

Reparaturhinweis Bremssattel - Teves-Faustsattel Serie FN | HELLA

Scheibenbremse aus- und einbauen

Allgemeines

Da diese Art von Faustsattelbremse in vielen modernen Fahrzeugmodellen verbaut wird, kann dieser Reparaturhinweis auch auf andere Fahrzeugmodelle mit baugleichen Bremssätteln angewandt werden.

Schematische Darstellungen, Bilder und Beschreibungen dienen nur zur Erklärung und Darstellung des Dokumententextes und können nicht als Grundlage für die Reparatur verwendet werden.

Der nachfolgende Reparaturhinweis wird beispielhaft an einem BMW 320i (E90) dargestellt.



Reparaturhinweis

Reparaturarbeiten an Bremssystemen dürfen ausschließlich nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Bei allen Reparaturen am Bremssystem sind die Wartungs- und Sicherheitshinweise der Fahrzeughersteller und die Produktspezifischen Montageanweisungen zu beachten.



Vorarbeiten

Vor der Reparatur empfiehlt es sich alle relevanten Bauteile im Bereich der Achsaufhängung und der Radbremse, wie z.B. Reifen, Bremsschläuche oder Querlenker, auf Beschädigungen zu überprüfen.

- Fahrzeug auf eine Hebebühne fahren
- Vorderräder abbauen
- Sichtkontrolle durchführen
- Defekte Teile sind zwingend zu ersetzen



Reparatur

Gehäusehaltefeder ausbauen.

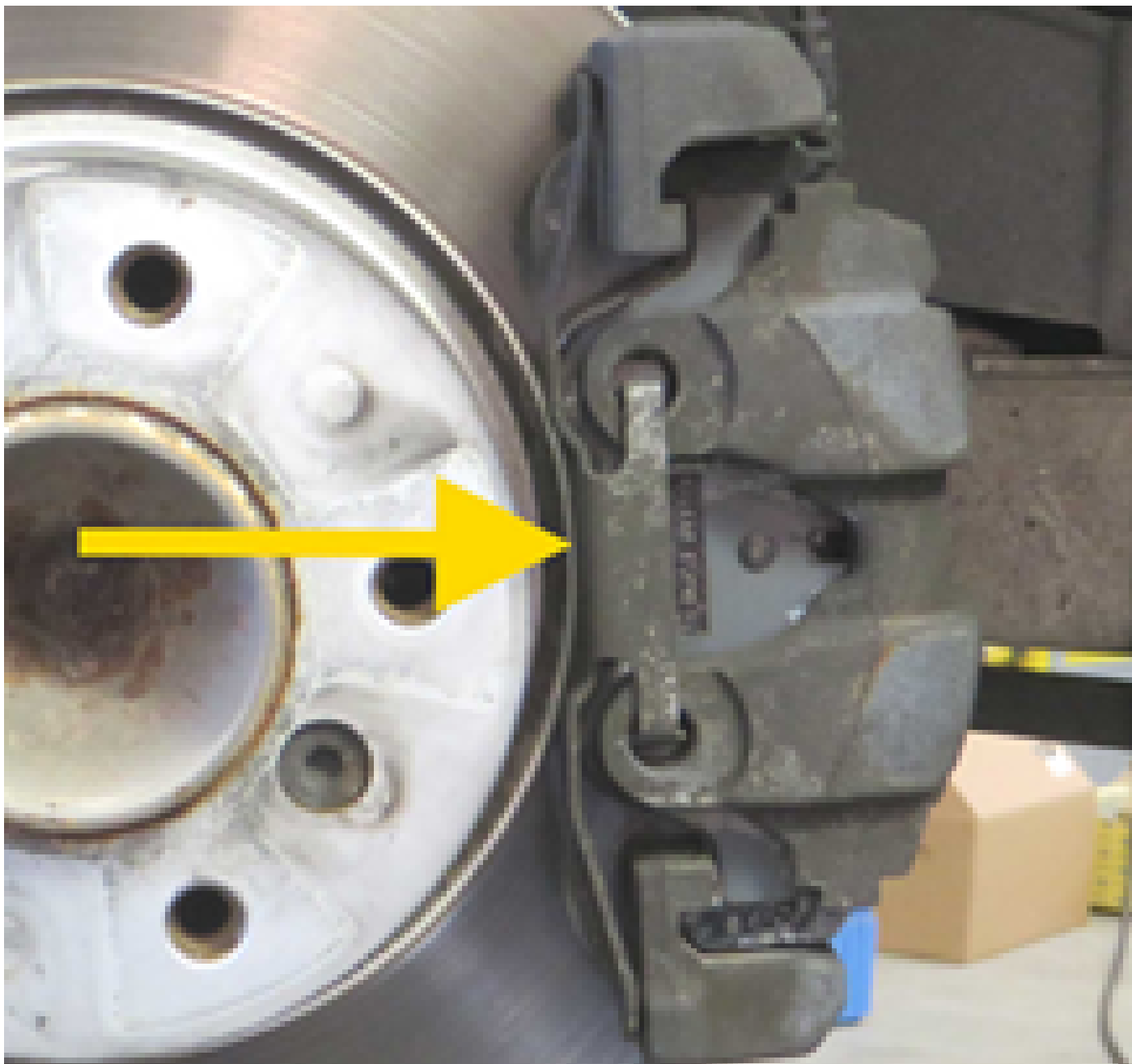
- Haltefeder in Pfeilrichtung gegen die Federspannung drücken und seitlich entnehmen
- Haltefeder auf Beschädigungen prüfen und falls erforderlich erneuern.

Achtung:

Die Haltefeder steht unter Vorspannung.

