unter dem Hauptkabelbaum durchgehen.



**TAFEL E**

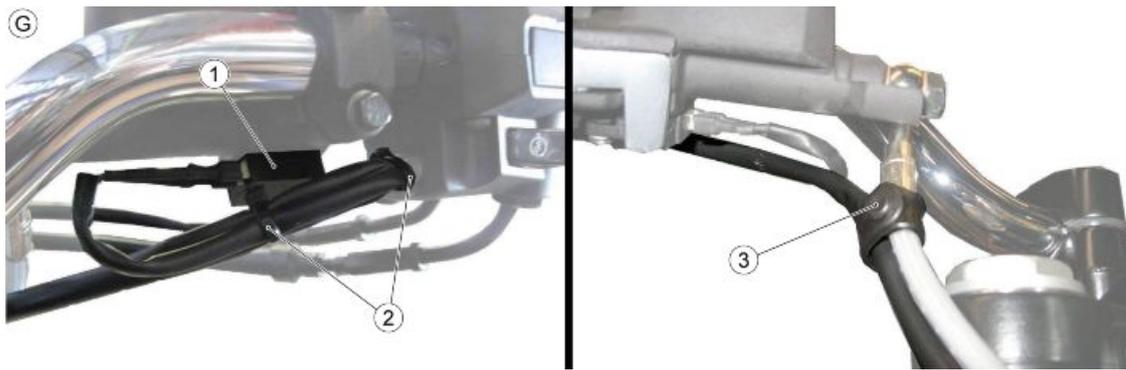
1. Kabelstecker linker Lichtwechschelschalter
2. Kabelstecker rechter Blinker
3. Kabelstecker Kupplungsschalter
4. Kabelstecker rechter Lichtwechschelschalter
5. Schelle, die die Kabelbäume in Höhe der grauen Bänderungen befestigt
6. Profilschutz

**TAFEL F**

- Alle Kabelbäume wie gezeigt durchführen und alle Kabelstecker hinter das Lenkrohr versetzen, dabei sicherstellen, sie korrekt angeschlossen zu haben.

**TAFEL G**

1. Schalter Vorderradbremse
2. Schellen
3. Kabelführung

**TAFEL H**

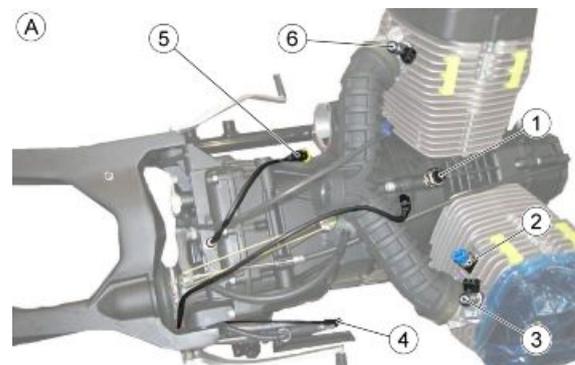
1. Schelle
2. Kabelführung

**Mittelteil****Achtung**

**NACH DEM WIEDEREINBAU DER ELEKTRISCHEN ANLAGE, ANSCHLUSS ALLER KABELSTECKER UND ANBRINGUNG ALLER SCHELLEN UND BEFESTIGUNGEN DIE IN "SONDERKONTROLLEN FÜR RICHTIGEN ANSCHLUSS UND RICHTIGE DURCHFÜHRUNG DER KABEL" ANGEGEBENEN KONTROLLEN VORNEHMEN.**

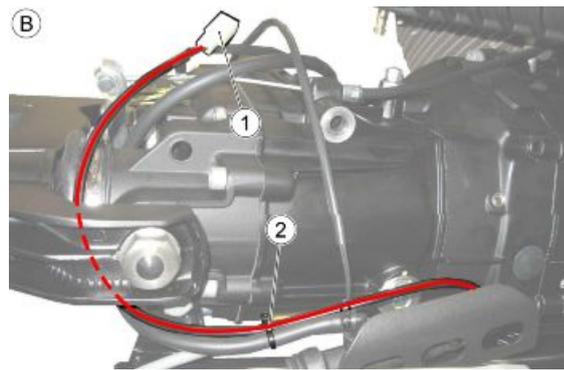
**TAFEL A**

1. Öldrucksensor
2. Temperatursensor Zylinderkopf
3. Rechte Einspritzdüse
4. Bremslichtschalter Hinterradbremse
5. Leerlaufschalter
6. Linke Einspritzdüse



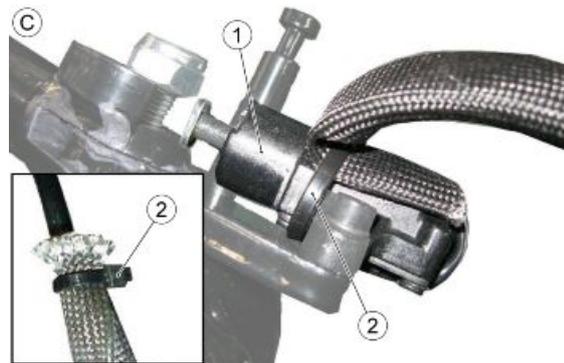
**TAFEL B**

1. Bremslichtschalter Hinterradbremse
2. Schellen



**TAFEL C**

1. Schalter am Seitenständer
2. Schellen



**TAFEL D**

1. Kabelbaum Schalter Seitenständer
2. Schelle, die den Kabelbaum Schalter Seitenständer am Rahmen befestigt

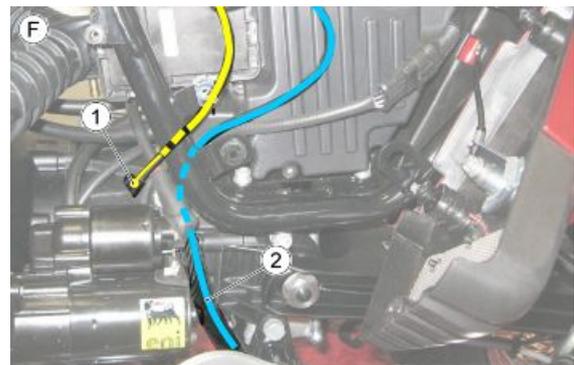


**TAFEL E**

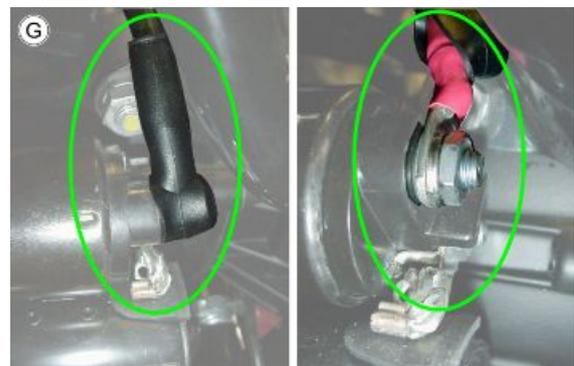
1. Kabelstecker Schalter Seitenständer

**TAFEL F**

1. Kabelstecker Stellvorrichtung Anlassermotor
2. Kabelbaum Schalter Seitenständer

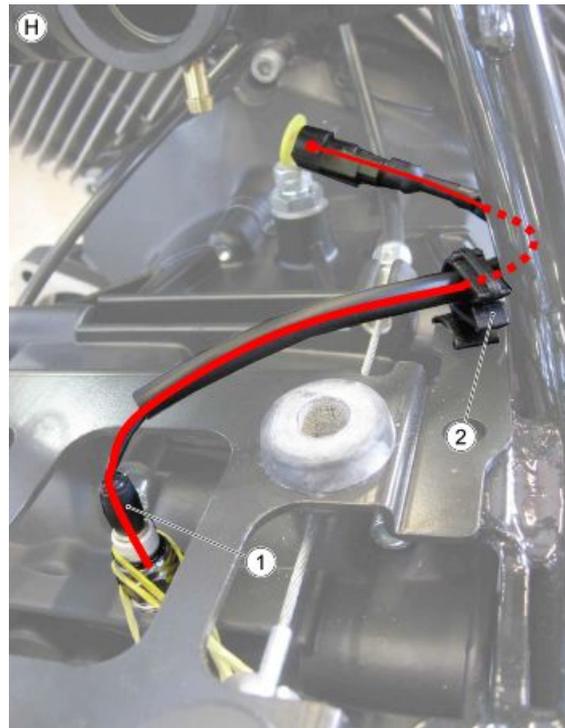
**TAFEL G**

- Sicherstellen, dass die Kappe, die den Pluspol des Anlassermotors abdeckt, fest aufgesteckt ist und dass die Mutter korrekt, mit dem vorgeschriebenen Drehmoment befestigt ist.



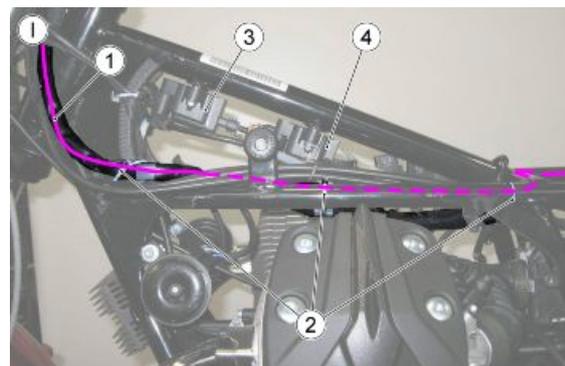
**TAFEL H**

1. Leerlaufschalter
2. Kabelführung



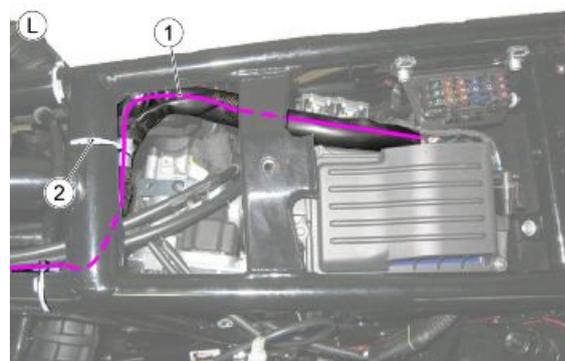
**TAFEL I**

1. Hauptkabelbaum
2. Schellen, die den Hauptkabelbaum am Rahmen befestigen
3. Spule linker Zylinder
4. Spule rechter Zylinder



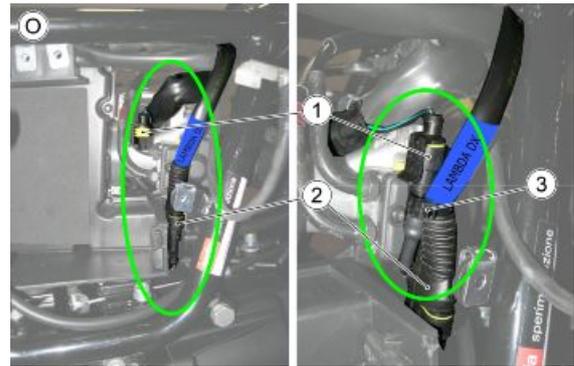
**TAFEL L**

1. Hauptkabelbaum
2. Schelle, die den Hauptkabelbaum am Rahmen befestigt



**TAFEL O**

1. Kabelstecker Leerlaufschalter
2. Kabelstecker rechte Lambdasonde
3. Schelle, die die Kabelstecker des Leerlaufschalters und der rechten Lambdasonde verbindet



**TAFEL P**

1. Plus Batterie

- Das Kabel kontrollieren, das vom Pluspol der Batterie zum Sicherungskasten verläuft. Es muss von der Schutzhülle verdeckt sein und der Anschluss muss mit Schrumpfschlauch beschichtet sein.

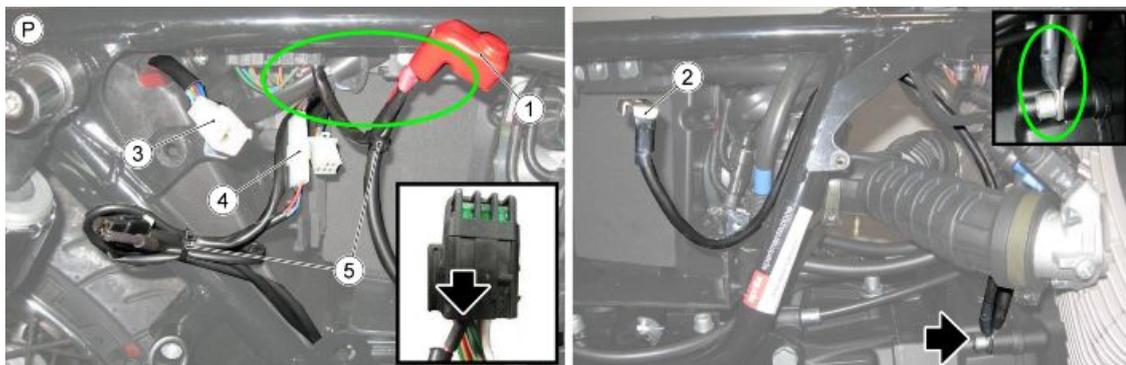
2. Minus Batterie

- Kontrollieren, dass die Endstücke der Massekabel des Motors wie auf dem Bild positioniert sind und dass, nachdem die Schraube angezogen ist, ein perfekter Kontakt der Flächen besteht.

3. Kabelstecker Rücklicht

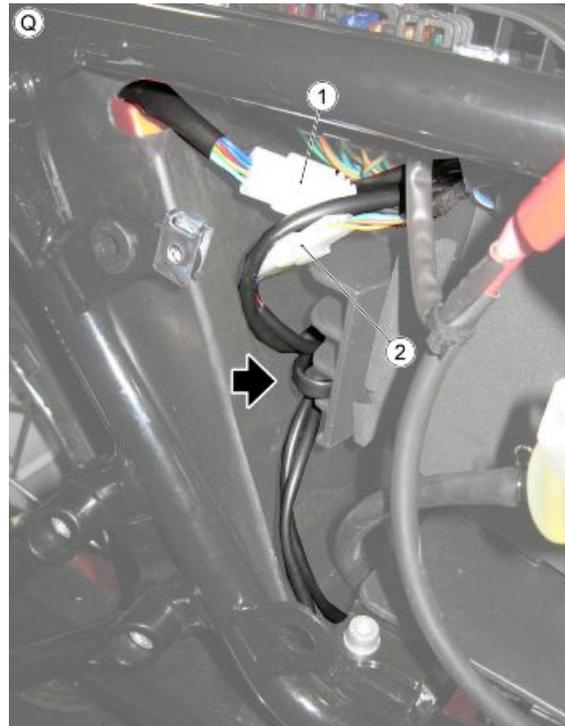
4. Kabelstecker Geschwindigkeitssensor

5. Schellen

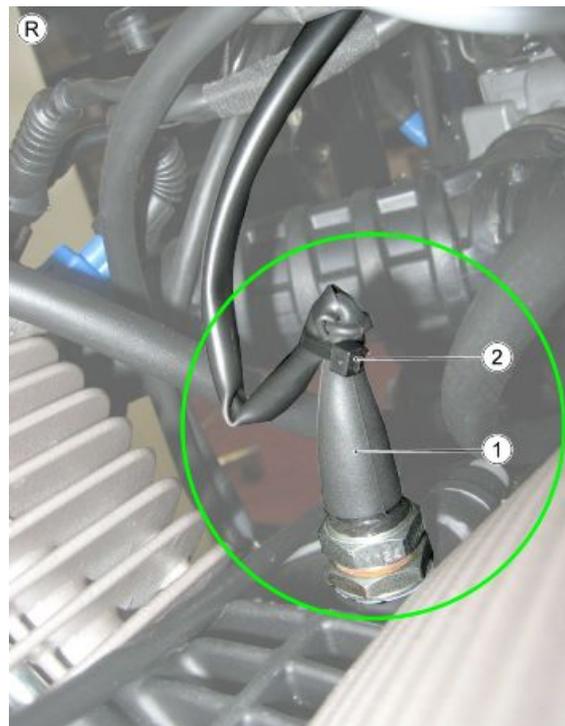


**TAFEL Q**

1. Kabelstecker Rücklicht
  2. Kabelstecker Geschwindigkeitssensor
- Die Kabelstecker des Rücklichts und des Geschwindigkeitssensor zwischen Filtergehäuse und Kotflügel verstecken

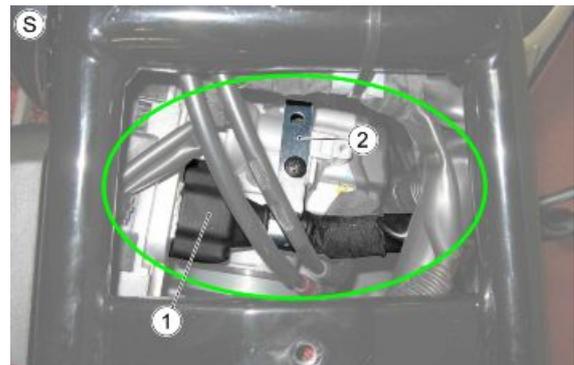
**TAFEL R**

1. Motoröldrucksensor
2. Schelle

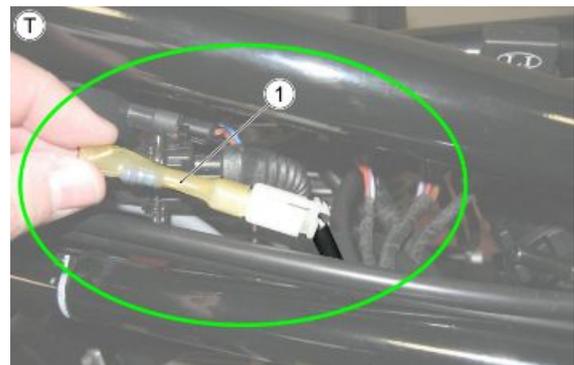


**TAFEL S**

1. Kabelstecker Steuergerät
2. Befestigungsbügel Kabelstecker Steuergerät

**TAFEL T**

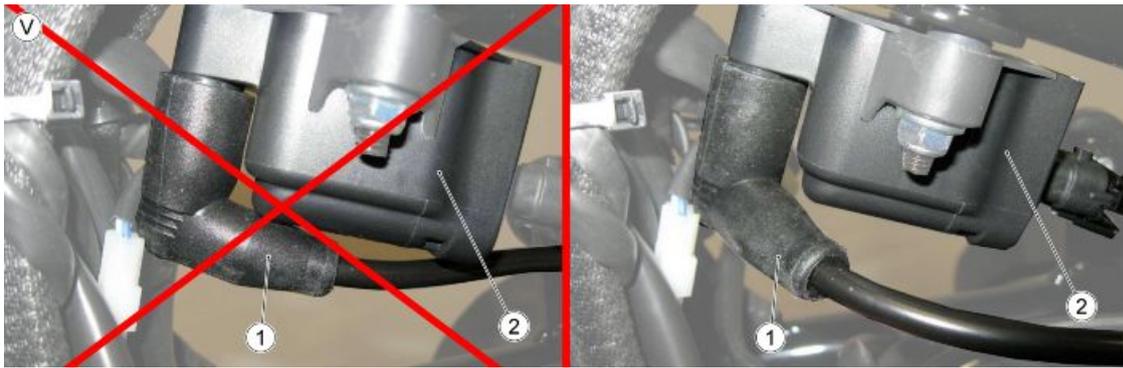
1. Modul mit Widerstand (Pull UP)

**TAFEL U**

1. Spule linker Zylinder
  - Die graue Bänderung kennzeichnet den Kabelstecker der Spule des linken Zylinders

**TAFEL V**

1. Zündkabel
2. Zündspule
  - Angabe des korrekten Anschlusses des Zündkabels auf den Spulen



**TAFEL W**

1. Zündkabel mit schwarzer Schutzhülle für rechten Zylinder
2. Zündkabel mit grauer Schutzhülle für linken Zylinder



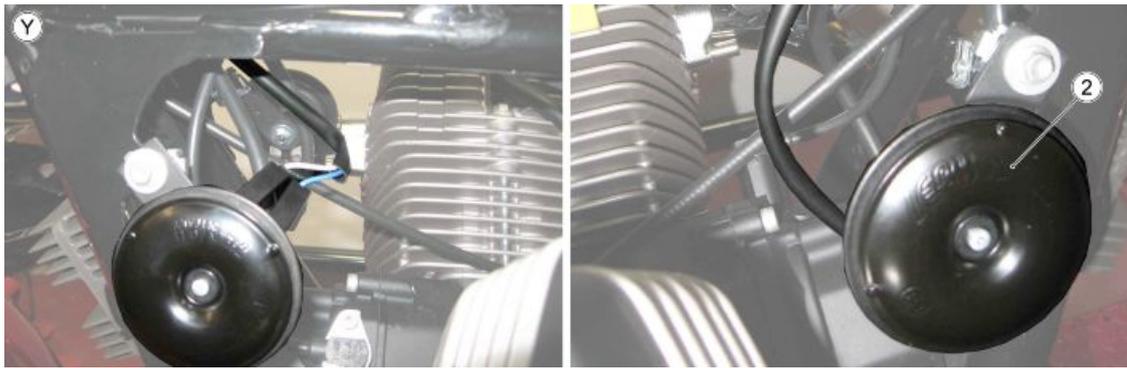
**TAFEL X**

1. Kabelstecker Pick-Up



**TAFEL Y**

1. Linke Hupe
2. Rechte Hupe



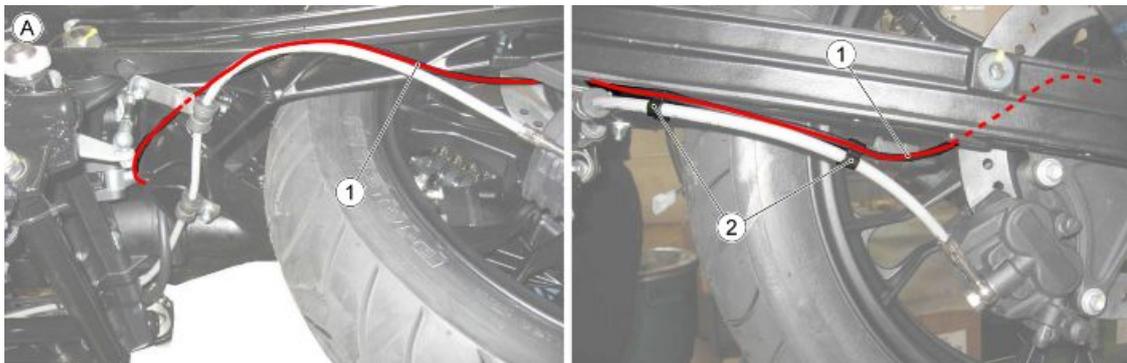
## hinteres Teil

### Achtung

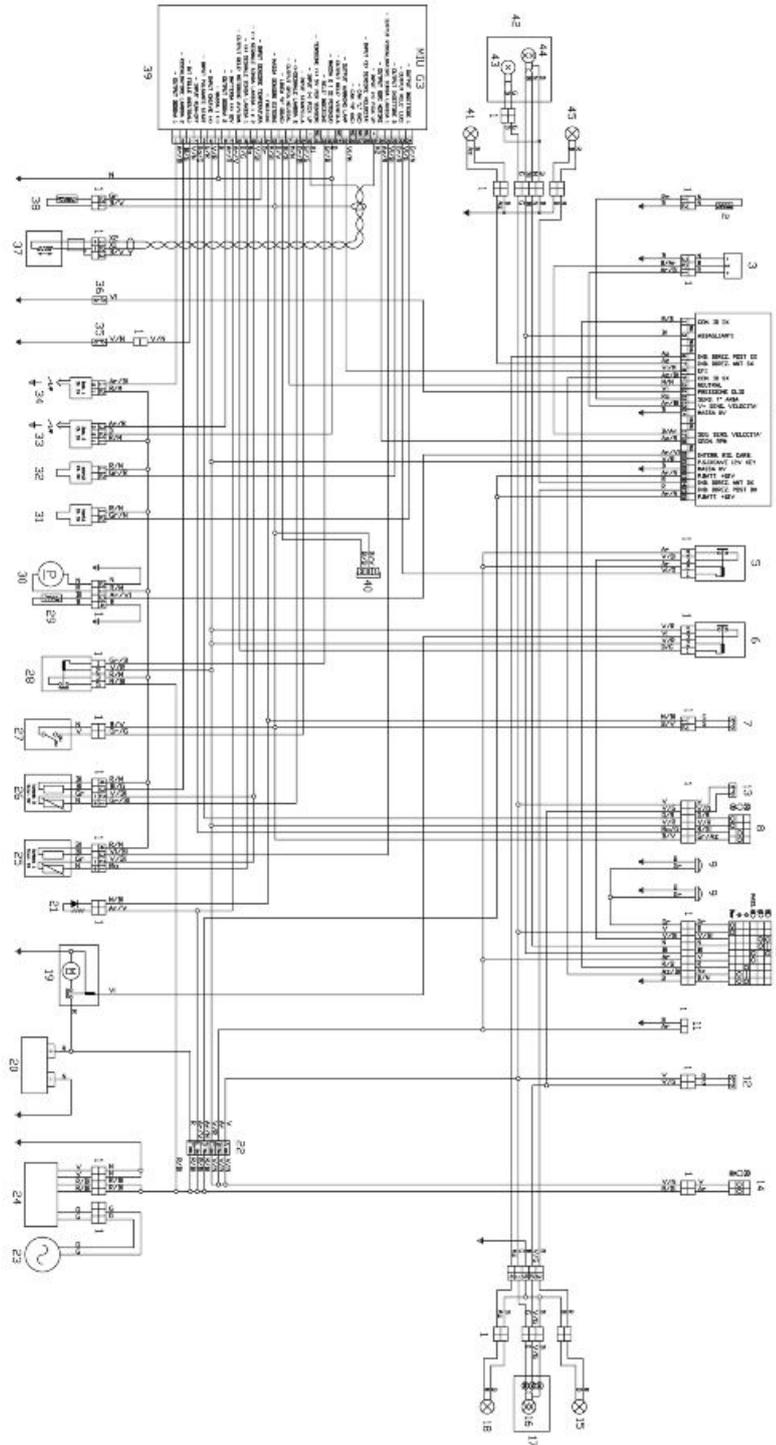
**NACH DEM WIEDEREINBAU DER ELEKTRISCHEN ANLAGE, ANSCHLUSS ALLER KABELSTECKER UND ANBRINGUNG ALLER SCHELLEN UND BEFESTIGUNGEN DIE IN "SONDERKONTROLLEN FÜR RICHTIGEN ANSCHLUSS UND RICHTIGE DURCHFÜHRUNG DER KABEL" ANGEGEBENEN KONTROLLEN VORNEHMEN.**

### TAFEL A

1. Kabelbaum Geschwindigkeitssensor hinten
2. Kabelführungen



Allgemeiner Schaltplan



Legende:

- 1. Multi-Kabelstecker
- 2. Lufttemperatursensor
- 3. Geschwindigkeitssensor
- 4. Armaturenbrett

5. Relais Beleuchtung
6. Relais Anlassermotor
7. Kupplungsschalter
8. RECHTER LICHT-WECHSELSCHALTER
9. Hupe
- 10.LINKER LICHT-WECHSELSCHALTER
- 11.Vorbereitung GPS
- 12.Bremslichtschalter Hinterradbremse
- 13.Bremslichtschalter Vorderradbremse
- 14.Zündschlüssel
- 15.Hinterer rechter Blinker
- 16.Lampe Standlicht - Bremslicht
- 17.Rücklicht
- 18.Hinterer Blinker links
- 19.Anlassermotor
- 20.Batterie
- 21.Pull UP (Widerstand)
- 22.Sicherungen
- 23.SCHWUNGRAD
- 24.Regler
- 25.Lambda 1 (linker Auslass)
- 26.Lambda 2 (rechter Auslass)
- 27.Seitenständerschalter
- 28.Relais Einspritz-Ladung
- 29.Sensor Benzinreserve
- 30.Benzinpumpe
- 31.Einspritzdüse 1 (linker Zylinder)
- 32.Einspritzdüse 2 (rechter Zylinder)
- 33.Zündspule 2 (rechter Zylinder)
- 34.Zündspule 1 (linker Zylinder)
- 35.Sensor Neutral
- 36.Ölsensor
- 37.Pick-UP
- 38.Temperatursensor Zylinderkopf
- 39.Steuergerät MIU G3
- 40.Diagnose
- 41.Vorderer linker Blinker
- 42.Scheinwerfer

- 43. Standlicht vorne
- 44. Lampe Abblendlicht / Fernlicht
- 45. Vorderer rechter Blinker
- 46. -
- 47. -
- 48. -
- 49. -
- 50. -

**Kabelfarben:****Ar** Orange**Az** Hellblau**B** Blau**Bi** Weiß**G** Gelb**Gr** Grau**M** Braun**N** Schwarz**R** Rot**Ro** Rosa**V** Grün**Vi** Violett

---

## Überprüfungen und Kontrollen

---

### Armaturenbrett

---

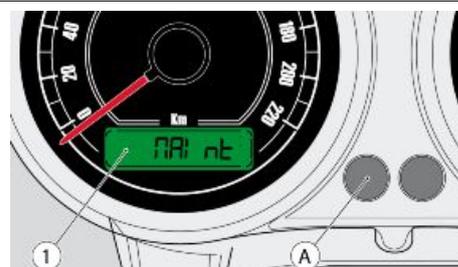
#### Nullstellen servicekontrolle

---

- Diese Funktion wird vom System wie folgt angezeigt:

Nach Überschreiten der Kilometerleistung für den ersten oder einen der folgenden Wartungscoupons wird am linken LCD-Display (1) die Meldung "MAInt" angezeigt.

