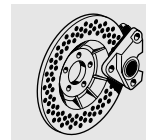


# 34 Bremsen

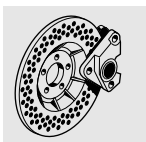
## Inhalt

Seite

<b>Technische Daten</b> .....	3
<b>Bremssattel vorne</b> .....	5
Bremssattel aus-/einbauen .....	5
<b>Bremssattel hinten</b> .....	6
Bremssattel hinten aus-/einbauen .....	6
<b>Bremsscheibe vorne aus-/einbauen</b> .....	8
<b>Bremsscheibe hinten aus-/einbauen</b> .....	9
<b>ABS-Sensor vorne aus-/einbauen</b> .....	9
<b>ABS-Sensorrad vorne ersetzen</b> .....	11
<b>ABS-Sensor hinten aus-/einbauen</b> .....	11
<b>ABS-Sensorrad hinten ersetzen</b> .....	12
<b>Drehzahl-/ABS-Sensor Abstand prüfen, einstellen</b> .....	13
Vorderrad .....	13
Hinterrad .....	13
<b>ABS Steuereinheit aus-/einbauen</b> .....	14
<b>Bremsleitungen/-schläuche vorne aus-/einbauen</b> .....	17
Bremsschlauch vorne ersetzen – ohne ABS .....	17
Bremsleitungen/-schläuche vorne ausbauen – mit ABS .....	18
Bremsschlauch zwischen Vorderrad und Bremsleitung ABS-Steuergerät .....	18
Bremsleitung zwischen Bremsschlauch Vorderrad und ABS-Steuergerät .....	18
Bremsleitung zwischen Bremsschlauch Bremsarmatur rechts und ABS-Steuergerät .....	18
Bremsschlauch zwischen Bremsarmatur rechts und Bremsleitung ABS-Steuergerät .....	19
Bremsleitungen/-schläuche vorne einbauen – mit ABS .....	19
<b>Bremsleitungen/-schläuche hinten aus-/einbauen</b> .....	19
Bremsschlauch zwischen Bremsarmatur links und Bremsleitung .....	19
Bremsleitung zwischen Bremsschlauch Bremsarmatur links und Brems- schlauch Bremssattel - ohne ABS .....	21

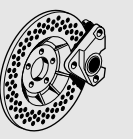


Bremsleitungen zwischen Bremsschlauch Bremsarmatur links und Brems- schlauch Bremssattel - mit ABS .....	22
Bremsleitungen zwischen Bremsschlauch Bremsarmatur und ABS-Steuergerät .....	22
Bremsleitungen zwischen ABS-Steuergerät und Bremsschlauch Bremssattel .....	23
Bremsschlauch zwischen Bremsleitung und Bremssattel .....	25
<b>Bremsbeläge/Bremsscheiben auf Verschleiß prüfen/erneuern .....</b>	<b>26</b>
Bremsbeläge auf Verschleiß prüfen .....	26
Bremsbeläge vorne .....	26
Bremsbeläge hinten .....	26
Bremsbeläge erneuern .....	27
Vorderradbremse .....	27
Hinterradbremse .....	28
Bremsscheiben prüfen .....	29
<b>Bremsflüssigkeitsstand prüfen .....</b>	<b>29</b>
Bremsflüssigkeitsstand am geschlossenen Bremsflüssigkeitsbehälter prüfen .....	29
Bremsflüssigkeitsstand am geöffneten Bremsflüssigkeitsbehälter prüfen .....	30
<b>Bremsflüssigkeit wechseln und Bremssystem entlüften .....</b>	<b>31</b>
Vorderradbremse .....	31
Bremsflüssigkeit absaugen/Bremskolben zurückdrücken .....	31
Vorderradbremse entlüften .....	31
Hinterradbremse .....	32
Bremsflüssigkeit absaugen/Bremskolben zurückdrücken .....	32
Hinterradbremse entlüften .....	32



Technische Daten		C1
Bremsflüssigkeit		DOT 4
Bremsbetätigung		hydraulisch
<b>Vorderrad</b>		
Vorderradbremse		Feste Einscheibenbremse mit 2-Kolben-Schwimmsattel
Bremsscheiben-Ø starr	mm	220
Bremsscheibendicke Minstdicke	mm mm	4,5 4,0
Zulässiger Seitenschlag	mm	0,25
Bremsbelagfläche	cm <sup>2</sup>	2x23,4
Mindestbelagstärke	mm	1,0
2-Kolben-Ø Bremssattel	mm	30/32
Kolben-Ø Handbremszylinder	mm	13
<b>Hinterrad</b>		
Hinterradbremse		Feste Einscheibenbremse mit 1-Kolben-Schwimmsattel
Bremsscheiben-Ø starr	mm	220
Bremsscheibendicke Minstdicke	mm mm	4,5 4,0
Zulässiger Seitenschlag	mm	0,25
Bremsbelagfläche	cm <sup>2</sup>	2x14,57
Mindestbelagstärke	mm	1,0
1-Kolben-Ø Bremssattel	mm	34
Kolben-Ø Handbremszylinder	mm	13





## Bremssattel vorne

### 34 11 222 Bremssattel aus-/einbauen



#### Warnung:

Bremssattelhälften dürfen nicht auseinandergeschraubt werden!



#### Achtung:

Bremsflüssigkeit nicht mit lackierten Fahrzeugteilen oder den Bremsbelägen in Berührung bringen!

- Bremssystem entleeren



#### Achtung:

Felge nicht verkratzen, ggf. Bremssattel abkleben!

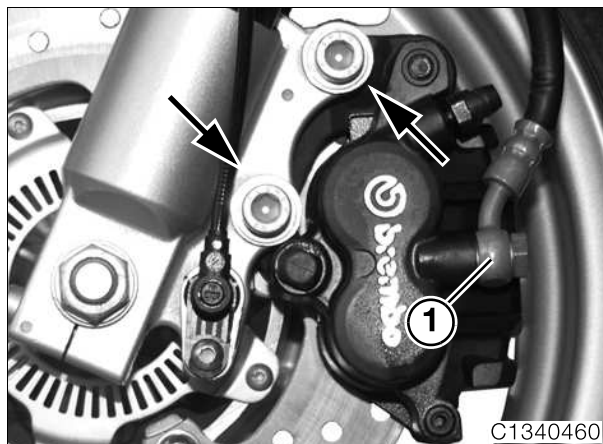
- Bremssattel kräftig gegen die Brems Scheibe drücken, um die Bremsbeläge/Kolben zurückzudrücken



#### Hinweis:

Lassen sich die Bremsbeläge/Kolben nicht zurückdrücken, so deutet dies auf andere Fehlermöglichkeiten hin!

- Bremsbeläge ausbauen



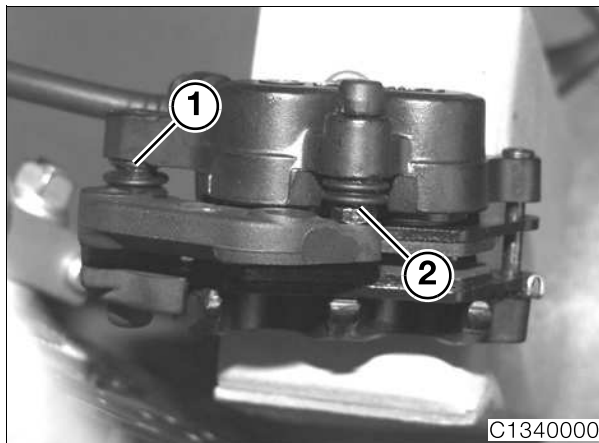
- Hohlsschraube (1) für Bremsschlauch lösen, Bremsschlauch ausbauen
- Befestigungen (Pfeile) von Bremssattel lösen



#### Achtung:

Bremse bei ausgebautem Bremssattel nicht betätigen!

- Bremssattel vorsichtig ausbauen



- Staubmanschette (1) an Bremssattelträger lösen
- Staubmanschette (2) am Bremssattel lösen
- Bremssattel von Bremssattelträger abziehen

#### Einbauhinweis:

- Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei sind folgende Tätigkeiten besonders zu beachten



#### Achtung:

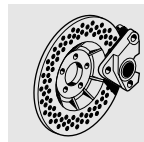
Bremsbeläge beim Einbau nicht beschädigen!

- Bremsbeläge/Kolben ggf. mit Rücksetzvorrichtung, **BMW Nr. 34 1 500**, ganz zurückdrücken
- Dichtringe an Hohlsschraube (1) ersetzen
- Bremssystem befüllen/entlüften



#### Anziehdrehmomente:

Bremssattel an Gleitrohr..... 41 Nm  
Hohlsschraube an Bremssattel ..... 18 Nm  
Entlüfterschraube ..... 14 Nm



## Bremssattel hinten

### 34 21 222 Bremssattel hinten aus-/einbauen



#### Warnung:

Bremssattelhälften dürfen nicht auseinandergeschraubt werden!

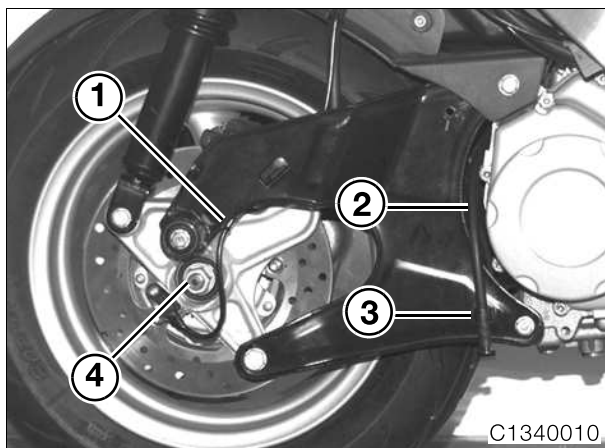


#### Achtung:

Bremsflüssigkeit nicht mit lackierten Fahrzeugteilen in Berührung bringen, Bremsflüssigkeit zerstört den Lack!

– Schalldämpferanlage ausbauen

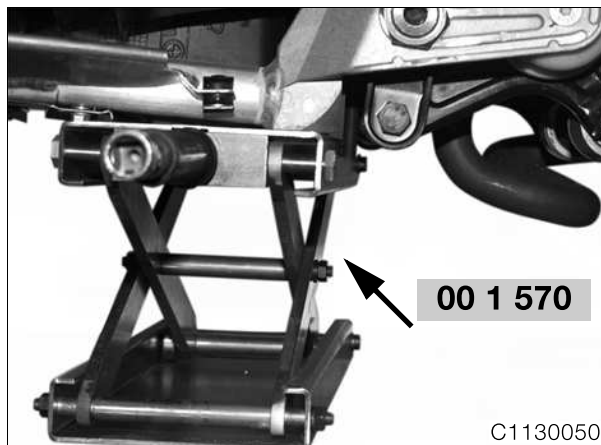
➔ ..... Siehe Baugruppe 18



- Sechskantmutter (4) Antriebswelle lösen
- Entlüftungsschlauch (2) aus Clip (3) nehmen

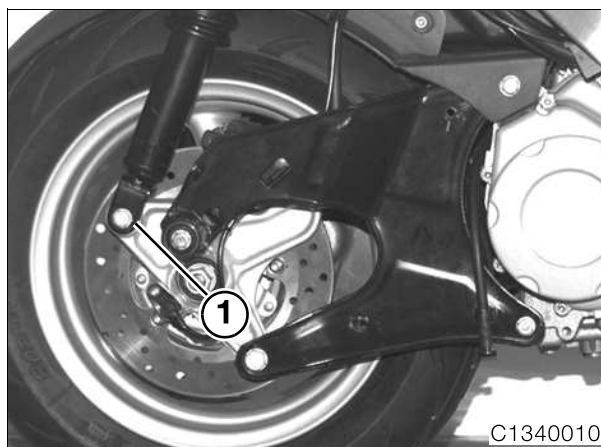
zusätzlich bei Fahrzeugen mit ABS

- Kabelbinder (1) Anschlussleitung ABS Sensor an Hilfsschwinge lösen



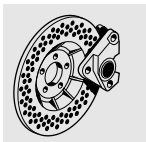
C1130050

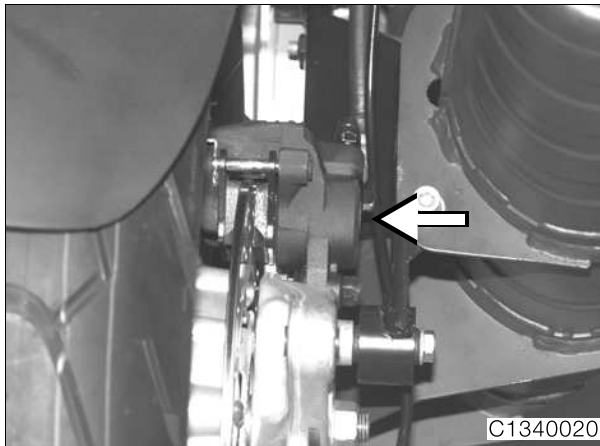
- BMW C1 mit Hebevorrichtung (Pfeil), **BMW Nr. 00 1 570** so anheben, dass Hinterrad freigängig ist und der BWM C1 sicher steht