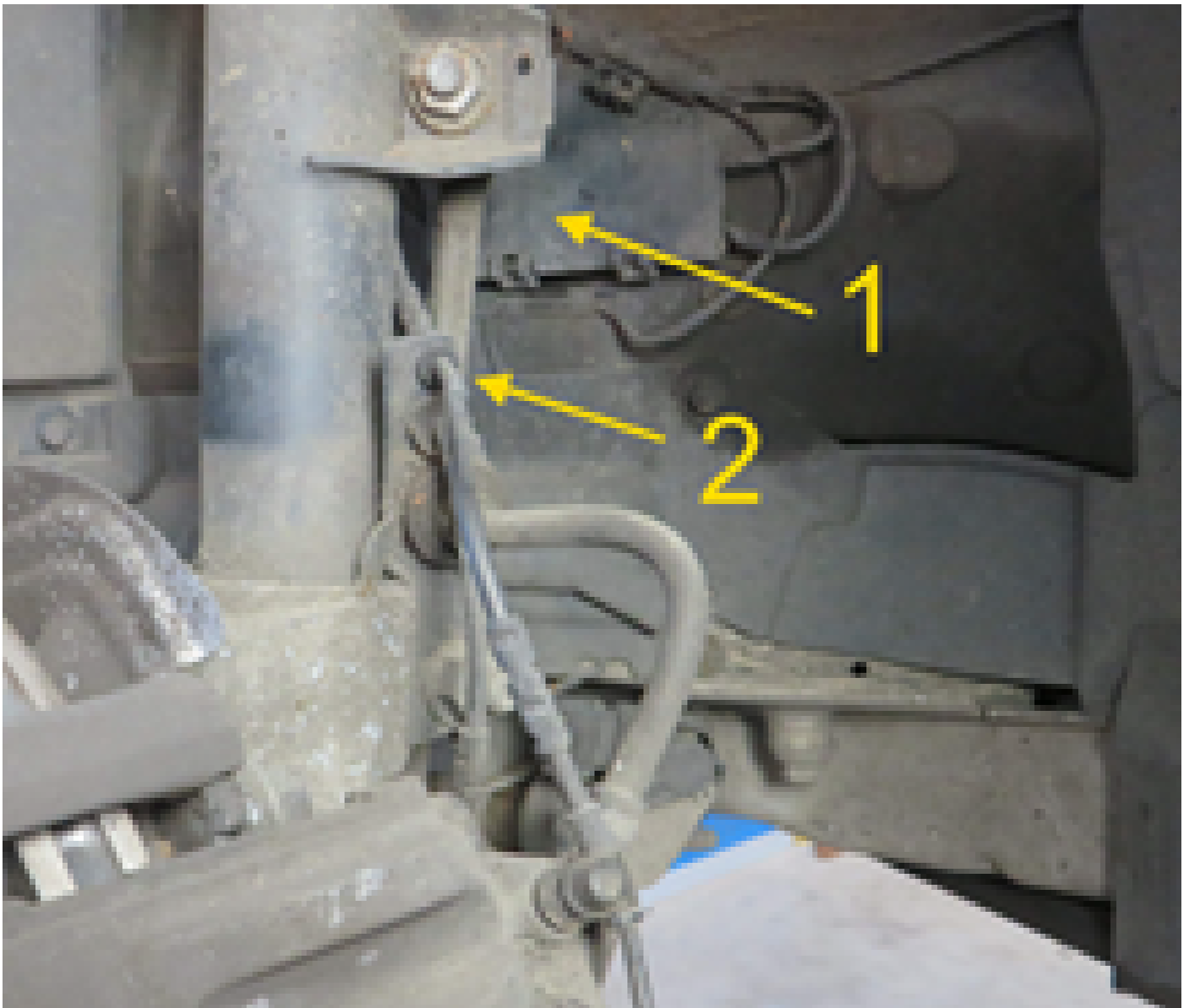
Ein seitliches Verspringen kann zu Verletzungen führen.

Bei Fahrzeugen älter als 48 Monate wird eine Erneuerung der Haltefeder innerhalb der Bremsenreparatur empfohlen!



Den Kabelsatz der Bremsbelag-Verschleißanzeige ausclipsen.

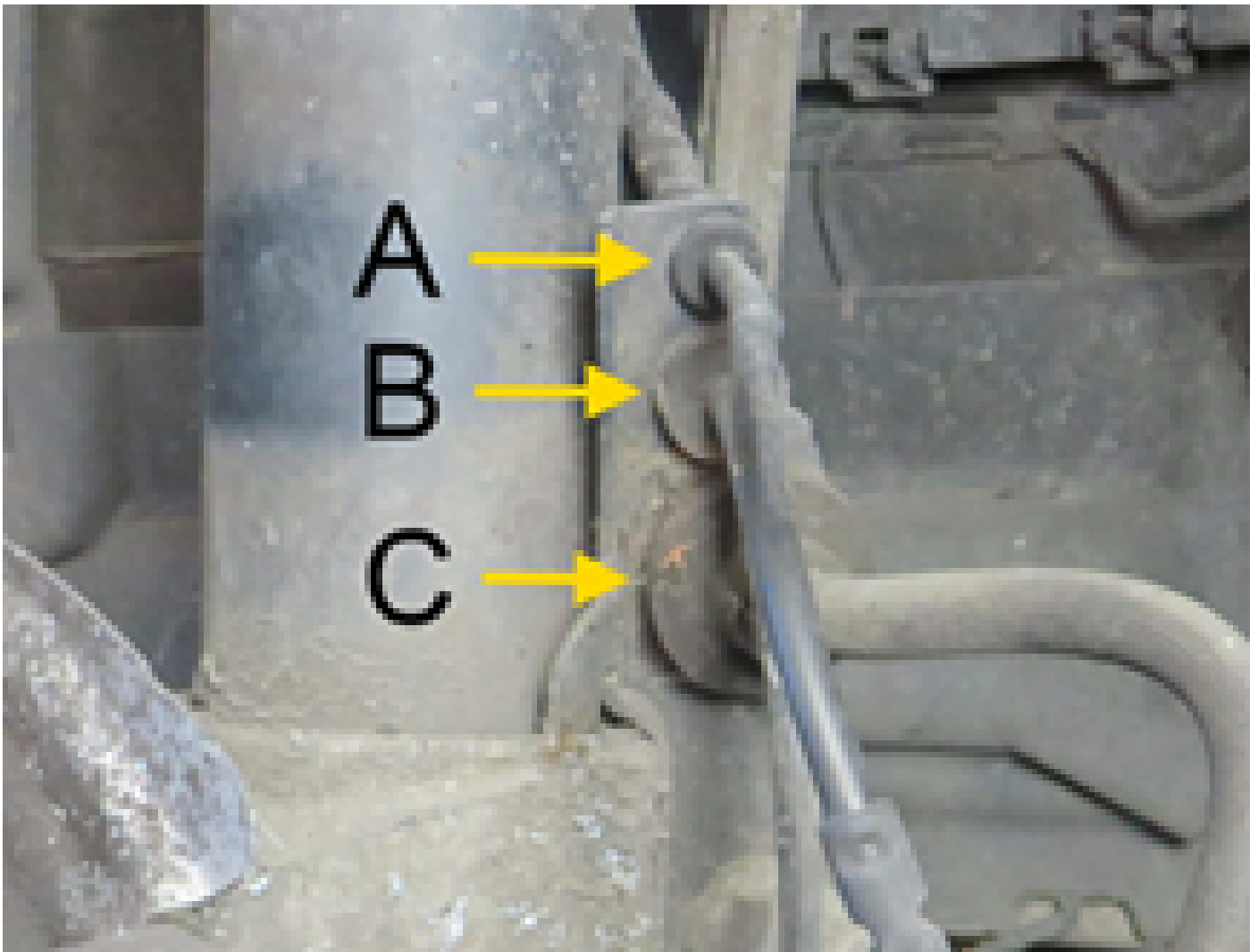
- Dazu das Steckergehäuse (1) im Radhaus aufklappen, Anschlussstecker entriegeln und den Kabelsatz am Kombihalter (2) aushängen.



Hinweis!

Im Kombihalter am Federbein werden folgende Komponentenanschlüsse sicher fixiert.

- Anschlusskabel Verschleißanzeiger Bremsbelag (A)
- Anschlusskabel ABS Sensor (B)
- Bremsschlauch Bremssattel (C)



Die beiden Schutzstopfen der Führungsbolzen abnehmen.