- Diese Meldung wird nur während der ersten 5 Sekunden nach jedem Start



angezeigt, anschließend wird auf Normalanzeige zurückgestellt.

Für die Nulleinstellung der Servicekontrollleuchten wie folgt vorgehen:

- Die Taste (A) gedrückt halten.
- Den Zündschlüssel auf "ON" drehen.
- Key OFF abwarten.

Beim nächsten Startvorgang ist die Meldung "MAInt" auf Null gestellt. Sie wird bis zum Erreichen der nächsten Kilometerleistung, bei der Wartung vorgesehen ist, nicht mehr angezeigt.

## Anlage Batterieladung

- Tatsächlicher Widerstand Phase 1 =  $0,67 - 0,47 = 0,20$  Ohm

### MESSUNG DES WIDERSTANDS

Wicklungsphase	Umgebungstemperatur (Ohm)	Nach Temperaturstabilisierung (Ohm)
Phase 1	0.18 - 0.23	0.20 - 0.25

## Leerlaufspannung

- Den Dreiwege-Kabelstecker abtrennen (1);
- Für eine korrekte Erhebung der Spannung der Lichtmaschine muss eine Messung mit paarweiser Abwechslung der 3 Pins des Verbinders auf der Motorseite durchgeführt werden: Phase "1" (Pins 1-2), Phase "2" (Pins 1-3), Phase "3" (Pins 2-3);
- Die Messungen durchführen.
- Falls ein beträchtlicher Unterschied zwischen zwei Phasen vorhanden sein sollte (mehr als 15 V), bedeutet das, dass die Lichtmaschine defekt ist und ersetzt werden muss.

### **Achtung**

**BEI WARMEM MOTOR GEMESSENE WERTE SIND IM DURCHSCHNITT UM 4-5 V NIEDRIGER ALS DIE BEI KALTEM MOTOR GEMESSENEN.**

### TENSIONE A VUOTO

Giri / min	2000	4000	6000
Vm tensione concatenata Valori di riferimento (V rms)	40 - 45	82 - 87	132 - 138

**Kurzschlussstrom**

- Für eine korrekte Erhebung des Kurzschlussstroms muss ein Verbinder vorbereitet werden, der einen Kurzschluss dahinter zwischen den drei Kabeln der Lichtmaschine erzeugt.
- Den Motor starten und mit einem Zangenstrommesser eine Messung für jedes einzelne Kabel durchführen.
- Falls ein beträchtlicher Unterschied zwischen den Messungen an den einzelnen Kabeln vorhanden sein sollte (mehr als 10 V), bedeutet das, dass die Lichtmaschine defekt ist und ersetzt werden muss.

**Achtung**

**BEI WARMEM MOTOR GEMESSENE WERTE SIND IM DURCHSCHNITT UM 2-3 V NIEDRIGER ALS DIE BEI KALTEM MOTOR GEMESSENEN.**

**Warnung**

**DEN MOTOR KEINESFALLS LÄNGER ALS EINE MINUTE LANG LAUFEN LASSEN. EINE NICHTBEACHTUNG KÖNNTE ZU SCHWEREN ÜBERHITZUNGSSCHÄDEN AN DEN STROMKREISEN DES MOTORRADS FÜHREN.**

**KURZSCHLUSSSTROM BEI KALTEM MOTOR**

<b>U/Min</b>	<b>2000</b>	<b>4000</b>	<b>6000</b>	<b>8000</b>
Wirksamer Gleichstrom (Arms) (Mittelwert der 3 Phasenströme)	26 - 30	20 - 25	30 - 35	30 - 35

**Spannung an den Batteriepolen bei Motordrehzahl zwischen 3000 und 5000 U/Min.**

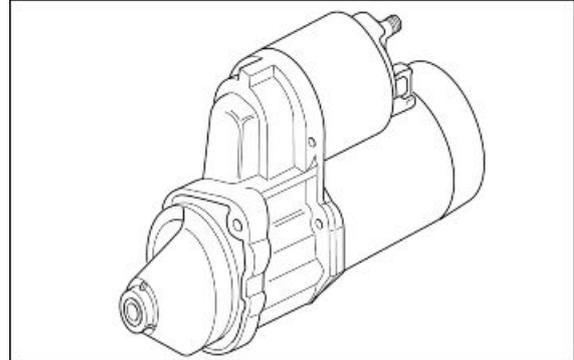
- Den Motor starten, nach zirka einer Minute Betrieb die Motordrehzahl auf 3000-5000 U/Min bringen, dann mit einem Tester die Spannung an den Batteriepolen messen, die zwischen 13V und 15V liegen muss. Andernfalls den Regler ersetzen, falls der korrekte Betrieb der Lichtmaschine bereits sichergestellt wurde.

**Achtung**

**DIE OBEN BESCHRIEBENE PRÜFUNG MIT EINER BATTERIE IN GUTEM ZUSTAND DURCHFÜHREN (AUSGANGSSPANNUNG ZIRKA 13V), DIE KEINE ELEMENTE IN KURZSCHLUSS HAT.**

## Kontrolle anlasseranlage

Anlaufstromaufnahme ungefähr 100 A



### AUSLEGESTEUERUNG

#### Funktion

Über das Einspritzsteuergerät das Starten des Motors steuern.

#### Funktion / Funktionsprinzip

Betroffen sind der Anlasserschalter, die Bremschalter, das Anlasserrelais Nr. 6 und das Einspritzsteuergerät über die PINs 6 und 10.

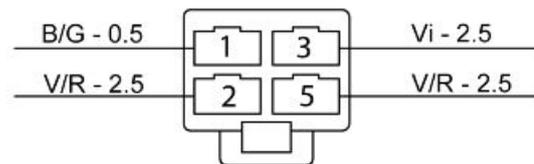
**Zugehörigkeitsstufe Schaltplan:**Anlasserrelais

#### Position:

Unter dem Benzintank.

#### Anschlussbelegung:

1. Output Anlasserrelais Steuergerät (blau-gelbes Kabel)
2. Stromversorgung über Zündschloss Steuergerät (grün-rotes Kabel)
3. Anlassermotor (violette Kabel)
4. /
5. Stromversorgung über Zündschloss Steuergerät (grün-rotes Kabel)



### ELEKTRISCHE FEHLER

**Anlassersteuerung P0170** - Kurzschluss mit Plus.

#### Fehlerursache

Kurzschluss mit Plus: Zu hohe Spannung am PIN 10 des Kabelsteckers des Steuergeräts.

#### Fehlersuche

Kurzschluss mit Plus:

- Die Störung wird mit einer betätigten Bremse und gedrücktem Anlasserschalter erfasst (Spannung von 12V am PIN 6 erfasst)
- Wenn die Batteriespannung nicht abfällt (dank der Aufnahme der Erregerspule des Anlasserrelais Nr. 6) versteht das Steuergerät, dass der PIN 10 im Kurzschluss zur Batterie ist.
- Die Verkabelung (wenn der Kurzschluss in der Verkabelung ist) oder das Relais (wenn der Kurzschluss im Relais auftritt) reparieren.

**ANMERKUNG**

**BEI EINEM KURZSCHLUSS GEGEN MASSE / OFFENEM KREIS WIRD KEIN FEHLER ANGEZEIGT: SIEHE KAPITEL FEHLERSUCHE, DER MOTOR STARTET NICHT.**

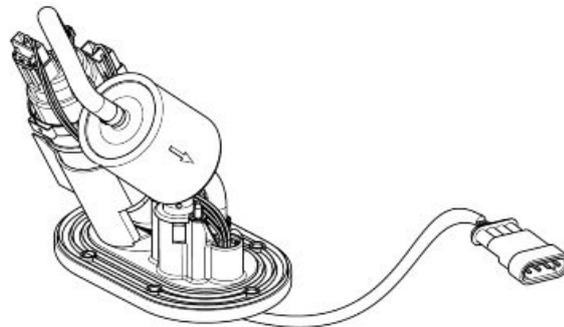
## Füllstandanzeiger

Benzinpumpe:

Stromaufnahme 4A (mit Versorgungsspannung 12V, zwischen Pin 1 und 2 messen).

Benzinstandgeber:

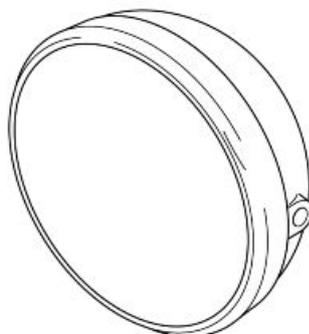
Widerstand 1,4 Ohm (zwischen Pin 3 und 4 messen, mit Kraftstoff-Füllstand gleich Null Liter).



## Lampen list

### LAMPEN

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Lampe Abblendlicht/ Fernlicht (Halogen)	12 V - 55 W / 60 W H4
Vorderes Standlicht	12V - 5W
Blinkerlampen	12 V - 10 W (RY 10 W orangefarbene Lampe)
Nummernschildbeleuchtung	12V - 5W
Rücklichtlampen/ Bremslicht	12 V - 5 / 21 W
Instrumentenbeleuchtung	LED



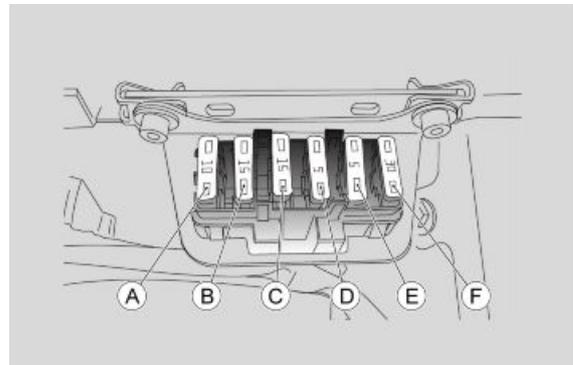


---

## Sicherungen

### ANORDNUNG DER SICHERUNGEN

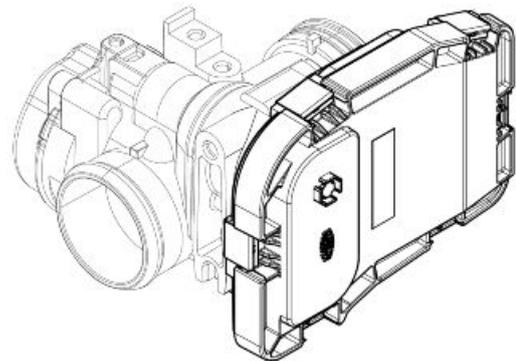
- A) Bremslicht, Standlicht, Hupe (10 A).
- B) Vorbereitung GPS, Abblendlicht / Fernlicht, Lichthupe (15 A).
- C) Steuerelektronik, engine kill, Anlasserrelais, Armaturenbrett, Relais Einspritz-Ladung (15 A).
- D) (Plus Batterie) Armaturenbrett, Blinker (5 A).
- E) (Plus Batterie) Steuerelektronik MIU G3 (5 A).
- F) Hauptsicherung, Zündspule 1 und 2, Einspritzdüse 1 und 2, Lambda 1 und 2 (30 A).



---

## Steuergerät

Motorsteuergerät Magneti Marelli MIU G3

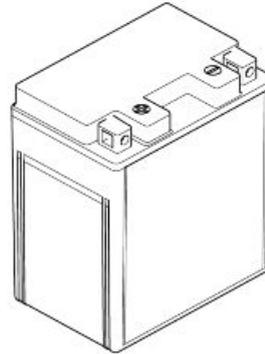


## Batterie

### Technische Angaben

#### Batterie

12V - 12 Ah



## Geschwindigkeitssensor

### Funktion

Zeigt die Fahrzeuggeschwindigkeit an. dabei wird die Drehgeschwindigkeit des Hinterrads erfasst.

### Funktion / Funktionsprinzip

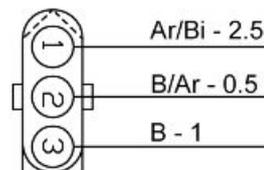
Sensor Typ Hall-Geber: erzeugt eine Rechteckwelle mit zwischen 12V und ungefähr 0,6 V schwankender Spannung.

### Zugehörigkeitsstufe Schaltplan:

Geschwindigkeitssensor

### Position:

- Sensor: an der Schwinge, linke Seite, in der Nähe des Bremssattels der Hinterradbremse.
- Kabelstecker: unter dem rechten Seitenteil, in der Nähe der Marelli-Zündelektronik.



### Anschlussbelegung:

#### PIN:

- Spannung PIN 1 - 3: 12 V circa
- Spannung PIN 2 - 3: schwankend 0,6V - 12V (beim Drehen des Hinterrads)

1. Versorgungsspannung (orange/weiß - Sensorseite)
2. Ausgangssignal (blau/orange - Sensorseite)
3. Masse (blau - Sensorseite)



## ELEKTRISCHE FEHLER

Fehlerursache

Sensor oder Kabelbaum defekt, Interferenz am Signal

Fehlersuche

- Den Kabelstecker des Sensors abtrennen.
- Bei Key-ON die Spannung zwischen PIN 1-3 des Sensors überprüfen.
- Wenn keine Spannung festgestellt wird, den Stromdurchlass des Kabelbaums zwischen PIN 1 des Sensors und PIN 13 des Kabelsteckers Armaturenbrett überprüfen.
- Das Kontrollverfahren des Kabelsteckers PIN 13 des Armaturenbretts durchführen.
- Wenn der Kabelbaum unversehrt ist, den Stromdurchlass mit der Masse des PINs 3 des Sensors überprüfen.
- Den Stromdurchlass des Kabelbaums zwischen PIN 2 des Sensors und PIN 17 des Kabelsteckers Armaturenbrett überprüfen.
- Die Kontrolle des PINs 17 Armaturenbrett durchführen.
- Falls alle diese Kontrollen den Defekt nicht gezeigt haben, den Sensor austauschen.

---

## Motordrehzahlsensor

**Funktion**

Er hat die Aufgabe, der Steuerelektronik Marelli die Position und Geschwindigkeit der Kurbelwelle anzugeben.

**Funktion / Funktionsprinzip**

Induktions-Sensor: Erzeugt sinusförmige Spannung. Am Schwungrad fehlen zwei Zähne für die Bezugsposition.

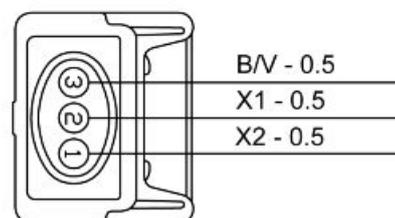
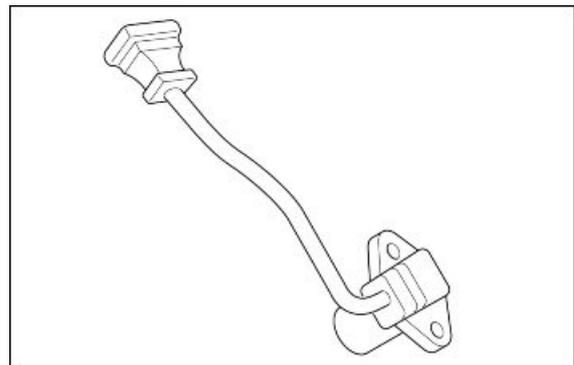
**Zugehörigkeitsstufe Schaltplan:**Drehzahlsensor

**Position:**

- Sensor: vorderer linker Bereich des Motors, unter dem linken Zylinder.
- Kabelstecker: unter dem Benzintank.

**Elektrische Angaben:**

- Wicklungs-Widerstand  $650 \Omega \pm 15\%$   
Wechselspannung am Ausgang, Wertebereich: mindestens 0,5 V - höchstens 5V

**Anschlussbelegung:**

1. Positives Signal Motordrehzahlsensor (Kabel X2)
2. Negatives Signal Motordrehzahlsensor (Kabel X1)
3. Störsicheres Kabel Drehzahlsensor (blau-grünes Kabel)



## PARAMETER

### Soll-Motordrehzahl

**Beispielwert:** 1100 +/- 100 U/Min

Dieser Parameter gilt für den Leerlauf. Diese Einstellung hängt besonders von der Motortemperatur ab: Die Steuerelektronik versucht durch Verstellen der Vorzündung den Motor auf dieser Drehzahl zu halten.

## ZUSTÄNDE

### Synchronisierung

**Beispielwert:** Synchronisiert/Nicht synchronisiert

Zeigt an, ob die Steuerelektronik das Signal des Drehzahlsensors richtig erfasst.

## ELEKTRISCHE FEHLER

### Ursache

Kabelbaum oder Pick-Up defekt

### Fehlersuche

- Unterbrechung im Sensor-Schaltkreis von PIN 20 zu PIN 29 des Kabelsteckers Steuergerät erfasst.
- Das Kontrollverfahren am Kabelstecker des Sensors und am Kabelstecker an der Einspritz-Zündelektronik vornehmen.
- Wenn die Werte nicht korrekt sind, wiederherstellen.
- Wenn die Werte korrekt sind, den Stromdurchlass der beiden Kabel prüfen, die von PIN 20 zum PIN 29 des Kabelsteckers des Steuergeräts gehen:
- Wenn kein Stromdurchlass vorhanden ist, die Verkabelung wiederherstellen.
- Wenn Stromdurchlass vorhanden ist, die Unterbrechung im Sensor überprüfen und diesen auswechseln.

### Kurzschluss.

- Die elektrische Kontrolle des Sensors durchführen.
- Wenn der Kontrollwert des Sensors nicht korrekt ist, den Sensor auswechseln.
- Wenn der Wert korrekt ist, die Isolierung von der Stromversorgung und die Isolierung gegen Masse der beiden Kabel überprüfen.

- Die Tests vom Kabelstecker des Sensors zum Sensor durchführen.
- Wenn der Wert nicht korrekt ist, die Verkabelung wiederherstellen/den Sensor austauschen.
- Wenn der Wert korrekt ist, die Tests an den PINs 20 und 29 des Kabelsteckers des Steuergeräts Marelli zum Kabelbaum durchführen.

### Installation

Den Sensor mit geeigneten Abstandhaltern anbringen. Der Luftspalt muss zwischen 0,7 und 0,9 mm betragen.

## Motortemperatursensor

### Funktion

Dient zum Anzeigen der Motortemperatur an die MOTOR-ZÜNDELEKTRONIK, um die Gemischbildung und die Leerlaufkontrolle zu verbessern.

### Funktion / Funktionsprinzip

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

**Zugehörigkeitsstufe Schaltplan:** Temperatursensoren

### Position:

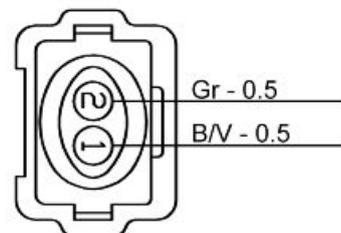
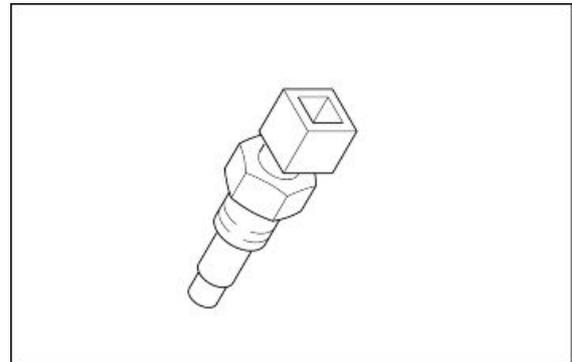
- Am Zylinderkopf rechts, in der Nähe des Drosselkörpers.
- Kabelstecker: Am Sensor

### Elektrische Angaben:

- Widerstand bei 0°C: 9,75 kΩ ± 5%
- Widerstand bei 20°C: 3,747 kΩ ± 5%
- Widerstand bei 40°C: 1,598 kΩ ± 5%
- Widerstand bei 60°C: 0,746 kΩ ± 5%
- Widerstand bei 80°C: 0,377 kΩ ± 5%
- Widerstand bei 100°C: 0,204 kΩ ± 5%

### Anschlussbelegung:

- Grau (Kabelseite): Signal 0-5V
- Blau/grün (Kabelseite): Masse



## ELEKTRISCHE FEHLER

**Motortemperatursensor P0115** - Kreis offen oder Kurzschluss mit Plus / Kurzschluss mit Minus.

### Fehlerursache

Kreis offen oder Kurzschluss mit Plus: Unterbrechung des Kreises oder zu hohe Spannung am PIN 13 des Kabelsteckers des Steuergeräts.

Kurzschluss mit Minus: keine Spannung zwischen den PINs 13 und 15 des Kabelsteckers des Steuergeräts.

#### Fehlersuche

Kabelbruch:

- Den Kabelstecker der Zündelektronik abziehen.
- Den Wert des Sensorwiderstands bei den unterschiedlichen Temperaturen zwischen den PINS 13 und 15 messen.
- Den Kabelstecker des Sensors abtrennen.
- Die Kontinuität der Verkabelung zwischen dem Kabelstecker des Sensors und dem Kabelstecker des Steuergeräts prüfen. PIN 13 Steuergerät - PIN 2 Sensor und PIN 15 Steuergerät - PIN 1 Sensor. Ggf. die Verkabelung reparieren.
- Wenn sich die Verkabelung in einwandfreiem Zustand befindet, der Wert des Sensorwiderstands jedoch nicht korrekt ist, bedeutet das, dass der Sensor defekt ist und ersetzt werden muss. Andernfalls mit den Kontrollen fortfahren.

Kurzschluss mit Plus:

- Mit abgetrenntem Kabelstecker des Sensors und Kabelstecker des Steuergeräts sicherstellen, dass der Defekt in einem Kurzschluss des PINS 2 des Kabelsteckers des Sensors (oder PIN 13 Kabelstecker Steuergerät) mit dem Batteriepluspol liegt und die Verkabelung wiederherstellen.

Kurzschluss mit Minus:

- Den Kabelstecker des Sensors abtrennen.
- Die Isolierung des PINs 2 des Kabelsteckers des Sensors von der Masse prüfen.
- Wenn keine Isolierung von der Masse vorhanden ist, die Verkabelung reparieren.
- Wenn der PIN 2 von der Masse isoliert ist und der Fehler weiter besteht, bedeutet das, dass wahrscheinlich das Steuergerät defekt ist.

---

## Lambdasonde

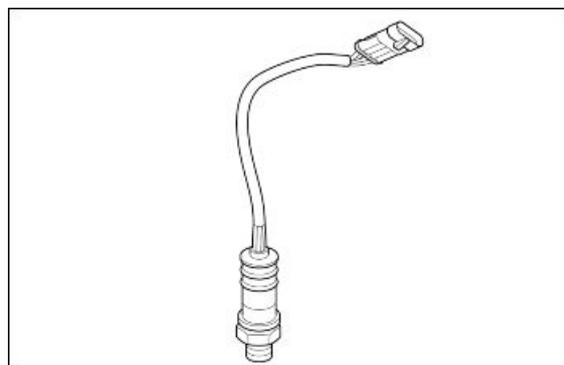
### **Funktion**

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 von der Einspritz-Steuer-elektronik Marelli erfasst und ausgewertet wird.

Eine externe Stromversorgung ist nicht erforder-



lich, aber für den richtigen Betrieb muss eine hohe Betriebstemperatur erreicht werden: Aus diesem Grund gibt es einen internen Heizkreis.

**Zugehörigkeitsstufe Schaltplan:** Lambdasonde rechts

**Position:**

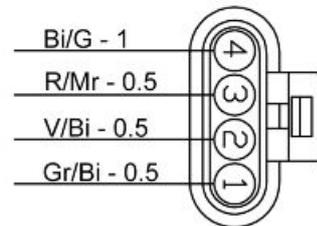
- Sensor: Abgasleitung rechts
- Kabelstecker: nahe am Drosselkörper rechte Seite

**Elektrische Angaben:**

Stromkreis Heizvorrichtung: 12-14  $\Omega$  bei 20 °C (68 °F)

**Anschlussbelegung:**

1. Signal Sensor + (grau-weißer Draht)
2. Signal Sensor - (grün-weißer Draht)
3. Masse Heizvorrichtung (weiß/gelb)
4. Stromversorgung Heizvorrichtung (weiß)



## LAMBDA SONDE ELEKTRISCHE FEHLER

### ELEKTRISCHE FEHLER

**Kontrolle des Luft-Benzin-Verhältnisses / Lambdasonde rechts P0130** - Kurzschluss mit Plus / offener Stromkreis, Kurzschluss mit Minus oder zu magere Gemischbildung / Signal nicht plausibel wegen anormaler Gemischkorrektur oder Störung des Sondersignals.

#### Fehlerursache

Kurzschluss mit Plus: Zu hohe Spannung am PIN 18 oder am PIN 12 des Kabelsteckers des Steuergeräts.

Kreis offen oder Kurzschluss mit Minus: Unterbrechung des Stromkreises oder keine Spannung zwischen den PINs 18 und 12 des Kabelsteckers des Steuergeräts.

#### Fehlersuche

Kurzschluss mit Plus:

- Den Kabelstecker des Steuergeräts und den Kabelstecker des Sensors abtrennen.

- Sicherstellen, dass kein Kurzschluss mit dem Pluspol der Batterie am PIN 1 des Kabelsteckers des Sensors aufgetreten ist (entspricht PIN 18 Kabelstecker Steuergerät). Im Falle eines Kurzschlusses die Verkabelung reparieren.
- Sicherstellen, dass kein Kurzschluss mit dem Pluspol der Batterie am PIN 2 des Kabelsteckers des Sensors aufgetreten ist (entspricht PIN 12 Kabelstecker Steuergerät). Im Falle eines Kurzschlusses die Verkabelung reparieren.

**Kabelbruch:**

- Den Kabelstecker des Steuergeräts und den Kabelstecker des Sensors abtrennen.
- Die Kontinuität der Verkabelung zwischen dem Kabelstecker des Sensors und dem Kabelstecker des Steuergeräts prüfen. PIN 18 Steuergerät - PIN 1 Sensor und PIN 12 Steuergerät - PIN 2 Sensor. Ggf. die Verkabelung reparieren.
- Wenn die Verkabelung nicht beschädigt ist und der Fehler weiter besteht, mit den folgenden Kontrollen fortfahren.

**Kurzschluss mit Minus:**

- Den Kabelstecker des Sensors und den Kabelstecker des Steuergeräts abtrennen.
- Die Isolierung des PINs 1 des Kabelsteckers des Sensors von der Masse prüfen. Falls keine Isolierung vorhanden ist, die Verkabelung reparieren.
- Die Isolierung des PINs 2 des Kabelsteckers des Sensors von der Masse prüfen. Falls keine Isolierung vorhanden ist, die Verkabelung reparieren.
- Wenn die PINs 1 und 2 gegen Masse isoliert sind und der Fehler weiter besteht, bedeutet dies, dass wahrscheinlich das Steuergerät defekt ist.

**Heizung Lambdasonde P0135** - Kurzschluss mit Plus / Kurzschluss mit Minus / Kreis offen.

Fehlerursache

Kurzschluss mit Plus: Zu hohe Spannung am PIN 2 des Kabelsteckers des Steuergeräts.

Kurzschluss mit Minus: Keine Isolierung gegen Masse am PIN 4 des Kabelsteckers des Sensors.

Kabelbruch: Unterbrechung des Kreises.

Fehlersuche**Kurzschluss mit Plus:**

- Den Kabelstecker des Steuergeräts und den Kabelstecker des Sensors abtrennen.
- Sicherstellen, dass kein Kurzschluss mit dem Pluspol der Batterie am PIN 3 des Kabelsteckers des Sensors aufgetreten ist (entspricht PIN 2 Kabelstecker Steuergerät). Im Falle eines Kurzschlusses die Verkabelung reparieren.

**Kabelbruch:**

- Den Kabelstecker des Steuergeräts und den Kabelstecker des Sensors abtrennen.

- Die Kontinuität der Verkabelung zwischen dem Kabelstecker des Sensors und dem Kabelstecker des Steuergeräts prüfen. PIN 2 Steuergerät - PIN 3 Sensor. Ggf. die Verkabelung reparieren.
- Die Kontinuität der Verkabelung zwischen dem Kabelstecker des Sensors und dem Einspritzrelais prüfen. PIN 4 Sensor - PIN 3 Einspritzrelais. Ggf. die Verkabelung reparieren.
- Wenn die Verkabelung nicht beschädigt ist und der Fehler weiter besteht, mit den folgenden Kontrollen fortfahren.

Kurzschluss mit Minus:

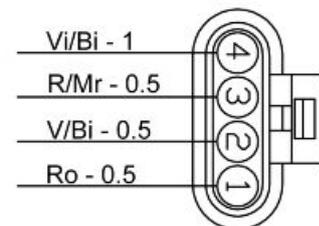
- Den Kabelstecker des Sensors abtrennen.
- Die Isolierung des PINs 3 des Kabelsteckers des Sensors von der Masse prüfen. Falls keine Isolierung vorhanden ist, die Verkabelung reparieren.
- Wenn der PIN 3 gegen Masse isoliert ist und keine anderen Fehler vorhanden sind (Benzinpumpe, Einspritzdüse, Zündspule), bedeutet dies, dass wahrscheinlich das Steuergerät defekt ist.