C1340010

- untere Befestigung (1) Federbein lösen und Federbein hochbinden





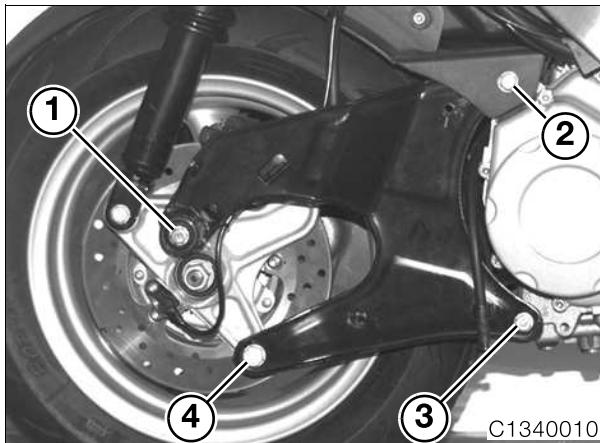
- Bremssattel mit Hilfe eines Montiereisens in Pfeilrichtung gegen die Bremsscheibe drücken, um die Bremsbeläge/Kolben zurückzudrücken



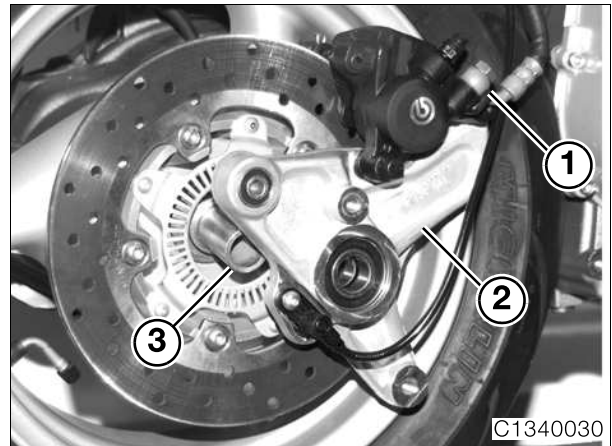
#### Hinweis:

Lassen sich die Bremsbeläge/Kolben nicht zurückdrücken, so deutet dies auf andere Fehlermöglichkeiten hin!

- Bremsbeläge ausbauen



- Befestigungen (1-4) Hilfsschwinge lösen und Hilfsschwinge ausbauen
- Bremssystem entleeren



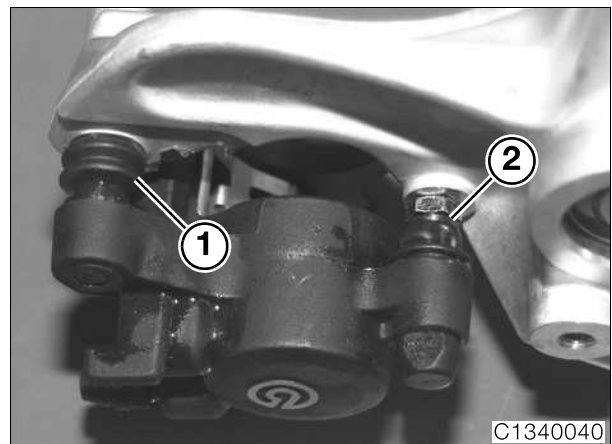
- Hohlsschraube (1) für Bremsschlauch lösen und Bremsschlauch ausbauen
- Hinterrad mit Distanzbuchse (3) und Bremssattelhalter (2) soweit von Antriebsachse abziehen, bis Bremssattelhalter nach vorne gedreht werden kann
- Distanzbuchse (3) von Antriebsachse abziehen



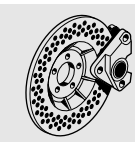
#### Achtung:

Felge nicht verkratzen, ggf. Bremssattel abkleben!

- Bremssattelhalter (2) mit Bremssattel von Bremsscheibe vorsichtig ausbauen



- Staubmanschette (1) am Bremssattel lösen
- Staubmanschette (2) an Bremssattelhalter lösen
- Bremssattel von Bremssattelhalter abziehen



#### Einbauhinweis:

- Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei sind folgende Tätigkeiten besonders zu beachten



#### Warnung:

Sechskantmutter für Antriebswelle nur einmal verwenden!



#### Achtung:

Bremsbeläge beim Einbau nicht beschädigen!

- Bremsbeläge/Kolben ggf. mit Rücksetzvorrichtung, **BMW Nr. 34 1 500**, ganz zurückdrücken
- Dichtringe an Hohlsschraube für Bremsschlauch ersetzen
- Bremssystem befüllen/entlüften



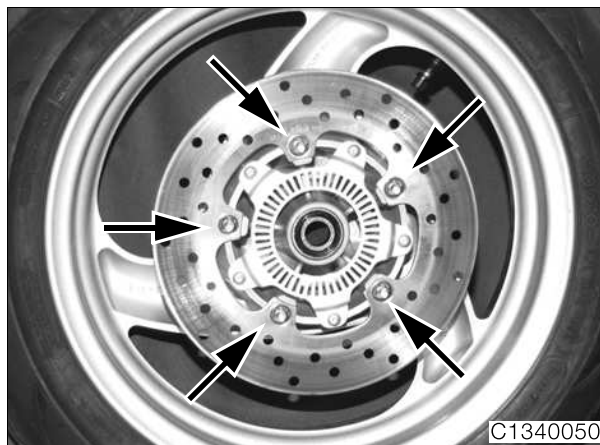
#### Anziehdrehmomente:

Sechskantmutter Antriebswelle .....	130 Nm
Befestigung Hilfsschwinge M8 .....	21 Nm
Befestigung Hilfsschwinge M10 (+Loctite 243) .....	60 Nm
Befestigung Federbein .....	21 Nm
Hohlsschraube an Bremssattel .....	18 Nm
Entlüfterschraube an Bremssattel.....	14 Nm
ABS-Sensor an Bremssattelhalter .....	9 Nm

## 34 11 240 Bremsscheibe vorne aus-/einbauen

– Vorderrad ausbauen

➡ .....Siehe Baugruppe 36



- 5 Befestigungen (Pfeile) der Bremsscheibe lösen
- Bremsscheibe ausbauen

#### Einbauhinweis:

- Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei sind folgende Tätigkeiten besonders zu beachten



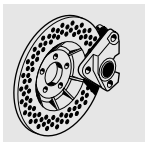
#### Achtung:

Bremsscheibe vor Einbau entfetten!



#### Anziehdrehmoment:

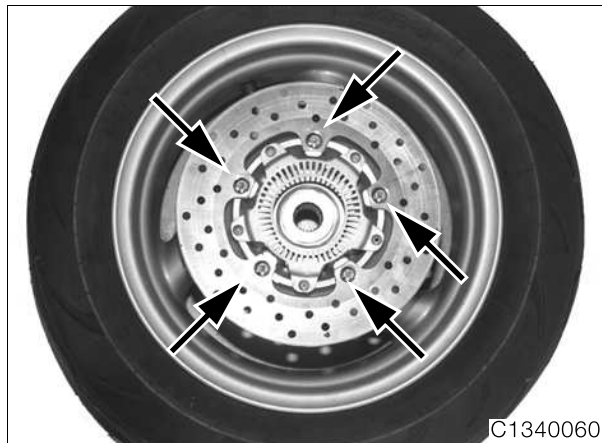
Befestigung Bremsscheibe ..... 21 Nm





## 34 21 301 Bremsscheibe hinten aus-/einbauen

- Hinterrad ausbauen
- ➡ ..... Siehe Baugruppe 36



- 5 Befestigungen (Pfeile) der Bremsscheibe lösen
- Bremsscheibe ausbauen

### Einbauhinweis:

- Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei sind folgende Tätigkeiten besonders zu beachten



### Achtung:

Bremsscheibe vor Einbau entfetten!



### Anziehdrehmoment:

Befestigung Bremsscheibe ..... 21 Nm

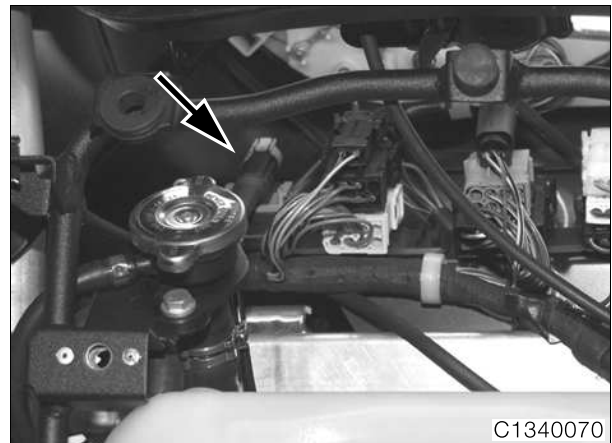
## 34 52 044 ABS-Sensor vorne aus-/einbauen

- Frontverkleidung ausbauen
- Scheinwerfer nach vorne klappen
- ➡ ..... Siehe Baugruppe 46



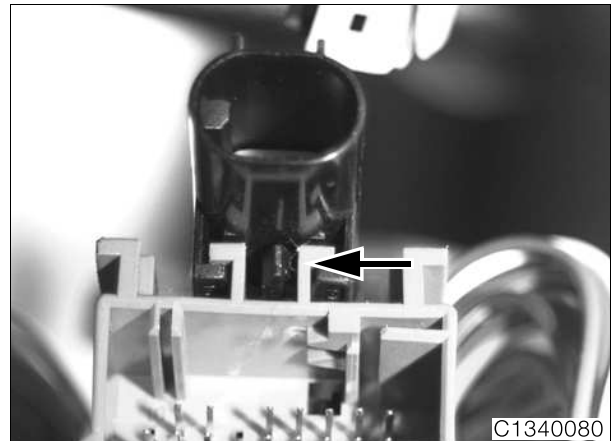
### Achtung:

Masseleitung an Batterie abklemmen und isolieren!

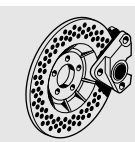


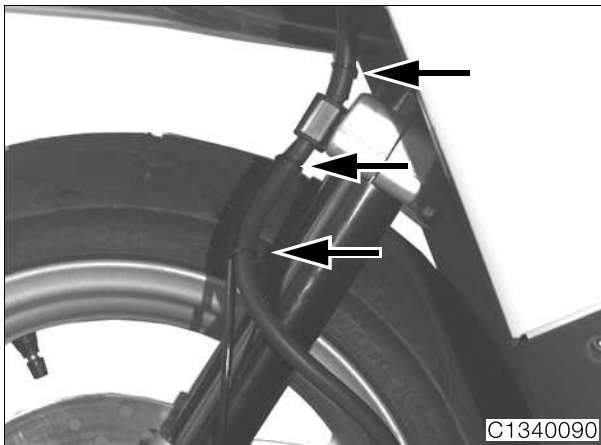
- Steckverbindung (Pfeil) trennen

Zur besseren bildlichen Darstellung wurde die Instrumentenverkleidung ausgebaut! Die Entriegelung des Steckers erfolgt von vorne!



- Stecker in Pfeilrichtung entriegeln
- ABS-Sensorkabel abziehen



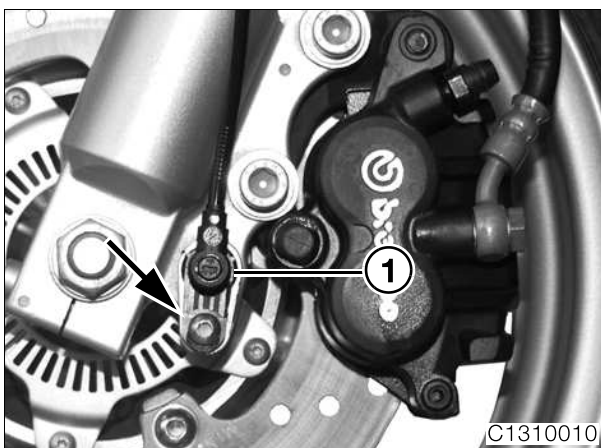


- Kabelbinder (Pfeile) lösen



#### **Hinweis:**

ABS-Sensor und Bohrung vor Aus-/Einbau reinigen!



- Befestigung (Pfeil) ABS-Sensor (1) lösen
- ABS-Sensor (1) ausbauen

#### **Einbauhinweis:**

- Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei sind folgende Tätigkeiten besonders zu beachten



#### **Achtung:**

ABS-Sensorkabel sorgfältig mit Kabelbinder verlegen!



#### **Achtung:**

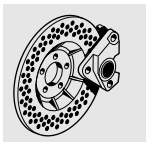
Bei Einbau eines neuen ABS-Sensors, ABS-Sensor Abstand prüfen!