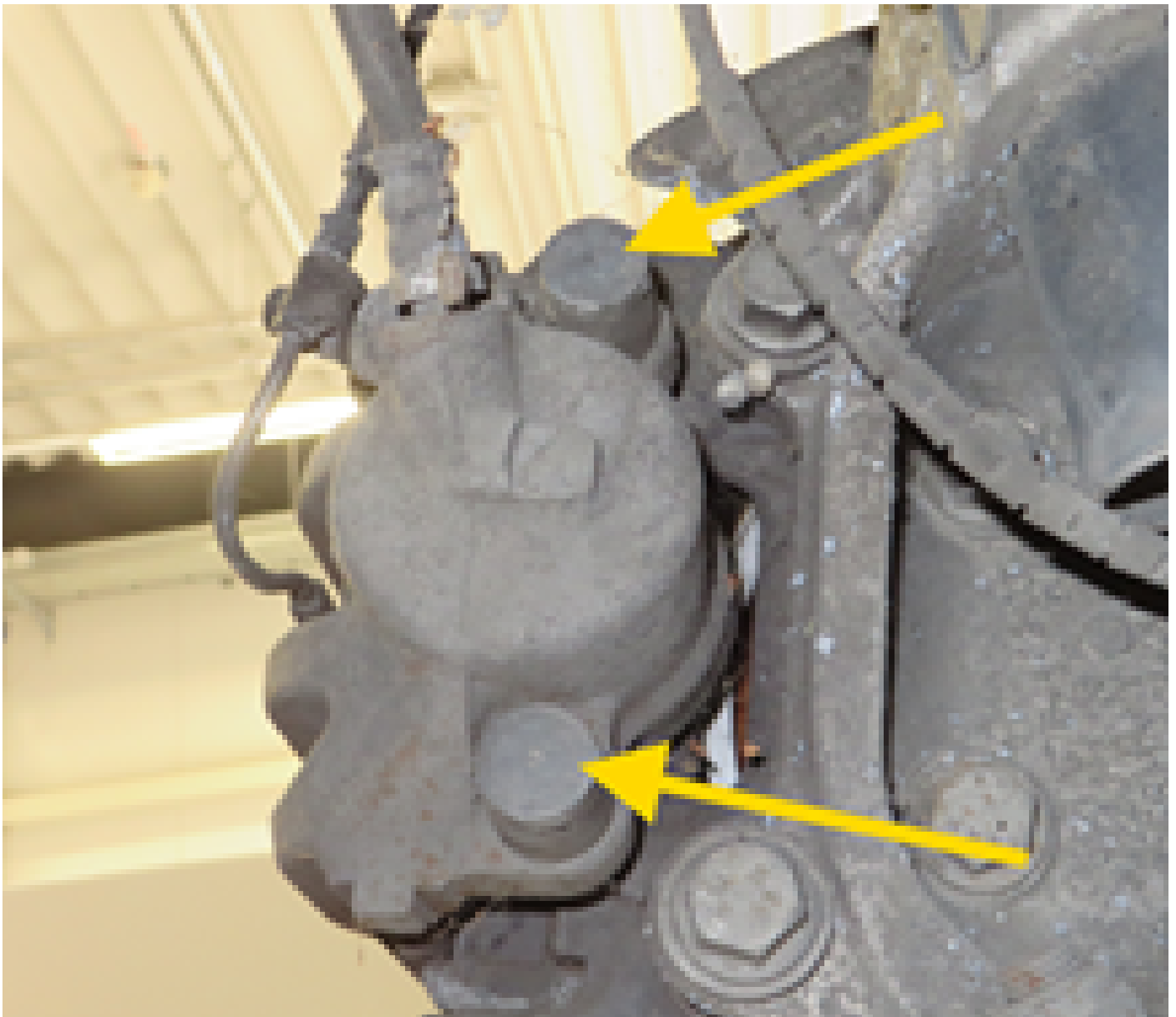
Schutzstopfen und Dämpfungshülsen auf Beschädigungen prüfen.

· Defekte Teile zwingend ersetzen

Hinweis:

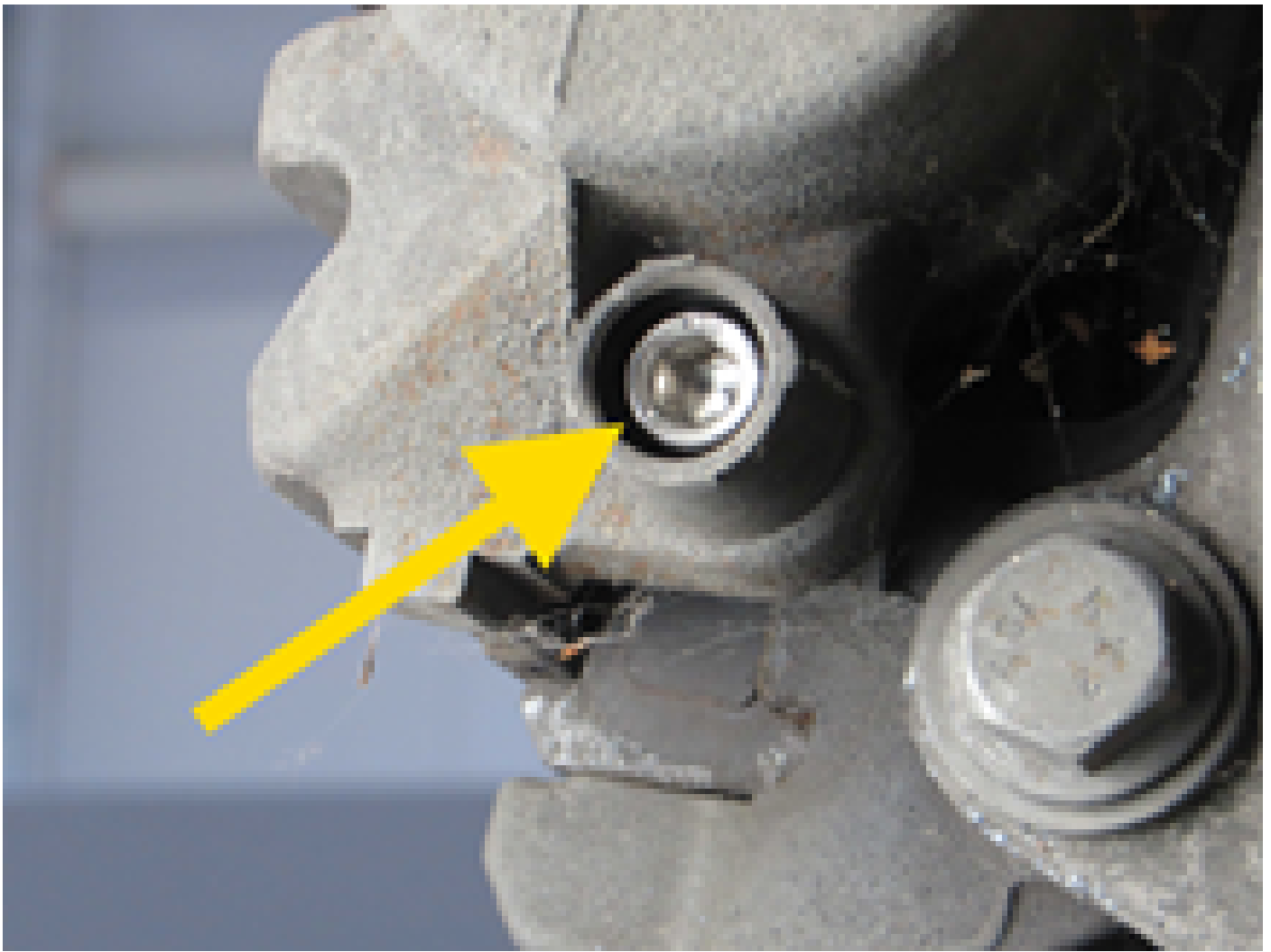
Eingedrungenes Wasser und Schmutz können zur Korrosion der Führungsbolzen und somit zu einer eingeschränkten Funktion des Bremssattels führen.