### LINKE LAMBDASONDE

**Zugehörigkeitsstufe Schaltplan:** Linke Lambda-sonde

**Position:**

- Sensor: Abgasleitung rechts
- Kabelstecker: neben dem Filtergehäuse, linke Seite



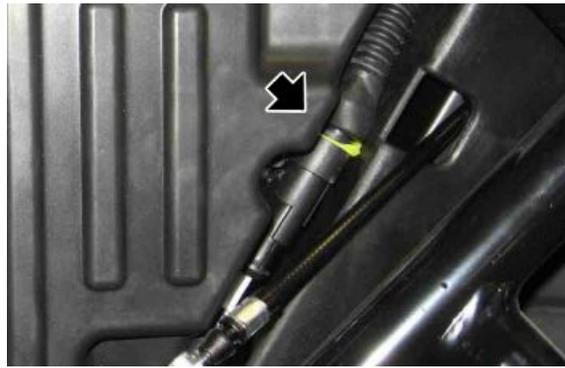
### Elektrische Angaben:

Stromkreis Heizvorrichtung: 12-14  $\Omega$  bei 20 °C (68 °F)

### Anschlussbelegung:

1. Signal Sensor + (rosa Draht)
2. Signal Sensor - (grün-weißer Draht)
3. Masse Heizvorrichtung (violett/weiß)
4. Stromversorgung Heizvorrichtung (rot/braun)





LAMBDA SONDE ELEKTRISCHE FEHLER links

### **ELEKTRISCHE FEHLER**

**Kontrolle des Luft-Benzin-Verhältnisses / Lambdasonde rechts P0136** - Kurzschluss mit Plus / offener Stromkreis, Kurzschluss mit Minus oder zu magere Gemischbildung / Signal nicht plausibel wegen anormaler Gemischkorrektur oder Störung des SONDENSIGNALS.

#### Fehlerursache

Kurzschluss mit Plus: Zu hohe Spannung am PIN 11 oder am PIN 12 des Kabelsteckers des Steuergeräts.

Kreis offen oder Kurzschluss mit Minus: Unterbrechung des Kreises oder keine Spannung zwischen den PINs 11 und 12 des Kabelsteckers des Steuergeräts.

#### Fehlersuche

Kurzschluss mit Plus:

- Den Kabelstecker des Steuergeräts und den Kabelstecker des Sensors abtrennen.
- Sicherstellen, dass kein Kurzschluss mit dem Pluspol der Batterie am PIN 1 des Kabelsteckers des Sensors aufgetreten ist (entspricht PIN 11 Kabelstecker Steuergerät). Im Falle eines Kurzschlusses die Verkabelung reparieren.
- Sicherstellen, dass kein Kurzschluss mit dem Pluspol der Batterie am PIN 2 des Kabelsteckers des Sensors aufgetreten ist (entspricht PIN 12 Kabelstecker Steuergerät). Im Falle eines Kurzschlusses die Verkabelung reparieren.

Kabelbruch:

- Den Kabelstecker des Steuergeräts und den Kabelstecker des Sensors abtrennen.
- Die Kontinuität der Verkabelung zwischen dem Kabelstecker des Sensors und dem Kabelstecker des Steuergeräts prüfen. PIN 11 Steuergerät - PIN 1 Sensor und PIN 12 Steuergerät - PIN 2 Sensor. Ggf. die Verkabelung reparieren.
- Wenn die Verkabelung nicht beschädigt ist und der Fehler weiter besteht, mit den folgenden Kontrollen fortfahren.

Kurzschluss mit Minus:

- Den Kabelstecker des Sensors und den Kabelstecker des Steuergeräts abtrennen.

- Die Isolierung des PINs 1 des Kabelsteckers des Sensors von der Masse prüfen. Falls keine Isolierung vorhanden ist, die Verkabelung reparieren.
- Die Isolierung des PINs 2 des Kabelsteckers des Sensors von der Masse prüfen. Falls keine Isolierung vorhanden ist, die Verkabelung reparieren.
- Wenn die PINs 1 und 2 gegen Masse isoliert sind und der Fehler weiter besteht, bedeutet dies, dass wahrscheinlich das Steuergerät defekt ist.

**Heizung Lambdasonde P0141** - Kurzschluss mit Plus / Kurzschluss mit Minus / Kreis offen.

### Fehlerursache

Kurzschluss mit Plus: Zu hohe Spannung am PIN 35 des Kabelsteckers des Steuergeräts.

Kurzschluss mit Minus: Keine Isolierung gegen Masse am PIN 4 des Kabelsteckers des Sensors.

Kabelbruch: Unterbrechung des Kreises.

### Fehlersuche

Kurzschluss mit Plus:

- Den Kabelstecker des Steuergeräts und den Kabelstecker des Sensors abtrennen.
- Sicherstellen, dass kein Kurzschluss mit dem Pluspol der Batterie am PIN 3 des Kabelsteckers des Sensors aufgetreten ist (entspricht PIN 31 Kabelstecker Steuergerät). Im Falle eines Kurzschlusses die Verkabelung reparieren.

Kabelbruch:

- Den Kabelstecker des Steuergeräts und den Kabelstecker des Sensors abtrennen.
- Die Kontinuität der Verkabelung zwischen dem Kabelstecker des Sensors und dem Kabelstecker des Steuergeräts prüfen. PIN 31 Steuergerät - PIN 3 Sensor. Ggf. die Verkabelung reparieren.
- Die Kontinuität der Verkabelung zwischen dem Kabelstecker des Sensors und dem Einspritzrelais prüfen. PIN 4 Sensor - PIN 3 Einspritzrelais. Ggf. die Verkabelung reparieren.
- Wenn die Verkabelung nicht beschädigt ist und der Fehler weiter besteht, mit den folgenden Kontrollen fortfahren.

Kurzschluss mit Minus:

- Den Kabelstecker des Sensors abtrennen.
- Die Isolierung des PINs 3 des Kabelsteckers des Sensors von der Masse prüfen. Falls keine Isolierung vorhanden ist, die Verkabelung reparieren.
- Wenn der PIN 3 gegen Masse isoliert ist und keine anderen Fehler vorhanden sind (Benzinpumpe, Einspritzdüse, Zündspule), bedeutet dies, dass wahrscheinlich das Steuergerät defekt ist.

## Einspritzdüse

### Funktion

Die richtige Menge Benzin zum richtigen Zeitpunkt liefern.

### Funktion / Funktionsprinzip

Anzug der Einspritzdüsen-Spule zum Öffnen für Benzin-Durchlass.

**Zugehörigkeitsstufe Schaltplan:** Zündspulen und Einspritzdüsen.

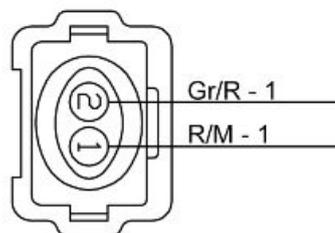
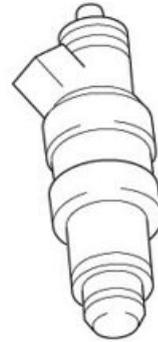
### Position rechte Einspritzdüse:

- Am Ansaugstutzen
- Kabelstecker: An der Einspritzdüse

**Elektrische Angaben:** 14,8 Ohm +/- 5% (bei 20 °C - 68°F)

### Anschlussbelegung:

1. Stromversorgung 12V (rot-braunes Kabel)
2. Masse (grau-rotes Kabel)



## ELEKTRISCHE FEHLER

**Rechte Einspritzdüse P0201** - Kurzschluss mit Plus/ Kurzschluss mit Minus/ Kabelbruch

### Fehlerursache

Kurzschluss mit Plus: Zu hohe Spannung am PIN 32 des Kabelsteckers des Steuergeräts.

Kurzschluss mit Minus: Keine Spannung am PIN 1 des Kabelsteckers der Einspritzdüse.

Kabelbruch: Unterbrechung des Kreises.

### Fehlersuche

Kurzschluss mit Plus:

- Den Kabelstecker der Einspritzdüse abtrennen, den Schlüssel auf ON drehen und die Komponente mit dem Diagnoseinstrument aktivieren.

- Das Nichtvorhandensein von Spannung am PIN 2 des Kabelsteckers der Einspritzdüse sicherstellen. Falls vorhanden, die Verkabelung reparieren, andernfalls mit den folgenden Kontrollen fortfahren.

Kurzschluss mit Minus:

- Den Kabelstecker der Einspritzdüse abtrennen, den Schlüssel auf ON drehen und die Komponente mit dem Diagnoseinstrument aktivieren.
- Das Vorhandensein von Spannung an den Leitungsenden des Kabelsteckers der Einspritzdüse sicherstellen. Falls keine Spannung vorhanden ist, die Verkabelung reparieren, andernfalls mit den folgenden Kontrollen fortfahren.

Kabelbruch:

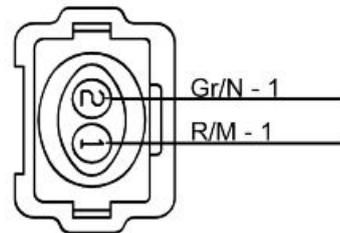
- Das Kontrollverfahren der Kabelstecker der Einspritzdüse und des Steuergeräts durchführen.
- Die Kontinuität der Verkabelung zwischen dem Kabelstecker des Steuergeräts und dem Kabelstecker der Einspritzdüse prüfen (PIN 32 Steuergerät - PIN 2 Einspritzdüse). Falls keine Kontinuität vorhanden ist, die Verkabelung reparieren.

### LINKE EINSPRITZDÜSE

**Zugehörigkeitsstufe Schaltplan:** Zündspulen und Einspritzdüsen.

**Position linke Einspritzdüse:**

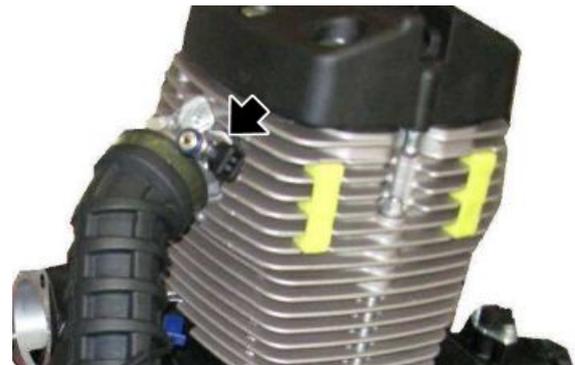
- Am Ansaugstutzen
- Kabelstecker: An der Einspritzdüse



**Elektrische Angaben:** 14,8 Ohm +/- 5% (bei 20 ° C - 68°F)

**Anschlussbelegung:**

1. Stromversorgung 12V (rot-braunes Kabel)
2. Masse (grau-schwarzes Kabel)



### ELEKTRISCHE FEHLER

**Linke Einspritzdüse P0202** - Kurzschluss mit Plus / Kurzschluss mit Minus / offener Stromkreis.

Fehlerursache

Kurzschluss mit Plus: Zu hohe Spannung am PIN 32 des Kabelsteckers des Steuergeräts.

Kurzschluss mit Minus: Keine Spannung am PIN 1 des Kabelsteckers der Einspritzdüse.

Kabelbruch: Unterbrechung des Kreises.

Fehlersuche

**Kurzschluss mit Plus:**

- Den Kabelstecker der Einspritzdüse abtrennen, den Schlüssel auf ON drehen und die Komponente mit dem Diagnoseinstrument aktivieren.
- Das Nichtvorhandensein von Spannung am PIN 2 des Kabelsteckers der Einspritzdüse sicherstellen. Falls vorhanden, die Verkabelung reparieren, andernfalls mit den folgenden Kontrollen fortfahren.

**Kurzschluss mit Minus:**

- Den Kabelstecker der Einspritzdüse abtrennen, den Schlüssel auf ON drehen und die Komponente mit dem Diagnoseinstrument aktivieren.
- Das Vorhandensein von Spannung an den Leitungsenden des Kabelsteckers der Einspritzdüse sicherstellen. Falls keine Spannung vorhanden ist, die Verkabelung reparieren, andernfalls mit den folgenden Kontrollen fortfahren.

**Kabelbruch:**

- Das Kontrollverfahren der Kabelstecker der Einspritzdüse und des Steuergeräts durchführen.
- Den Stromdurchlass des Kabelbaums zwischen Kabelstecker des Steuergeräts und Kabelstecker der Einspritzdüse prüfen (PIN 34 Steuergerät - PIN 2 Einspritzdüse). Falls keine Kontinuität vorhanden ist, die Verkabelung reparieren.

---

## Kraftstoffpumpe

---

**Funktion**

**Kraftstoffpumpe:** Die Kraftstoff-Versorgungsleitungen zu den Einspritzdüsen unter Druck halten.

**Benzinreserve:** Dem Armaturenbrett die Information liefern, wenn die Kraftstoffreserve im Tank erreicht wird.

**Funktion / Funktionsprinzip**

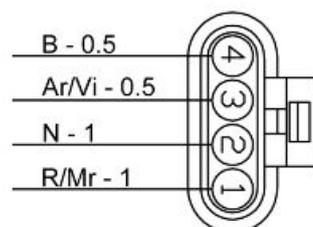
**Benzinreserve:** Ist ein Widerstand, der, wenn er richtig mit Strom versorgt wird, seinen elektrischen Widerstand abhängig davon ändert, ob er von Benzin nass gemacht wird oder nicht.

**Zugehörigkeitsstufe Schaltplan:**

Relais Einspritz-Ladung

**Position:**

- Am Fahrzeug: Am Tank.



- Kabelstecker: auf der Vorderseite links des Fahrzeugs, unter dem Tank.

## Elektrische Angaben:

### Pin out:

1. + 12V (rot-braunes Kabel)
2. Masse (schwarzes Kabel)
3. Signal + an Armaturenbrett (orange-violettes Kabel)
4. Masse (blaues Kabel)

### 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.

## ELEKTRISCHE FEHLER

**Relais Benzinpumpe P0230** - Kurzschluss mit Plus / Kurzschluss mit Minus / Kreis offen.

### Fehlerursache

Kurzschluss mit Plus: Zu hohe Spannung am PIN 22 des Kabelsteckers des Steuergeräts.

Kurzschluss mit Minus: Keine Spannung am PIN 2 des Einspritzrelais.

Kabelbruch: Unterbrechung des Kreises.

### Fehlersuche

Kurzschluss mit Plus:

- Das Einspritzrelais abtrennen (Nr. 28 auf dem Schaltplan), den Schlüssel auf ON drehen und das Relais mit dem Diagnoseinstrument aktivieren.
- Das Vorhandensein von Spannung zwischen den PINs 1 und 2 des Kabelsteckers des Relais Richtung Verkabelung sicherstellen.
- Wenn keine Spannung erhoben wird, das Steuergerät abtrennen und die Isolierung des PINs 1 des Relais (oder PIN 22 des Steuergeräts) vom Batteriepluspol prüfen. Ggf. die Verkabelung reparieren.

Kurzschluss mit Minus:

- Das Einspritzrelais (Nr. 28 auf dem Schaltplan) und das Steuergerät abtrennen.
- Die Isolierung der PINs 1 und 2 des Kabelsteckers des Relais Richtung Verkabelung von der Masse prüfen: Wenn keine Isolierung vorhanden ist, die Verkabelung wiederherstellen.

Kabelbruch:

- Das Einspritzrelais (Nr. 28 auf dem Schaltplan) und das Steuergerät abtrennen.
- Die Kontinuität der Verkabelung zwischen Relais und Steuergerät prüfen: PIN 1 Relais - PIN 22 Steuergerät. Ggf. die Verkabelung reparieren.

## Spule

### Funktion

Steuert die Zündkerze, um den Zündfunken für den Kraftstoff zu erzeugen.

### Funktion / Funktionsprinzip

Mit induktiver Entladung.

**Zugehörigkeitsstufe Schaltplan:**Zündspule und Einspritzdüse links

### Position:

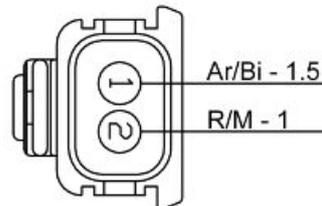
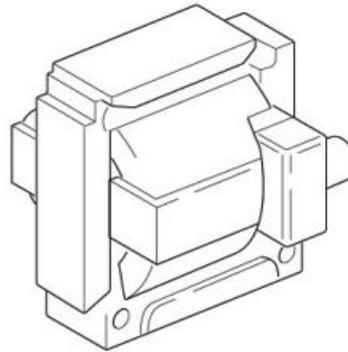
- In der Mitte unter dem Kraftstofftank.
- Kabelstecker: An den Zündspulen.

### Elektrische Angaben:

- Widerstand Zündspulen-Hauptwicklung:  $550 \text{ m}\Omega \pm 10\%$
- Widerstand Zündspulen-Nebenwicklung:  $3 \text{ K}\Omega \pm 10\%$
- Widerstand Zündkerzenstecker  $5 \text{ k}\Omega$

### Anschlussbelegung:

1. Masse Schaltkreis (orange-weißes Kabel)
2. Stromversorgung (rot-braunes Kabel)



## ELEKTRISCHE FEHLER

**Zündspule P0351** - Kurzschluss mit Plus / Kreis offen oder Kurzschluss mit Minus.

### Fehlerursache

Kurzschluss mit Plus: Zu hohe Spannung am PIN 1 des Kabelsteckers des Steuergeräts.

Kreis offen oder Kurzschluss mit Minus: Unterbrechung des Kreises oder keine Spannung am PIN 1 des Kabelsteckers des Steuergeräts.

### Fehlersuche

Kurzschluss mit Plus:

- Den Kabelstecker der Zündspule abtrennen, den Schlüssel auf ON drehen und die Komponente mit dem Diagnoseinstrument aktivieren.
- Das Vorhandensein von Spannung am PIN 1 des Kabelsteckers der Zündspule prüfen: Falls vorhanden, die Verkabelung reparieren, andernfalls die Zündspule ersetzen.

**Kabelbruch:**

- Das Kontrollverfahren der Kabelstecker der Zündspule und des Steuergeräts durchführen.
- Die Kontinuität der Verkabelung zwischen Zündspule und Steuergerät prüfen: PIN 1 Zündspule - PIN 1 Steuergerät. Falls keine Kontinuität vorhanden ist, die Verkabelung reparieren.
- Mit Schlüssel auf ON das Vorhandensein von Spannung am PIN 2 des Kabelsteckers der Zündspule prüfen. Wenn keine Spannung erhoben wird, die Kontinuität der Verkabelung zwischen Zündspule und Einspritzrelais prüfen (Nr. 34 auf dem Schaltplan): PIN 2 Zündspule - PIN 3 Relais.
- Wenn die oben genannten Tests ein positives Ergebnis haben, ist die Zündspule zu ersetzen.

**Kurzschluss mit Minus:**

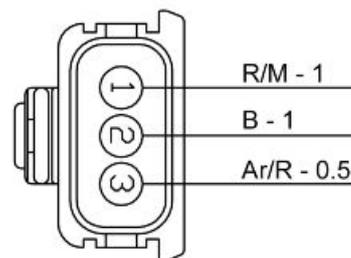
- Den Kabelstecker des Steuergeräts und den Kabelstecker der Zündspule abtrennen.
- Die Isolierung gegen Masse des PINs 1 des Kabelsteckers der Zündspule (oder PIN 1 Kabelstecker Steuergerät) prüfen. Ggf. die Verkabelung reparieren.

**RECHTE ZÜNDSPULE****Zugehörigkeitsstufe Schaltplan:**Zündspule und

Einspritzdüse rechts

**Position:**

- In der Mitte unter dem Kraftstofftank.
- Kabelstecker: An den Zündspulen.

**Elektrische Angaben:**

- Widerstand Zündspulen-Hauptwicklung:  $550 \text{ m}\Omega \pm 10\%$
- Widerstand Zündspulen-Nebenwicklung:  $3 \text{ k}\Omega \pm 10\%$
- Widerstand Zündkerzenstecker  $5 \text{ k}\Omega$

**Anschlussbelegung:**

1. Stromversorgung (rot-braunes Kabel)
2. Masse Leistung 2 (blaues Kabel)
3. Masse Schaltkreis (orange-rotes Kabel)

**ELEKTRISCHE FEHLER****Zündspule P0352** - Kurzschluss mit Plus / Kreis offen oder Kurzschluss mit Minus.Fehlerursache

Kurzschluss mit Plus: Zu hohe Spannung am PIN 8 des Kabelsteckers des Steuergeräts.

Kreis offen oder Kurzschluss mit Minus: Unterbrechung des Kreises oder keine Spannung am PIN 8 des Kabelsteckers des Steuergeräts.

Fehlersuche

Kurzschluss mit Plus:

- Den Kabelstecker der Zündspule abtrennen, den Schlüssel auf ON drehen und die Komponente mit dem Diagnoseinstrument aktivieren.
- Das Vorhandensein von Spannung am PIN 3 des Kabelsteckers der Zündspule prüfen: Falls vorhanden, die Verkabelung reparieren, andernfalls die Zündspule ersetzen.

Kabelbruch:

- Das Kontrollverfahren der Kabelstecker der Zündspule und des Steuergeräts durchführen.
- Die Kontinuität der Verkabelung zwischen Zündspule und Steuergerät prüfen: PIN 3 Zündspule - PIN 8 Steuergerät. Falls keine Kontinuität vorhanden ist, die Verkabelung reparieren.
- Mit Schlüssel auf ON das Vorhandensein von Spannung am PIN 1 des Kabelsteckers der Zündspule prüfen. Wenn keine Spannung erhoben wird, die Kontinuität der Verkabelung zwischen Zündspule und Einspritzrelais prüfen (Nr. 33 auf dem Schaltplan): PIN 1 Zündspule - PIN 3 Relais.
- Wenn die oben genannten Tests ein positives Ergebnis haben, ist die Zündspule zu ersetzen.

Kurzschluss mit Minus:

- Den Kabelstecker des Steuergeräts und den Kabelstecker der Zündspule abtrennen.
- Die Isolierung gegen Masse des PINs 3 des Kabelsteckers der Zündspule (oder PIN 8 Kabelstecker Steuergerät) prüfen. Ggf. die Verkabelung reparieren.

---

## Motoröldrucksensor

**Funktion:** Zeigt dem Armaturenbrett an, ob im Motor ein ausreichender Öldruck  $0,35 \pm 0,2$  Bar ( $5.1 \pm 2.9$  PSI) besteht.

**Funktion / Funktionsprinzip:** Normalerweise geschlossener Schalter. Mit Öldruck von mehr als  $0,35 \pm 0,2$  Bar ( $5.1 \pm 2.9$  PSI) unterbrochener Kreis.

**Zugehörigkeitsstufe Schaltplan:** Benzinreserve und Öldruck.

**Position:**

- Sensor: Zwischen den beiden Zylinderköpfen, hinten.
- Kabelstecker: Am Sensor.

**Elektrische Angaben:**



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

**Anschlussbelegung:** Spannung 12 V



## Armaturenbrett

**Kontrolllampe immer ausgeschaltet.**

### Fehlersuche

- Das Kontrollverfahren für den Kabelstecker des Sensors und den Kabelstecker Armaturenbrett (PIN 11) ausführen: Wenn nicht OK, wiederherstellen, wenn OK, den Stromdurchlass am violetten Kabel zwischen Kabelstecker Sensor und PIN 11 Kabelstecker Armaturenbrett ausführen: Wenn nicht OK, das Kabel wieder herstellen. wenn OK, den Sensor austauschen.

**Kontrolllampe immer eingeschaltet.**

### Fehlersuche

- Den Kabelstecker vom Sensor trennen und die Isolierung von Masse des violetten Kabels prüfen. Bei Stromdurchlass zu Masse, die Verkabelung wiederherstellen. Bei Isolierung von Masse, den Schalter austauschen. Bleibt der Fehler bestehen, mit einem Manometer den Öldruck im Motorkreis prüfen.

---

## Leerlaufsensor

### **Funktion**

Zeigt dem Armaturenbrett die Gangschaltungsposition an: Ob im Leerlauf oder eingelegter Gang.

### **Funktion / Funktionsprinzip**

Bei Gang im Leerlauf wird der Schaltkreis mit Masse geschlossen: Am Armaturenbrett schaltet sich die Leerlaufkontrolle ein.

**Zugehörigkeitsstufe Schaltplan:**Startfreigaben

### **Position:**

- Sensor: Hinterer/ oberer Bereich am Getriebegehäuse.



- Kabelstecker: Am Sensor

**Elektrische Angaben:**

- Getriebe im Leerlauf: Schaltkreis geschlossen (0 V am Kabel von Zündelektronik zum Sensor/Schalter mit Stromdurchlass).
- Getriebe mit eingelegtem Gang: offener Stromkreis (12 V auf Draht von Steuergerät zu Sensor)

**Anschlussbelegung:**

1. Spannung 12V (grün-schwarzes Kabel)

**ARMATURENBRETT****Kontrolllampe NEUTRAL immer ausgeschaltet**Fehlersuche

- Das Kontrollverfahren des grün-schwarzen Kabels Sensor/Steuergerät durchführen.
- Falls beschädigt auswechseln.
- Wenn OK im Leerlauf den Stromdurchlass zur Masse des Kabelsteckers Sensor überprüfen.
- Wenn kein Stromdurchlass vorhanden ist, den Sensor auswechseln.
- Wenn OK, das Kontrollverfahren des braun-schwarzen Kabels zwischen Steuergerät und Armaturenbrett durchführen.
- Falls beschädigt auswechseln.
- Wenn OK, den Stromdurchlass überprüfen.
- Wenn kein Stromdurchlass vorhanden ist, die Verkabelung wiederherstellen.
- Wenn OK, das Armaturenbrett auswechseln, wenn das Verhalten des Fahrzeugs korrekt ist.

**Kontrolllampe NEUTRAL immer eingeschaltet.**Fehlersuche

- Die Anschlüsse vom Sensor abtrennen und prüfen, ob bei laufendem Getriebe Stromdurchlass mit der Masse vorhanden ist.
- Falls Stromdurchlass vorhanden ist, den Sensor auswechseln.
- Falls kein Stromdurchlass vorhanden ist, bedeutet dies, dass ein Kurzschluss an Masse des grün-schwarzen Kabels aufgetreten ist, das zum PIN 3 des Steuergeräts geht. Die Verkabelung wiederherstellen.
- Wenn der Fehler weiter besteht, die Anschlüsse vom Steuergerät PIN 17 am Armaturenbrett PIN 10 abtrennen und den Stromdurchlass überprüfen.
- Wenn kein Stromdurchlass vorhanden ist, die Verkabelung wiederherstellen.

- Wenn Stromdurchlass vorhanden ist, den Kabelbaum auswechseln.

## Kupplungshebelsensor

### Funktion

Zeigt der Steuerelektronik die Kupplungshebel-Position an.

### Funktion / Funktionsprinzip

Zum Starten des Motors muss, auch bei eingelegtem Leerlauf, die Kupplung gezogen werden.

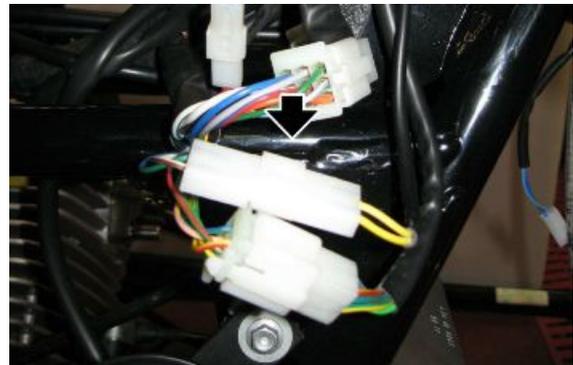
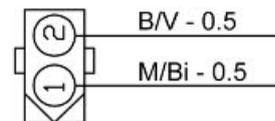
**Zugehörigkeitsstufe Schaltplan:**Startfreigaben.

### Position:

- Sensor: Unter dem Kupplungshebel.
- Kabelstecker: unter dem Kraftstofftank rechte Seite

### Elektrische Angaben:

- Gezogene Kupplung: Kreis geschlossen (Stromdurchlass)
- Losgelassene Kupplung: Kreis offen (unendlicher Widerstand)



### Anschlussbelegung:

1. Spannung 12 V (braun-weißes Kabel)
2. Masse (blau-schwarzes Kabel)

### Auch bei gezogenem Kupplungshebel startet das Fahrzeug nicht

#### Fehlersuche

- Prüfen, ob bei eingelegtem Gang der Ständer eingefahren ist.
- Falls er eingefahren ist, den Stromdurchlass des braun-weißen Kabels und PIN 14 des Steuergeräts prüfen.
- Wenn kein Stromdurchlass vorhanden ist, die Verkabelung wiederherstellen.
- Wenn Stromdurchlass vorhanden ist, den Sensor abtrennen und, bei gezogener Kupplung, den Stromdurchlass zwischen den beiden PINs des Sensors prüfen.
- Wenn kein Stromdurchlass vorhanden ist, den Sensor auswechseln.
- Wenn vorhanden, den Stromdurchlass zwischen dem blau-violetten Kabel zwischen Sensor und PIN 15 Steuergerät prüfen.
- Wenn kein Stromdurchlass vorhanden ist, die Verkabelung wiederherstellen.