- ABS-Sensor Abstand prüfen ggf. einstellen



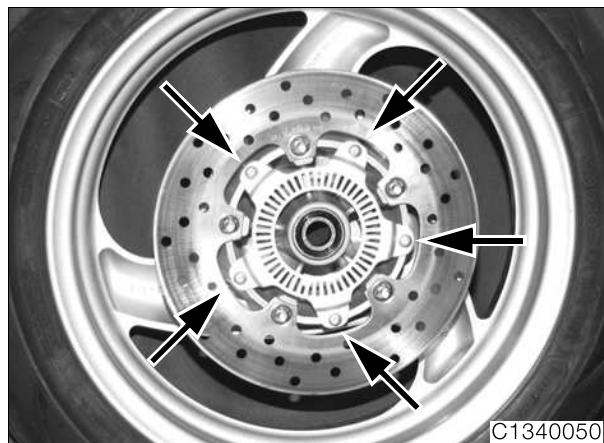
#### **Anziehdrehmoment:**

Befestigung ABS-Sensor ..... 9 Nm



## 34 51 100 ABS-Sensorrad vorne ersetzen

- Vorderrad ausbauen  
 ➞ ..... Siehe Baugruppe 36



- 5 Befestigungen (Pfeile) ABS-Sensorrad lösen
- ABS-Sensorrad ausbauen

### Einbauhinweis:

- Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei sind folgende Tätigkeiten besonders zu beachten
- ABS-Sensor Abstand prüfen ggf. einstellen



**Anziehdrehmoment:**  
 Befestigung ABS-Sensorrad ..... 5 Nm

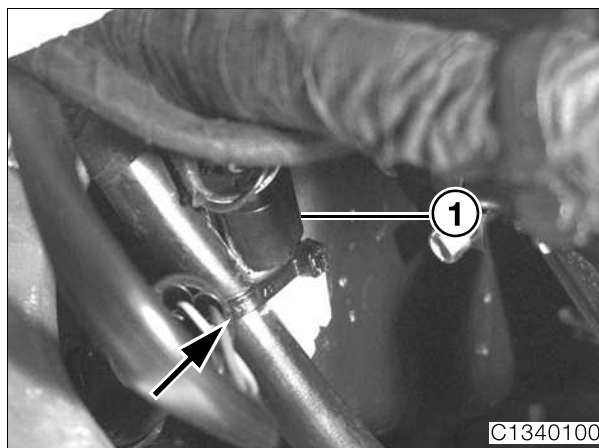
## 34 52 111 ABS-Sensor hinten aus-/einbauen



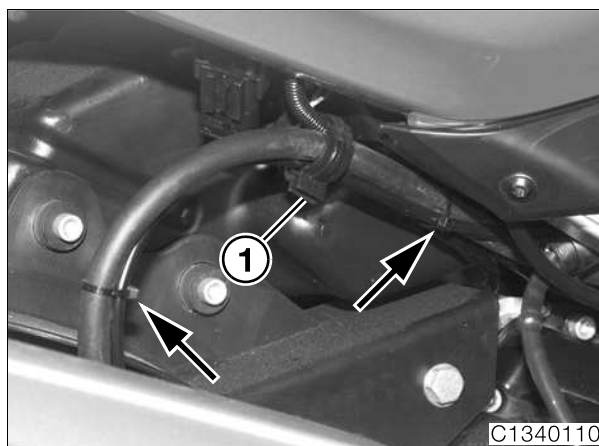
### Achtung:

Masseleitung an Batterie abklemmen und isolieren!

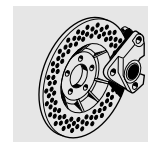
- Sitzbank öffnen  
 ➞ ..... Siehe Baugruppe 46

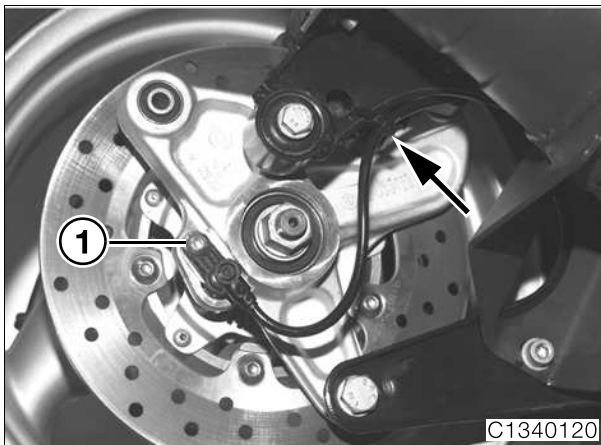


- Kabelbinder vom ABS-Sensorkabel (Pfeil) lösen
- Steckverbindung (1) trennen



- Kabelbinder vom ABS-Sensorkabel (Pfeile) lösen
- Kabelschelle (1) öffnen





- Kabelbinder vom ABS-Sensorkabel (Pfeil) lösen
- Befestigung (1) ABS-Sensor lösen

#### Einbauhinweis:

- Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei sind folgende Tätigkeiten besonders zu beachten



#### Achtung:

ABS-Sensorkabel sorgfältig mit Kabelbinder verlegen!



#### Achtung:

Bei Einbau eines neuen ABS-Sensors, ABS-Sensor Abstand prüfen!

- ABS-Sensor Abstand prüfen ggf. einstellen



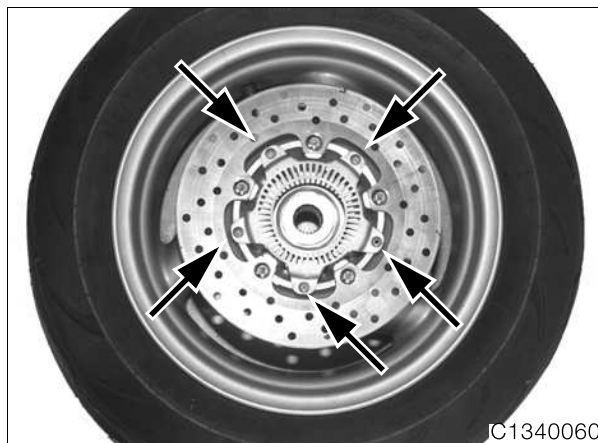
#### Anziehdrehmoment:

Befestigung ABS-Sensor ..... 9 Nm

## 34 51 109 ABS-Sensorrad hinten ersetzen

– Hinterrad ausbauen

➡ ..... Siehe Baugruppe 36



- 5 Befestigungen (Pfeile) ABS-Sensorrad lösen
- ABS-Sensorrad ausbauen

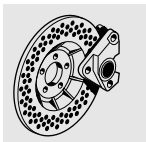
#### Einbauhinweis:

- Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei sind folgende Tätigkeiten besonders zu beachten
- ABS-Sensor Abstand prüfen ggf. einstellen



#### Anziehdrehmoment:

Befestigung ABS-Sensorrad ..... 5 Nm



## Drehzahl-/ABS-Sensor Abstand prüfen, einstellen

36 30 300 Vorderrad



### Achtung:

Drehzahl-/ABS-Sensor Abstand prüfen, wenn Drehzahl-/ABS-Sensor, Sensorrad, Radlager, Vorderrad, Distanzbuchse - Steckachse, Telegabel ersetzt wurde!



- Drehzahl-/ABS-Sensor Abstand mit Fühlerlehre (Pfeil) prüfen, ggf. mit Scheiben einstellen

### Einstellwerte:

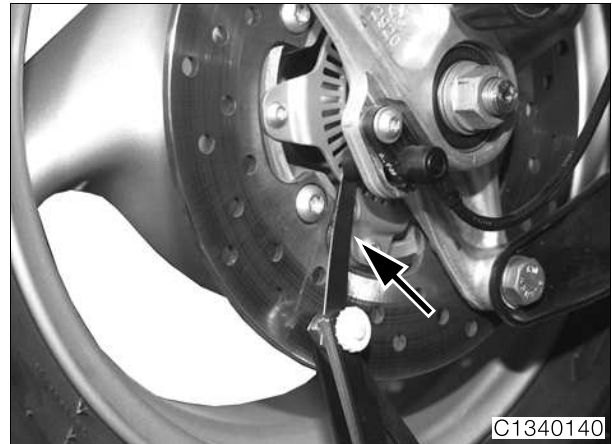
ABS-Sensor Abstand ..... min 0,2 mm

36 30 020 Hinterrad



### Achtung:

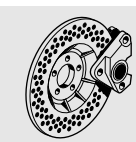
ABS-Sensor Abstand prüfen, wenn ABS-Sensor, Sensorrad, Bremssattelhalter, Lager Bremssattelhalter, Distanzbuchse - Antriebswelle ersetzt wurde!



- ABS-Sensor Abstand mit Fühlerlehre (Pfeil) prüfen, ggf. mit Scheiben einstellen

### Einstellwerte:

ABS-Sensor Abstand ..... min 0,2 mm



## 34 51 050 ABS Steuereinheit aus-/einbauen



### Warnung:

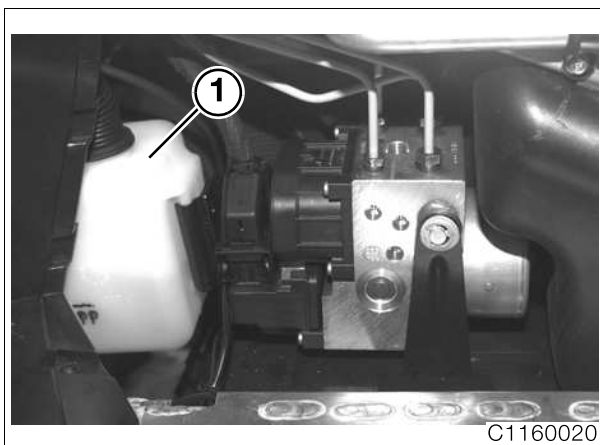
Arbeiten an der ABS Steuereinheit dürfen nur von einer BMW Vertragswerkstatt ausgeführt werden!



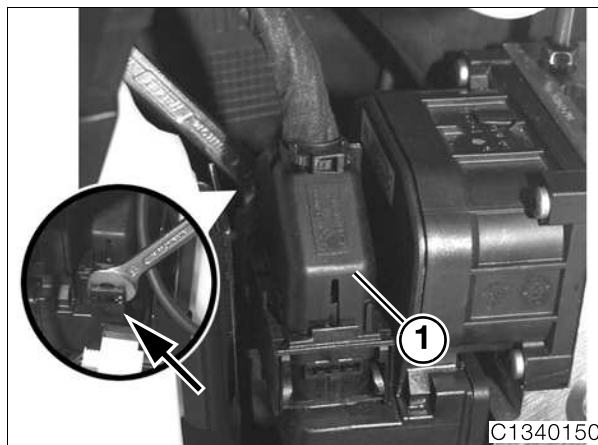
### Achtung:

Zuerst Batterie-Minuspol, dann Pluspol lösen!

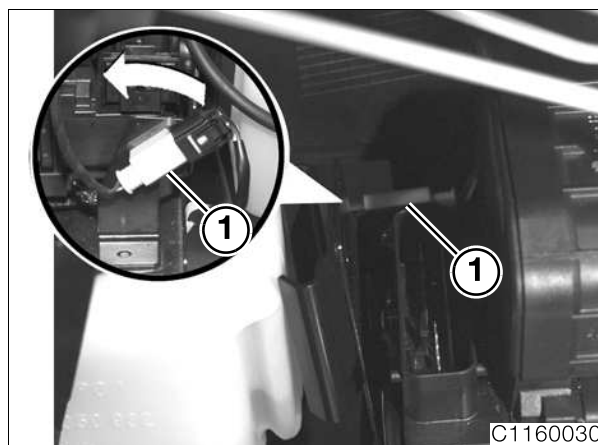
- Bremssysteme vorne/hinten entleeren
- Tunnelverkleidung oben/links ausbauen
- ➔ ..... Siehe Baugruppe 46



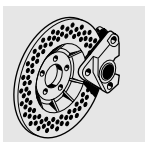
- Waschflüssigkeitsbehälter (1) aus Halter ausbauen

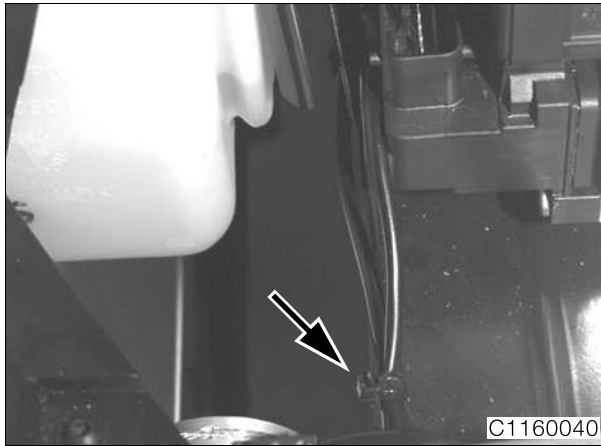


- Steckverbindung (1) an ABS-Steuergerät trennen, dazu Sicherung (Pfeil) Steckverbindung (1) mit Gabelschlüssel SW11 nach rechts schieben und gleichzeitig nach oben ziehen