Das kann eine mögliche Ursache für einseitiges Bremsverhalten oder vorzeitigen Verschleiß sein.



Die beiden Befestigungsschrauben (Führungsbolzen) lösen und entnehmen.

Benötigtes Werkzeug: Inbusschlüssel 7mm

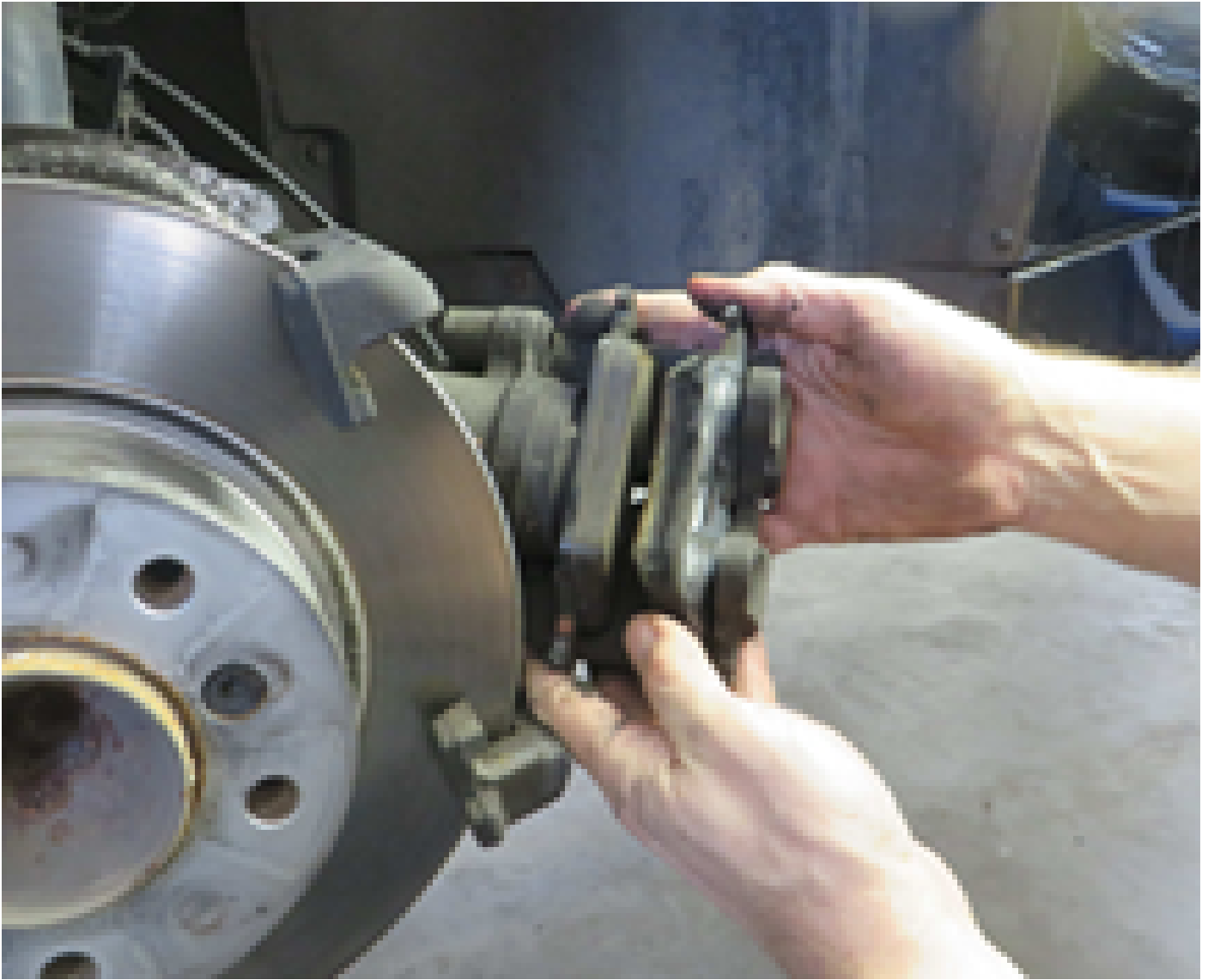


Bremssattel vom Bremsattelträger abnehmen.

- Dazu den Bremssattel nach hinten abziehen.
- Anschließend den äußeren und inneren Bremsbelag aus dem Bremssattel ausbauen.

Hinweis!

Verschleißbild der Bremsklötze vergleichen. Unterschiedlich stark verschlissene Bremsbeläge weisen auf eine fehlerhafte Funktion des Bremssattels hin.



Bremssattel mit geeignetem Haken am Federbein hochbinden.

- Hierbei ist zu beachten dass der Bremsschlauch nicht verdreht oder geknickt wird
- Gegebenenfalls Bremsschlauch an der Halterung am Federbein aushängen