### Das Fahrzeug startet, auch ohne den Kupplungshebel zu ziehen

#### Fehlersuche

- Die Anschlüsse vom Sensor abtrennen und prüfen, ob der Sensor, bei losgelassener Kupplung, Stromdurchlass zwischen den beiden PINs aufweist.
- Wenn Stromdurchlass vorhanden ist, den Sensor austauschen.
- Wenn kein Stromdurchlass vorhanden ist, bedeutet dies, dass ein Kurzschluss zur Masse des blau-violetten Kabels aufgetreten ist, das vom PIN 2 Sensor zum PIN 15 Steuergerät verläuft.

---

## Seitenständersensor

### Funktion

Zeigt der Steuerelektronik die Seitenständer-Position an.

### Funktion / Funktionsprinzip

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

**Zugehörigkeitsstufe Schaltplan:**Startfreigaben

### Position:

- Sensor: An der Halterung des Seitenständers.
- Kabelstecker: Linke Seite, in der Nähe des Anlassermotors.



### Elektrische Angaben:

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

### Anschlussbelegung:

- Blau grün (Kabelseite): Masse
- Grau gelb (Kabelseite): Spannung 12 V

### Fehlersuche

- Bei gezogener Kupplung, eingelegtem Gang und eingefahrenem Ständer kann das Fahrzeug nicht gestartet werden (Ständerschalter immer offen): Stromdurchlass des graugelben Kabels zwischen dem Sensor und dem PIN 19 des Steuergeräts kontrollieren.
- Wenn kein Stromdurchlass vorhanden, die Verkabelung wiederherstellen, wenn vorhanden, mit eingefahrenem Ständer den Stromdurchlass zwischen den 2 PINs des Sensors kon-

trollieren, wenn kein Stromdurchlass vorhanden, den Sensor auswechseln, wenn vorhanden Stromdurchlass zur Masse des blau-grünen Kabels am Kabelstecker Kabelseite kontrollieren.

- Bei gezogener Kupplung und eingelegtem Gang kann das Fahrzeug auch bei ausgefahrenem Ständer gestartet werden: Den Kabelstecker am Sensor trennen und prüfen, ob bei ausgefahrenem Ständer zwischen den 2 PIN Stromdurchlass besteht.
- Wenn Stromdurchlass vorhanden, den Sensor auswechseln, wenn nicht vorhanden, vom PIN 19 des Steuergeräts abtrennen und Isolierung gegen Masse des grau-gelben Kabels zwischen Sensor und Steuergerät kontrollieren.

## Lufttemperatursensor am Cockpit

### Funktion

Zeigt dem Armaturenbrett die Raumtemperatur an.

### Funktion / Funktionsprinzip

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

**Zugehörigkeitsstufe Schaltplan:**Temperatursensoren

### Position:

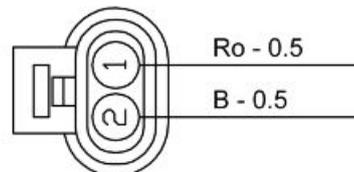
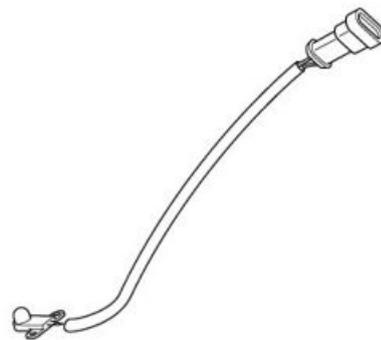
- Unter der Armaturenbrett-Halterung.
- Kabelstecker: Unter dem Zündschloss.

### Elektrische Angaben:

- Widerstand bei 0°C: 32,5 Ohm +/- 5%
- Widerstand bei 25°C: 10,0 Ohm +/- 5%

### Anschlussbelegung:

1. Spannung 5V (rosa Kabel)
2. Masse (blaues Kabel)



Störung Lufttemperatursensor

Fehlerursache

- Die Fehleranzeige des Temperatursensors Armaturenbrett erfolgt, wenn ein offener Sensor-Schaltkreis oder ein Kurzschluss mit Plus/ Minus erfasst wird.

#### Fehlersuche

- Das Kontrollverfahren für den Kabelstecker des Sensors und den Kabelstecker Armaturenbrett (PIN 12) ausführen:
- Wenn nicht OK, wiederherstellen.
- Wenn OK, Stromdurchlass rosa Kabel zwischen dem Kabelstecker des Sensors (Kabelseite) und dem PIN 12 Kabelstecker Armaturenbrett überprüfen.
- Wenn kein Stromdurchlass vorhanden ist, die Verkabelung wiederherstellen.
- Wenn Stromdurchlass vorhanden ist, den korrekten Widerstand des Sensors überprüfen:
- Wenn der Widerstand des Sensors nicht OK ist, den Sensor auswechseln.
- Wenn OK, bei Key-ON das Anliegen von Spannung am PIN 1 des Kabelsteckers Sensor überprüfen:
- Wenn keine Spannung am PIN 1 anliegt, das Armaturenbrett auswechseln.
- Wenn ca. 12 V vorhanden sind, den Kabelbaum wiederherstellen (Kurzschluss an Batterie aufgetreten).
- Wenn 5 V vorhanden sind, einen Widerstand von 10 kohm an PIN 1 des Kabelsteckers Sensor und an die Masse des Fahrzeugs anschließen.
- Wenn bei Key-ON die oberhalb des Widerstands gemessene Spannung absinkt, das Armaturenbrett auswechseln, wenn sie weiterhin 5 V beträgt, das rosa Kabel wiederherstellen (Kurzschluss bei + 5V).
- Bei erfasstem Kurzschluss mit Masse an PIN 12 am Kabelstecker Armaturenbrett:
- Die Masseisolierung des rosa Kabels ab Kabelstecker Sensor prüfen:
- Bei Anschluss an Masse den Kabelbaum wiederherstellen, bei Isolierung gegen Masse korrekten Widerstand des Sensors überprüfen:
- Wenn nicht OK, den Sensor auswechseln, wenn OK das Armaturenbrett auswechseln.

---

## Schalter RUN/STOP

### **Funktion**

Zeigt der Steuerelektronik an, ob der Fahrer beabsichtigt, den Motor zu starten oder laufen zu lassen.

### **Funktion / Funktionsprinzip**

Soll der Motor ausgeschaltet werden, oder soll er nicht gestartet werden können, muss der Schalter geöffnet sein, d. h. die Marelli-Zündelektronik darf



keine Spannung an PIN 26 am Kabelstecker  
Zündelektronik erfassen.

**Zugehörigkeitsstufe Schaltplan:**Startfreigaben.

**Position:**

- Sensor: Rechter Licht-Wechselschalter
- Kabelstecker: In der Nähe vom Lenkrohr, rechte Seite.

**Elektrische Angaben:**

- Position STOP: Offener Kreis
- Position RUN: Kreis geschlossen (Stromdurchlass)

**PIN:**

Rosa-gelbes Kabel (wenn man den Kabelbaum ansieht):

- Spannung 0 V mit Schalter zum Abstellen des Motors auf STOP.
- Spannung 12V mit Schalter zum Abstellen des Motors auf RUN.

Blau-grünes Kabel (Kabelseite): Immer 12 V Spannung (bei Schlüssel auf ON).

**DIAGNOSE**

- Der Motor startet nicht: Den Kabelstecker abtrennen und mit Schalter auf RUN prüfen, ob Stromdurchlass zwischen den beiden Kabeln grau/hellblau und rot/weiß (Sensorseite) besteht: Wenn kein Stromdurchlass vorhanden ist, den Sensor auswechseln, bei Stromdurchlass das Kontrollverfahren des Kabelsteckers ausführen, wenn nicht OK, die Verkabelung wiederherstellen, wenn OK bei Key-ON Anliegen der Spannung auf dem blau-grünen Kabel (Kabelseite) prüfen, wenn nicht vorhanden, Kabelbaum wiederherstellen, wenn vorhanden, Isolierung gegen Masse des rot-gelben Kabels (Kabelseite) überprüfen. Bei Stromdurchlass zu Masse, die Verkabelung wiederherstellen. Wenn OK, den Schlüssel auf OFF stellen und das Kontrollverfahren am Kabelstecker Zündelektronik ausführen. wenn OK, die Marelli-Zündelektronik auswechseln.
- Der Motor schaltet sich nicht aus, wenn auf "STOP" gestellt wird: Den Kabelstecker abtrennen und mit Schalter auf STOP überprüfen, ob Stromdurchlass zwischen den beiden Kabeln grau/hellblau und rot/weiß (Sensorseite) vorhanden ist, ist Stromdurchlass vorhanden, den Schalter auswechseln, ist kein Stromdurchlass vorhanden, bedeutet dies, dass bei Key-ON, das rosa-gelbe Kabel in Kurzschluss zum Pluspol ist: Das Kabel wieder herstellen. Ist das Kabel OK, die Marelli-Zündelektronik auswechseln.

---

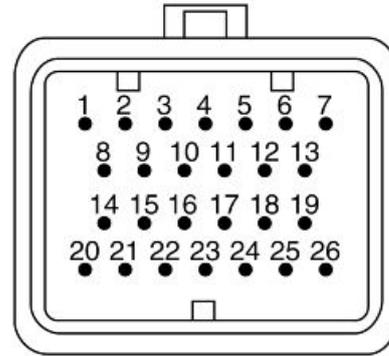
## Kabelstecker

---

## ECU

### PIN:

1. Stromversorgung Sensor Drosselklappenposition - Leistungs-Ausgang
2. Signal Lambdasonde (Masse) - Analoger Eingang
3. Steuerung Drehzahlmesser - Frequenz-Ausgang
4. Signal Sensor Zylinderkopf-Temperatur - Analoger Eingang
5. -
6. Steuerung rechte Einspritzdüse - Leistungs-Ausgang
7. Motordrehzahlsensor - Frequenz-Eingang
8. Signal Lambdasonde (Plus) - Analoger Eingang
9. Diagnose-Linie (K) - Kommunikationsleitung
10. Diagnose-Linie (L) - Kommunikationsleitung
11. Signal Drosselklappenposition - Analoger Eingang
12. Motordrehzahlsensor - Frequenz-Eingang
13. Steuerung rechte Einspritzdüse - Leistungs-Ausgang
14. Steuerung rechte Zündspule - Leistungs-Ausgang
15. Steuerung Einspritzkontrolle - Digitaler Ausgang
16. Signal Kippsensor - Digitaler Eingang
17. Stromversorgung Zündelektronik - Leistungs-Eingang
18. Signal Ansauglufttemperatur - Analoger Eingang
19. Steuerung Einspritzrelais - Digitaler Ausgang
20. Steuerung linke Zündspule - Leistungs-Ausgang
- 21.-



- 22. Stromversorgung Sensoren (Masse) - Leistungs-Ausgang
- 23. Stromversorgung Zündelektronik (Masse) - Leistungs-Eingang
- 24. Stromversorgung Zündelektronik (Masse) - Leistungs-Eingang
- 25. -
- 26. Stromversorgung Zündelektronik (+15) - Leistungs-Eingang

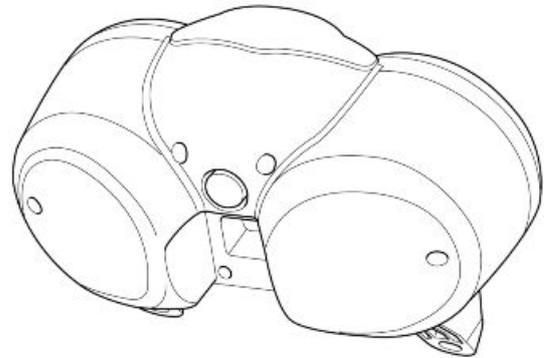
---

**Armaturenbrett**

---

**PIN:**

- 1. Eingang rechter Blinker
- 2. Eingang set rework
- 3. Eingang Fernlicht
- 4. n.c.
- 5. n.c.
- 6. Ausgang hinterer linker Blinker
- 7. Ausgang vorderer linker Blinker
- 8. Eingang EFI
- 9. Eingang linker Blinker
- 10. Eingang Neutral
- 11. Eingang Öl
- 12. Eingang Lufttemperatur
- 13. Stromversorgung Geschwindigkeitssensor
- 14. Masse
- 15. Linie K
- 16. n.c.
- 17. Eingang Geschwindigkeit
- 18. Eingang Motordrehzahl
- 19. n.c.
- 20. Eingang Reserve
- 21. Schlüssel
- 22. Masse
- 23. Batterie
- 24. Ausgang vorderer rechter Blinker
- 25. Ausgang hinterer rechter Blinker



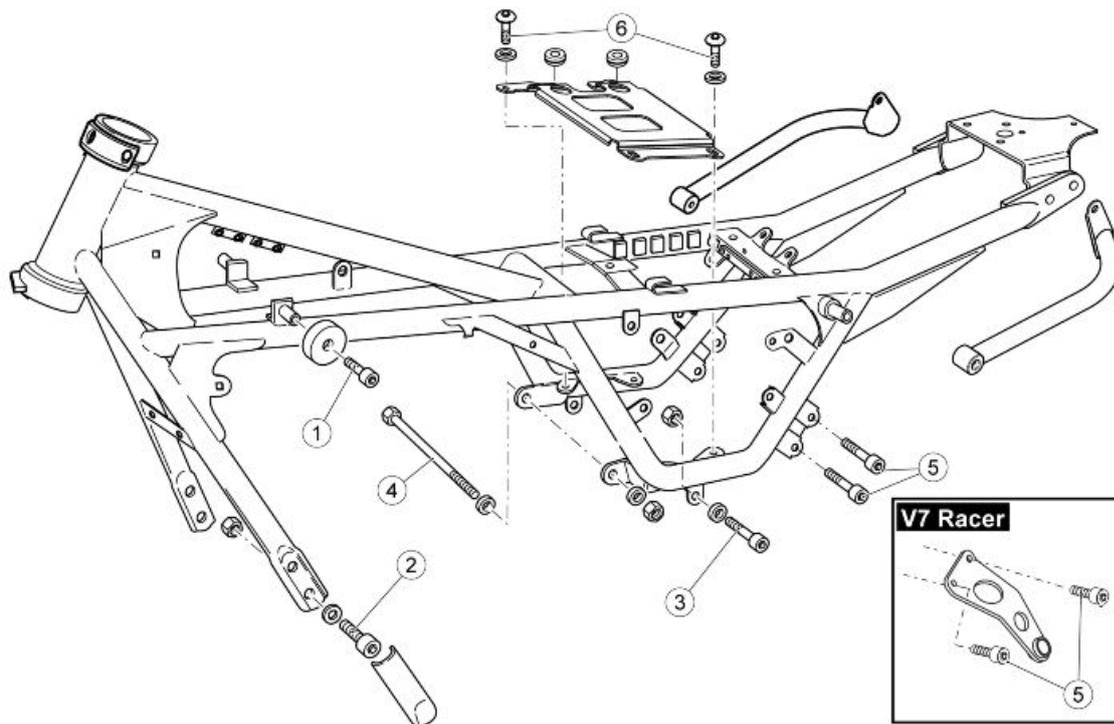
26. Batterie

---

# INHALTSVERZEICHNIS

**MOTOR AUS DEM FAHRZEUG**

**MOT FAHR**



### RAHMEN

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube Gummis Tankhalterung am Rahmen	M8x14	2	25 Nm (18.44 lbf ft)	-
2	Befestigungsschraube vorne Rahmenschleife	M10x30	4	50 Nm (36.88 lbf ft)	-
3	Befestigungsschraube Getriebe am Rahmen	M10x55	2	50 Nm (36.88 lbf ft)	-
4	Befestigungsbolzen Motor/Getriebe am Rahmen	M10x205	1	50 Nm (36.88 lbf ft)	-
5	Befestigungsschraube Halterung Auspuff-Schalldämpfer am Rahmen	M8x16	4	25 Nm (18.44 lbf ft)	Loctite 243
6	Befestigungsschraube Batterie-Halterung	M8x16	4	25 Nm (18.44 lbf ft)	-

## Vorbereitung des Fahrzeugs

- Bevor der Motorblock ausgebaut werden kann, sind die Sitzbank, der Benzintank, die Seitenteile und die Batterie zu entfernen
- Das Fahrzeug-Vorderteil mit an einem Flaschenzug angebrachten Riemen sichern
- Ein Klapständer unter die Ölwanne stellen
- Eine Motorhalterung aufstellen, um den Gummi-Faltenbalg am Kardangelenke nicht zu beschädigen

### Siehe auch

[Seitliche Abdeckungen](#)

[Benzintank](#)

[Spezielle Arbeiten für das Fahrzeug](#)

## Ausbau des Motors vom Fahrzeug

- Die Deckel der Zündkerzen abnehmen



- Die Zündkerzenstecker abtrennen



- Die Befestigungsschrauben des Phasensensors entfernen.
- Den Sensor entfernen und dabei darauf achten, die Dichtung aufzubewahren



- Den Kabelstecker der Lichtmaschine abtrennen.



- Die Befestigungsschrauben entfernen und die Einspritzdüsen trennen



- Den Kabelstecker vom Motor-Tempersensoren trennen.



- Die Befestigungsschellen lösen und die Muffe ausbauen



- Den Kabelstecker des Öldrucksensors trennen



- Die Befestigungsschraube der Motor-Massekabel entfernen.



- Den Kupplungszug vom Hebel abtrennen



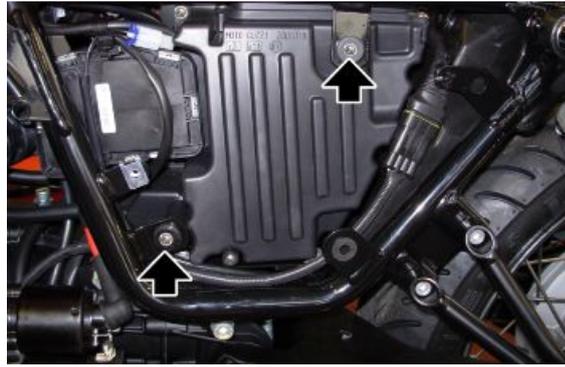
- Den Kupplungszug vom Ausrückhebel abtrennen



- Den Bremsflüssigkeitsbehälter der Hinterradbremse durch die Bohrung an der Halterung der Halteplatte ziehen
- Den Bremsflüssigkeitsbehälter der Hinterradbremse befestigen



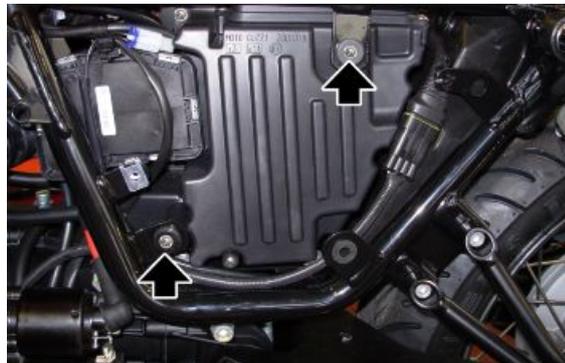
- Das Filtergehäuse am Rahmen befestigen



- Die Befestigungsschraube des Ölbehälters Hinterradbremse entfernen
- Den Ölbehälter Hinterradbremse durch die Öffnung auf der Halterung der Trägerplatte führen.



- Die Befestigungsschrauben des Filtergehäuses am Rahmen entfernen



- Den Kabelstecker des Leerlaufsenors abtrennen.
- Den Filtergehäuse anheben und den Kabelbaum durch die Trägerplatte herausziehen



- Nachdem man die Schelle abgenommen hat, Geschwindigkeitssensor und Bremslicht abtrennen



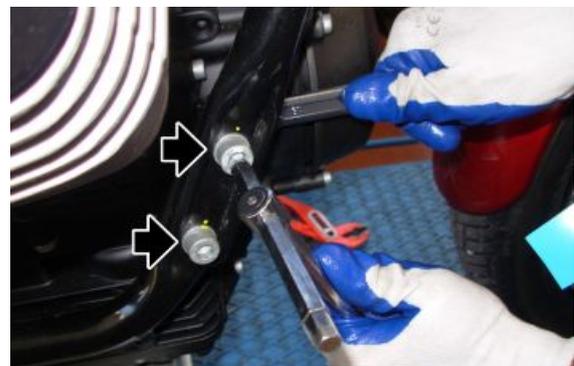
- Den Kabelstecker des Seitenständerschalters abtrennen



- Den Schutz der Befestigungsschrauben Rahmenschleife entfernen



- Die Befestigungsschrauben der Rahmenschleife entfernen. Dabei die Muttern und die Unterlegscheiben aufbewahren



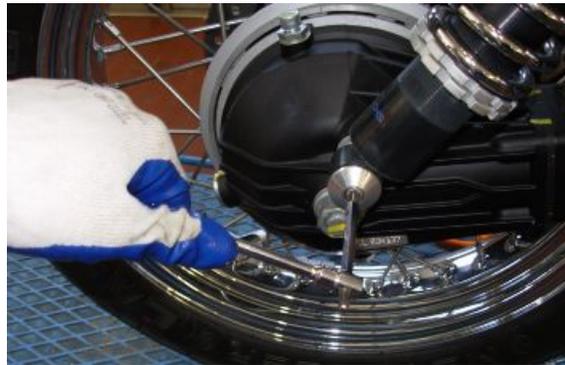
- Den mittleren Zapfen von der rechten Motorradseite ausbauen



- Den Befestigungszapfen des hinteren linken Stoßdämpfers entfernen



- Die Befestigungsschraube des hinteren rechten Stoßdämpfers entfernen und vom Zapfen am Kardangelenk abziehen



- Die seitlichen Zapfen entfernen, darauf achtend, die Muttern und Unterlegscheiben aufzubewahren



- Den Rahmen anheben und vom Motorblock trennen



## Installation des Motors am Fahrzeug

- Den Rahmen auf dem Motorblock positionieren



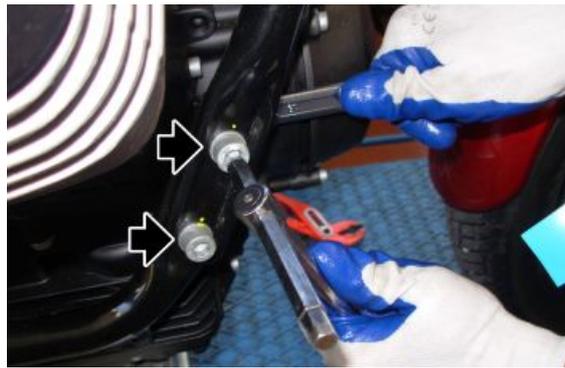
- Den mittleren Zapfen an der rechten Motorradseite einbauen. Die Unterlegscheibe und die Mutter an der gegenüberliegenden Seite anbringen



- Die seitlichen Zapfen mit den dazugehörigen Befestigungsmuttern einfügen



- Die Schrauben und die dazugehörigen Befestigungsmuttern und Unterlegscheiben der Rahmenschleifen am Rahmen einfügen



- Die Befestigungsschrauben der Rahmenschleifen am Rahmen, den mittleren und die seitlichen Zapfen des Motors am Rahmen mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen
- Die Abdeckungen der Befestigungsschrauben der Rahmenschleifen anbringen



- Den hinteren rechten Stoßdämpfer am Zapfen montieren und befestigen



- Den linken hinteren Stoßdämpfer mit dem entsprechenden Zapfen und der dazugehörigen Mutter befestigen



- Den Kabelstecker des Seitenständerschalters anschließen



- Das Filtergehäuse anheben und den Kabelbaum durch die Halteplatte ziehen
- Den Kabelstecker des Leerlaufsenors anschließen



- Den Kabelstecker des Geschwindigkeitssensors und des Bremslichtschalters anschließen



- Den Kupplungszug am Auskupplungshebel anschließen



- Den Kupplungszug am Hebel anschließen



- Die Muffe einbauen. Vor dem Festziehen darauf achten, dass die Schellen richtig sitzen.



- Den Kabelstecker des Öldrucksensors anschließen



- Die Motor-Massekabel befestigen



- Den Kabelstecker des Motor-Temperatur-sensors anschließen



- Die Einspritzdüsen anschließen und befestigen



- Den Phasensensor mitsamt seiner Dichtung einbauen



- Den Kabelstecker der Lichtmaschine anschließen



- Die Zündkerzenstecker anschließen



- Die Kerzenabdeckungen anbringen

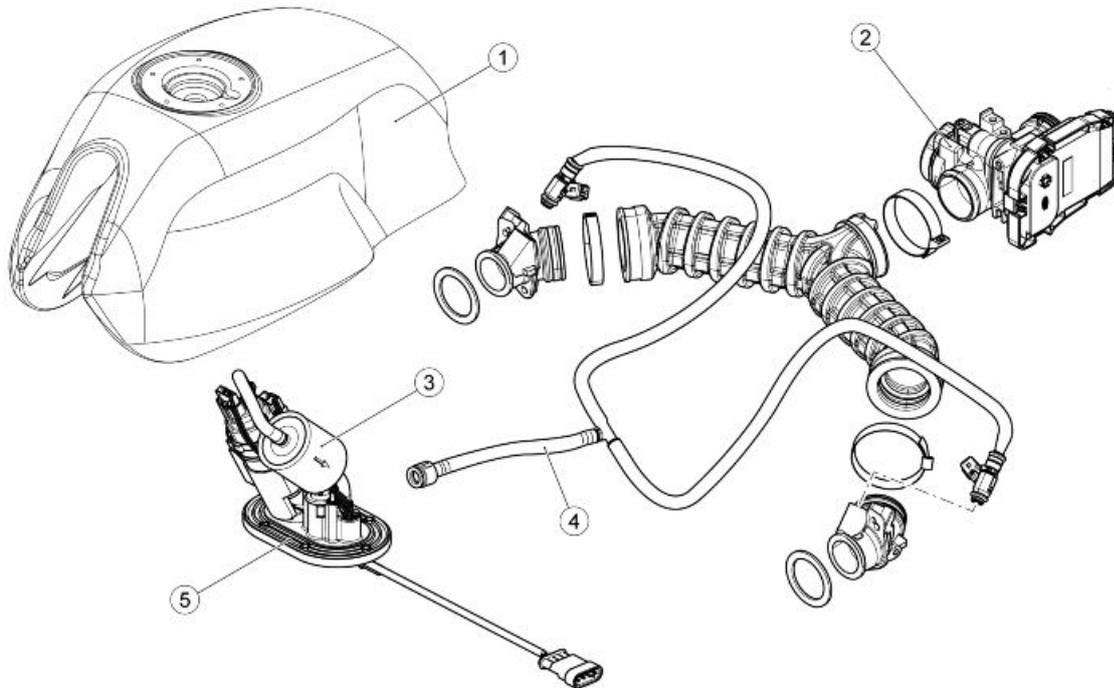


# INHALTSVERZEICHNIS

**BENZINVERSORGUNG**

**VERS**

## Schema des Systems



### Zeichenerklärung:

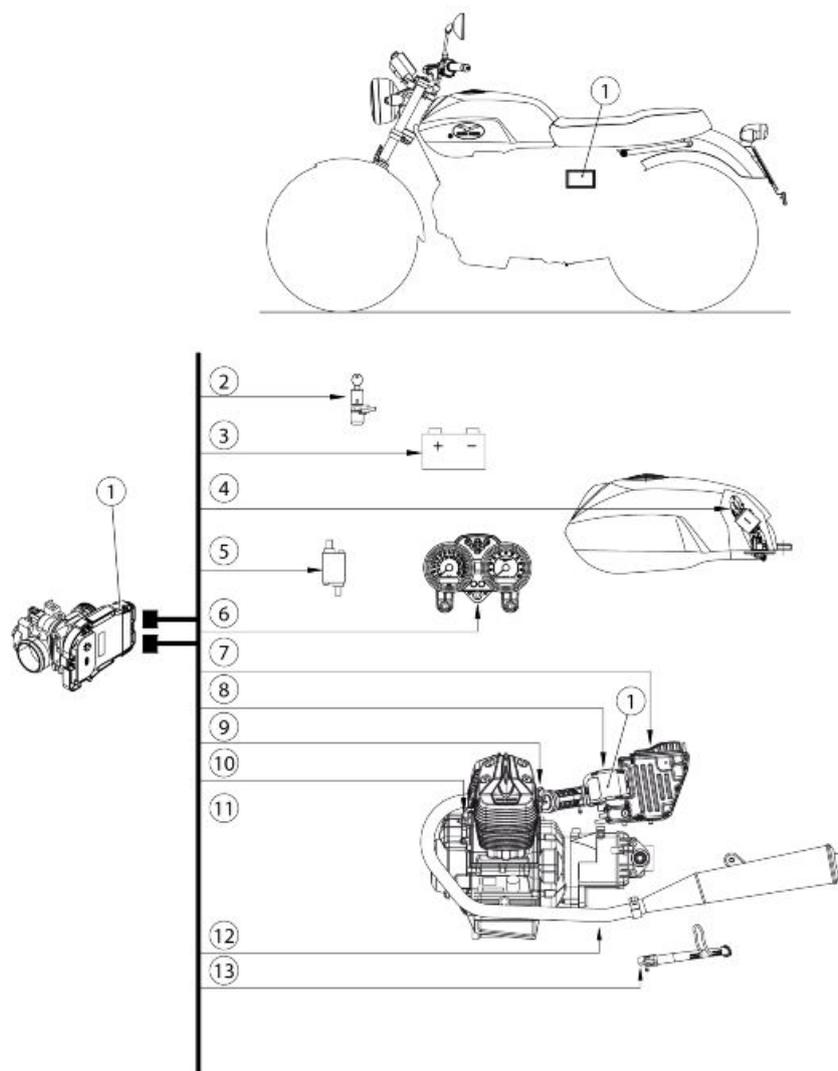
1. Kraftstofftank
2. Drosselkörper
3. Benzinfilter
4. Benzin-Zuleitung
5. Benzinpumpeneinheit