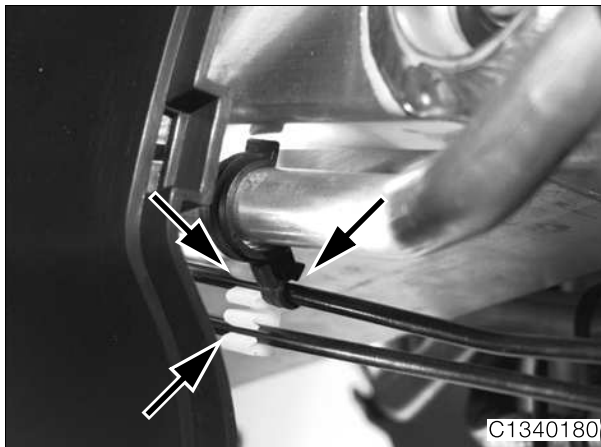


- Steckverbindung (1) durch drehen in Pfeilrichtung aus Halter ausbauen





- Kabelbinder (Pfeil) Anschlußkabel Ständerschalter trennen



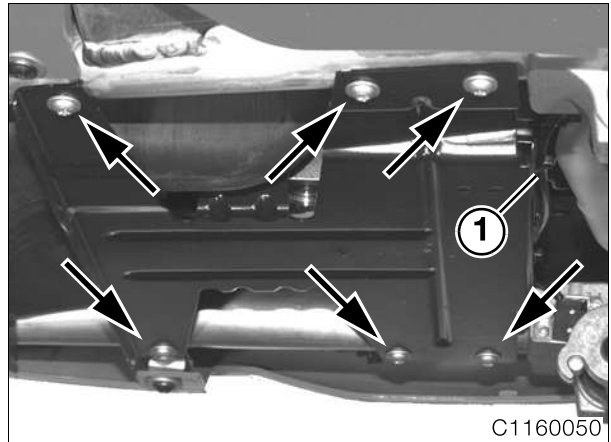
- Bremsleitungen aus Halter (Pfeile) ausclipsen



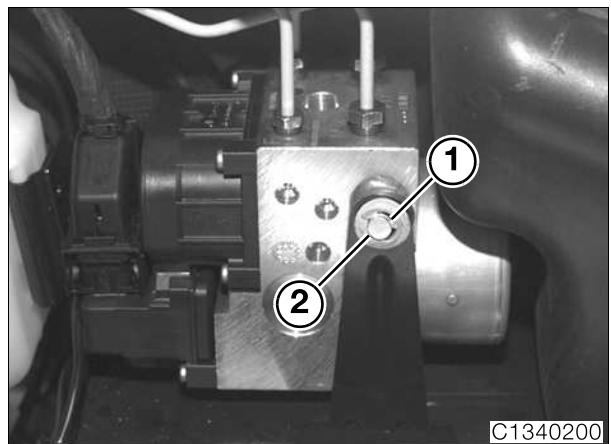
#### **Achtung:**

Bremsflüssigkeit nicht mit lackierten Fahrzeugteilen in Berührung bringen, Bremsflüssigkeit zerstört den Lack. Offene Druckleitungen mit Lappen umwickeln, damit keine Rest-Bremsflüssigkeit auslaufen kann!

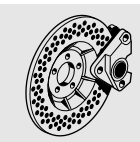
- Bremsleitungen an ABS-Steuergerät lösen



- Befestigungen (Pfeile) Halter lösen
- Kabelbinder (1) Anschlußkabel Ständerschalter öffnen
- Halter mit ABS-Steuergerät nach unten ausbauen

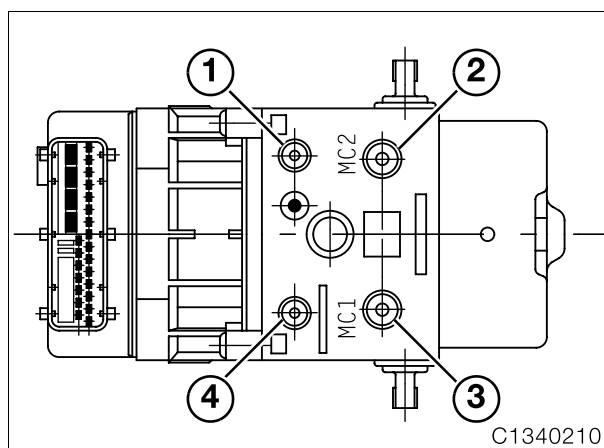


- Sicherungsring (1) Befestigung ABS-Steuergerät ausbauen
- Befestigung (2) ABS-Steuergerät ausbauen
- ABS-Steuergerät von Halter ausbauen

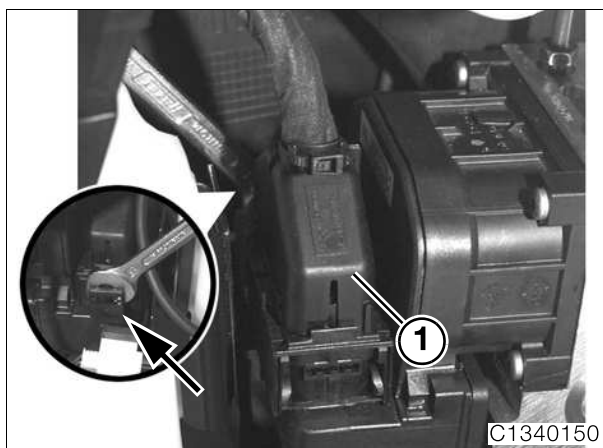


### Einbauhinweis:

- Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei sind folgende Tätigkeiten besonders zu beachten



- Bremsleitungen in der Reihenfolge 2, 1, 3, 4 einbauen

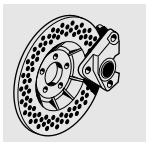


- Steckverbindung (1) an ABS-Steuergerät verbinden, dazu Sicherung (Pfeil) Steckverbindung zuerst öffnen, auf Anschluß am ABS-Steuergerät ansetzen, nach links schieben und gleichzeitig leicht nach unten drücken bis Sicherung hörbar einrastet
- Auf richtige Verlegung aller Leitungen achten, mit Kabelbinder fixieren
- Bremssystem befüllen/entlüften

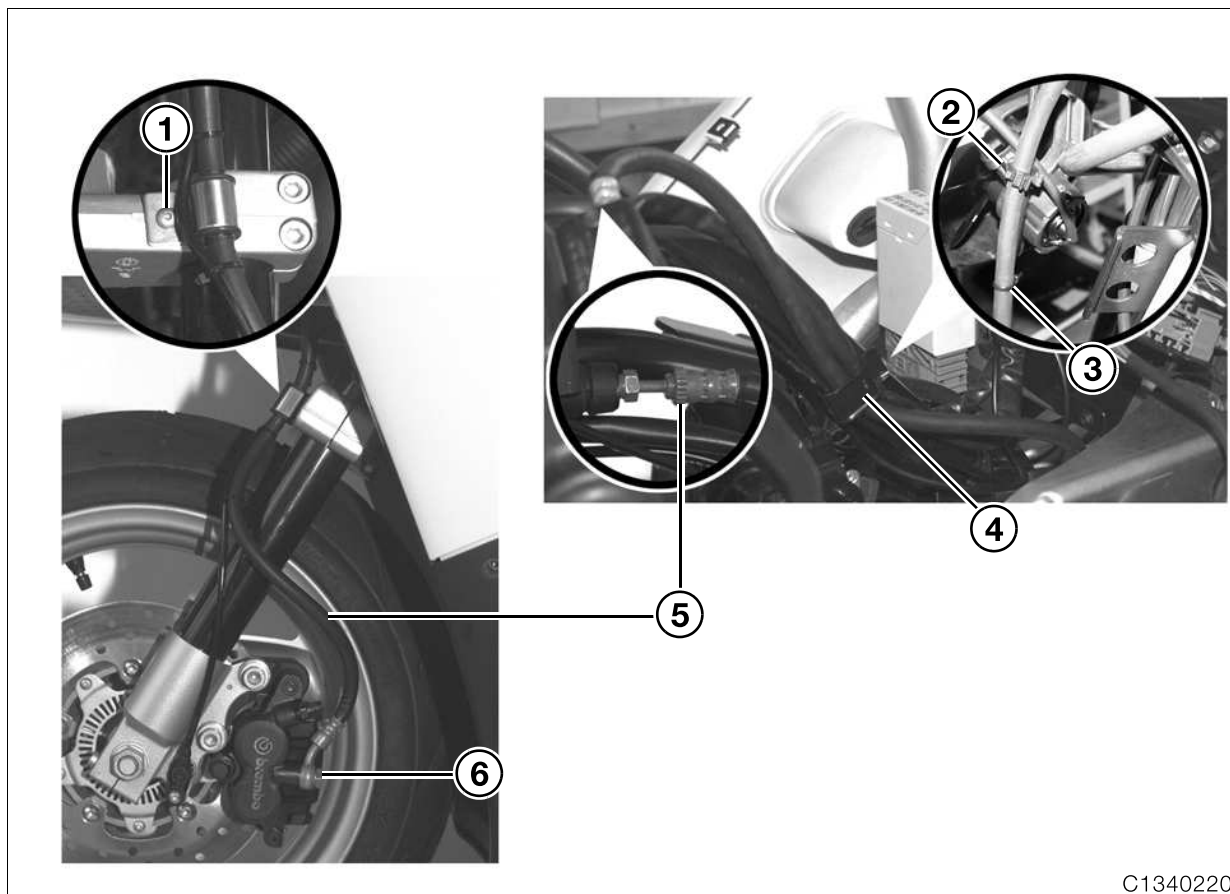


### Anziehdrehmomente:

Halter an Rahmen ..... 9 Nm  
Bremsleitungen an ABS-Steuergerät M12x1 18 Nm  
Bremsleitungen an ABS-Steuergerät M10x1 18 Nm  
Entlüftungsschraube an Bremssattel ..... 14 Nm







C1340220

## Bremssleitungen/ -schläuche vorne aus-/einbauen

- Lenkerverkleidung ausbauen
- Instrumentenverkleidung ausbauen
- Knieverkleidung ausbauen
- ➔ ..... Siehe Baugruppe 46
- Bremssystem vorne entleeren

### ! Achtung:

Bremsflüssigkeit nicht mit lackierten Fahrzeugteilen in Berührung bringen, Bremsflüssigkeit zerstört den Lack. Offene Druckleitungen mit Lappen umwickeln, damit keine Rest-Bremsflüssigkeit auslaufen kann!

## Bremsschlauch vorne ersetzen – ohne ABS

- Bremsschlauch (5) an rechter Bremsarmatur lösen
- Bremsschlauch aus Halterung (4) ausbauen
- Befestigungen (1, 2) lösen
- Kabelbinder (3) öffnen
- Hohlsschraube (6) am Bremssattel lösen
- Bremsschlauch (5) ausbauen

### Einbauhinweis:

- Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei sind folgende Tätigkeiten besonders zu beachten



### Achtung:

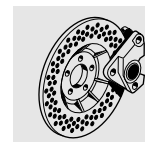
Auf korrekte Verlegung der Leitungen, Bowdenzüge und Scheuerstellen achten

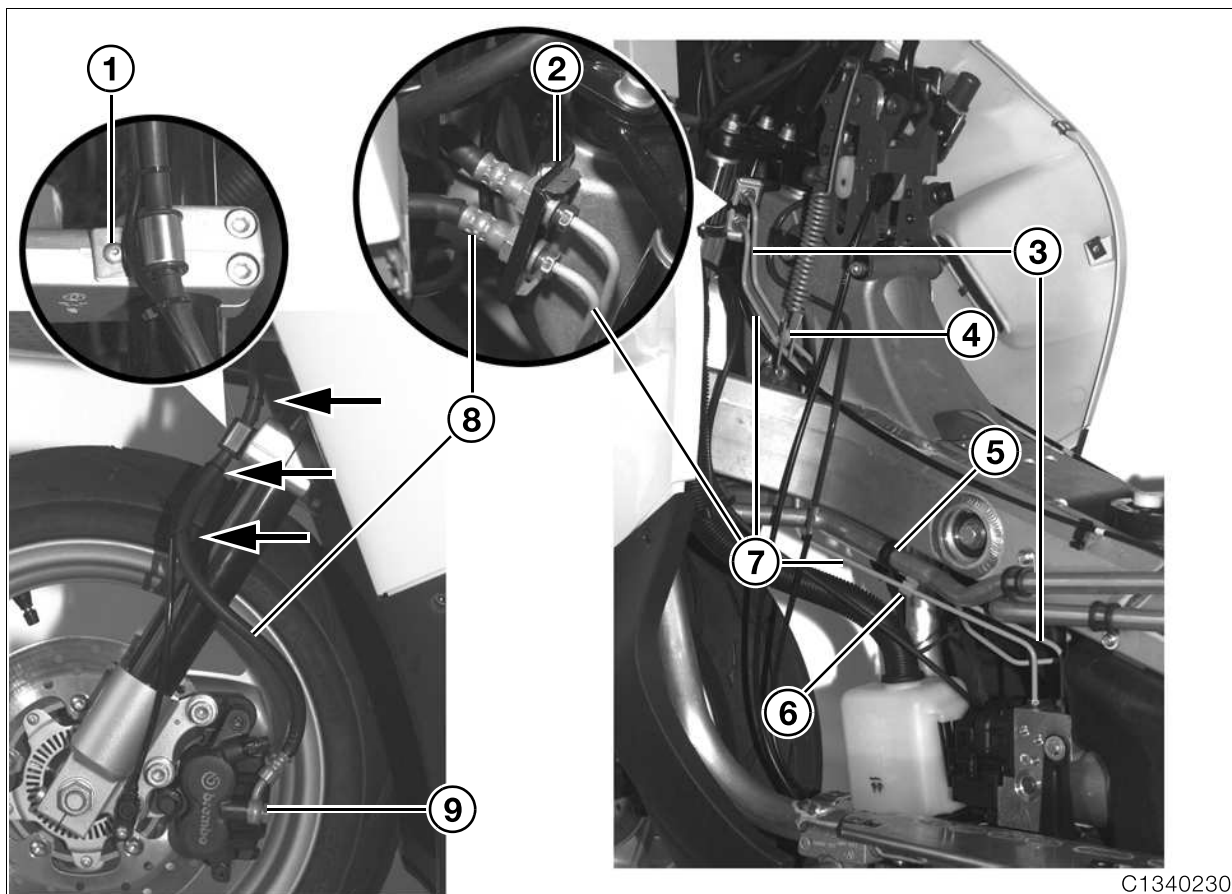
- Dichtringe an Hohlsschraube (5) ersetzen
- Bremssystem befüllen/entlüften