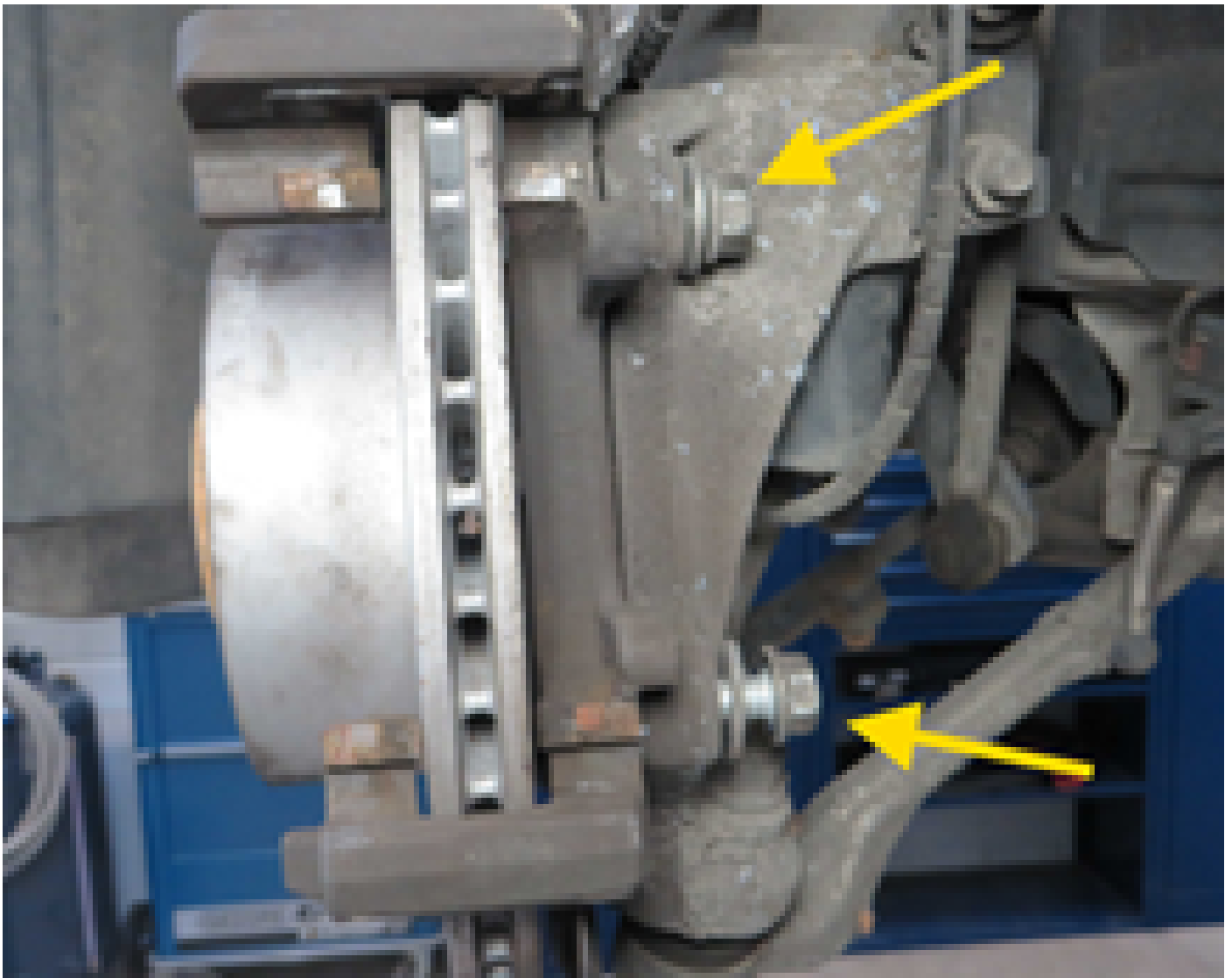
Hinweis:

Um Beschädigungen zu vermeiden den Bremssattel nicht am Bremsschlauch hängen lassen!



Beide Befestigungsschrauben des Bremssattelträgers lösen und herausdrehen.

· Bremssattelträger abnehmen und auf Beschädigungen prüfen.



Bremsscheibe ausbauen

- Befestigungsschraube lösen
- Bremsscheibe abnehmen

Hinweis zum Lösen der Bremsscheibe.

Bei festsitzenden Bremsscheiben vorsichtig mit einem Gummihammer auf den Topfboden der Bremsscheibe klopfen.



Radnabe überprüfen.

- Oberfläche auf Korrosion und Beschädigungen prüfen
- Gewinde auf Beschädigung prüfen
- Radnabe drehen und Radlager auf Gleichlauf und Spiel prüfen



Die Anlagefläche der Radnabe mit geeignetem Werkzeug reinigen.

- Verunreinigungen und Korrosionsspuren entfernen.

Hinweis:

Unebenheiten auf der Anlagefläche können zum Verziehen der Bremsscheibe und somit zu Seitenschlag führen!



Die Anlagefläche der Radnabe muss unbeschädigt, rostfrei, sauber und metallisch blank sein. Zum Schutz vor Korrosion die Anlagefläche mit Sprühöl dünn einsprühen und mit einem fusselfreien Tuch abwischen.

Hinweis:

Die Oberfläche der Radnabe nach der Reinigung nicht übermäßig einfetten!

- Das Fett kann durch Rotation auf die Bremse gelangen.
- Die Befestigung des Rades bzw. das Anzugsdrehmoment der Radschrauben kann dadurch beeinflusst werden.



Bremsscheibe montieren und mit Fixierschraube befestigen.

Hinweis:

Anzugsdrehmoment beachten!



Bremssattelträger zur Montage vorbereiten.

Dazu empfiehlt es sich den Träger auszubauen und in einen Schraubstock einzuspannen.

- Träger mit Bremsenreiniger reinigen
- Eventuelle Korrosion auf den Führungsflächen mit Drahtbürste oder Feile behutsam beseitigen

Achtung:

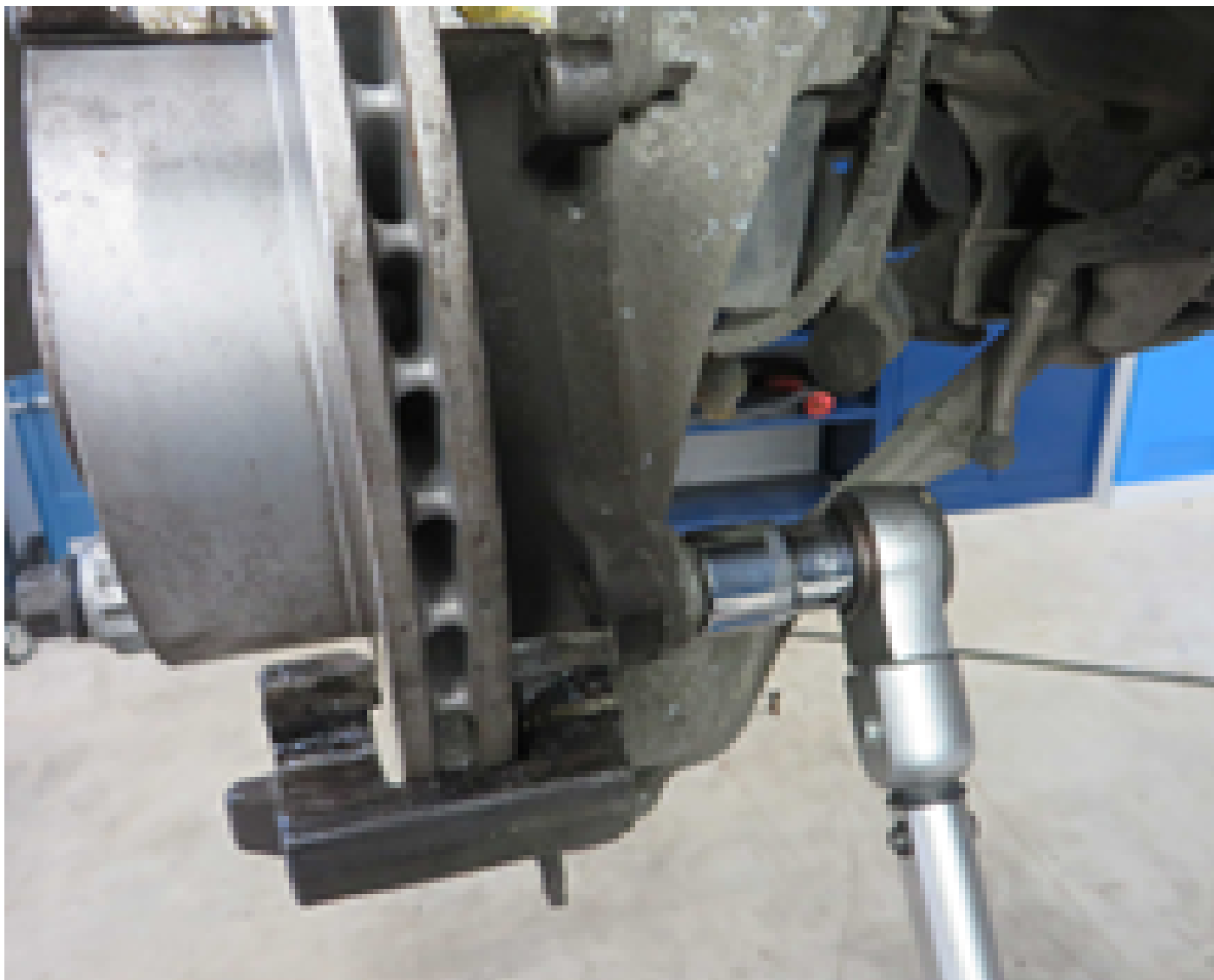
Mechanische Beschädigungen der Führungsflächen sind unbedingt zu vermeiden!