---

## Einspritzung

---

Schema



**Legende:**

- 1. Position Steuerelektronik
- 2. Zündschloss
- 3. Batterie
- 4. Benzinpumpe
- 5. Zündspulen
- 6. Armaturenbrett
- 7. Lufttemperatursensor
- 8. Sensor Drosselklappenstellung
- 9. Einspritzdüsen
- 10. Sensor Kurbelwellenposition
- 11. Motor-Temperatursensor
- 12. LAMBDASONDE

13.Seitenständer

---

## ECU-INFO-Bildschirmanzeige

---

In diesem Menüpunkt können allgemeine Angaben zur Steuerelektronik abgelesen werden. Z. B. Softwaretyp, Kennfeld, Programmierungsdaten für die Steuerelektronik



### SCHERMATA INFO ECU

Technische Angabe	Beschreibung/ Wert
Mapping	-

---

## Einsatz des P.A.D.S. für Einspritzanlage

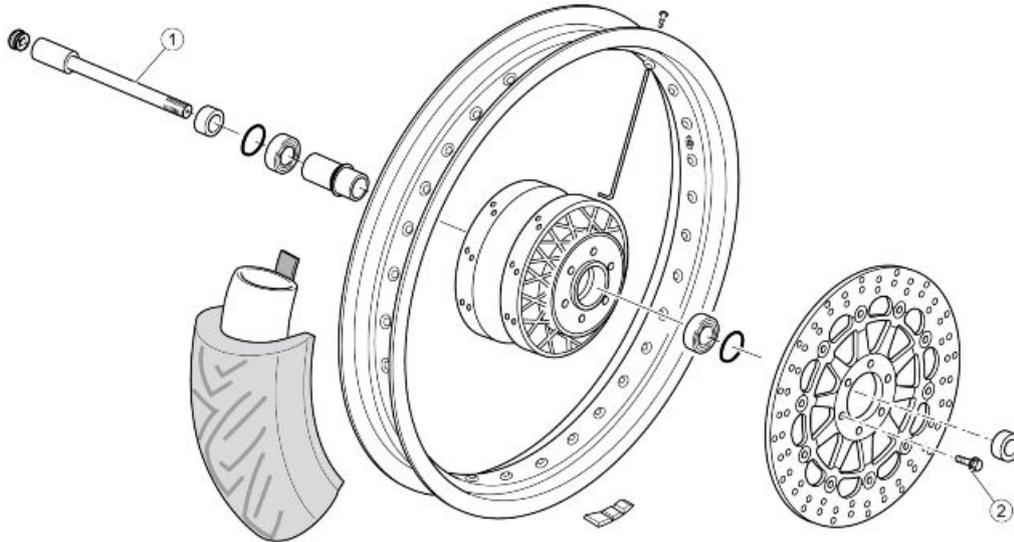
---

# INHALTSVERZEICHNIS

RADAUFHÄNGUNG/ FEDERUNG

RAD / FED

## Vorne



### VORDERRAD

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Vorderradachse	M18x1.5	1	80 Nm (59.00 lbf ft)	-
2	Befestigungsschraube Bremsscheibe Vorderradbremse	M8x20	6	25 Nm (18.44 lbf ft)	Loctite 243

## Abnahme des Vorderrads

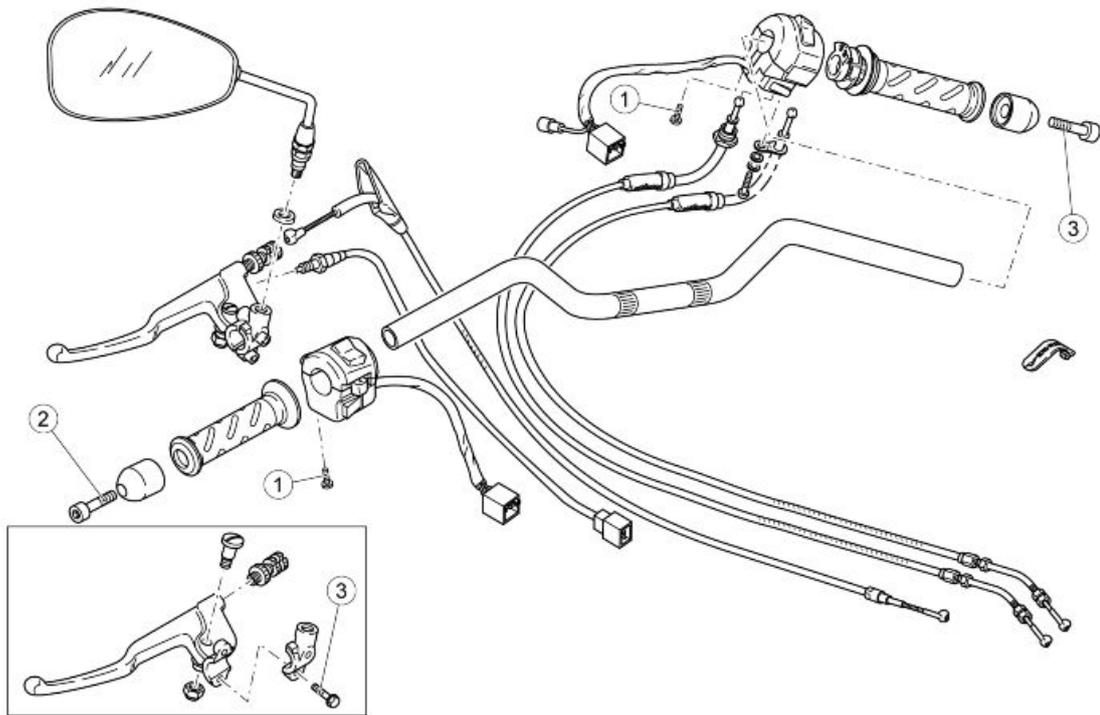
- Das Motorrad auf eine stabile Halterung stellen, so dass das Vorderrad vom Boden angehoben ist.
- Den Bremssattel abbauen ohne die Bremsleitung zu trennen.



- Das Vorderrad ausbauen.

## Lenker

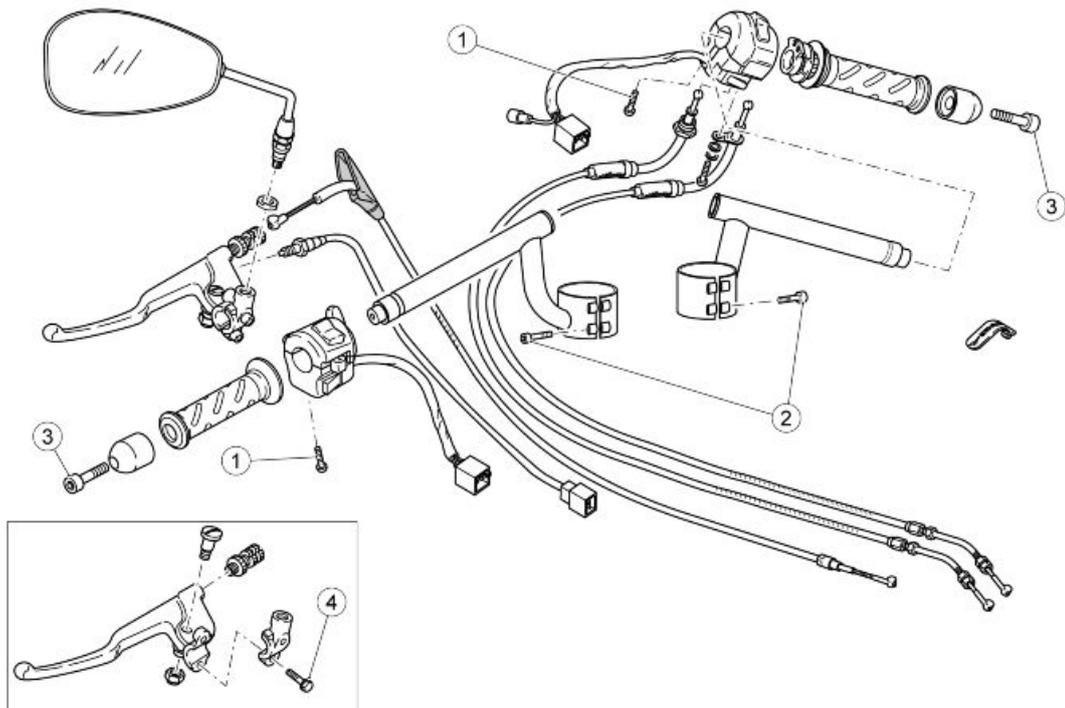
(V7 SPECIAL / V7 STONE)



**LENKER UND BEDIENELEMENTE**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube Zündschloss	SWP 5	1+1	1,5 Nm (1.11 lb ft)	-
2	Befestigungsschraube Gegengewicht	M6	2	10 Nm (7.37 lb ft)	Loctite 243
3	Befestigungsschraube Bügelschraube Kupplungshebel an Lenkerhälfte	M6x25	2	10 Nm (7.37 lb ft)	-

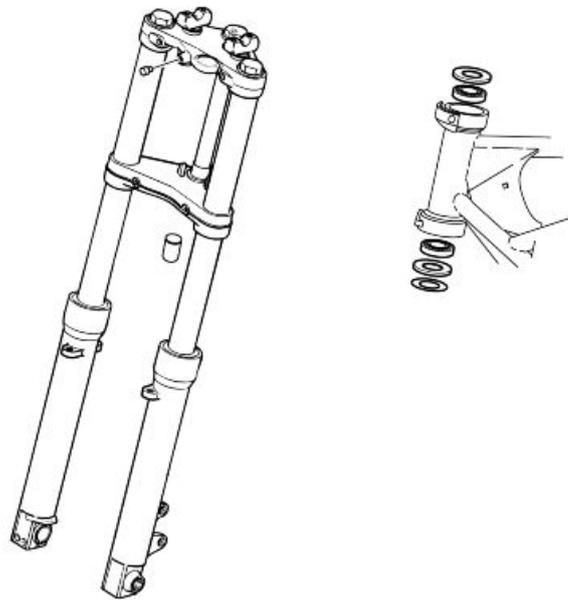
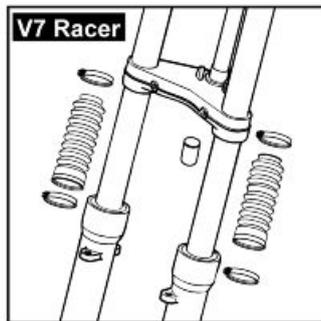
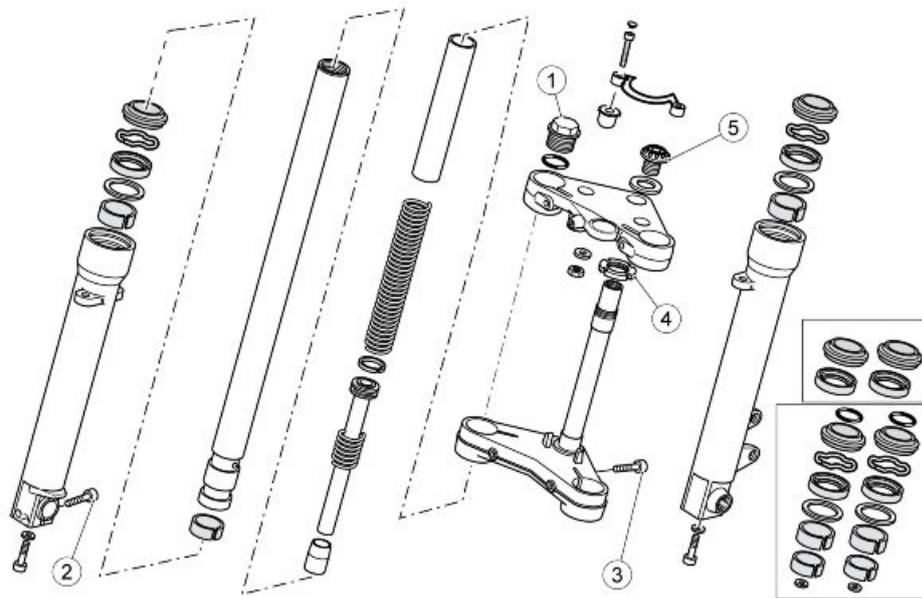
**(V7 RACER)**



**LENKER UND BEDIENELEMENTE**

<b>Pos.</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Typ</b>	<b>Menge</b>	<b>Drehmoment</b>	<b>Hinweise</b>
1	Befestigungsschraube Zündschloss	M5	1+1	1,5 Nm (1.11 lb ft)	In folgender Reihenfolge festziehen: 1-2-1
2	Befestigungsschraube Lenkerhälfte	M6x25	4	10 Nm (7.37 lb ft)	In folgender Reihenfolge festziehen: 1-2-1
3	Befestigungsschraube Gegengewicht	M6	2	10 Nm (7.37 lb ft)	Loctite 243
4	Befestigungsschraube Bügelschraube Kupplungshebel an Lenkerhälfte	M6x25	2	10 Nm (7.37 lb ft)	In folgender Reihenfolge festziehen: 1-2-1

Vorderradgabel

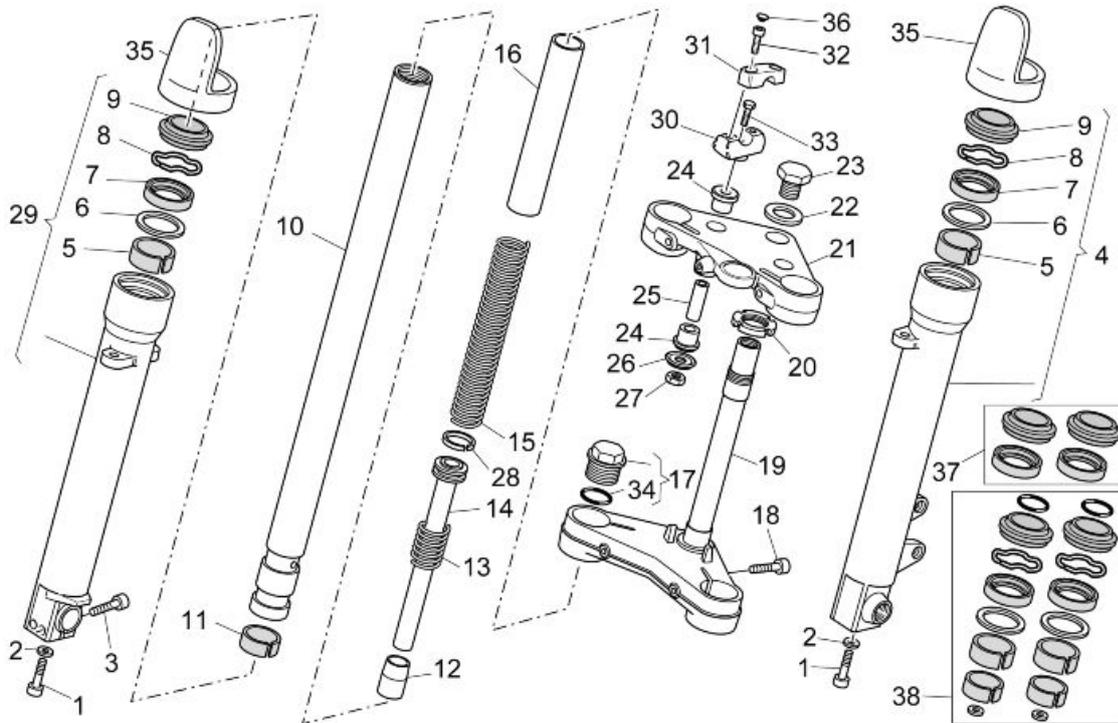


**VORDERE FEDERUNG - LENKUNG**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Deckel Gabelschaft	-	2	50 Nm (36.88 lbf ft)	-
2	Befestigungsschraube Radachse an rechtem Gabelbein	M6x30	2	10 Nm (7.37 lbf ft)	In folgender Reihenfolge festziehen 1-2-1
3	Befestigungsschraube Schäfte an unterer und oberer Gabelbrücke	M10x40	4	50 Nm (36.88 lbf ft)	-

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
4	Gewinding Lenkrohr	M25x1	1	7 Nm (5.16 lbf ft)	Die Gabel muss durch Eigengewicht zur Seite fallen
5	Buchse Lenkrohr	M23x1	1	50 Nm (36.88 lbf ft)	-

## Schema



### Zeichenerklärung:

1. Schraube
2. Unterlegscheibe
3. Schraube
4. Linke Hülse komplett
5. Obere Buchse.
6. Unterlegscheibe
7. Dichtungsring
8. Sicherungsring
9. Staubschutz
10. Schaft
11. Untere Buchse
12. Puffer
13. Gegenfeder
14. Pumpteil komplett
15. Feder
16. Leitung

- 17.kompletter Deckel
- 18.Schraube
- 19.Basis mit Lenkrohr
- 20.Gewinding
- 21.Obere Gabelplatte
- 22.Unterlegscheibe
- 23.Mutter
- 24.Gummi
- 25.Abstandhalter
- 26.Federteller
- 27.Mutter
- 28.Kolbenring
- 29.Rechte Hülse komplett
- 30.Untere Bügelschraube
- 31.Obere Bügelschraube
- 32.Schraube
- 33.Schraube
- 34.O-Ring
- 35.Schaftverkleidung
- 36.verchromter Deckel
- 37.Bausatz Dichtungen
- 38.Bausatz Öldichtringe

## Abnahme der Holme

### ANMERKUNG



BEIM AUS- UND EINBAU AUF DIE ART DER MONTIERTEN GABEL ACHTEN. DIESES MOTORRAD KANN MIT DEN GABELN VON ZWEI VERSCHIEDENEN HERSTELLERN AUSGERÜSTET SEIN, MARZOCCHI ODER KAIFA. UM DIESE ZU UNTERSCHIEDEN, MÜSSEN SIE AUSGEBAUT WERDEN. DIE GABEL MARZOCCHI VERFÜGT IM GEGENSATZ ZUR GABEL KAIFA ÜBER EINE UNTERLEGSCHLEIBE ÜBER DEM VORSPANNROHR UND EINE DISTANZSCHLEIBE DARUNTER.



Das Motorrad ist mit einer nicht einstellbaren Gabel ausgestattet. Die nachstehend angegebenen Arbeitsschritte gelten für beide Schäfte.

### Achtung

**BEI DEN NACHSTEHEND BESCHRIEBENEN ARBEITSSCHRITTEN MÜSSEN DIE SCHÄFTE UND IHRE BAUTEILE IN EINEM SCHRAUBSTOCK EINGESPANNT WERDEN. SORGFÄLTIG DARAUF ACHTEN, DASS SIE NICHT DURCH ZU STARKES FESTZIEHEN BESCHÄDIGT WERDEN. IMMER ALUMINIUM-SPANNBACKEN VERWENDEN.**

- Das Vorderrad ausbauen.
- Den vorderen Kotflügel abmontieren.



- Die zwei Schrauben abschrauben und entfernen und die Unterlegscheiben aufbewahren.



- Das Armaturenbrett nach vorne schieben.

- Die obere Dichtungsschraube abschrauben und entfernen.



- Die untere Dichtungsschraube abschrauben und entfernen.



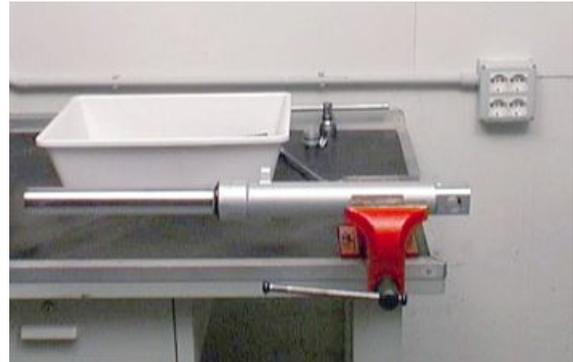
- Den Schaft abwechselnd in die eine und die andere Richtung drehen und nach unten herausziehen.

---

## Kompletter Ölablass

Zum Ablassen des Öls wie folgt vorgehen.

- Den Schaft von der Gabel abmontieren.
- Um Schäden zu vermeiden, den Schaft in einem Schraubstock mit Aluminium-Schutzbacken einspannen.



- Den oberen Verschlussdeckel abschrauben. Auf den möglichen Druck achten, die die Feder bei gelösten Verschluss auf diesen ausüben kann.



---

### VERFAHREN GABEL KAIFA

- Beim Herausziehen den O-Ring nicht beschädigen.
- Das Tragrohr in das Radhalter-Gabelbein drücken.
- Das Vorspannrohr und die Feder entfernen.



**VERFAHREN GABEL MARZOCCHI**

- Beim Herausziehen den O-Ring nicht beschädigen.
- Die Unterlegscheibe entfernen.
- Das Tragrohr in das Radhalter-Gabelbein drücken.
- Das Vorspannrohr und die Feder entfernen.
- Die Distanzscheibe entfernen.



- Das im Schaft enthaltene Öl entleeren.

**ANMERKUNG**

UM DAS AUSFLIESSEN DES ÖLS AUS DER PUMPSTANGE ZU ERLEICHTERN, DEN SCHAFT IN DAS RADHALTER-GABELBEIN MIT PUMPBEWEGUNGEN HINEINDRÜCKEN.



- Sorgfältig jedes Einzelteil des Schafts überprüfen und sicherstellen, dass kein Element beschädigt ist.
- Sind keine beschädigten oder stark verschlissenen Elemente vorhanden, den Schaft wieder zusammensetzen, andernfalls die beschädigten Elemente auswechseln.



**ANMERKUNG**

UM DAS AUSFLIEßEN DES ÖLS AUS DER PUMPSTANGE ZU ERLEICHTERN, DEN SCHAFT IN DAS RADHALTER-GABELBEIN MIT PUMPBEWEGUNGEN HINEINDRÜCKEN.

## Ausbau der Vorderradgabel

- Das gesamte Öl aus dem Schaft ablassen.
- Das Radhalter-Gabelbein in einen Schraubstock einspannen.
- Die untere Schraube abschrauben und zusammen mit der zugehörigen Dichtung entfernen.



- Den Staubschutz mit einem Schraubenzieher aushebeln.

**Achtung**

VORSICHTIG ARBEITEN, UM DEN RAND DES GABELBEINS UND DEN STAUBSCHUTZ NICHT ZU BESCHÄDIGEN.



- Den Staubschutz nach oben abziehen.



- Den Sicherungsring mit einem dünnen Schraubenzieher aus dem Gabelbein entfernen.

**Achtung**

VORSICHTIG ARBEITEN, UM DEN RAND DES GABELBEINS NICHT ZU BESCHÄDIGEN.



- Das Tragrohr aus dem Radhalter-Gabelbein zusammen mit dem Dichtungsring, dem Federteller, der oberen Buchse und der unteren Buchse herausziehen.

**ANMERKUNG**

ES KANN PASSIEREN, DASS BEIM HERAUSZIEHEN DES ROHRS AUS DEM RADHALTER-GABELBEIN EINIGE BAUTEILE IM GABELBEIN BLEIBEN. MÜSSEN DIESE SPÄTER ENTFERNT WERDEN, MUSS SEHR VORSICHTIG GEARBEITET WERDEN, UM DEN RAND DES GABELBEINS UND DER SITZ DER OBEREN BUCHSE NICHT ZU BESCHÄDIGEN.



## Kontrolle der Komponenten

- Alle aus dem Gabelbein ausgebauten Bauteile kontrollieren, speziell: den Dichtungsring und den Staubabstreifer, da es sich um Bauteile handelt, die die Abdichtung sicherstellen. Sind einige der Bauteile beschädigt, müssen sie ausgewechselt werden.
- Die Buchse am Tragrohr auf Schäden oder Verschleiß kontrollieren, ausbauen und auswechseln.
- Die Pumpeneinheit aus dem Trägerrohr herausziehen. Bei Beschädigungen muss die Konterfeder und das Segment ausgewechselt werden.



## Montage der Vorderradgabel

**Achtung**

---

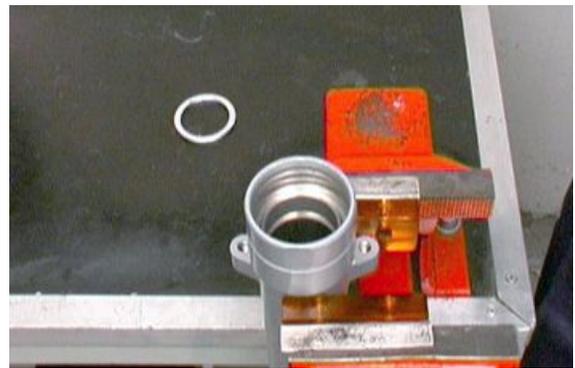
**ALLE BAUTEILE MÜSSEN VOR DEM EINBAU GEREINIGT UND MIT PRESSLUFT GETROCKNET WERDEN.**

---

- Alle notwendigen Revisionsarbeiten vornehmen.
- Die Pumpeinheit komplett mit Konterfeder und Segment in das Tragrohr einsetzen.



- 
- Prüfen, dass am Radhalter-Gabelbein die obere Führungsbuchse eingebaut ist.



- 
- Die untere Laufbuchse in den Sitz am Tragrohr einsetzen.



- 
- Das Tragrohr wieder in das Radhalter-Gabelbein einbauen.



- Das Tragrohr in den Radhalter einsetzen und bis zum Anschlag drücken.



- Die Bodenschraube zusammen mit der Dichtung anschrauben und mit dem angegebenen Drehmoment festziehen.



- Den Federteller und den gut geschmierten Dichtungsring in das Tragrohr einsetzen.
- Mit einer geeigneten Einführvorrichtung den Dichtungsring bis zum Anschlag in das Gabelbein einsetzen.



- Den Sicherungsring einsetzen.

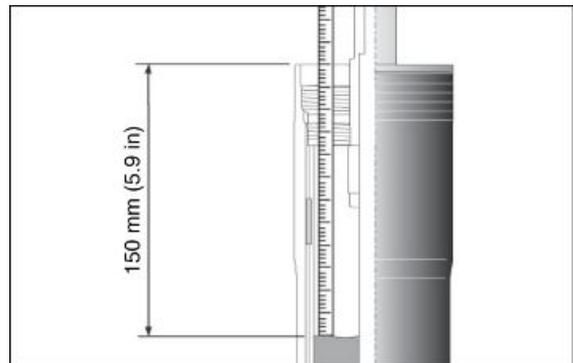


- Den Staubschutz installieren.
- Öl so in das Tragrohr einfüllen, dass auch die Leitungen in der Pumpstange gefüllt werden.
- Mit dem Tragrohr pumpen und dabei sicherstellen, dass das Öl die Pumpstange vollständig gefüllt hat.
- Die Feder und das Vorspannrohr einsetzen.
- Den Verschluss am Tragrohr aufsetzen und dabei darauf achten, dass der O-Ring nicht beschädigt wird. Anschließend den Verschluss mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.



## Einfüllen des Öls

- Die Hülse senkrecht in einem Schraubstock mit Schutz-Spannbacken anbringen.
- Die Hülse im Schaft zusammendrücken.
- 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.**

### Technische Angaben

**Ölstand Marzocchi (vom Hülsenrand, ohne Feder und mit Schaft am Anschlag)**

150 mm (5.9 in)

**Ölstand Kaifa (vom Hülsenrand, ohne Feder und mit Schaft am Anschlag)**

120 +/- 1.5 mm (4.72 +/- 0.06 in)

- Die Feder und das Vorspannrohr einsetzen.



- Den Verschluss am Tragrohr aufsetzen und dabei darauf achten, dass der O-Ring nicht beschädigt wird.