### Anziehdrehmomente:

Befestigung Bremsschlauch an  
 Gleitrohrbrücke ..... 5 Nm  
 Hohlsschraube an Bremssattel ..... 18 Nm  
 Entlüfterschraube Bremssattel ..... 14 Nm





## Bremsleitungen/-schläuche vorne ausbauen – mit ABS

### Bremsschlauch zwischen Vorderrad und Bremsleitung ABS-Steuergerät

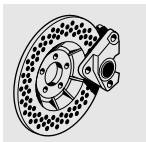
- Kabelbinder (Pfeile) für ABS-Sensorkabel öffnen
- Hohlschraube (9) an Bremssattel lösen
- Befestigung (1) Bremsschlauch an Gleitrohrbrücke lösen
- Bremsschlauch (8) an Trennstelle (2) lösen
- Sicherungsblech Bremsschlauch nach unten ausbauen
- Bremsschlauch ausbauen

### Bremsleitung zwischen Bremsschlauch Vorderrad und ABS-Steuergerät

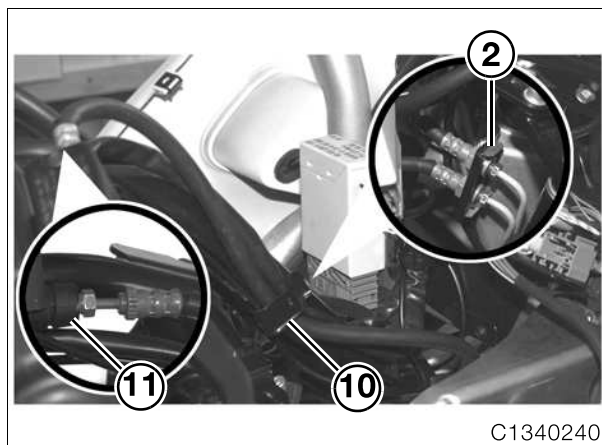
- Tunnelverkleidung oben/links ausbauen  
 ➞ .....Siehe Baugruppe 46
- Bremsleitung (7) aus Halterungen (4 - 6) ausbauen
- Bremsleitung (7) ausbauen

### Bremsleitung zwischen Bremsschlauch Bremsarmatur rechts und ABS-Steuergerät

- Tunnelverkleidung oben/links ausbauen  
 ➞ .....Siehe Baugruppe 46
- Bremsleitung (3) aus Halterungen (4 - 6) ausbauen
- Bremsleitung (3) ausbauen



## Bremsschlauch zwischen Bremsarmatur rechts und Bremsleitung ABS-Steuergerät



- Bremsschlauch aus Halterung (10) ausbauen
- Bremsschlauch an Trennstelle (2) lösen
- Sicherungsblech Bremsschlauch nach oben ausbauen
- Bremsschlauch an Bremsarmatur (11) rechts lösen
- Bremsschlauch ausbauen

## Bremsleitungen/-schläuche vorne einbauen – mit ABS

- Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei sind folgende Tätigkeiten besonders zu beachten



### Achtung:

Dichtringe von Bremsleitung/-schlauch ersetzen. Bremsschläuche so befestigen/verlegen, dass sie bei eingeschlagenem Lenker nicht scheuern oder geknickt werden!  
Auf korrekte Verlegung der Leitungen, Bowdenzüge und Scheuerstellen achten!

- Dichtringe an Hohlsschraube (9) ersetzen
- Bremssystem befüllen/entlüften



## Anziehdrehmomente:

Befestigung Bremsschlauch an Gleitrohrbrücke .....	5 Nm
Trennstelle Bremsschlauch/-leitung .....	18 Nm
Bremsschlauch an Bremsarmatur .....	18 Nm
Hohlsschraube an Bremssattel .....	18 Nm
Entlüfterschraube Bremssattel .....	14 Nm
Bremsleitungen an ABS-Steuergerät M12x1 .....	18 Nm
Bremsleitungen an ABS-Steuergerät M10x1 .....	18 Nm

## Bremsleitungen/-schläuche hinten aus-/einbauen

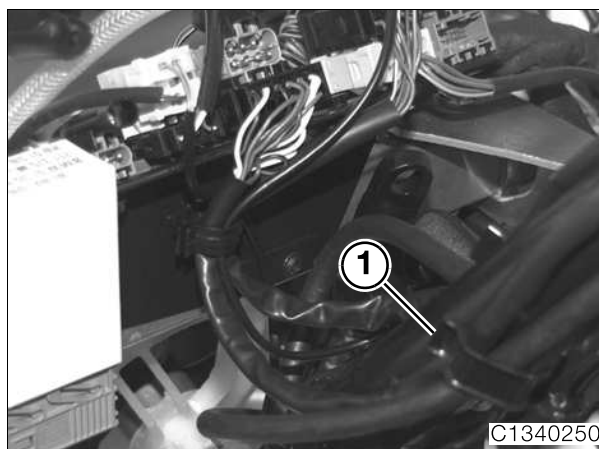


### Achtung:

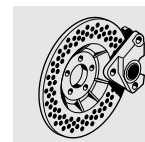
Bremsflüssigkeit nicht mit lackierten Fahrzeugteilen in Berührung bringen, Bremsflüssigkeit zerstört den Lack. Offene Druckleitungen mit Lappen umwickeln, damit keine Rest-Bremsflüssigkeit auslaufen kann!

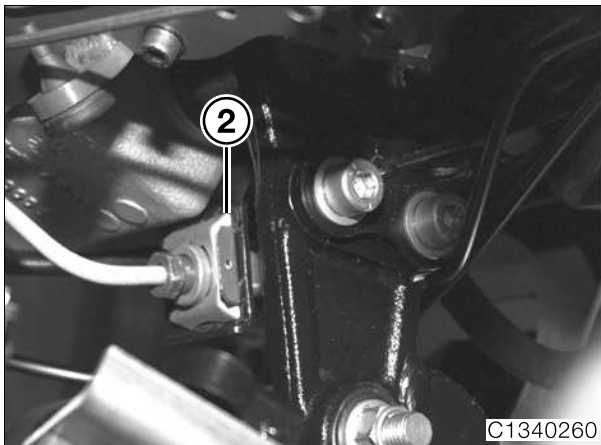
## Bremsschlauch zwischen Bremsarmatur links und Bremsleitung

- Lenkerverkleidung ausbauen
- Instrumentenverkleidung ausbauen
- Knieverkleidung ausbauen
- ➡ ..... Siehe Baugruppe 46
- Bremssystem hinten entleeren

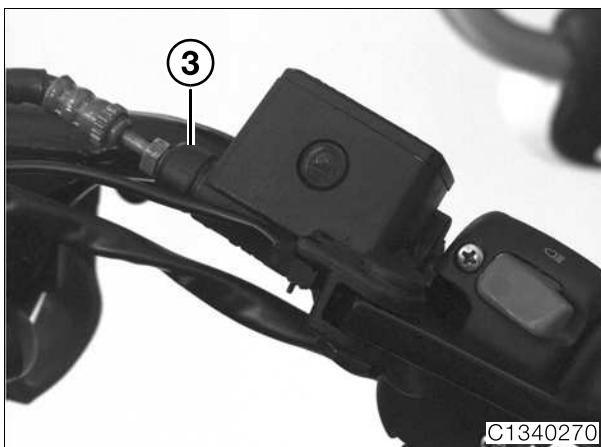


- Bremsschlauch aus Halterung (1) ausbauen





- Bremsschlauch an Trennstelle (2) lösen
- Sicherungsblech Bremsschlauch nach oben ausbauen



- Bremsschlauch an Bremsarmatur (3) links lösen
- Bremsschlauch ausbauen

#### Einbauhinweis:

- Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei sind folgende Tätigkeiten besonders zu beachten



#### Achtung:

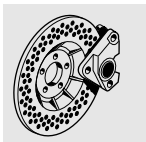
Auf korrekte Verlegung der Leitungen, Bowdenzüge und Scheuerstellen achten

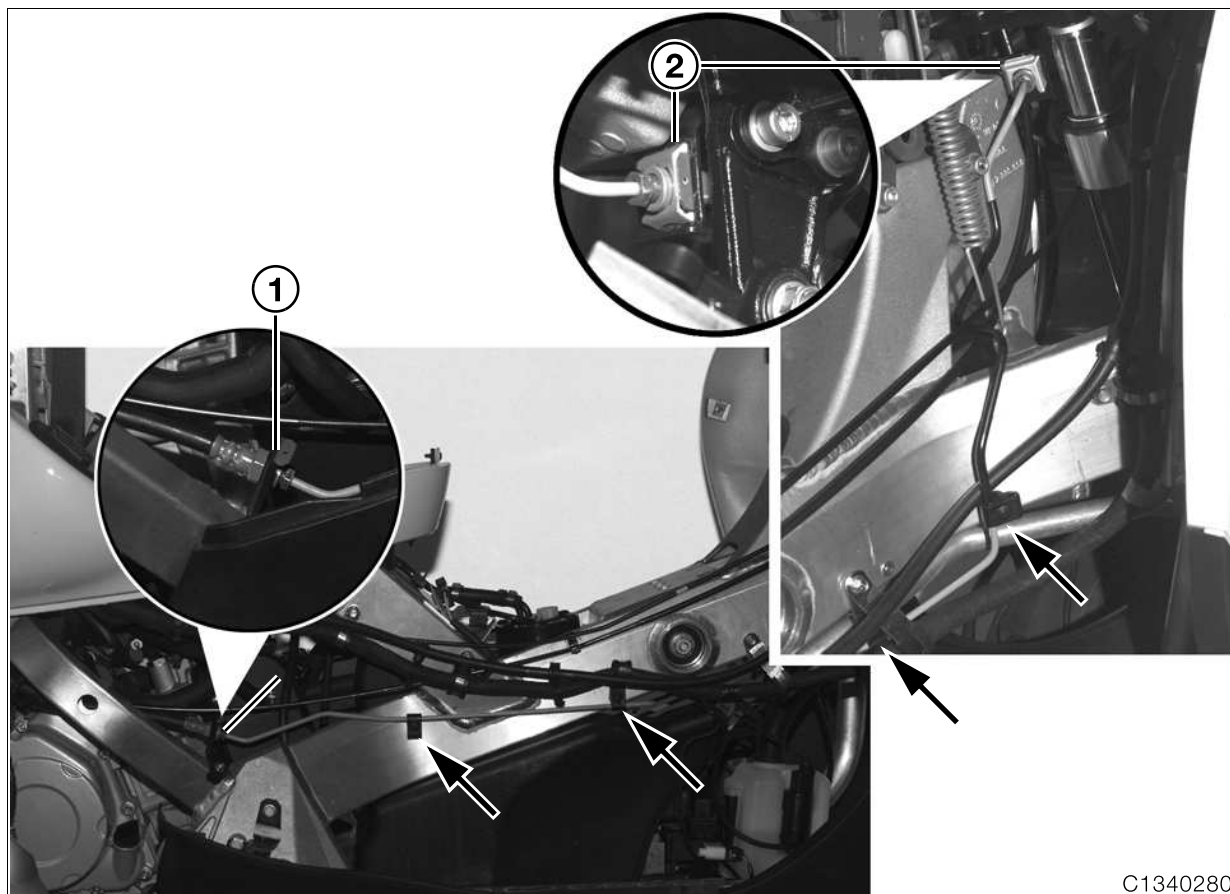
- Bremssystem befüllen/entlüften



#### Anziehdrehmomente:

Trennstelle Bremsschlauch/-leitung ..... 18 Nm  
Bremsschlauch an Bremsarmatur ..... 18 Nm





C1340280

## Bremsleitung zwischen Brems- schlauch Bremsarmatur links und Bremsschlauch Bremssattel - ohne ABS

- Instrumentenverkleidung ausbauen
- Knieverkleidung ausbauen
- Tunnelverkleidung oben/rechts ausbauen
- Servicedeckel rechts ausbauen
- ➡ ..... Siehe Baugruppe 46
- Bremssystem hinten entleeren

### ⚠ **Achtung:**

Bremsflüssigkeit nicht mit lackierten Fahrzeugteilen in Berührung bringen, Bremsflüssigkeit zerstört den Lack. Offene Druckleitungen mit Lappen umwickeln, damit keine Rest-Bremsflüssigkeit auslaufen kann!