Bremssattelträger einbauen

· Schrauben einsetzen und anziehen

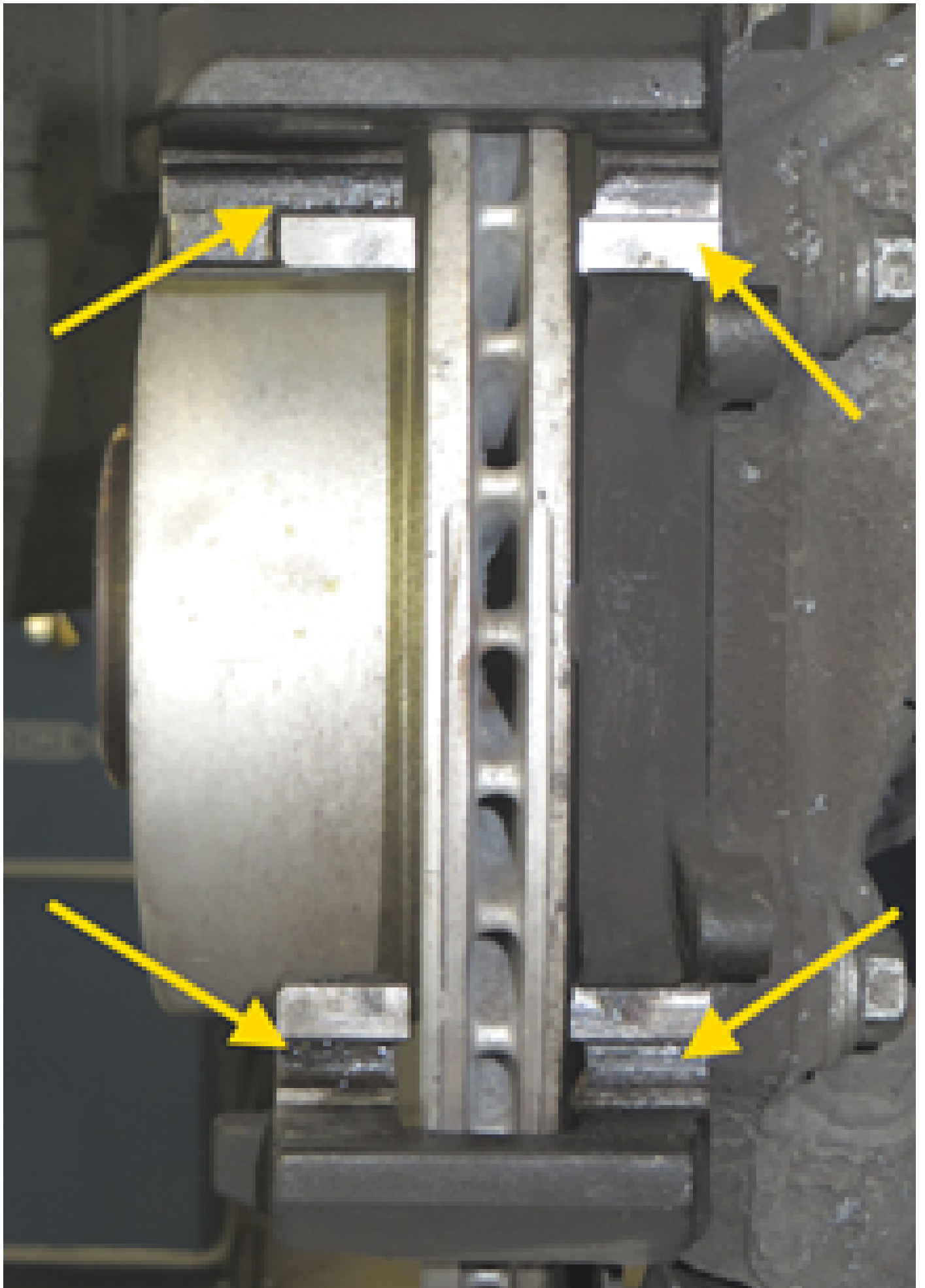
Anzugsdrehmoment beachten!



Die gereinigten Anlageflächen am Sattelträger anschließend mit einer nicht leitfähigen und metallfreien Bremsenpaste dünn bestreichen.

Hinweis!

Vor dem Einfetten die neuen Bremsbeläge zur Probe in den Träger einsetzen um die Freigängigkeit und Passung an den Anlageflächen zu prüfen.



Bremskolben mit Rückstellwerkzeug ganz zurückdrücken.

- Staubschutzmanschette des Kolbens auf richtigen Sitz und Beschädigung überprüfen.

Hinweis:

Beim Zurückdrücken der Kolben den Bremsflüssigkeitsstand im Ausgleichsbehälter beachten.

Gegebenenfalls den Behälter vorab entleeren.