- Anschließend den Verschluss mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

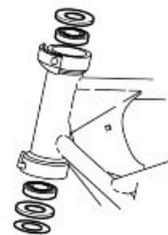
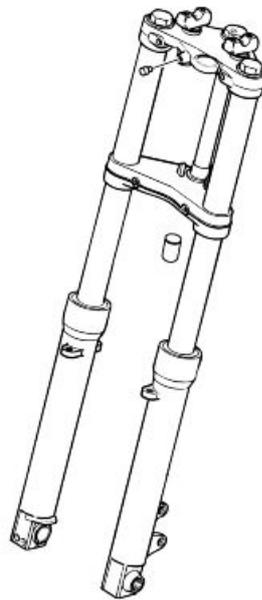
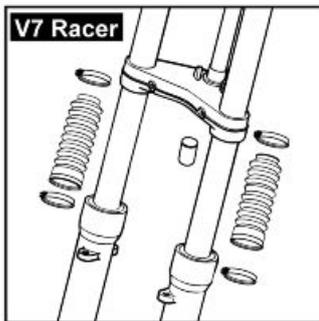
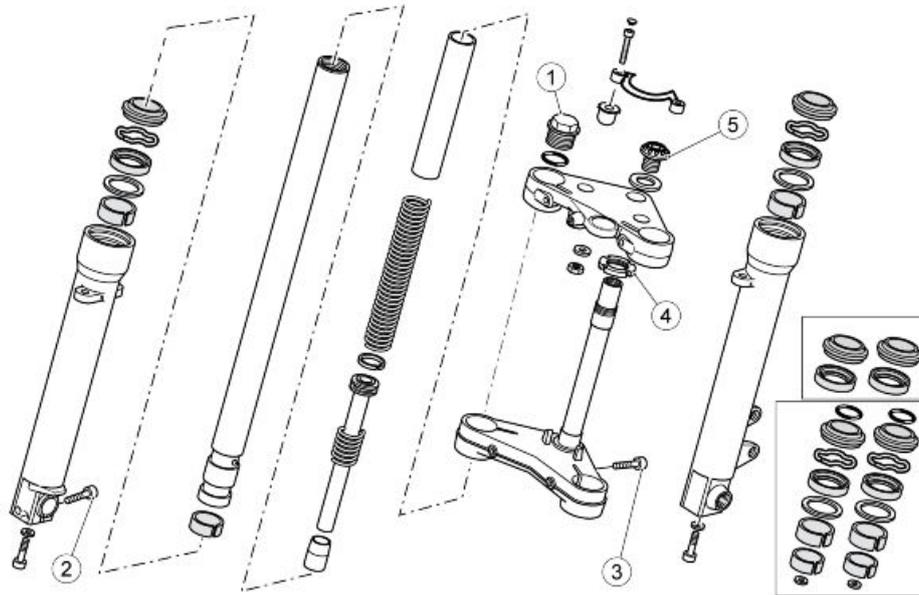


### Montage der Holme

- Den Schaft durch die untere und obere Platte in das Motorrad einschieben.
  - Die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.
- 



Lenklager



**VORDERE FEDERUNG - LENKUNG**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Deckel Gabelschaft	-	2	50 Nm (36.88 lbf ft)	-
2	Befestigungsschraube Radachse an rechtem Gabelbein	M6x30	2	10 Nm (7.37 lbf ft)	In folgender Reihenfolge festziehen 1-2-1
3	Befestigungsschraube Schäfte an unterer und oberer Gabelbrücke	M10x40	4	50 Nm (36.88 lbf ft)	-

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
4	Gewinding Lenkrohr	M25x1	1	7 Nm (5.16 lbf ft)	Die Gabel muss durch Eigengewicht zur Seite fallen
5	Buchse Lenkrohr	M23x1	1	50 Nm (36.88 lbf ft)	-

## Spieleinstellung

- Den Lenker festhalten, die Schrauben abschrauben und entfernen und die Bügelschrauben aufbewahren.
- Den Lenker nach vorne schieben. Dabei darauf achten, dass die Behälter für die Bremsflüssigkeit der Vorderradbremse nicht gekippt wird.
- Das Armaturenbrett ausbauen.



- Auf beiden Seiten arbeiten und die Befestigungsschraube der oberen Gabelplatte an der vorderen Gabel abschrauben und entfernen.



- Die mittlere Mutter abschrauben und entfernen.



- Die obere Gabelplatte von der vorderen Gabel entfernen.



- Den Gewinding einstellen.
- Die obere Gabelplatte an der vorderen Gabel anbringen.



- Die mittlere Mutter festziehen.



- Auf beiden Seiten arbeiten und die Befestigungsschraube der oberen Gabelplatte an der vorderen Gabel festziehen.
- Den Lenker montieren.
- Das Armaturenbrett montieren.

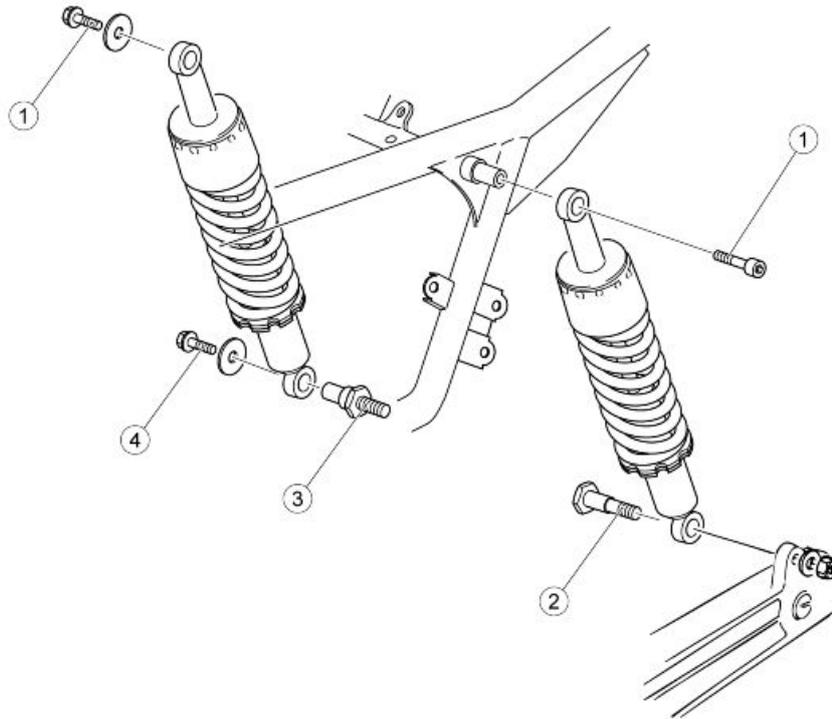
---

Hinten

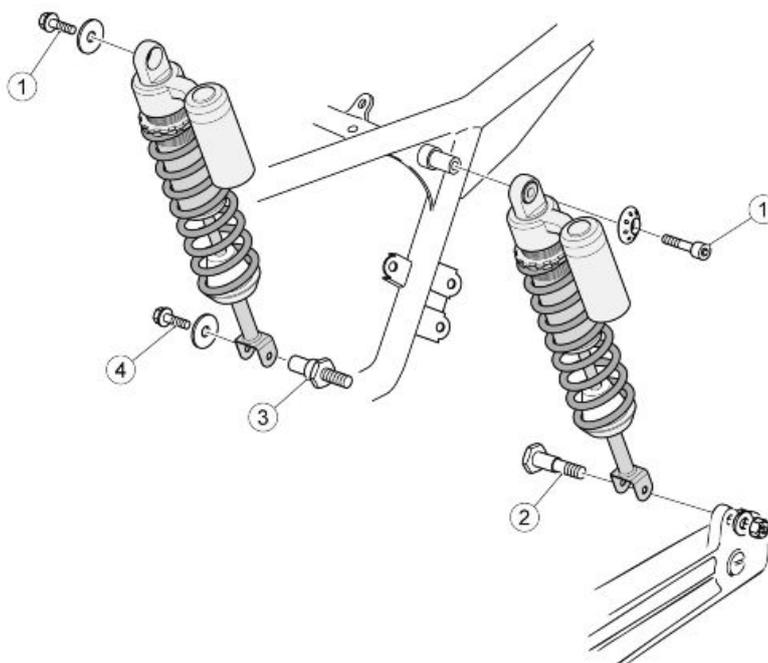
---

Stoßdämpfer

(V7 SPECIAL / V7 STONE)



(V7 RACER)



**HINTERE RADAUFHÄNGUNG / FEDERUNG**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Obere Befestigungsschraube Stoßdämpfer am Rahmen	M6x35	2	10 Nm (7.37 lbf ft)	Loctite 243
2	Untere Befestigungsschraube linker Stoßdämpfer an Schwinge	M10x1,5	1	35 Nm (25.81 lbf ft)	
3	Schraubbolzen Befestigung rechter Stoßdämpfer an hinterem Gehäuse	M12x1,5	1	35 Nm (25.81 lbf ft)	-
4	Befestigungsschraube rechter Stoßdämpfer an Schraubbolzen	M6x16	1	10 Nm (7.37 lbf ft)	Loctite 243

**Abnahme**

- Die obere Schraube abschrauben und entfernen.



- Die untere Schraube abschrauben und entfernen.

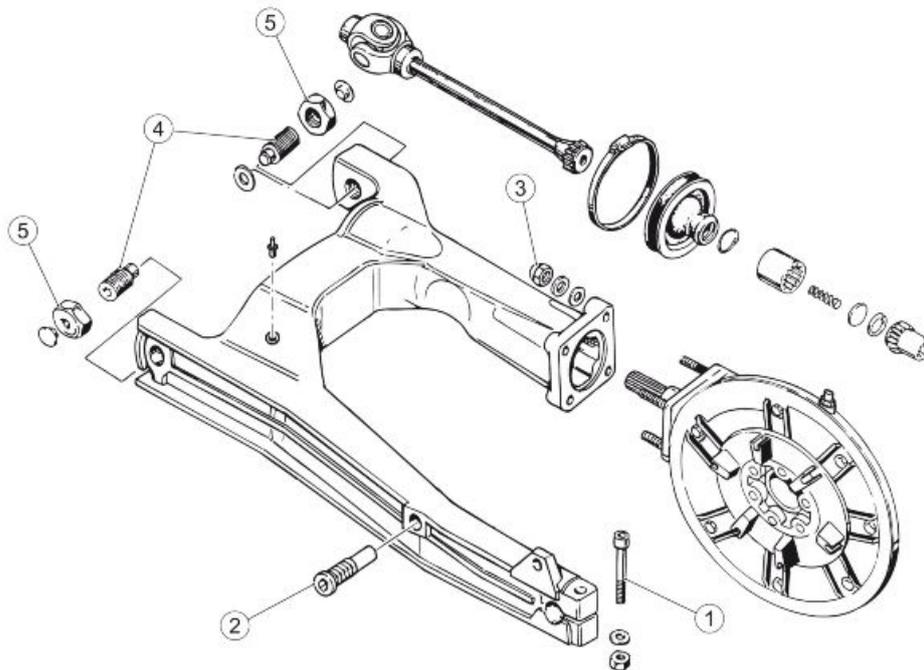


# INHALTSVERZEICHNIS

**F**AHRZEUGAUFBAU

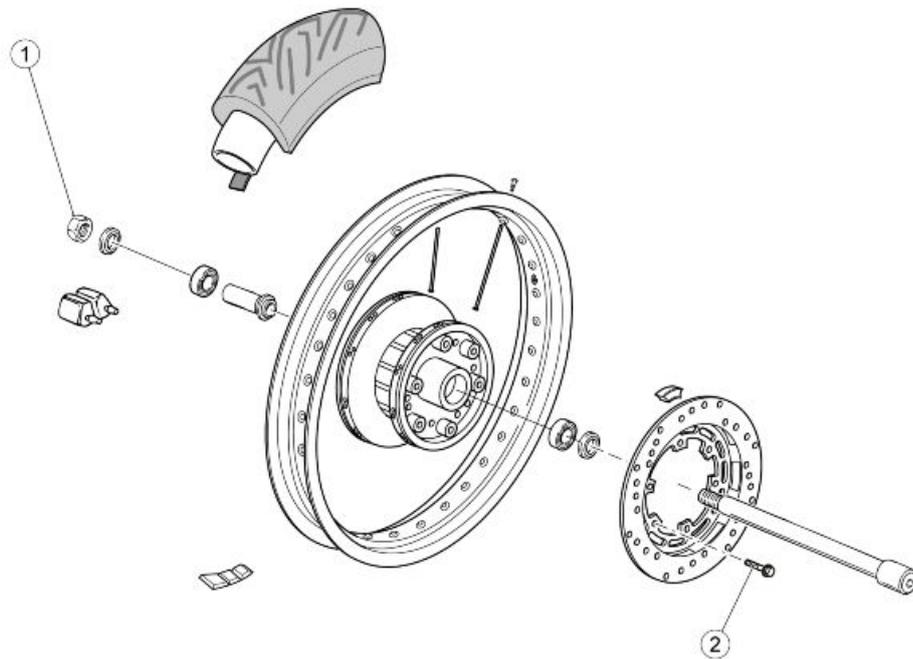
**A**UFB

## Hinterradschwinge



### HINTERER ANTRIEB - SCHWINGE

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Verschlusschraube Klemme Schwinge	M10x45	1	30 Nm (22.13 lbf ft)	-
2	Befestigungsbolzen Bremssattelhalterung Hinterradbremse an Schwinge	M16x1	1	25 Nm (18.44 lbf ft)	-
3	Befestigungsmutter Getriebegehäuse an Schwinge	M8	4	25 Nm (18.44 lbf ft)	Die Stiftschraube festhalten
4	Befestigungsbolzen Schwinge an Getriebegehäuse	M20x1	2	-	Anliegend ohne Vorspannung
5	Kontermutter am Schwingenbolzen	M20x1	2	50 Nm (36.88 lbf ft)	Den Bolzen festhalten

**HINTERRAD**

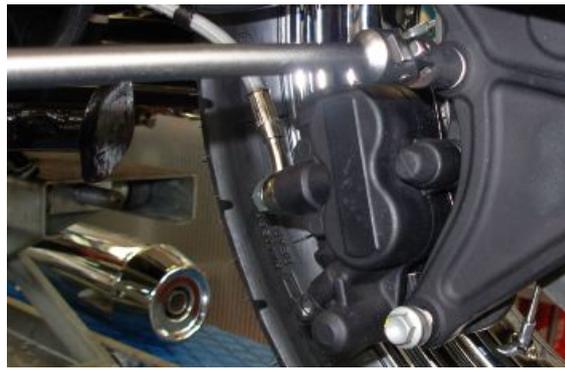
Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Mutter Hinterradachse	M16x1.5	1	120 Nm (88.51 lb ft)	-
2	Befestigungsschraube Bremsscheibe Hinterradbremse	M8x25	6	25 Nm (18.44 lb ft)	Loctite 243

**Abnahme**

- Den linken Schalldämpfer entfernen.



- Den Bremssattel der Hinterradbremse entfernen. Dazu muss die Bremsleitung aus den Befestigungen an der Schwinge gelöst werden.



- Die Befestigungsschraube der Bremssattelhalterung abschrauben und entfernen.



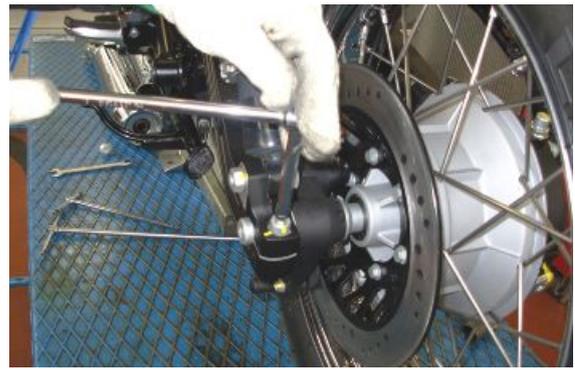
- Beide hinteren Radaufhängungen/ Federungen entfernen.



- Die Mutter abschrauben und entfernen und die Unterlegscheibe aufbewahren.



- Die Befestigungsschraube der Radachse lösen.



- Die Radachse ausbauen und den Abstandhalter aufbewahren.



- Das Hinterrad ausbauen.



- Die Befestigungsschelle abschrauben.
- Den Staubschutzbalg anheben.



- Die Muttern abschrauben.



- Die Bolzen soweit lösen, dass die Schwinge vom Getriebegehäuse abgezogen werden kann.



- Die Ausgleich-Unterlegscheibe zwischen dem rechten Schwingenarm und dem Getriebegehäuse entfernen.



## Kontrolle

- Prüfen, dass das Kardangelenke nicht beschädigt ist, und dass die Zähne am Eingriff in die Muffe sowie die Nuten am Gelenk nicht eingedrückt oder beschädigt sind. Andernfalls muss das Gelenk ausgewechselt werden.
- Prüfen, dass der Gummi-Staubschutzbalg nicht eingerissen oder löcherig ist, andernfalls austauschen.
- Prüfen, dass die Gewinde der Schraubenbolzen und der Befestigungsmuttern nicht beschädigt, eingedrückt oder überdreht sind, andernfalls austauschen.
- Prüfen, dass die Nuten an der Muffe vollständig, nicht eingedrückt oder beschädigt sind, andernfalls austauschen.
- Prüfen, dass die Feder nicht verformt ist, andernfalls auswechseln.

- Prüfen, dass der Dichtungsring (Seegerring) seine Elastizität nicht verloren hat oder verformt ist.
- Prüfen, dass die äußere Verzahnung und die inneren Nuten an der Muffe nicht beschädigt sind.

### Installation

- Die Gabel am Deckel des Getriebegehäuses einsetzen.
- Den Bolzen auf der linken Seite soweit festziehen, bis die Ausgleich-Unterlegscheibe auf der rechten Seite auf dem Lager am Deckel des Getriebegehäuses anliegt.



- Den Bolzen auf der rechten Seite bis zum Anschlag anziehen aber nicht festziehen.
- Die Schwinge bewegen und sicherstellen, dass sie frei und ohne Spiel schwingt.



- Die Kontermuttern bis zum Anschlag an den Bolzen festziehen.



- Die Schelle festschrauben.



- Das Hinterrad montieren.



---

## Kegelräderpaar

---

### Abnahme

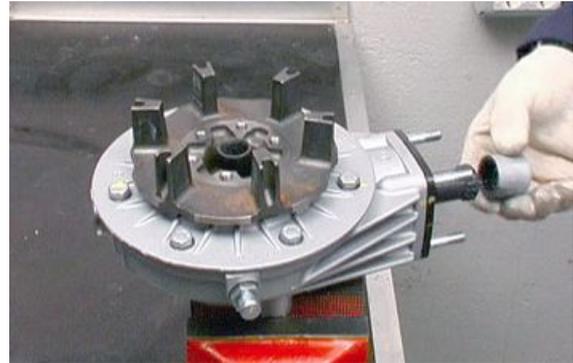
- Die vier Muttern abschrauben und die Unterlegscheiben aufbewahren.



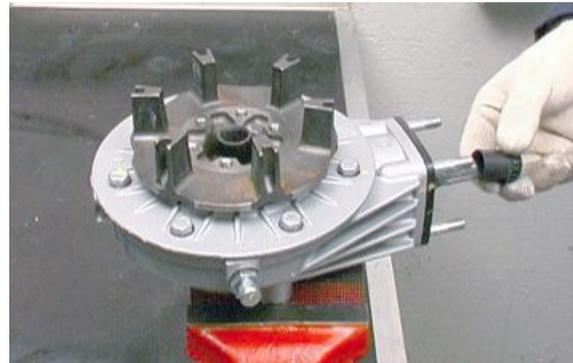
- Das Antriebsgehäuse komplett von der Schwinge abziehen.



- Die Muffe vom Ritzel abziehen.
- Die Feder herausziehen.
- Den Dichtungsring herausziehen.
- Das Endteil herausziehen.



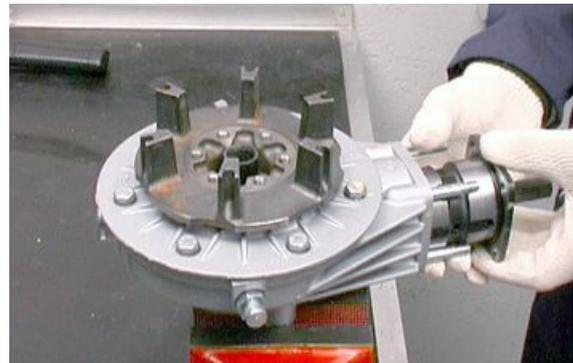
- Das Lager herausziehen.



## Kontrolle

### Gruppo pignone

- Das Gehäuse der Schwinge ausbauen.
- Das Gehäuse komplett aus dem Antriebsgehäuse herausziehen.



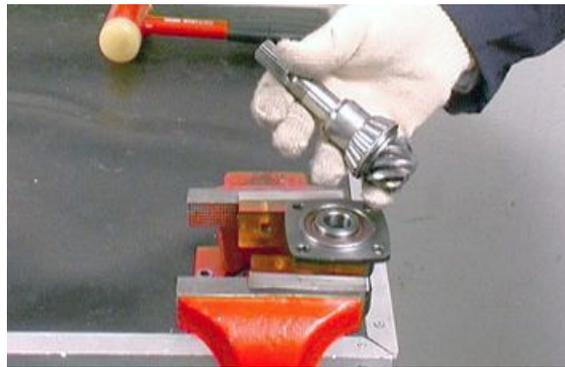
- Das Werkzeug zum Halten des Kegelräderpaars (19907100) in einem Schraubstock einspannen.



- Das Riefen-Endteil des Ritzels in das Werkzeug stecken und die Mutter abschrauben.



- 
- Den Abstandhalter herausziehen.
  - Das Ritzel herausziehen.



- 
- Die Abstreifscheibe herausziehen.
  - Den O-Ring herausziehen.



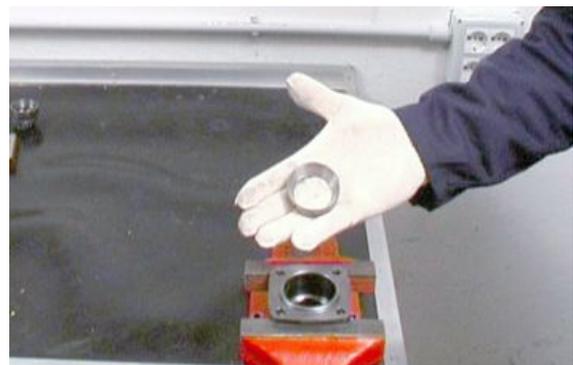
- 
- Den Öldichtring herausziehen.



- Das Kegellager aus dem Gehäuse herausziehen.
- Den O-Ring herausziehen.
- Den Abstandhalter herausziehen.
- Die beiden Abstreifer herausziehen.



- Das Kegellager aus dem Gehäuse herausziehen.



## Controllo

- Kontrollieren, dass die Ritzelverzahnung nicht beschädigt, nicht verschlissen oder angeschlagen ist. Andernfalls das Zahnradpaar auswechseln.
- Kontrollieren, dass die beiden Lager nicht beschädigt sind, dass die Rollen nicht beschädigt oder verschlissen sind. Andernfalls auswechseln.
- Prüfen, dass die Einstell-Unterlegscheiben nicht verformt oder zerbrochen sind, andernfalls auswechseln.
- Prüfen, dass die Dichtungsringe nicht zerbröckelt, beschädigt oder verschlissen sind. Andernfalls auswechseln.

## Montaggio

- Muss das Kegelritzel ausgewechselt werden, muss auch das Tellerrad am Gehäuse gewechselt werden. Auf dem Ritzel und dem Tellerrad muss die gleiche Nummer eingeprägt sein.





- Mit dem entsprechenden Schlagdorn (19926400) den äußeren Lagerring der Kegellager am Gehäuse des Kegelritzels einbauen.



- Die Abstreifscheibe anbringen.



- Mit dem entsprechenden Schlagdorn (19926200) den inneren Lagerring des Lagers am Ritzel einbauen.



- Die zwei Abstreifer am Ritzel anbringen.
- Den Abstandhalter am Ritzel anbringen.
- Den O-Ring anbringen.



- Mit dem entsprechenden Schlagdorn (19926100) das komplette Ritzel in das Gehäuse einbauen.



- Den Öldichtring einbauen.
- Den O-Ring einbauen.



- Den Abstandhalter einbauen.



- Das Riefen-Endteil des Ritzels in das Werkzeug (19907100) stecken und die Mutter festziehen.

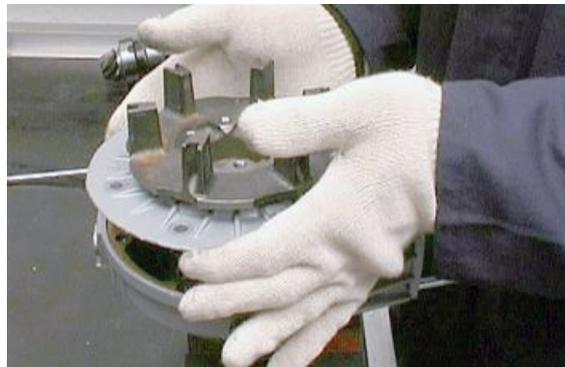


### Smontaggio gruppo scatola

- Die Schrauben abschrauben und die Unterlegscheiben aufbewahren.



- Den Lochbolzen von der Bremsscheibe entfernen.
- Die Schrauben abschrauben und die gewellten Unterlegscheiben aufbewahren.
- Den Deckel komplett abziehen.
- Die Dichtungen herausziehen.
- Den Ausgleichring herausziehen.



- Den Spreng-Dichtungsring aus der Nut am Lochbolzen entfernen.



Aus dem Deckel herausziehen:

- Das Nadellager.
- Mit dem entsprechenden Schlagdorn (19907000) den inneren Lagerring des Nadellagers entfernen.
- Die Unterlegscheibe ausbauen.
- Die Unterlegscheibe ausbauen.



- Die Schrauben abschrauben und die Sicherungsbleche aufbewahren.



- Das Tellerrad ausbauen.



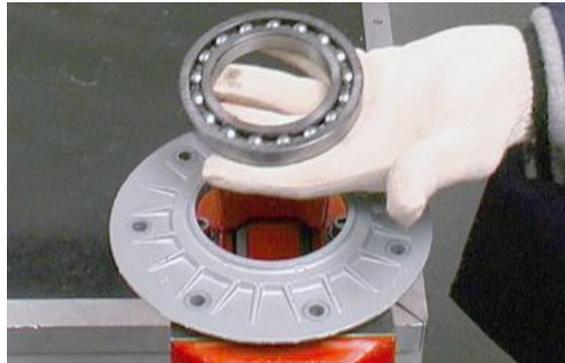
- Den Lochbolzen aus dem Lager herausziehen.



- Den Dichtungsring entfernen.



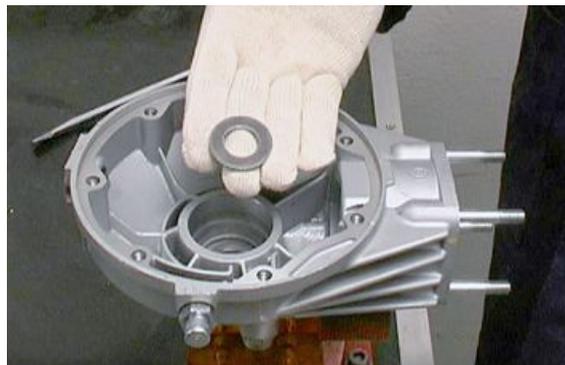
- Mit dem entsprechenden Schlagdorn das Lager aus dem Deckel austreiben.



- Mit dem entsprechenden Abzieher (19927500) den äußeren Lagerring des Nadellagers aus dem Gehäuse entfernen.



- Den Dichtungsring und die Unterlegscheibe entfernen.



### Controlllo

- Kontrollieren, dass die Rippen des Lochbolzens, an denen der Reißschutz arbeitet, nicht beschädigt sind. Die Arbeitsflächen von: Dichtungsring; Lager am Deckel, äußerer Lager-

ring am Gehäuse; Nut für den Sprengring am Lochbolzen; dürfen nicht stark verschlissen oder beschädigt sein, andernfalls austauschen.

- Prüfen, dass der Dichtungsring am Gehäuse seine Elastizität nicht verloren hat oder verformt ist, andernfalls austauschen.
- Die Nadeln im Nadellager dürfen nicht abgeflacht oder verschlissen sein, andernfalls austauschen.
- Die Funktion aller Bauteile prüfen und die Passflächen am Gehäuse und am Deckel auf Kratzer oder Druckstellen überprüfen.

### Accoppiamento pignone corona

Für den Zusammenbau wie folgt vorgehen:

- Mit zwei Muttern und geeigneten Abstandhaltern das Gehäuse komplett mit Ritzel am Gehäuse befestigen.
- Das Werkzeug (19928800) am Zahnkranz anbringen.



- Das Werkzeug auf den Lagerkäfig im Gehäuse stecken.



- Die Ausrichtung zwischen den Ritzel- und Zahnkranzzähnen kontrollieren.
- Ist die Ausrichtung nicht in Ordnung, muss die Stärke des Einlegrings zwischen Ritzel und Kegellager auf geeignete Weise geändert werden.
- Außerdem muss der Kontaktbereich zwischen den Ritzelzähnen und den Zahnkranzzähnen wie folgt überprüft werden:



- Auf den Ritzelzähnen ein handelsübliches Farbmittel auftragen.



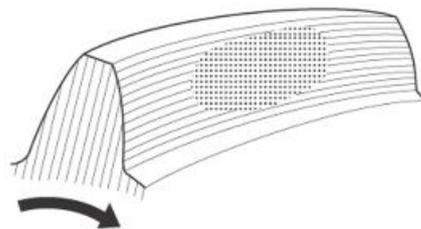
- Die Einheit Zahnkranz - Lochbolzen, Deckel und entsprechende Abstandhalter und Dichtungen am Gehäuse anbringen und die Schrauben provisorisch festziehen.