- Bremsleitung an Trennstelle (1, 2) lösen
- Sicherungsbleche Bremsschlauch nach oben ausbauen
- Befestigungen (Pfeile) Bremsleitung lösen
- Bremsleitung ausbauen

### **Einbauhinweis:**

- Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei sind folgende Tätigkeiten besonders zu beachten



### **Achtung:**

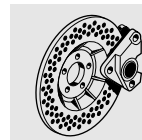
Auf korrekte Verlegung der Leitungen, Bowdenzüge und Scheuerstellen achten!

- Bremssystem befüllen/entlüften



### **Anziehdrehmomente:**

Trennstelle Bremsschlauch/-leitung ..... 18 Nm  
Befestigungen Bremsleitung an Rahmen..... 5 Nm



Bremsleitungen zwischen Brems-  
schlauch Bremsarmatur links und  
Bremschlauch Bremssattel - mit  
ABS

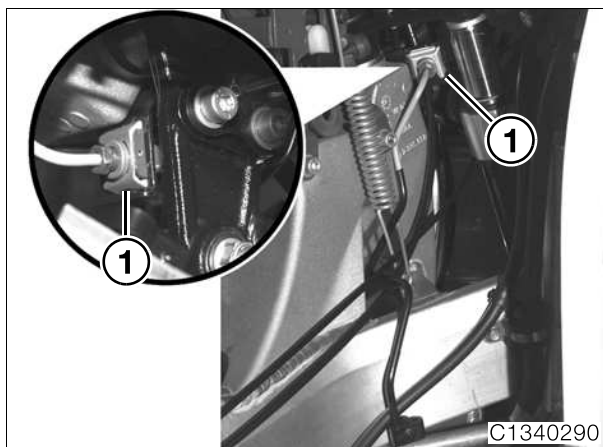
#### Bremsleitungen zwischen Bremsschlauch Bremsarmatur und ABS-Steuergerät

- Instrumentenverkleidung ausbauen
- Knieverkleidung ausbauen
- Tunnelverkleidung oben/links/rechts ausbauen
- ➔ ..... Siehe Baugruppe 46
- Bremssystem vorne/hinten entleeren

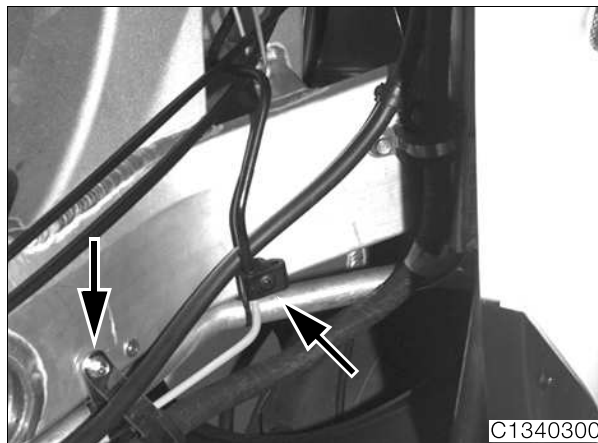


#### Achtung:

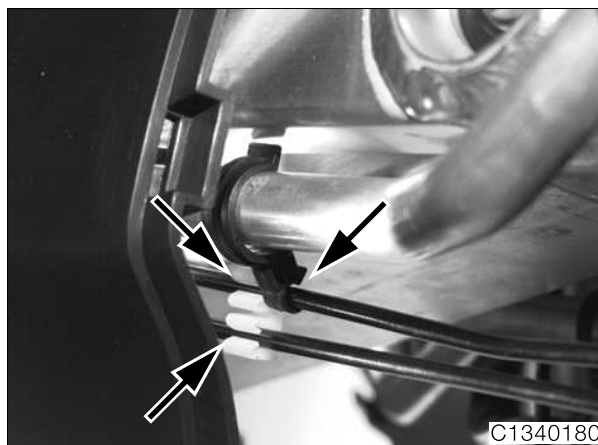
Bremsflüssigkeit nicht mit lackierten Fahrzeugteilen in Berührung bringen, Bremsflüssigkeit zerstört den Lack. Offene Druckleitungen mit Lappen umwickeln, damit keine Rest-Bremsflüssigkeit auslaufen kann!



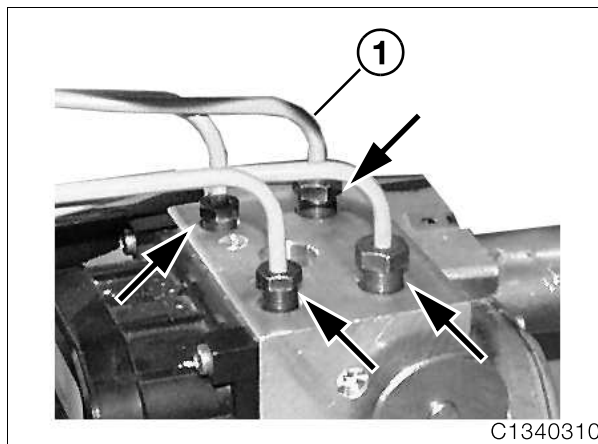
- Bremsleitung an Trennstelle (1) lösen
- Sicherungsblech Bremsschlauch nach oben ausbauen



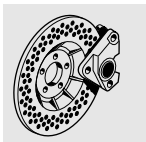
- Befestigungen (Pfeile) Bremsleitung lösen



- Bremsleitungen Vorderradbremse aus Halterungen (Pfeile) ausclippen



- Bremsleitungen (Pfeile) an ABS-Steuergerät lösen
- Bremsleitung (1) ausbauen



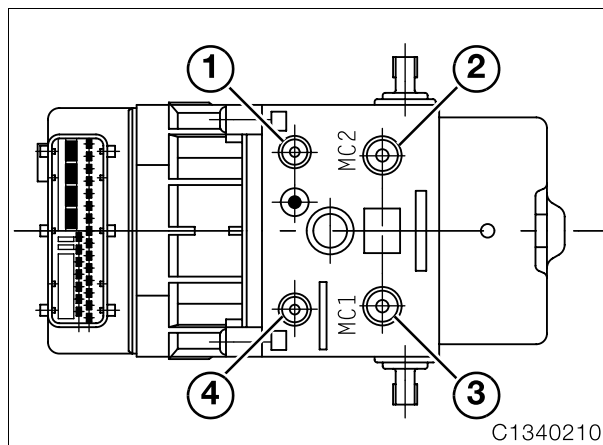
### Einbauhinweis:

- Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei sind folgende Tätigkeiten besonders zu beachten



### Achtung:

Auf korrekte Verlegung der Leitungen, Bowdenzüge und Abdampfleitung achten!  
Scheuerstellen beachten!



- Bremsleitungen an ABS-Steuergerät in der Reihenfolge 2, 1, 3, 4 einbauen
- Auf richtige Verlegung aller Leitungen achten, mit Kabelbinder fixieren
- Bremssystem befüllen/entlüften



### Anziehdrehmomente:

Befestigung Bremsleitung an Rahmen ..... 5 Nm  
Bremsleitungen an ABS-Steuergerät M12x1 18 Nm  
Bremsleitungen an ABS-Steuergerät M10x1 18 Nm  
Entlüftungsschraube an Bremssattel ..... 14 Nm

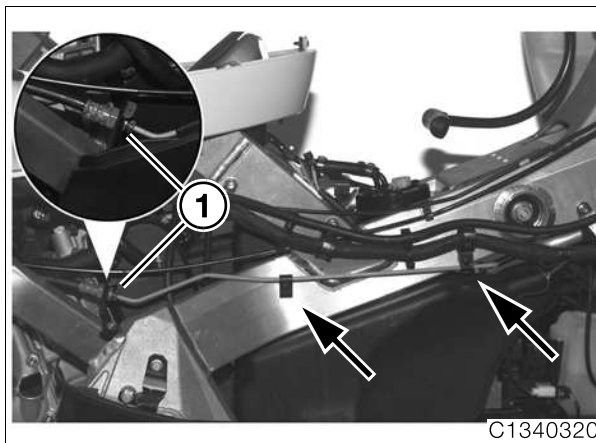
### Bremsleitungen zwischen ABS-Steuergerät und Bremsschlauch Bremssattel

- Servicedeckel rechts ausbauen
- Tunnelverkleidung oben/links/rechts ausbauen
- ➔ ..... Siehe Baugruppe 46
- Bremssystem hinten entleeren

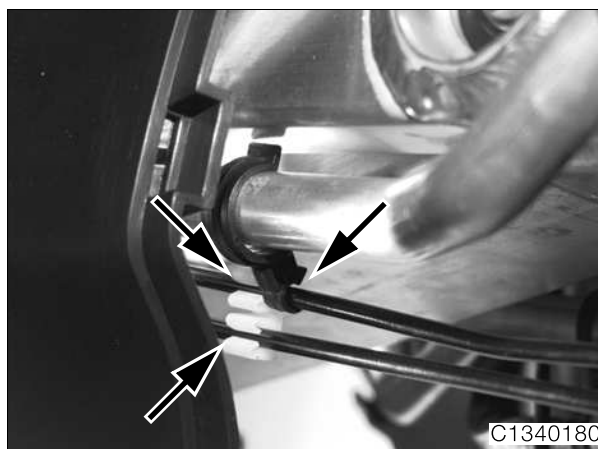


### Achtung:

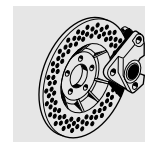
Bremsflüssigkeit nicht mit lackierten Fahrzeugteilen in Berührung bringen, Bremsflüssigkeit zerstört den Lack. Offene Druckleitungen mit Lappen umwickeln, damit keine Rest-Bremsflüssigkeit auslaufen kann!

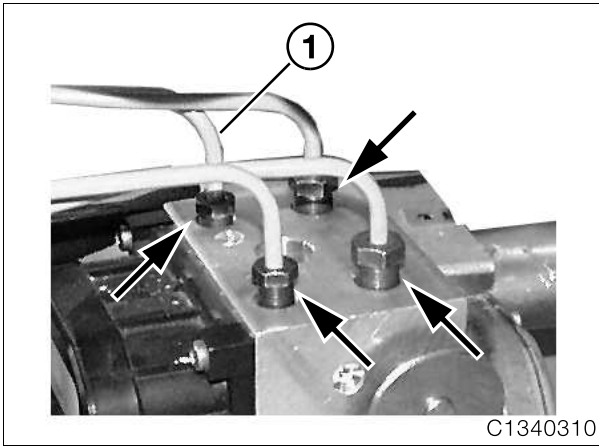


- Bremsleitung an Trennstelle (1) lösen
- Befestigungen (Pfeile) Bremsleitung lösen



- Bremsleitungen Vorderradbremse aus Halterungen (Pfeile) ausclippen





- Bremsleitungen (Pfeile) an ABS-Steuergerät lösen
- Bremsleitung (1) ausbauen

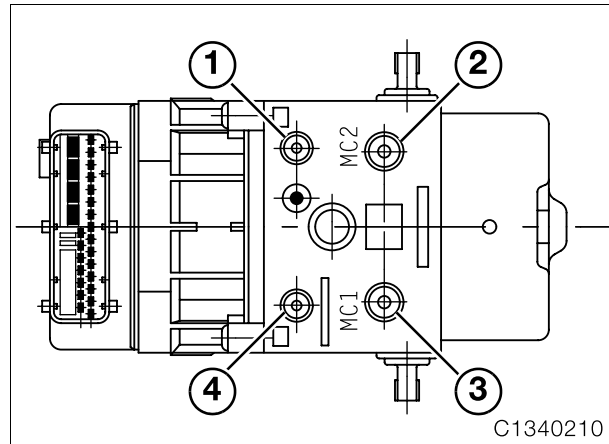
#### Einbauhinweis:

- Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei sind folgende Tätigkeiten besonders zu beachten



#### Achtung:

Auf korrekte Verlegung der Leitungen, Bowdenzüge und Abdampfleitung achten!  
Scheuerstellen beachten!