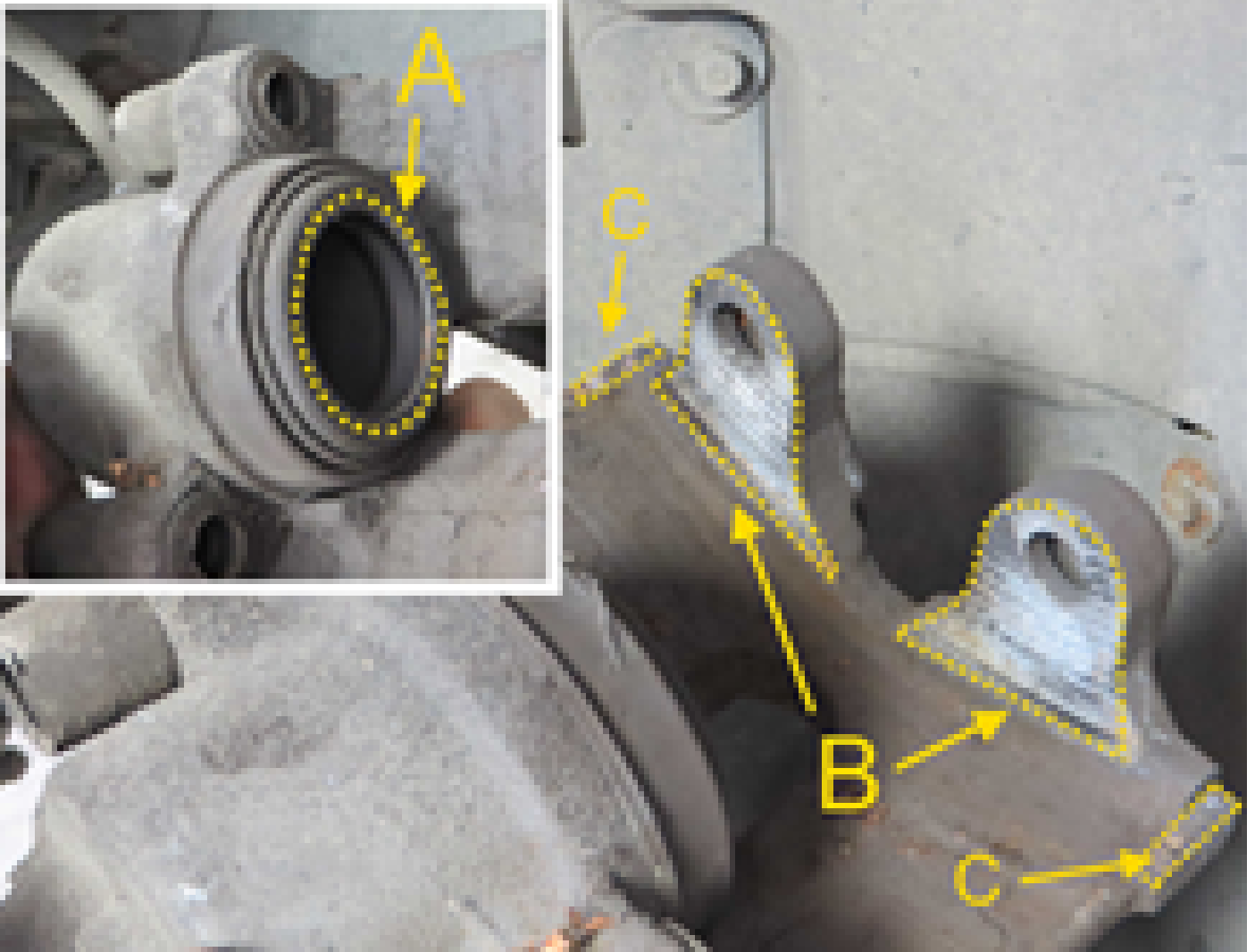


Den Bremssattel mit Bremsenreiniger reinigen.

- Anlagefläche (A) des Bremskolbens dünn mit Bremsenpaste bestreichen.

- Anlagefläche (B) reinigen und ebenfalls dünn mit Bremsenpaste bestreichen.

- Anlagefläche (C) Hammerköpfe /Bremssattel reinigen und dünn mit Bremsenpaste bestreichen.



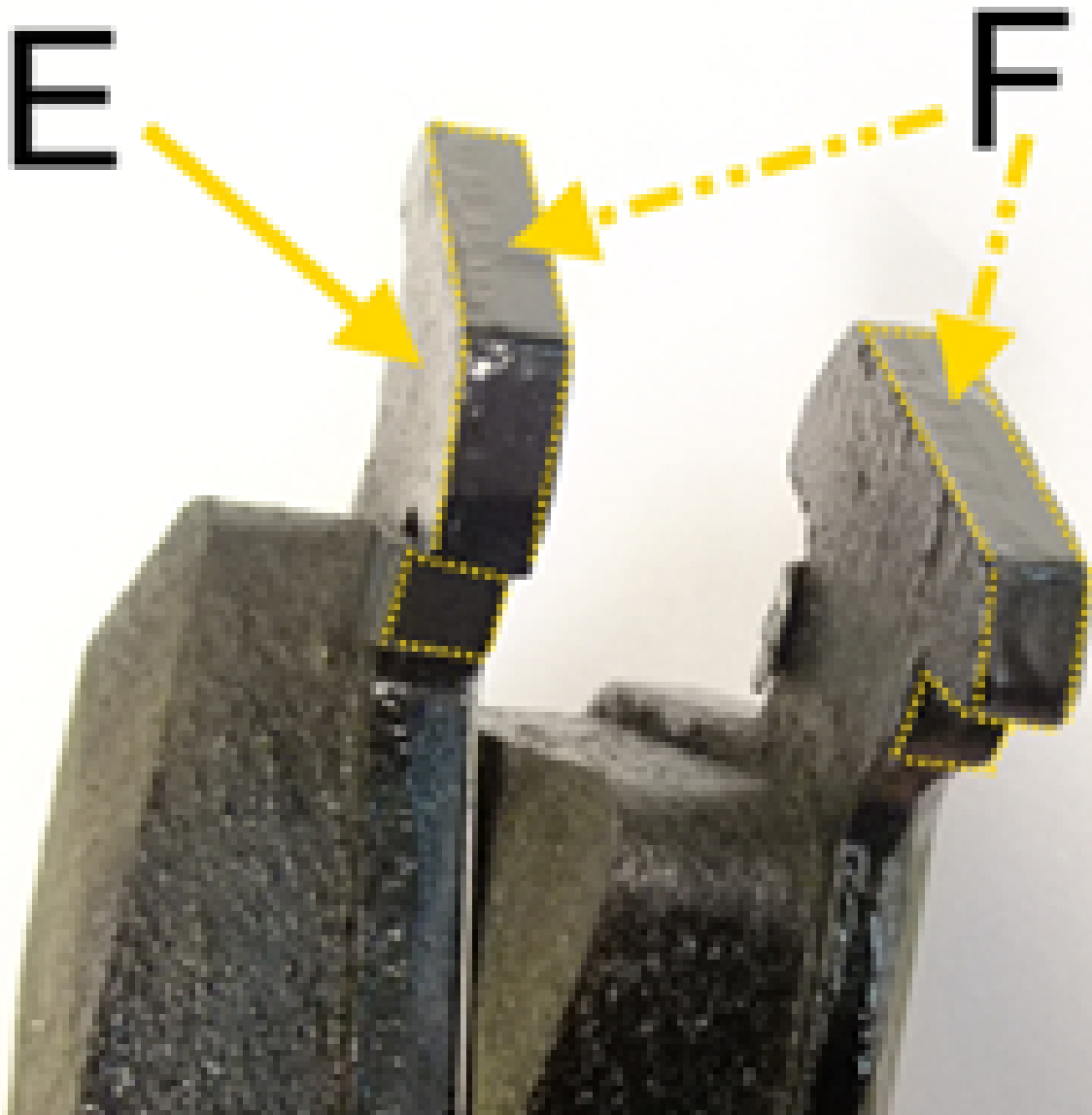
Bremsbeläge einbauen.

Neue Bremsbeläge nur am Hammerkopf (E), am Bereich der Anlageflächen (F) am Bremssattel, dünn mit metallfreien Dauerschmierstoff einfetten.

- Äußeren Bremsbelag in den Sattelträger einsetzen
- Kolbenseitigen Belag in den Bremssattel einsetzen.
- Bremssattel auf den Sattelträger aufsetzen.

Hinweis:

Neue Bremsbeläge dürfen nur verbaut werden wenn die Bremsscheibenstärke größer der Bremsscheiben-Mindeststärke (MIN TH) ist.



Führungsschrauben reinigen und auf Beschädigungen überprüfen.

- Gewinde überprüfen
- Beschädigte Schrauben sind zwingend zu ersetzen

Nach dem Reinigen die Gleitflächen der Führungsschrauben dünn mit Fett bestreichen. In diesem Bereich nur ein Fett auf Silikonbasis verwenden.



Achtung!

Die Staubschutzmanschette des Bremskolbens und die

Schutzstopfen und Dämpfungshülsen der Sattelführung dürfen nicht mit Ölen oder Fetten in Berührung kommen die auf Mineralöl basieren. Durch Quellung der Elastomere können diese beschädigt werden.



Bremssattel anbauen und mit den Führungsschrauben befestigen.

- Bremsschlauch und Kabel der Verschleißanzeige in den Kombihalter wieder einhängen
- Haltefeder einsetzen

Hinweis

Anzugsdrehmoment beachten!



Neuen Bremsbelag-Verschleißanzeiger einbauen und anschließen.

· Auf korrekten Sitz des Verschleißanzeigers im Bremsbelag achten

Verkabelung und Bremsschlauch am Kombihalter wieder einclipsen.

Hinweis:

Achten Sie darauf dass der Bremsschlauch nicht verdreht und richtig im Halter fixiert ist.



Bremspedal mehrmals mit maximal zwei Drittel des Pedalweges betätigen, damit Bremsbeläge und Bremskolben in ihre Arbeitsposition gelangen.

Hinweis:

Ein vollständiges Durchtreten des Pedals kann zu Beschädigungen des Hauptbremszylinders führen!



Bremsflüssigkeitsstand am Ausgleichsbehälter überprüfen ggf. bis zur „MAX“-Markierung auffüllen.

· Falls erforderlich, Bremsflüssigkeit wechseln.

Hinweis:

Nur neue, für den Fahrzeugtyp freigegebene Bremsflüssigkeit verwenden.



Nach der Montage des Bremssattels die Bremsscheibe reinigen

- Der Reibring muss Schmutz und fettfrei sein
- Der Scheibentopf und die Gewinde müssen sauber und frei von Fremdkörpern sein.



Räder montieren.

· Vor der Montage des Rades die Anlagefläche der Felge reinigen

Anzugsdrehmoment der Radbolzen beachten!



Service-Rückstellung

Nach der Erneuerung von Bremsbelag und Verschleißanzeiger ist die **Condition Based Service-** Anzeige mit einem geeigneten Diagnosegerät nach Vorgabe des Fahrzeugherstellers zurückzusetzen.

Info:

Das Wartungssystem CBS analysiert den tatsächlichen Service-Bedarf im Fahrzeug. Es misst den Zustand der wichtigsten Verschleißteile und Betriebsflüssigkeiten und überwacht die individuellen Service-Umfänge.

System:

- CBS-Bremsbeläge vorne
- SR manuell
- CBS-Ölservice
- CBS-Zündkerzen
- CBS-Bremsbeläge vorne**
- CBS-Bremsbeläge hinten
- CBS-Bremsschüssigkeit
- CBS-Mikrofilter
- CBS-Fahrzeugkontrolle

Achtung!
 Rückstellung nur nach Ersetzen von Verschleißsensors und Bremsbelägen erlaubt!
 Sonst kann es zu Fehlmeldungen im Fahrzeug kommen.

CBS-Condition Based Service

- Ser 816c) ab 2004
- Ser 816c) ab 2004
- Ser 816c) ab 2005
- Ser 817a) ab 2008
- Ser 816c) ab 2004
- Ser 816c) ab 2005
- K5 817a) ab '08
- K5 817a) ab '08

Funktionsprüfung und Probefahrt

Nach der Reparatur ist unbedingt eine Funktionsüberprüfung der Bremsanlage durchzuführen.

- Bremsanlage nach Vorgabe des Fahrzeugherstellers im Rahmen einer Probefahrt einfahren.
- Funktionsüberprüfung der Bremsanlage auf dem Bremsenprüfstand durchführen



Zusatzinformationen

Anzugsdrehmomente:

Beispielfahrzeug BMW E90 /320i/ N46

Anzugsdrehmomente der Radbremse an der Vorderachse

- Schraube Bremsscheibe an Radnabe (16 Nm)
- Schraube M 12x1,5 am Bremsträger (110 Nm)
- Führungsschraube Bremssattel / Innensechskant Schlüsselweite 7 (30 Nm)
- Radbolzen (120 Nm)



Weitere Prüfmöglichkeiten:

Um frühzeitig das Problem Bremsenrubbeln im Fahrbetrieb zu vermeiden, sollte der Seitenschlag der neuen Bremsscheibe mit einer geeigneten Messuhr entsprechend den Vorgaben des Fahrzeugherstellers geprüft werden.

Werden die Toleranzwerte nicht erreicht sind die Radnabe und das Radlager zu überprüfen.

Weitere hilfreiche Inhalte dazu finden sie in den Technischen Informationen:

- "Seitenschlag der Bremsscheibe überprüfen"
- "Seitenschlag der Radnabe überprüfen"



Zur Durchführung einer sicheren Reparatur empfehlen wir nachfolgende Produkte:

Werkzeuge:

- Bremsscheiben-Messschieber - 8PE 355 290-001
- Bremssattelbürste - 8PE 355 290-031
- Bremskolben-Druckwerkzeug - 8PE 355 290-081
- Bremssattelfeile - 8PE 355 290-091



Reinigungs- und Schmiermittel:

- Bremsenreiniger - 8DX 355 370-001 / 500ml
- Metallfreier Dauerschmierstoff für Scheibenbremsen 8DX 355 370-011 / 75ml
- Bremsflüssigkeit - 8DF 355 360-021 / 1L