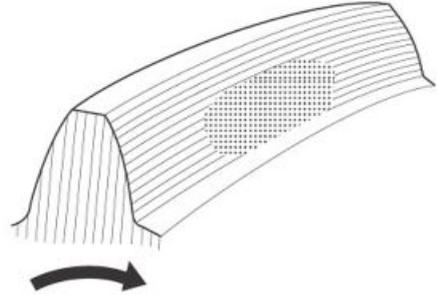
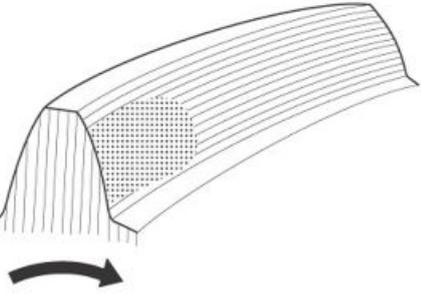
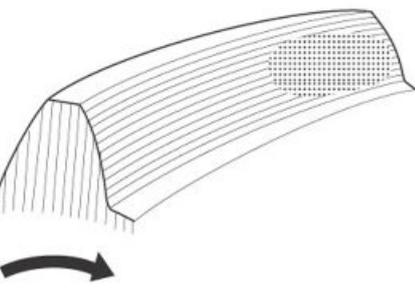
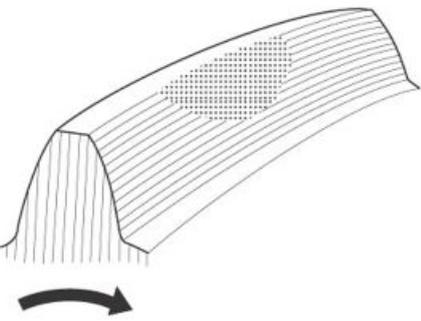


- Einen Universal-Abzieher so am Lochbolzen Zahnkranzhalterung anbringen, dass der Zahnkranz mit geeigneten mittleren Abstandhaltern leicht in Richtung Brems Scheibe gedrückt wird.
- Das Ritzel in Laufrichtung drehen, dabei den Zahnkranz festhalten, so dass die Drehung unter Last erfolgt und auf der Ritzel-Oberfläche eine Kontaktspur bleibt.



- Ist der Kontakt in Ordnung, ergibt sich an den Ritzelzähnen diese Spur (das Ritzel ist mit Blick von der Seite der Mitnehmerwelle dargestellt).



<ul style="list-style-type: none"><li>Ist der Abdruck so, befindet sich der Zahnkranz zu nahe an der Drehachse des Ritzels: Einen stärkeren Abstandhalter einbauen und damit das Zahnrad entfernen.</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>Ist der Abdruck so, befindet sich das Ritzel zu nahe an der Drehachse des Zahnrads: Einen flacheren Abstandhalter einbauen und damit das Ritzel entfernen.</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>Ist der Abdruck so, befindet sich das Ritzel zu weit von der Drehachse des Zahnrads: Einen stärkeren Abstandhalter einbauen und damit das Ritzel annähern.</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>Ist der Abdruck so, befindet sich der Zahnkranz zu weit von der Drehachse des Ritzels: Einen flacheren Abstandhalter einbauen und damit den Zahnkranz annähern.</li></ul>	

**Montaggio gruppo scatola**

- Die Unterlegscheibe am Antriebsgehäuse einbauen.



- Mit dem entsprechenden Schlagdorn (19926000) den Dichtungsring am Gehäuse einbauen.

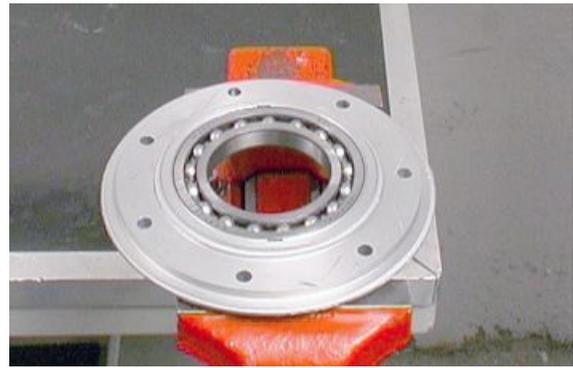


- Mit dem entsprechenden Schlagdorn (19926500) den äußeren Lagerring des Nadellagers am Gehäuse einbauen.



- Mit dem entsprechenden Schlagdorn das Lager am Deckel einbauen.

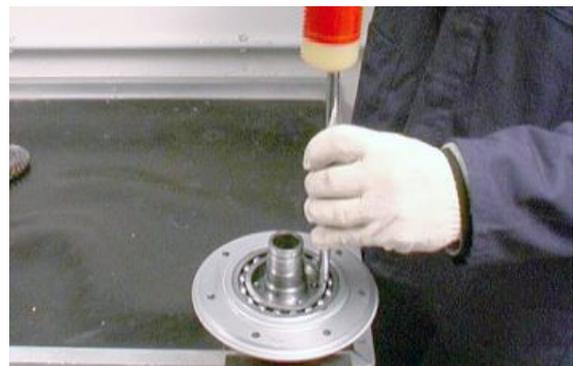




- Mit dem entsprechenden Schlagdorn (19927900) den inneren Lagerring des Nadellagers am Lochbolzen anbauen.
- Den Dichtungsring am Lochbolzen anbringen.



- Den Lochbolzens am Deckel einbauen.



- Den Zahnkranz einbauen.



- Die Sicherungsbleche anbringen und die Schrauben festziehen.



- Die Unterlegscheibe einsetzen.



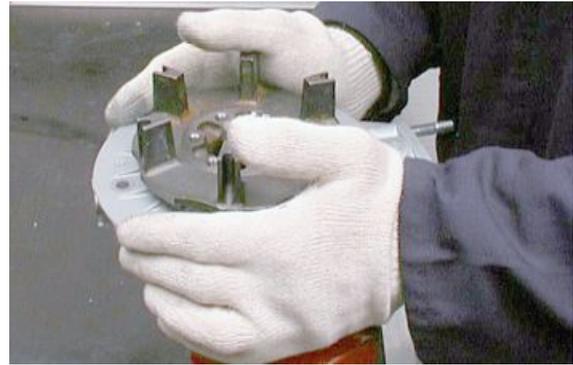
- Die Unterlegscheibe einsetzen.



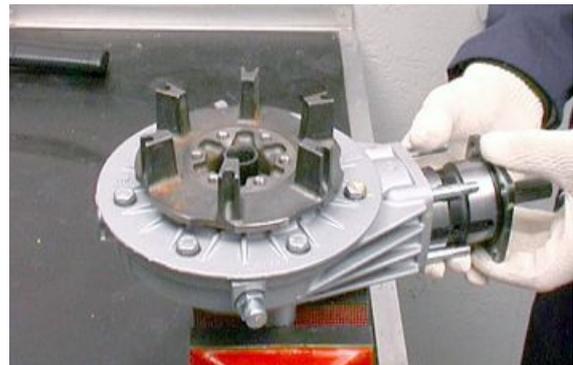
- Den Sprengring einbauen.
- Die Dichtungen und den Ausgleichring am Deckel anbringen.
- Die Schrauben komplett mit Sicherungsblechen und Unterlegscheiben festziehen.



- Die Bremsscheibe am Lochbolzen anbringen und die Schrauben komplett mit Unterlegscheiben mit einem Drehmomentschlüssel festziehen.

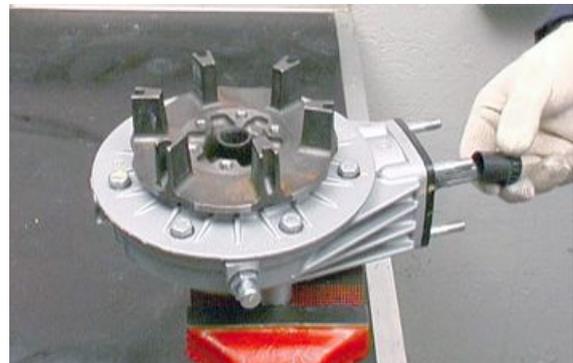


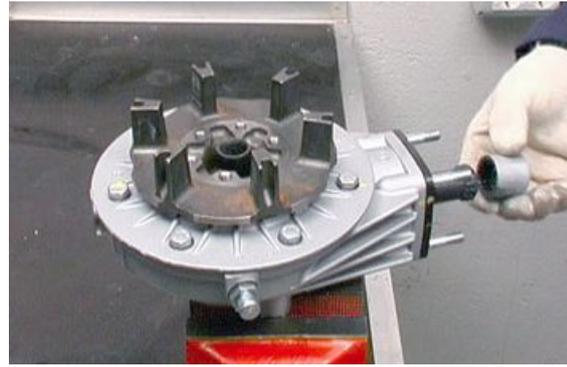
- Beim Einbau des Kegelritzelgehäuses am Antrieb darauf achten, dass die Öldurchlassnuten mit den Bohren senkrecht eingebaut werden (mit Blick auf die Nuten muss eine nach oben und die andere zum Boden weisen).



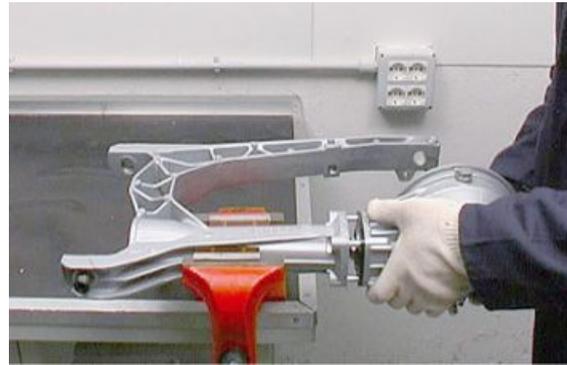
## Installation

- Am Kegelritzel des Antriebsgehäuses die Muffe und das Endteil anbringen.

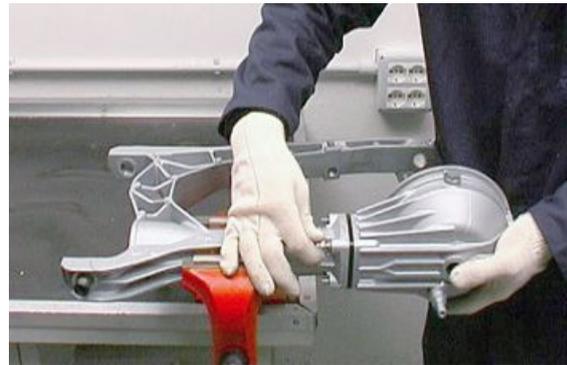




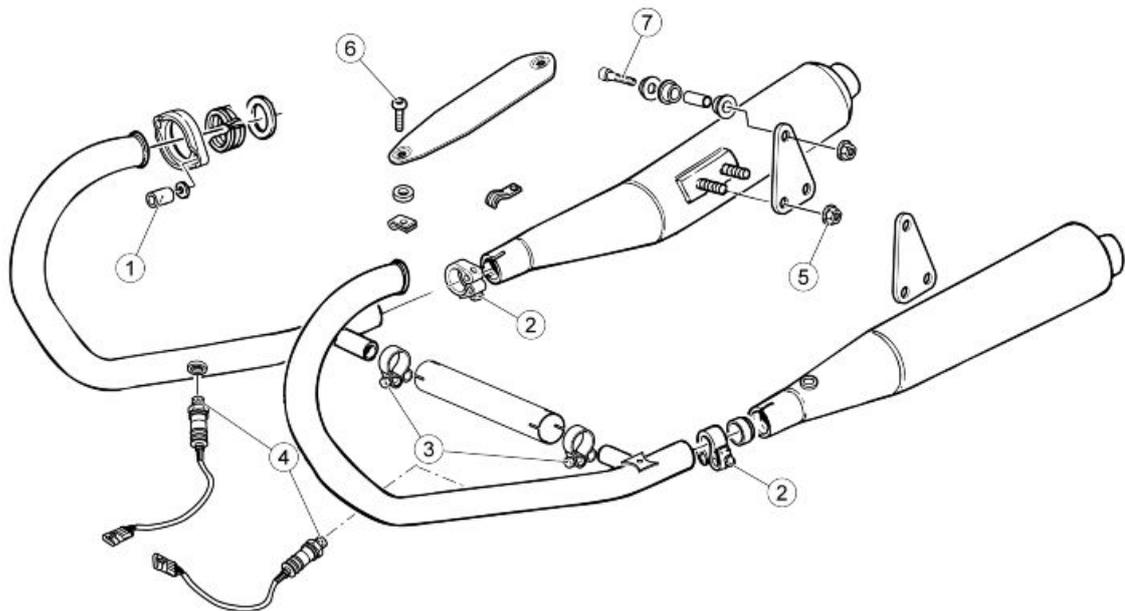
- Die Stiftschrauben des Antriebsgehäuses richtig in die Bohrungen an der Schwinge einsetzen.



- Die Mutter komplett mit Unterlegscheiben anschrauben aber nicht festziehen.

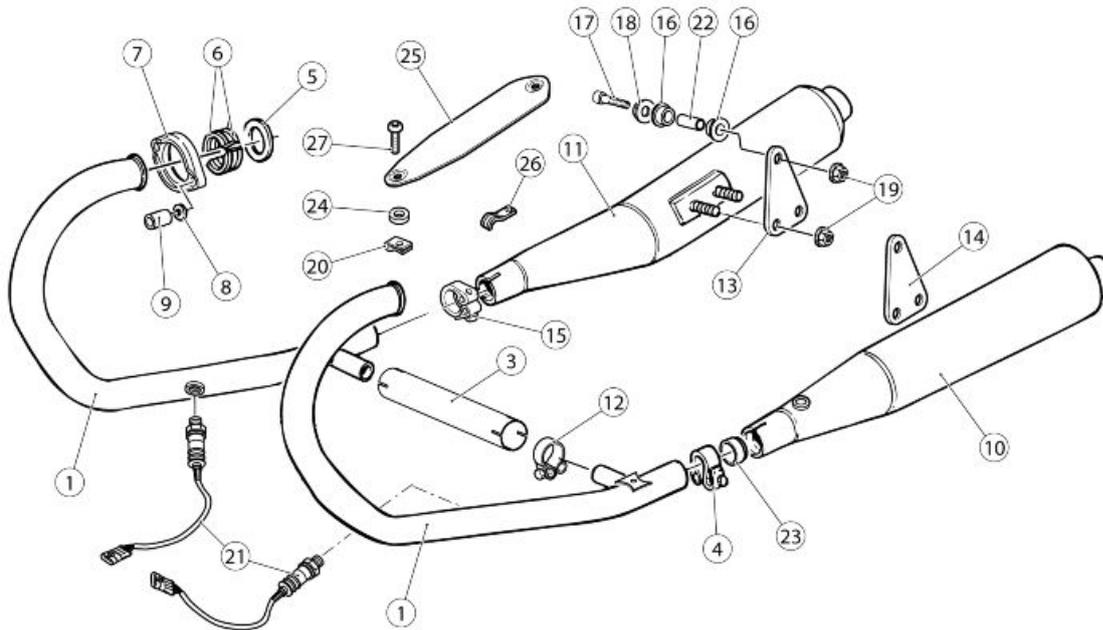


**Auspuff**



**AUSPUFFANLAGE**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsmutter Auspuffrohr am Motor	M6	4	10 Nm (7.37 lb ft)	-
2	Schraube Befestigungsschelle Auspuffrohr am Kompensator	M6	1+1	10 Nm (7.37 lb ft)	-
3	Schraube Befestigungsschelle Kompensator am Schalldämpfer	M6	2	10 Nm (7.37 lb ft)	-
4	Lambdasonde an Kompensator	M18x1.5	1	38 Nm (28.03 lb ft)	-
5	Befestigungsmutter Schalldämpfer an Halterung	M8	4	25 Nm (18.44 lb ft)	-
6	Befestigungsschraube Hitze-Trennwand	M6x12	6	10 Nm (7.37 lb ft)	Loctite 270
7	Befestigungsschraube Schalldämpfer-Halterung am Rahmen	M8x40	2	25 Nm (18.44 lb ft)	-

**Legende:**

1. Rechtes Auspuffrohr
2. Linkes Auspuffrohr
3. Verbindung Auspuffkrümmer
4. Schelle linker Schalldämpfer
5. Dichtung
6. Abstandhalter
7. Gewinding
8. Unterlegscheibe
9. Mutter
10. Linker Schalldämpfer
11. Rechter Schalldämpfer
12. Schelle
13. Rechte Platte
14. Linke Platte
15. Schelle rechter Schalldämpfer
16. Gummi für Auspufftopf
17. Schraube TCEI
18. Buchse Befestigung Schalldämpfer
19. Mutter
20. Plättchen
21. Lambdasonde

22. Abstandhalter

23. Buchse

24. Isolier-Unterlegscheibe

25. Wärmeschutz Auspuff

26. Bügelschraube

27. Angeflanschte Schraube TBEI

---

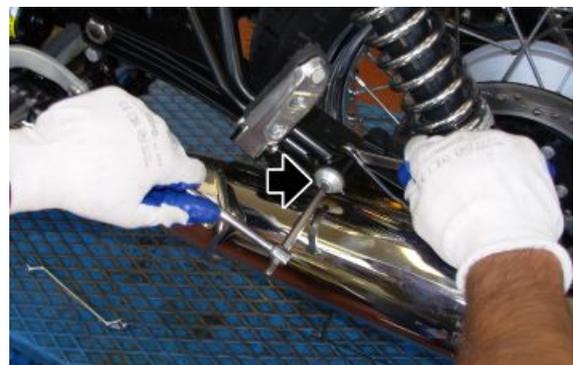
## Abnahme des Auspufftopfs

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.

- Die Schellen zwischen Auspuffrohrstücken und Katalysator lockern.

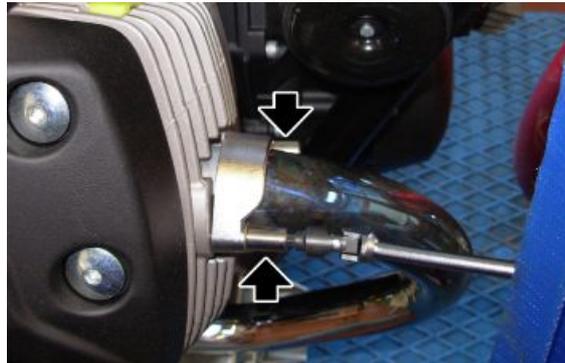


- Die Befestigungsmutter des Schalldämpfers lösen und abschrauben und die Schraube sowie die Buchse aufbewahren.
- Die Schalldämpfer ausbauen



## Abnahme des Auspuffkrümmers

- Die Befestigungsmuttern der Gewinderinge am Auspuff entfernen und die Ausgleichscheiben aufbewahren



- Die Abstandstücke entfernen



- Die Gewinderinge entfernen



- Den Anlassermotor ausbauen, um den Kabelstecker der linken Lambdasonde abtrennen zu können



- Den Kabelstecker der rechter Lambdasonde abtrennen und den Kabelbaum aus der Kabeldurchführung ziehen



- Die Schellen zwischen der Verbindung und den Auspuffkrümmern lösen
- Die Krümmer entfernen

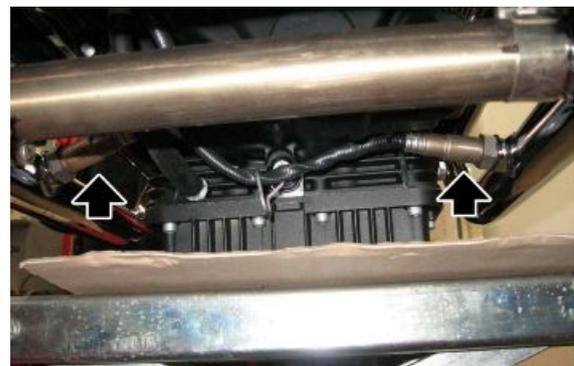


## Abnahme der Lambdasonde

- Den Kabelstecker der linken Lambdasonde (1) und der rechten Lambdasonde (2) abtrennen.



- Die Lambdasonden abschrauben und entfernen.

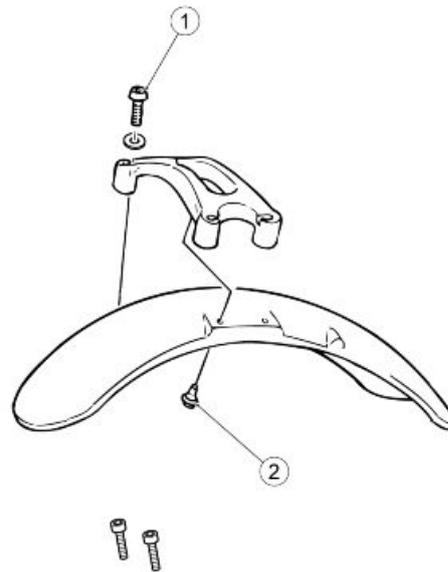
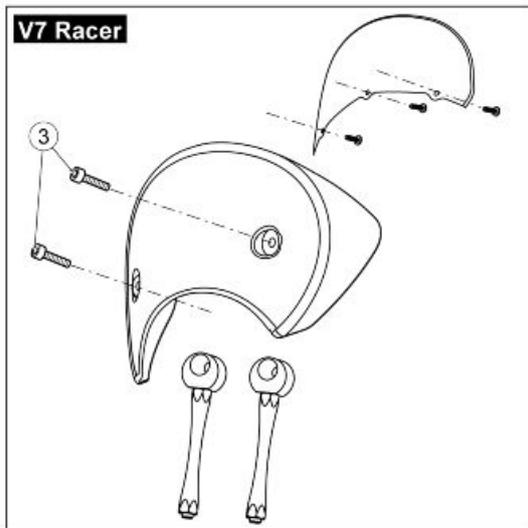




# INHALTSVERZEICHNIS

KAROSSERIE

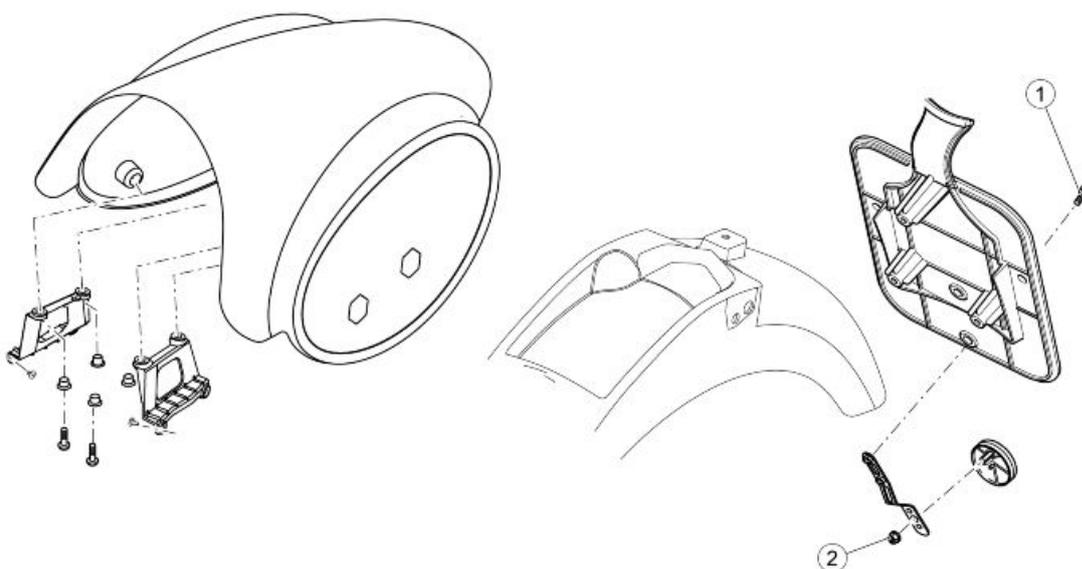
KAROS



**KAROSSERIE - VORDERER BEREICH**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube Stabilisator an Gabel	M8x40	4	15 Nm (11.06 lbf ft)	Loctite 243
2	Befestigungsschraube Kotflügel an Stabilisator	M6x11	4	10 Nm (7.37 lbf ft)	Loctite 243
3	Befestigungsschraube Sportscheibe	M6	2	10 Nm (7.37 lbf ft)	

**(V7 RACER)**



**KAROSSERIE - HINTERER BEREICH - NUMMERNSCHILDHALTER**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube Rückstrahler-Halterung an Nummernschildhalter	M5x10	2	4 Nm (2.95 lbf ft)	-
2	Befestigungsmutter Rückstrahler an Halterung	M5	1	4 Nm (2.95 lbf ft)	-

**Ausbau der Schlösser**

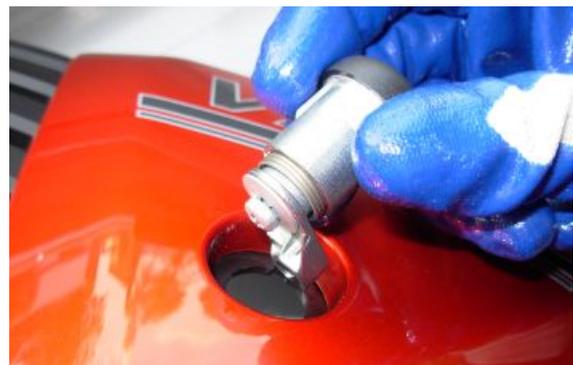
- Das linke Seitenteil abmontieren
- Die Gabelfeder entfernen



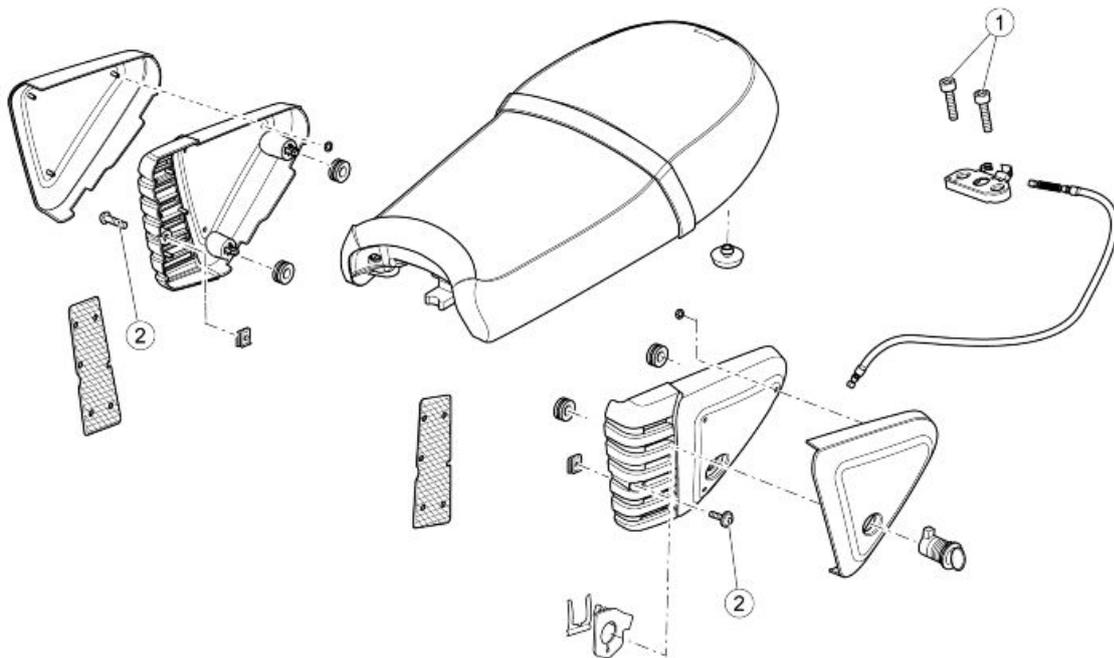
- Das Kabelhalteplättchen entfernen



- Den Schlüsselblock nach außen herausziehen

**Seitliche Abdeckungen**

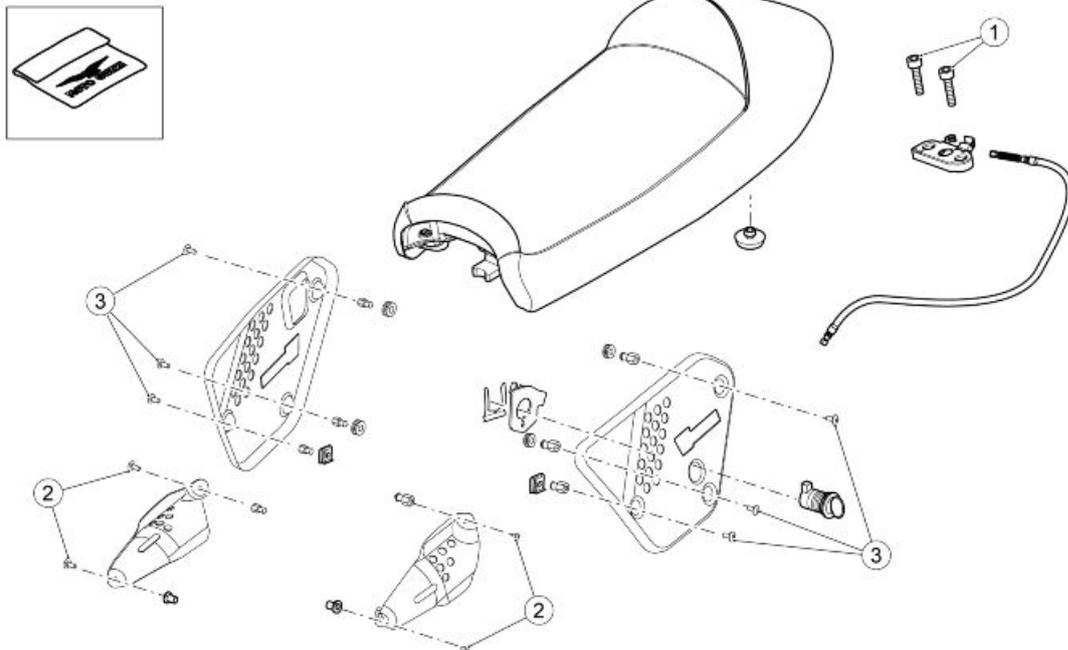
(V7 SPECIAL / V7 STONE)



**KAROSSERIE - MITTLERER BEREICH - SITZBANK**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube Sitzbankschloss	M6x25	2	10 Nm (2.37 lb ft)	-
2	Befestigungsschraube Seitenteil	M5x9	2	4 Nm (2.95 lb ft)	-

**(V7 RACER)**



**KAROSSERIE - MITTLERER BEREICH - SITZBANK**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube Sitzbankschloss	M6x25	2	10 Nm (2.37 lb ft)	-
2	Befestigungsschraube Drosselkörper-Abdeckung	M5x14	4	4 Nm (2.95 lb ft)	-
3	Befestigungsschraube Seitenteil	M5x9	6	4 Nm (2.95 lb ft)	-

**(V7 SPECIAL / V7 STONE)**

- Die Befestigungsschraube (1) des Seitenteils entfernen
- Die Zapfen (2) vorsichtig von den entsprechenden Haltegummis lösen
- Das Seitenteil abmontieren.