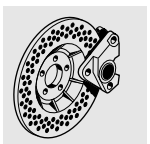


- Bremsleitungen an ABS-Steuergerät in der Reihenfolge 1,2, 3 einbauen
- Auf richtige Verlegung aller Leitungen achten, mit Kabelbinder fixieren
  - Bremssystem befüllen/entlüften

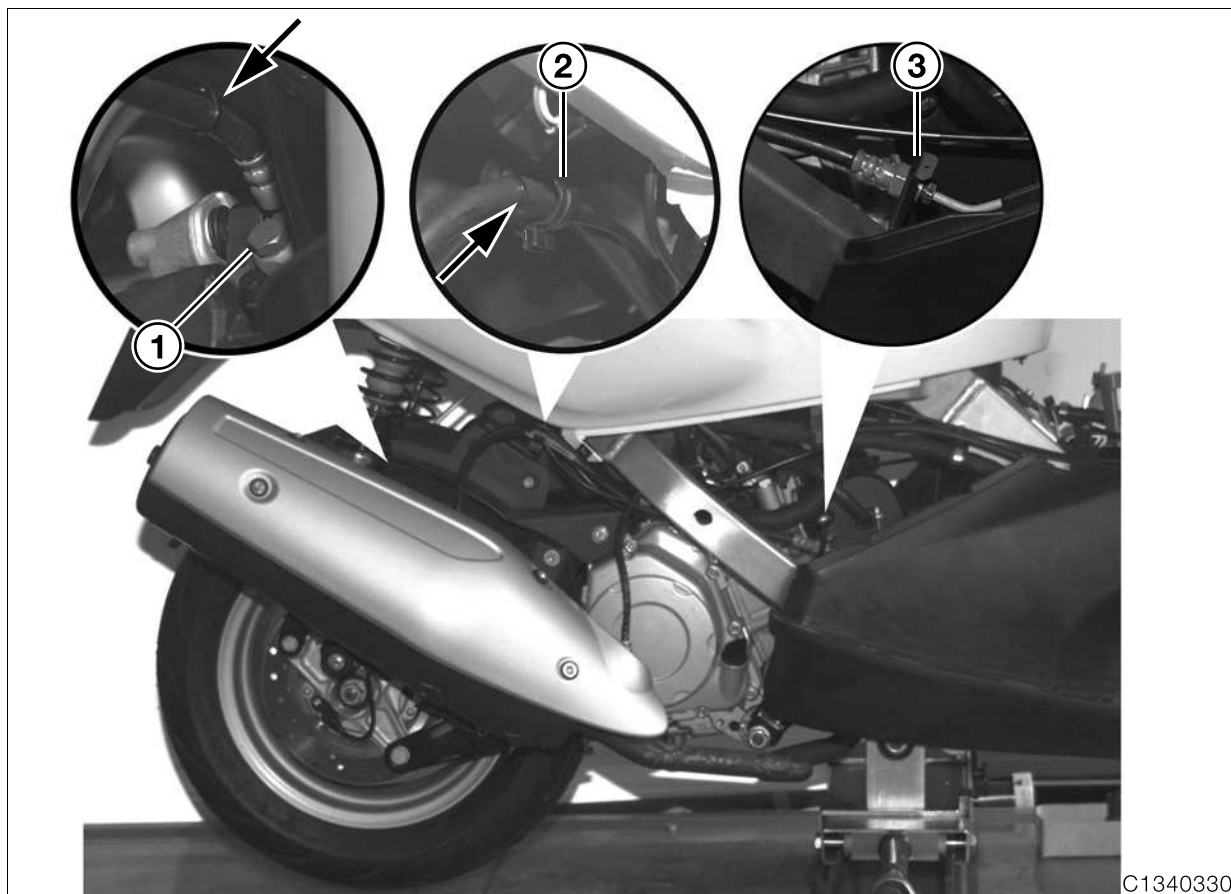


#### Anziehdrehmomente:

Befestigung Bremsleitung an Rahmen ..... 5 Nm  
 Bremsleitungen an ABS-Steuergerät M12x1 18 Nm  
 Bremsleitungen an ABS-Steuergerät M10x1 18 Nm  
 Entlüftungsschraube an Bremssattel..... 14 Nm







## Bremsschlauch zwischen Bremsleitung und Bremssattel

- Servicedeckel rechts ausbauen
- ➡ ..... Siehe Baugruppe 46
- Bremssystem hinten entleeren



### **Achtung:**

Bremsflüssigkeit nicht mit lackierten Fahrzeugteilen in Berührung bringen, Bremsflüssigkeit zerstört den Lack. Offene Druckleitungen mit Lappen umwickeln, damit keine Rest-Bremsflüssigkeit auslaufen kann!

- Bremsschlauch an Trennstelle (3) lösen
- Kabelschelle (2) öffnen und Bremsschlauch aushängen

zusätzlich bei Fahrzeugen mit ABS:

- Kabelbinder (Pfeile) lösen
- Hohlsschraube (1) lösen
- Bremsschlauch ausbauen

### **Einbauhinweis:**

- Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei sind folgende Tätigkeiten besonders zu beachten



### **Achtung:**

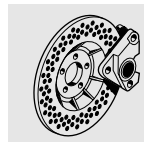
Auf korrekte Verlegung der Leitungen achten! Scheuerstellen beachten!

- Dichtringe an Hohlsschraube (1) ersetzen
- Bremssystem befüllen/entlüften



### **Anziehdrehmomente:**

Trennstelle Bremsschlauch/-leitung ..... 18 Nm  
Hohlsschraube an Bremssattel ..... 18 Nm



## Bremsbeläge/Bremsscheiben auf Verschleiß prüfen/erneuern

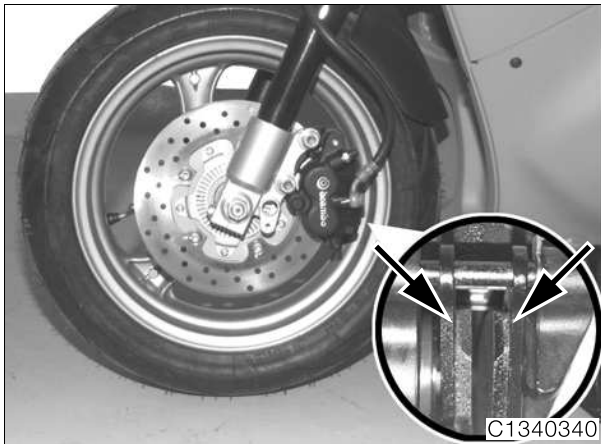
### Bremsbeläge auf Verschleiß prüfen



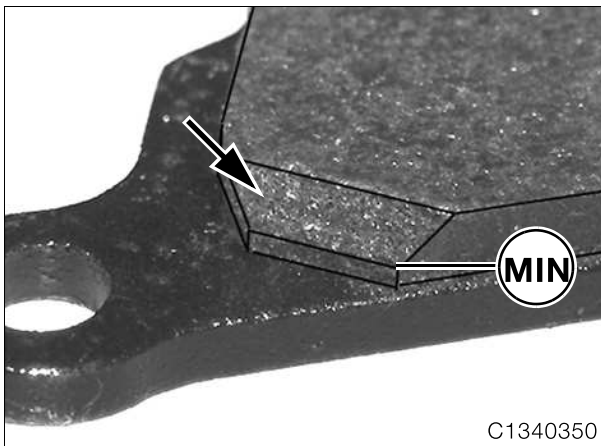
#### Warnung:

Minimale Bremsbelagdicke nicht unterschreiten!  
Beläge nur komplett wechseln!

### 34 11 008 Bremsbeläge vorne



- Sichtkontrolle der Bremsbeläge von hinten unten vornehmen
- Bremsbeläge erneuern, wenn eine Verschleißmarkierung (Pfeile) nicht mehr deutlich sichtbar ist



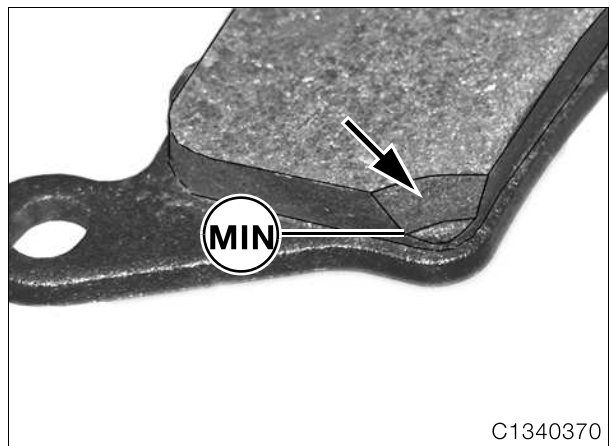
#### Mindestbelagstärke

Die Bremsbeläge besitzen eine deutlich sichtbare Ansträgung (Pfeil) als Verschleißmarkierung

### Bremsbeläge hinten



- Sichtkontrolle der Bremsbeläge von hinten vornehmen
- Bremsbeläge erneuern, wenn eine Verschleißmarkierung (Pfeile) nicht mehr deutlich sichtbar ist



#### Mindestbelagstärke

Die Bremsbeläge besitzen eine deutlich sichtbare Ansträgung (Pfeil) als Verschleißmarkierung



# Bremsbeläge erneuern

## Vorderradbremse



### Achtung:

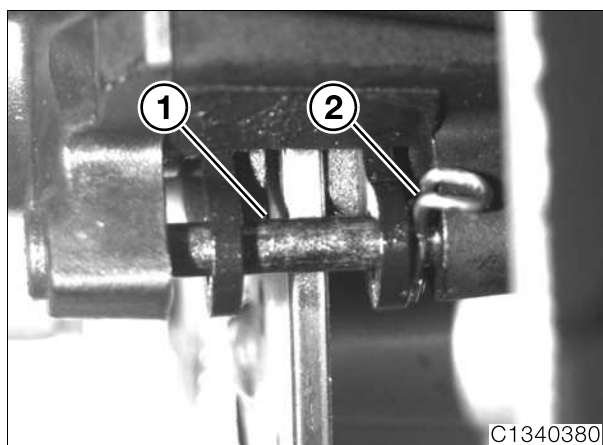
Bremssattelhälften dürfen nicht auseinandergeschraubt werden!

- Bremssattel kräftig gegen die Bremsscheibe drücken, um die Bremsbeläge/Kolben zurückzudrücken

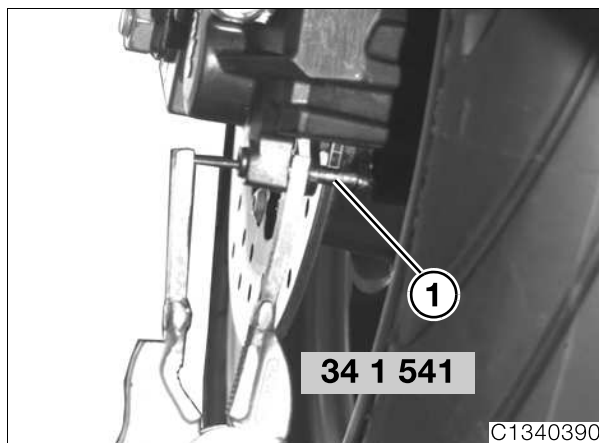


### Hinweis:

Lassen sich die Bremsbeläge/Kolben nicht zurückdrücken, so deutet dies auf andere Fehlermöglichkeiten hin!



- Sicherungssplint (2) am Sicherungsstift (1) entfernen



- Sicherungsstift (1) mit Durchschlag oder Zange, **BMW Nr. 34 1 541** ausbauen
- Bremsbeläge ausbauen

### Einbauhinweis:

- Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei sind folgende Tätigkeiten besonders zu beachten



### Achtung:

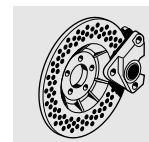
Bremsbeläge beim Einbau nicht beschädigen!

- Funktionskontrolle der Bremsanlage durchführen



### Achtung:

Nach dem Wechsel der Bremsbeläge muss der Flüssigkeitsstand im Bremsflüssigkeitsbehälter auf MAX stehen. Eine Kontrolle des maximalen Befüllstandes über das Schauglas ist nicht möglich. Vorgehensweise siehe **Bremsflüssigkeitsstand am geöffneten Bremsflüssigkeitsbehälter prüfen!**

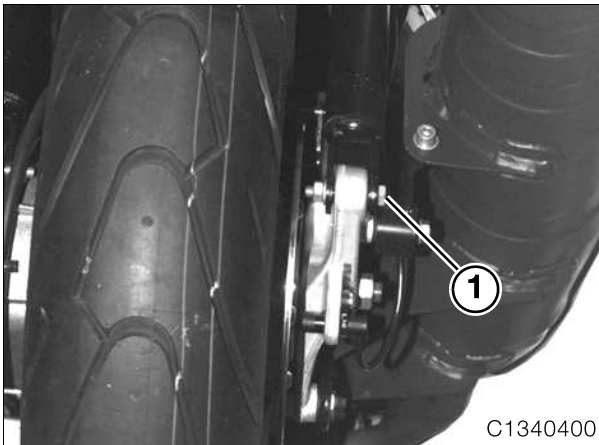


## Hinterradbremse



### Achtung:

Bremssattelhälften dürfen nicht auseinandergeschraubt werden!

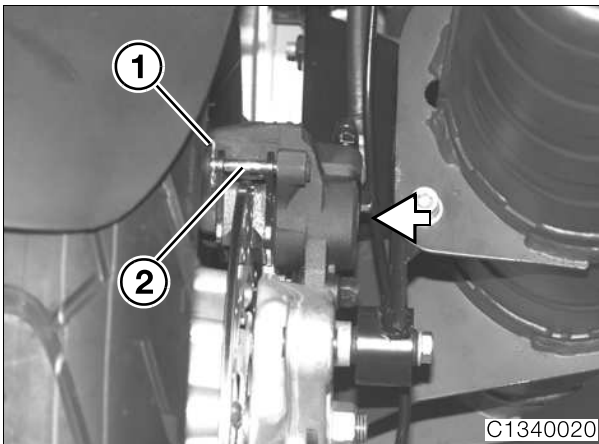


- untere Befestigung (1) Federbein lösen und Federbein hochbinden



### Achtung:

Bremssattel nicht beschädigen, verkratzen, ggf. abkleben!



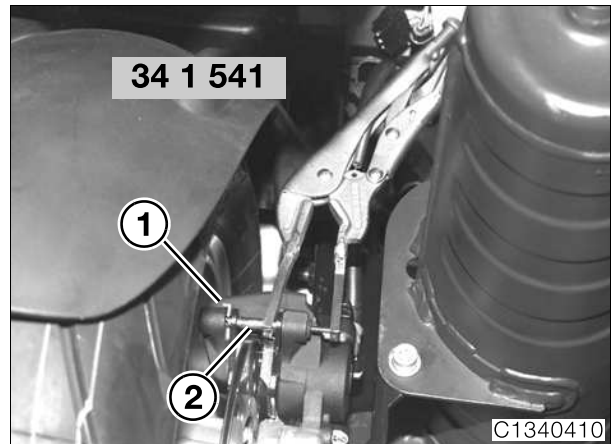
- Bremssattel mit Hilfe eines Montiereisens gegen die Bremsscheibe drücken, um die Bremsbeläge/Kolben zurückzudrücken



### Hinweis:

Lassen sich die Bremsbeläge/Kolben nicht zurückdrücken, so deutet dies auf andere Fehlermöglichkeiten hin!

- Sicherungssplint (1) am Sicherungsstift (2) entfernen



- Sicherungsstift (2) mit Zange, **BMW Nr. 34 1 541** ausbauen
- Bremsbeläge nach hinten ausbauen

### Einbauhinweis:

- Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei sind folgende Tätigkeiten besonders zu beachten



### Achtung:

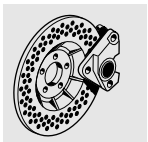
Bremsbeläge beim Einbau nicht beschädigen!

- Einbau des Sicherungsstifts mit langem Durchschlag
- Funktionskontrolle der Bremsanlage durchführen



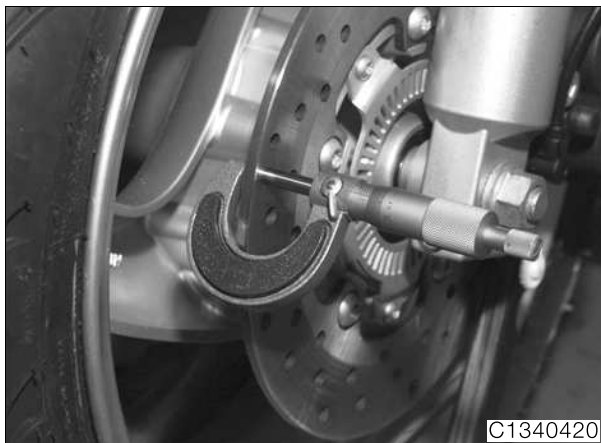
### Achtung:

Nach dem Wechsel der Bremsbeläge muss der Flüssigkeitsstand im Bremsflüssigkeitsbehälter auf MAX stehen. Eine Kontrolle des maximalen Befüllstandes über das Schauglas ist nicht möglich. Vorgehensweise siehe **Bremsflüssigkeitsstand am geöffneten Bremsflüssigkeitsbehälter prüfen!**



## Bremsscheiben prüfen

- Bremsscheiben sorgfältig auf Rissbildung, Beschädigungen, Verformung und Riefenbildung überprüfen



- Dicke der Bremsscheiben an mehreren Punkten mit Bügelmessschraube messen

### Verschleißwerte:

Vordere Bremsscheiben..... 4,0 mm  
Hintere Bremsscheibe..... 4,0 mm

## Bremsflüssigkeitsstand prüfen

Bremsflüssigkeitsstand am geschlossenen Bremsflüssigkeitsbehälter prüfen

Nachfolgend werden die Arbeiten für den linken Bremsflüssigkeitsbehälter beschrieben. Die Arbeiten für den rechten Bremsflüssigkeitsbehälter sind sinngemäß auszuführen.



### Achtung:

Bei neuen Bremsbelägen muss der Flüssigkeitsstand im Bremsflüssigkeitsbehälter auf MAX stehen. Eine Kontrolle des maximalen Befüllstandes über das Schauglas ist nicht möglich. Eine Kontrolle des maximalen Befüllstandes über das Schauglas ist nicht möglich. Vorgehensweise siehe **Bremsflüssigkeitsstand am geöffneten Bremsflüssigkeitsbehälter prüfen!**

- Lenker auf Linksanschlag schwenken



### Hinweis:

Das Volumen der Bremsflüssigkeit (MIN/MAX) reicht für die Belagstärken von neu bis zur Verschleißgrenze. Ein Nachfüllen bei Belagabnutzung ist normalerweise nicht erforderlich. Stand unter MIN deutet auf andere Fehlermöglichkeiten hin!



- Bremsflüssigkeitsstand über Schauglas kontrollieren

MIN (Pfeil)..... Minimal-Stand bei Belagabnutzung an der Verschleißgrenze



### Warnung:

Bremsflüssigkeitsstand darf MIN Minimal-Stand (Pfeil) niemals unterschreiten! Es besteht sonst die Gefahr, dass beim Betätigen der Bremse Luft in das Bremssystem angesaugt wird!



## Bremsflüssigkeitsstand am geöffneten Bremsflüssigkeitsbehälter prüfen

Nachfolgend werden die Arbeiten für den linken Bremsflüssigkeitsbehälter beschrieben. Die Arbeiten für den rechten Bremsflüssigkeitsbehälter sind sinngemäß auszuführen.



### Achtung:

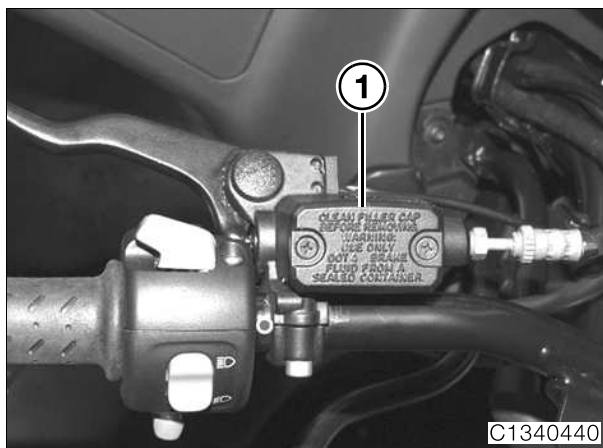
Bremsflüssigkeit nicht mit lackierten Fahrzeugteilen in Berührung bringen, Bremsflüssigkeit zerstört den Lack!



### Hinweis:

Behälterdeckel nur bei vollem Rechtseinschlag des Lenkers öffnen!

- Lenker ganz nach rechts einschlagen
- Lenker bei vollem Einschlag sichern



- Behälterdeckel (1) mit Membran abbauen



### Einstellwert:

Sollstand bei neuen Belägen

..... Oberkante Schauglas innen



### Achtung:

Keine Bremsflüssigkeit in die Befestigungsbohrungen für den Behälterdeckel füllen!

- Falls bei neuen Bremsbelägen der Bremsflüssigkeitsstand nicht bis zur Oberkante Schauglas reicht, Bremsflüssigkeit ergänzen, ggf. Bremsanlage auf Dichtheit prüfen

### Einbauhinweis:

- Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei sind folgende Tätigkeiten besonders zu beachten



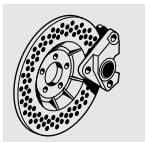
### Hinweis:

Behälterrand, Gummibalg und Deckel von Bremsflüssigkeit reinigen und Teile sorgfältig nacheinander zusammenbauen!

- Behälterdeckel handfest anziehen
- Funktionskontrolle der Bremsanlage durchführen

### Betriebsmittel:

Bremsflüssigkeit.....DOT 4



## 34 00 034 Bremsflüssigkeit wechseln und Bremssystem entlüften



### Hinweis:

Beschreibung gilt für Bremsen-Befüll- und Entlüftungsgerät mit Absaugung der Bremsflüssigkeit mittels Unterdruck am Bremssattel.

Bei Verwendung von anderen Geräten Hersteller-vorschriften beachten!

## Vorderradbremse



### Achtung:

Bremsflüssigkeit nicht mit lackierten Fahrzeugteilen in Berührung bringen, Bremsflüssigkeit zerstört den Lack!

### Bremsflüssigkeit absaugen/Bremsskolben zurückdrücken

- Bremssattel kräftig gegen die Bremsscheibe drücken, um die Bremsbeläge/Kolben zurückzu-drücken



### Hinweis:

Lassen sich die Bremsbeläge/Kolben nicht zurück-drücken, so deutet dies auf andere Fehlermöglich-keiten hin!

- Bremsentlüftungsgerät an Entlüfterschraube am Bremssattel anschließen
- Entlüfterschraube eine halbe Umdrehung öffnen
- Bremsflüssigkeit Vorderradbremse absaugen

### Einbauhinweis:

- Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge
  - Bremsflüssigkeit bis Oberkante Schauglas auf-füllen
  - Vorderradbremse entlüften
- Funktionskontrolle der Bremsanlage durchfüh-ren

### Vorderradbremse entlüften

- Bremsflüssigkeit bis Oberkante Schauglas auf-füllen
- Bremsentlüftungsgerät an Entlüfterschraube am Bremssattel anschließen
- Entlüfterschraube eine halbe Umdrehung öffnen



### Achtung:

Die Bremsflüssigkeit darf während des Entlüftungs-vorganges nicht unter die MIN-Markierung absin-ken, da sonst Luft in das Bremssystem gesaugt wird. In diesem Falle muss der Entlüftungsvorgang wiederholt werden!

- Bremsflüssigkeit so lange absaugen bis sie klar und frei von Blasen ist
- Entlüfterschraube festziehen
- Funktionskontrolle der Bremsanlage durchfüh-ren

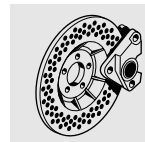
### Betriebsmittel:

Bremsflüssigkeit .....DOT 4



### Anziehdrehmoment:

Entlüfterschraube ..... 14 Nm



## Hinterradbremse



### Achtung:

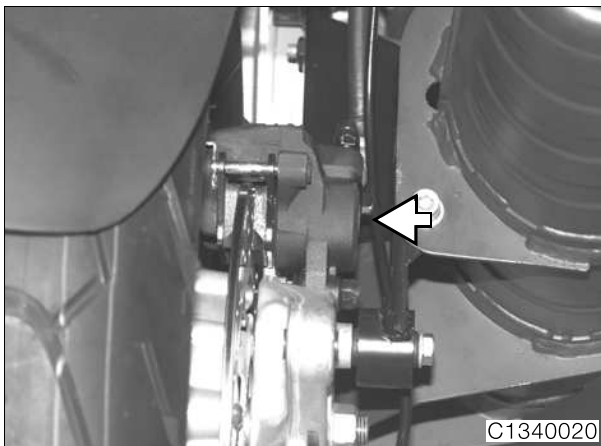
Bremsflüssigkeit nicht mit lackierten Fahrzeugteilen in Berührung bringen, Bremsflüssigkeit zerstört den Lack!

### Bremsflüssigkeit absaugen/Bremskolben zurückdrücken



### Achtung:

Bremssattel nicht beschädigen, verkratzen, ggf. abkleben!



- Bremssattel mit Hilfe eines Montiereisens gegen die Bremsscheibe drücken, um die Bremsbeläge/Kolben zurückzudrücken



### Hinweis:

Lassen sich die Bremsbeläge/Kolben nicht zurückdrücken, so deutet dies auf andere Fehlermöglichkeiten hin!

- Bremsentlüftungsgerät an Entlüfterschraube am Bremssattel anschließen
- Bremsflüssigkeit Hinterradbremse absaugen

### Einbauhinweis:

- Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge
  - Bremsflüssigkeit bis Oberkante Schauglas auffüllen
  - Hinterradbremse entlüften
- Funktionskontrolle der Bremsanlage durchführen

### 34 00 035 Hinterradbremse entlüften

- Bremsflüssigkeit bis Oberkante Schauglas auffüllen
- Bremsentlüftungsgerät an Entlüfterschraube am Bremssattel anschließen
- Entlüfterschraube eine halbe Umdrehung öffnen



### Achtung:

Die Bremsflüssigkeit darf während des Entlüftungsvorganges nicht unter die MIN-Markierung absinken, da sonst Luft in das Bremssystem gesaugt wird. In diesem Falle muss der Entlüftungsvorgang wiederholt werden!

- Bremsflüssigkeit so lange absaugen bis sie klar und frei von Blasen ist
- Entlüfterschraube festziehen
- Funktionskontrolle der Bremsanlage durchführen

### Betriebsmittel:

Bremsflüssigkeit .....DOT 4



### Anziehdrehmoment:

Entlüfterschraube ..... 14 Nm