**(V7 RACER)**

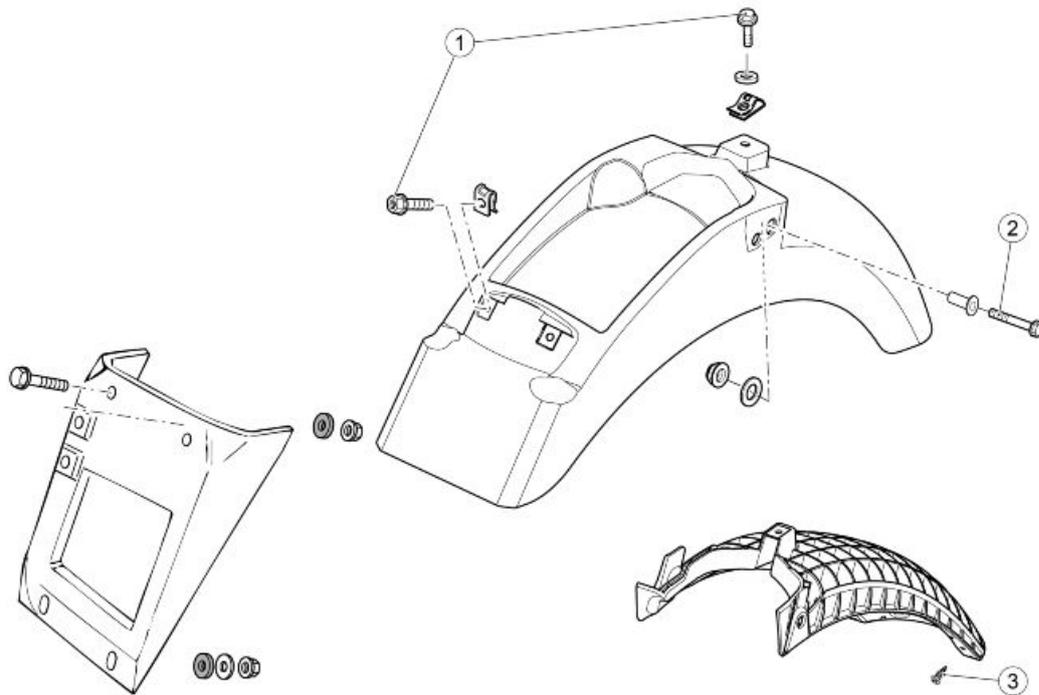
- Die Befestigungsschrauben (1) des Seitenteils entfernen
- Das Seitenteil abmontieren.



- Um das linke Seitenteil abzumontieren, muss das Öffnungskabel der Sitzbank (3) vom Schlüsselblock (4) gelöst werden.



## Hinterer Kotflügel



### HINTERER KOTFLÜGEL

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Vordere und mittlere Befestigungsschraube hinterer Kotflügel	M6	2+1	10 Nm (7.37 lb ft)	
2	Seitliche Befestigungsschraube hinterer Kotflügel	M8x30	2	25 Nm (18.44 lb ft)	
3	Befestigungsschraube Nummernschildhalter an Kotflügel-Versteifung	SWP M5x20	3	3 Nm (2.21 lb ft)	

- Die Sitzbank entfernen
- Die mittlere obere Schraube (1) entfernen, die den Kotflügel am Rahmen befestigt



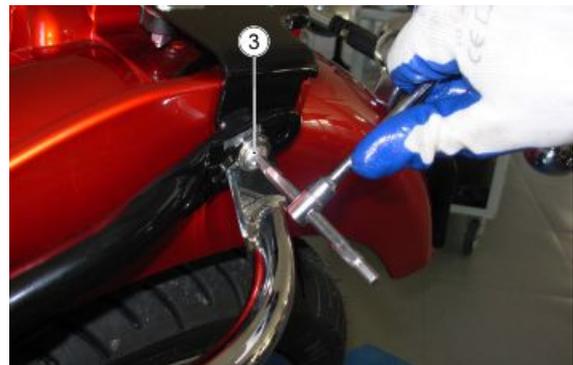
- Nachdem man das Öffnungskabel vom Schlüsselblock abgenommen hat, es aus dem Kotflügel ziehen.



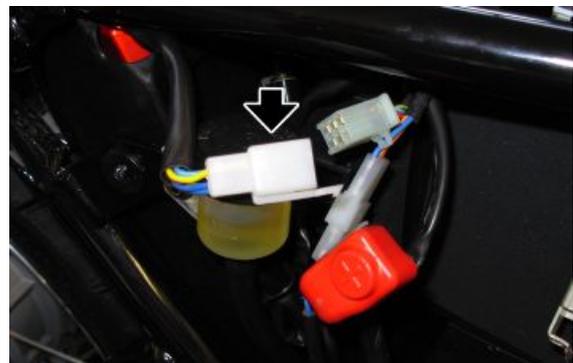
- Die vorderen Schrauben (2) entfernen, die den Kotflügel am Rahmen befestigen, dabei die Muttern aufbewahren



- Von beiden Seiten die seitlichen Schrauben (3) entfernen, die den Kotflügel und die Beifahrer-Handgriffe am Rahmen befestigen, dabei die Muttern aufbewahren



- Den Kabelstecker des Rücklichts abziehen



- Den hinteren Kotflügel entfernen, indem man den Kabelbaum des Rücklichts aus dem Radkasten zieht



## Spritzschutz

- Die unteren Schrauben (1) entfernen



- Die oberen Schrauben (2) entfernen, dabei die Muttern aufbewahren

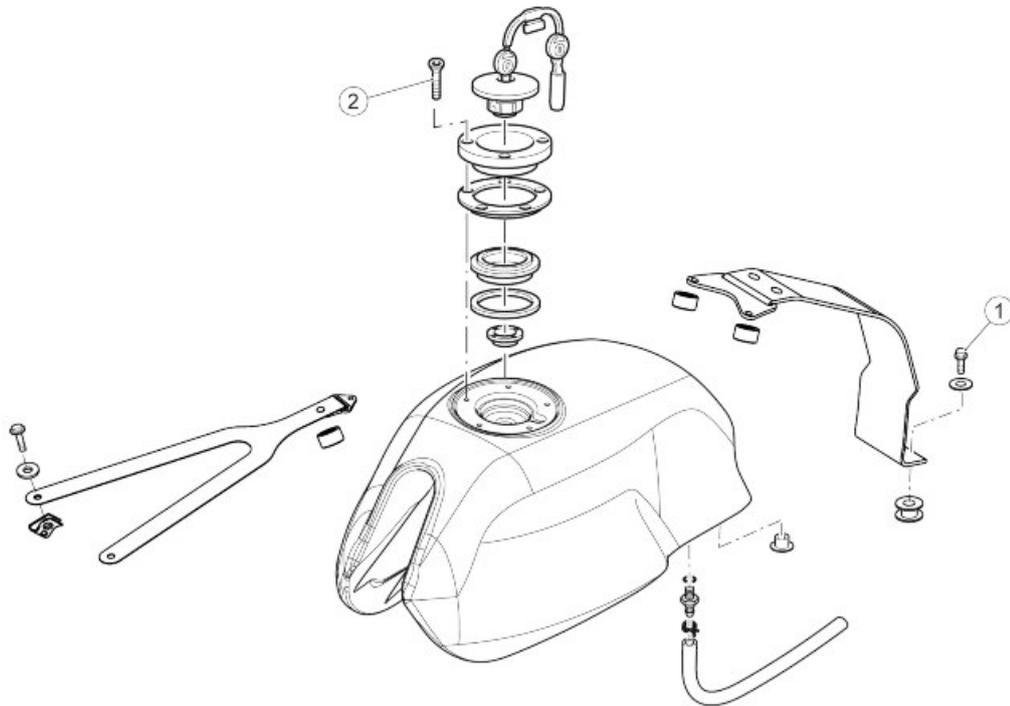


- Den Spritzschutz nach hinten herausziehen

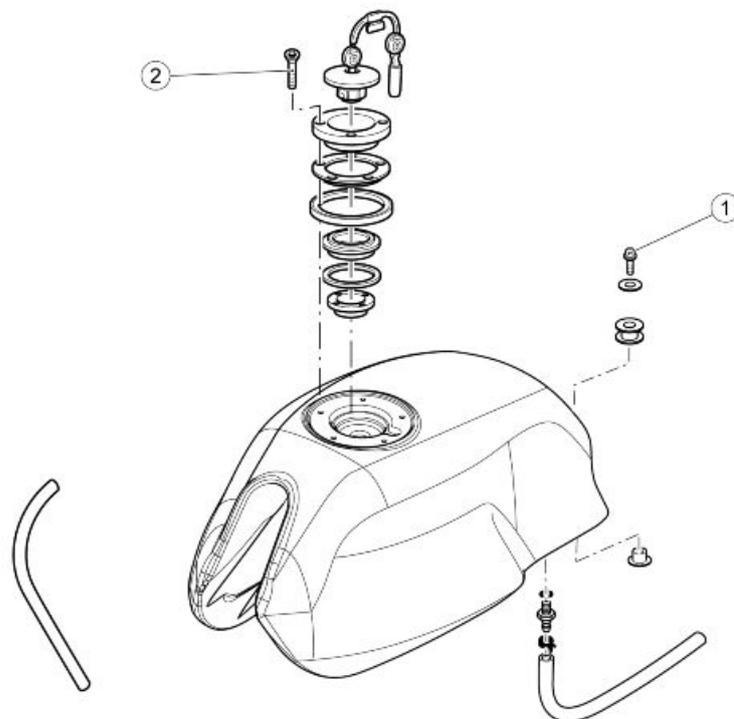


**Benzintank**

**(V7 RACER)**



**(V7 SPECIAL / V7 STONE)**



**KRAFTSTOFFTANK**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube hintere Tank-Befestigung	M8x45	1	25 Nm (18.44 lb ft)	-
2	Befestigungsschraube Deckel-Flansch am Tank	M5x12	2+3	4 Nm (2.95 lb ft)	-

**(V7 SPECIAL / V7 STONE)**

- Die hintere Schraube abschrauben und entfernen.

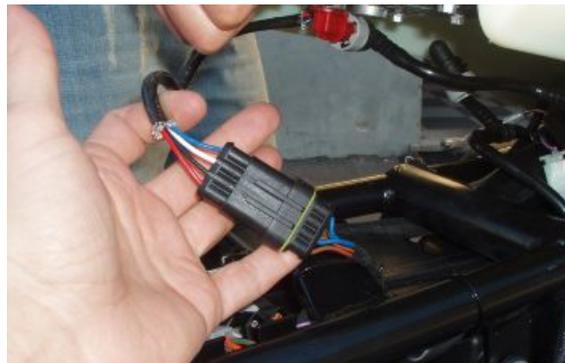


- Den Tank etwas anheben, um die Verbindung der Kraftstoffleitung abtrennen zu können, ohne sie zu beschädigen.

**Achtung**

**BESONDERS WÄHREND DES ANHEBENS DARAUF ACHTEN, DIE VERBINDUNG DER KRAFTSTOFFLEITUNG NICHT ZU BESCHÄDIGEN**

- Den Kabelstecker trennen.



- Die Benzinleitung trennen.



- Die Benzin-Entlüftungsleitung abziehen.



- Den Benzintank zum Ausbau nach hinten herausziehen.

## (V7 RACER)

- Die Befestigungsschrauben der Hupe entfernen.



- Die hintere Schraube abschrauben und entfernen.



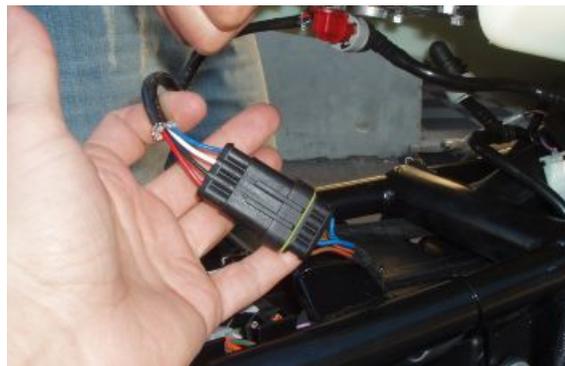
- Den Tank etwas anheben, um die Verbindung der Kraftstoffleitung abtrennen zu können, ohne sie zu beschädigen.

**Achtung**

**BESONDERS WÄHREND DES ANHEBENS DARAUF ACHTEN, DIE VERBINDUNG DER KRAFTSTOFFLEITUNG NICHT ZU BESCHÄDIGEN**



- Den Kabelstecker trennen.



- Die Benzinleitung trennen.



- Die Benzin-Entlüftungsleitung abziehen.



- Den Benzintank zum Ausbau nach hinten herausziehen.

# INHALTSVERZEICHNIS

KONTROLLEN VOR AUSLIEFERUNG

KON AUS

Vor Auslieferung des Fahrzeugs müssen die folgenden Kontrollen vorgenommen werden.

**Warnung**

**VORSICHT BEIM UMGANG MIT BENZIN.**

---

## Ästhetische Kontrolle

- Lack
  - Zusammenpassen der Plastikteile
  - Kratzer
  - Schmutz
- 

## Kontrolle Drehmomente

- Sicherheits-Drehmomente:  
Vordere und hintere Radaufhängung/ Federung  
Befestigung der Bremsattel-Halterungen an der Vorder- und Hinterradbremse  
Vorderrad- und Hinterradeinheit  
Befestigungen Motor - Rahmen  
Lenkeinheit
  - Befestigungsschrauben der Plastikteile
- 

## Elektrische Anlage

- Hauptschalter
  - Scheinwerfer: Fernlicht, Abblendlicht, Standlicht (vorne und hinten), und die entsprechenden Kontrolllampen
  - Scheinwerfereinstellung entsprechend der geltenden Gesetze
  - Bremslichtschalter an Vorder- und Hinterradbremse und entsprechende Bremslichtlampe
  - Blinker und Blinkerkontrollen
  - Instrumentenbeleuchtung
  - Instrumente: Benzinstandanzeiger und Temperaturanzeiger (wenn vorhanden)
  - Kontrolllampen der Instrumenteneinheit
  - Hupe
  - Elektrisches Starten
  - Ausschalten des Motors über den Not-Aus-Schalter und Seitenständer
  - Schalter für elektrische Öffnung des Helmfacbs (wenn vorhanden)
  - Mit dem Diagnose-Testgerät in der/den Steuerelektronik(en) prüfen, ob die neueste Mapping-Version eingespielt ist und gegebenenfalls die Steuerelektronik(en) neu programmieren: Für Einzelheiten zum
-

Verfahren und zur Prüfung, ob aktualisierte Versionen zur Verfügung stehen, siehe die Internetseite des Kundendienstes.

#### 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.**

#### Warnung



**DAS ELEKTROLYT DER BATTERIE IST GIFTIG UND KANN SCHWERE VERÄTZUNGEN VERURSACHEN. ES ENTHÄLT SCHWEFELSÄURE. KONTAKT MIT AUGEN, HAUT UND KLEIDUNG UNBEDINGT VERMEIDEN.**

**BEI KONTAKT MIT AUGEN UND HAUT 15 MINUTEN LANG MIT VIEL WASSER ABSPÜLEN UND DANN SOFORT EINEN ARZT AUFSUCHEN.**

**BEI EINNAHME DER FLÜSSIGKEIT SOFORT GROSSE MENGEN WASSER ODER PFLANZENÖL TRINKEN. SOFORT EINEN ARZT BENACHRICHTIGEN.**

**BATTERIEN ERZEUGEN EXPLOSIVE GASE. OFFENE FLAMMEN, FUNKEN UND BRENNENDE ZIGARETTEN FERNHALTEN. BEI AUFLADEN VON BATTERIEN IN GESCHLOSSENEN RÄUMEN, MÜSSEN DIE RÄUME GUT GELÜFTET WERDEN. BEI ARBEITEN IN DER NÄHE VON BATTERIEN STETS EINE SCHUTZBRILLE TRAGEN.**

**VON KINDERN FERNHALTEN.**

#### 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.**

## Füllstandkontrollen

- Bremsflüssigkeitsstand
- Füllstand der Kupplungsflüssigkeit (wenn vorhanden)
- Getriebeölstand (falls vorhanden)
- Füllstand des Antriebsöls (wenn vorhanden)
- Motor-Kühlflüssigkeitsstand (falls vorhanden)
- Motorölstand
- 2-Taktölstand (falls vorhanden)

## Probefahrt

- Kaltstart

- Funktion der Instrumente
  - Reaktion auf Gasgeben
  - Stabilität bei Beschleunigung und beim Abbremsen
  - Bremsfunktion Vorder- und Hinterradbremse
  - Stoßdämpferfunktion vorne und hinten
  - Ungewöhnliche Geräuschentwicklung
- 

## Statische Kontrolle

### Statische Kontrolle nach Probefahrt:

- Starten mit warmen Motor
  - Funktion des Choke (falls vorhanden)
  - Leerlaufstabilität (bei Drehen des Lenkers)
  - Gleichmäßige Drehung der Lenkung
  - Eventuelles Austreten von Flüssigkeiten
  - Funktion Kühlgebläse (wenn vorhanden)
- 

## Funktionskontrolle

- Hydraulische Bremsanlage
- Hebelwege der Bremse und der Kupplung (wenn vorhanden)
- Kupplung - Kontrolle auf richtige Funktionsweise
- - Motor - Kontrolle auf richtige allgemeine Funktionsweise und auf abnorme Geräusche
- Anderes
- Kontrolle Fahrzeugpapiere:
- Kontrolle Rahmennummer und Motornummer
- Kontrolle Bordwerkzeug
- Anbringen des Nummernschilds
- Kontrolle Schließvorrichtungen
- Kontrolle des Reifendrucks
- Anbau von Rückspiegeln und eventuellem Zubehör



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

**Achtung**

---

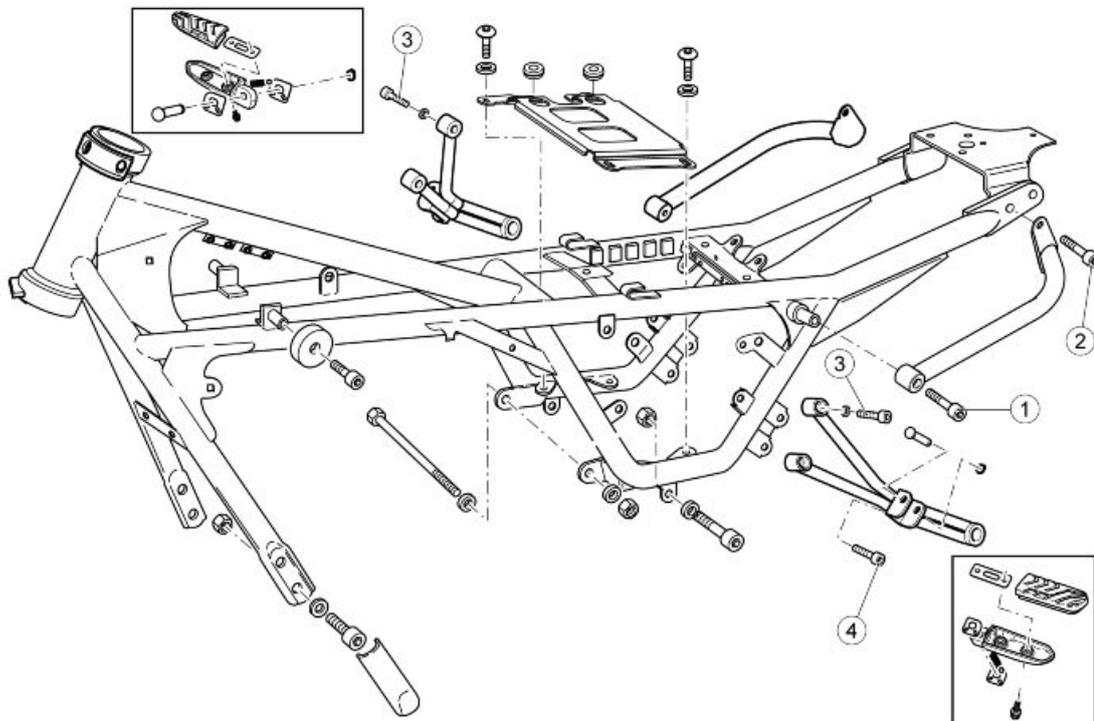


**DER REIFENDRUCK MUSS BEI KALTEN REIFEN GEPRÜFT UND EINGESTELLT WERDEN.**

---

**Spezielle Arbeiten für das Fahrzeug**

(V7 RACER)



**ZWEISITZER-MODELLVERSION**

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Vordere Befestigungsschraube Beifahrer-Handgriff	M6	2	10 Nm (7.37 lbf ft)	-
2	Hintere Befestigungsmutter Beifahrer-Handgriff	M8	2	25 Nm (18.44 lbf ft)	-
3	Befestigungsschraube Halterung Beifahrer-Fußraste	M8x16	4	25 Nm (18.44 lbf ft)	Loctite 243
4	Inbus-Senkschraube	M8	2	25 Nm (18.44 lbf ft)	-

**Warnung**

**ARBEITEN, DIE AUSGEFÜHRT WERDEN MÜSSEN, DAMIT DAS FAHRZEUG DER ZWEIPLATZ-ZULASSUNG ENTSPRICHT.**

- Die drei Befestigungsschrauben an der Auspuff-Halterung entfernen.
- Die Halterung ausbauen.



- Die Auspuff-Halterung anbringen. Diese ist auch für die Befestigung der Beifahrer-Fußrastenhalterung vorgesehen, so dass das Fahrzeug zu einem Zweisitzer umgerüstet werden kann.
- Die drei Befestigungsschrauben mit dem angegebenen Drehmoment festziehen.



- Die Inbus-Senkschraube an "C" an der Fußrasten-Halterung einsetzen und anschließend die Unterlegscheibe einfügen.



- "C" an der Auspuff-Halterung anbringen. Zum Einsetzen der Fußraste auf die Ausrichtung der Bohrungen achten.
- Die Inbus-Senkschraube festhalten und die Mutter mit einem Drehmoment von 25 Nm (18.44 lbf ft) festziehen.



- Die Fußraste an "C" anbringen und den Befestigungsbolzen einsetzen.



- Den Bolzen mit dem Seegerring sichern.



**ANMERKUNG**

**DAS INSTALLATIONSVERFAHREN FÜR DIE BEIFAHNER-FUSSRASTE AUF DER GEGENÜBER LIEGENDEN SEITE WIEDERHOLEN.**

**Rotazione ammortizzatori e posizionamento maniglie passeggero**

- Die beiden Befestigungsschrauben der Stoßdämpfers entfernen.



- Den Stoßdämpfer wie gezeigt drehen und am unteren Bereich befestigen.
- Den Beifahrer-Handgriff anbringen und die Schraube mit dem angegebenen Drehmoment festziehen.



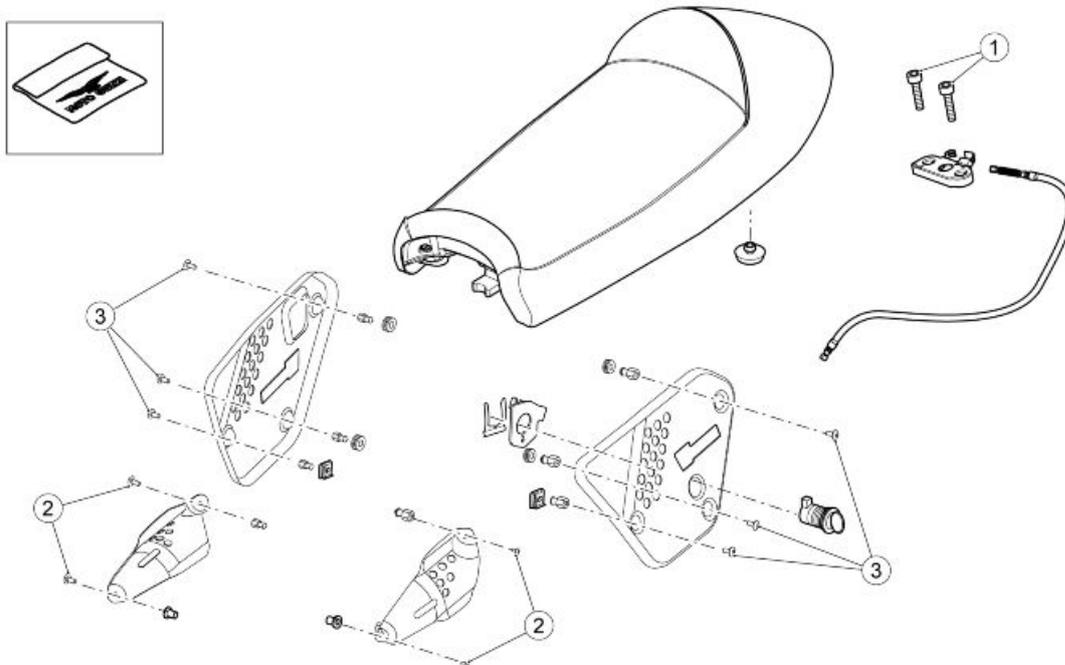
- Die hintere Befestigungsschraube des Beifahrer-Handgriffs festziehen.



**ANMERKUNG**

DIE SCHRITTE FÜR DIE ÄNDERUNG AUF DER GEGENÜBER LIEGENDEN SEITE WIEDERHOLEN.

## SITZBANK



### KAROSSERIE - MITTLERER BEREICH - SITZBANK

Pos.	Beschreibung	Typ	Menge	Drehmoment	Hinweise
1	Befestigungsschraube Sitzbankschloss	M6x25	2	10 Nm (2.37 lb ft)	-
2	Befestigungsschraube Drosselkörper-Abdeckung	M5x14	4	4 Nm (2.95 lb ft)	-
3	Befestigungsschraube Seitenteil	M5x9	6	4 Nm (2.95 lb ft)	-

### Sostituzione sella

- Den Schlüssel in das Schloss einführen und im Uhrzeigersinn drehen.
- Die einsitzige Sitzbank entfernen.



- Die zweiseitige Sitzbank anbringen.



## **A**

Anlasseranlage: 85

Antrieb:

Armaturenbrett: 82, 113

## **B**

Batterie: 88

Bremshebel:

## **C**

Cockpit: 109

## **D**

Drosselkörper: 49, 51

## **E**

ECU: 112

Elektrische Anlage: 13, 63, 65, 198

Empfohlene Produkte:

## **F**

Filtergehäuse:

## **G**

Geschwindigkeitssensor: 88

## **H**

Hinterrad:

## **K**

Kabelstecker: 111

Kontrolllampen:

Kotflügel: 190

Kupplungshebelsensor: 107

## **L**

Lambdasonde: 92, 183

Lampen: 86

Lenker: 134

Lenklager: 150

Luftfilter: 48

Lufttemperatursensor: 109

## **M**

Motoröl: 46

## **N**

Nummernschildhalter:

## **R**

Reifen: 14

Rücklicht:

## **S**

Scheinwerfer:

Schwinge:

Seitenständer:

Seitenständersensor: 108

Sicherheitsvorschriften: 7

Sicherungen: 87

Sitzbank:

Stoßdämpfer: 153

## **T**

Tabelle Wartungsprogramm: 44

Technische Angaben: 7

## **V**

Vorderrad:

## **W**

Wartung: 44

Wartungsprogramm: 44

## **Z**

Zündkerzen: