

34 11 220 Beide Bremsscheiben vorn aus- und einbauen/ersetzen

Übersicht Tätigkeiten

Zusatzinformationen

Vorarbeiten

- 1 Beide Räder vorn abbauen
- 2 Bremsbelagverschleißsensor vorn ausbauen
- 3 Bremsbeläge vorn ausbauen (Bremse High)
- 4 Bremsscheiben-Mindeststärke messen (Bremse vorn)

Kerntätigkeiten

- 5 Bremsscheiben vorn ausbauen (Bremse High)
- 6 Bremsscheiben vorn einbauen (Bremse High)

Folgearbeiten

- 7 Bremsbeläge, Bremsträger und Bremssattel mit Bremsklotzpaste einfetten (Bremse High)
- 8 Bremsbeläge vorn einbauen (Bremse High)
- 9 Bremsbelagverschleißsensor vorn einbauen
- 10 Beide Räder vorn anbauen
- 11 Inbetriebnahme bzw. Einbremsen neuer Bremsbeläge und Bremsscheiben (Bremse High)

[Es sind weiterführende Informationen vorhanden.](#)

Allgemeine Information

WARNUNG

Abrutschen des Fahrzeugs von der Hebebühne bei unsachgemäßer Handhabung der Hebebühne.

Gefahr lebensgefährlicher Verletzungen!

- Sicherheitshinweise zum Anheben des Fahrzeugs mit einer Hebebühne beachten.
- Weiterführende Informationen siehe: 00 ... Fahrzeug mit Hebebühne anheben.

TECHNISCHE INFORMATION

Allgemeine Informationen zum Wechseln der Bremsbeläge:

Bei Fahrzeugen älter als 48 Monate wird ein Ersetzen der Haltefeder bzw. Spreizfeder empfohlen.

Bremsbelagverschleißsensor nach Demontage zwingend ersetzen, da der Bremsbelagverschleißsensor im Bremsbelag seine Haltefähigkeit verliert.

Bei jedem Bremsbelagwechsel ist zwingend ein CBS-Reset durchzuführen:

Bei einem **angeschliffenen** Bremsbelagverschleißsensor ist ein CBS-Reset im Fahrzeug möglich. Die CBS-Anzeige im Central Information Display (CID) ist aktiv.

Bei einem **nicht angeschliffenen** Bremsbelagverschleißsensor ist ein CBS-Reset nur mit dem Diagnosesystem möglich. Es erscheint keine CBS-Anzeige im Central Information Display (CID).

Falls verklebte Bremsbeläge verbaut sind, müssen die Bremsbeläge nach dem Lösen der Verklebung erneuert werden!

TECHNISCHE INFORMATION

Um eine Beschädigung der Oberflächenbeschichtung zu vermeiden: Bei Faustsätteln am Bremssattelhalter bzw. bei Festsätteln im Bremssattelgehäuse die Auflageflächen für die Bremsbeläge möglichst nicht mechanisch reinigen.

Auflageflächen mit Bremsenreiniger (BMW Teilenummer 83 19 2 154 780) säubern. Anschließend dünn mit Bremsklotzpaste (BMW Teilenummer 83 19 2 158 851 für 3 g) oder 83 19 2 158 852 für 100 g) bestreichen.

Bremsklotzpaste mit einem Pinsel auf den gekennzeichneten Flächen verteilen.

Weiterführende Informationen siehe: 34 00 ... Bremsklotzpaste

VORARBEITEN

1–Beide Räder vorn abbauen

► **Rad abbauen**

- Bei Fahrzeugen mit Carbon-Keramik-Bremse: Zum Abbau des Rads zwingend den Radmontageheber (siehe Werkstatteinrichtung) verwenden.

So sollen Beschädigungen an der Bremsscheibe vermieden werden.



- Werden mehrere Räder gleichzeitig abgebaut: Mit Kreide auf jedem Reifen kennzeichnen, auf welcher Achse und auf welcher Seite das betreffende Rad sitzt.
- Radschrauben (Pfeile) über Kreuz lösen und das Rad abbauen.
- Zum Lösen und Festziehen von Radschrauben mit Sicherheitscode: Passenden Adapter aus dem Werkzeugsatz **0 492 518 (36 1 300)** verwenden.



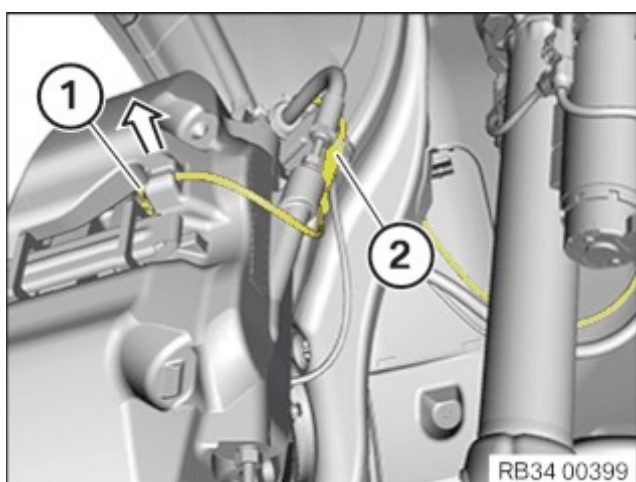
2-Bremsbelagverschleißsensor vorn ausbauen

i TECHNISCHE INFORMATION

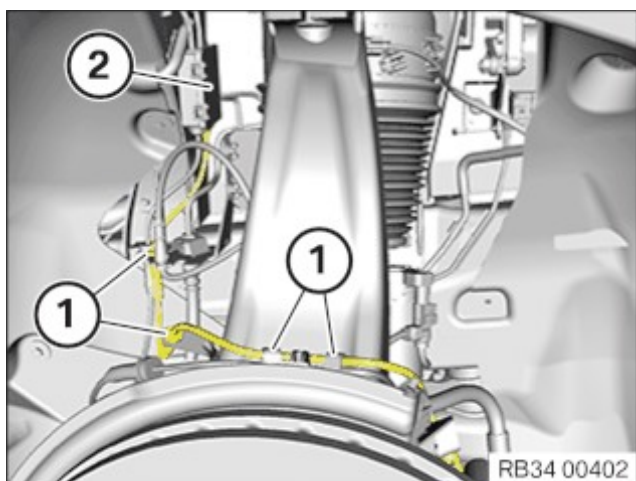
Der Bremsbelagverschleißsensor ist nach dem Ausbau zwingend zu erneuern, da der Bremsbelagverschleißsensor im Bremsbelag seine Haltefähigkeit verliert.

Wenn ein bereits angeschliffener Bremsbelagverschleißsensor getauscht werden muss, obwohl die Mindeststärke der Bremsbeläge noch nicht erreicht ist, ist Folgendes zu beachten:

Der neue Schleifkontakt muss mit einer Feile auf die gleiche Länge des angeschliffenen Schleifkontakts abgefeilt werden.

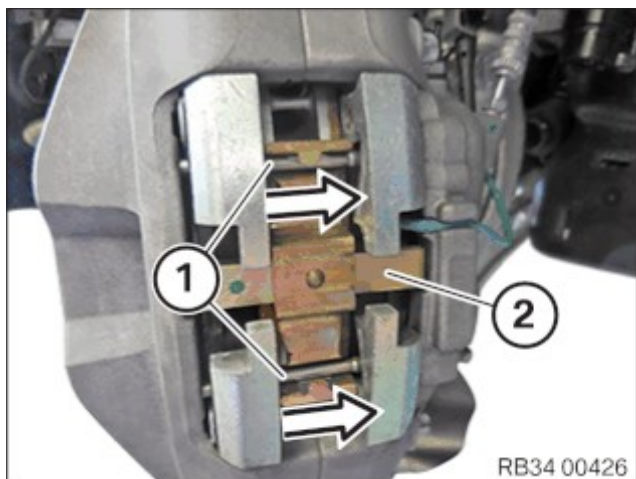


- Bremsbelagverschleißsensor (1) in Pfeilrichtung aus dem Bremsbelag ausbauen.
- Kabel des Bremsbelagverschleißsensors (1) aus der Halterung (2) aushängen.

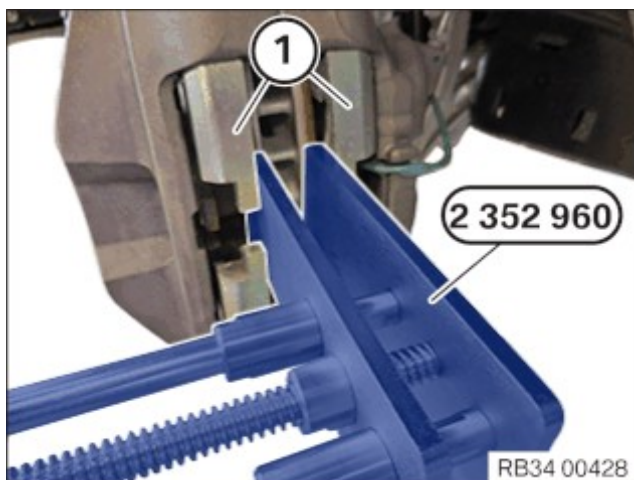


- Bremsbelagverschleißsensor aus den Halterungen (1) aushängen.
- Verschlussdeckel (2) öffnen und die Steckverbindung trennen.

3-Bremsbeläge vorn ausbauen (Bremse High)



- Sicherungsstifte (1) in Pfeilrichtung austreiben.
- Halteklammer (2) abnehmen.



i TECHNISCHE INFORMATION

Beim Zurückdrücken des Bremskolbens den Bremsflüssigkeitsstand im Ausgleichsbehälter beachten.
Überlaufende Bremsflüssigkeit zerstört die Lackierung.

- Bremskolben an den Gewichten (1) mit dem Spezialwerkzeug **2 352 960** zurückdrücken.
- Bremskolben bis zum Anschlag zurückdrücken.

i TECHNISCHE INFORMATION

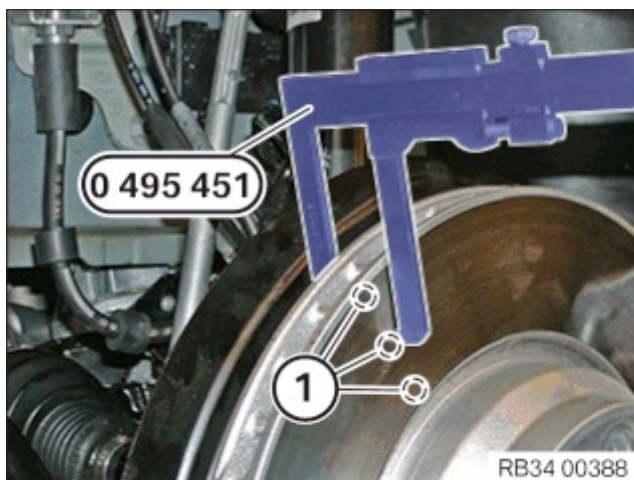
Beim Ausbauen der Bremsbeläge beachten:

Um die Lackierung der Bremssättel nicht zu beschädigen:
Bremsbeläge nicht mit einem Hammer oder einem Schraubendreher von den Bremskolben lösen.
Zum Lösen der Bremsbeläge Kunststoffkeile verwenden.

- Bremsbeläge aus dem Bremssattel ausbauen.
- **Bremsbeläge nicht wiederverwenden.**

Wenn die Bremsbeläge einmal von den Bremskolben gelöst wurden, dürfen die Bremsbeläge nicht wiederverwendet werden.

4–Bremssscheiben-Mindeststärke messen (Bremse vorn)



- Bremssscheiben-Mindeststärke prüfen:

Spezialwerkzeug **0 495 451 (34 1 280)** an den drei Messpunkten im Bereich (1) ansetzen und messen.

Messergebnis vergleichen und den niedrigsten Wert mit dem Sollwert vergleichen.

Neue Bremsbeläge dürfen nur eingebaut werden, wenn die Bremssscheibenstärke größer als die Bremssscheiben-Mindeststärke ist.

Bremssscheiben-Mindeststärke MIN TH (Nennmaß 348x30)

Bremssscheiben-Mindeststärke	28,4 mm
MIN TH (Bremssscheibe 348x30)	

Bremssscheiben-Mindeststärke MIN TH (Nennmaß 348x36)

Bremssscheiben-Mindeststärke	34,4 mm
MIN TH (Bremssscheibe 348x36)	

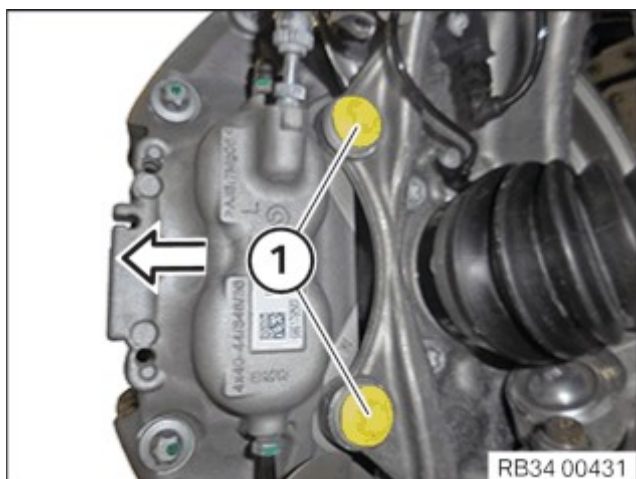
Bremsscheiben-Mindeststärke MIN TH (Nennmaß 330x24)



Bremsscheiben-Mindeststärke MIN TH (Bremsscheibe 330x24)	22,4 mm
--	---------

KERNTÄTIGKEITEN

5–Bremsscheiben vorn ausbauen (Bremse High)



- Schrauben (1) lösen und den Bremssattel in Pfeilrichtung abnehmen.
- Bremssattel hochbinden.

Der Bremssattel darf nicht am Bremsschlauch hängen.



- Schraube (1) lösen.

i TECHNISCHE INFORMATION

Beim Ausbauen der Bremsscheibe beachten:

Auf keinen Fall mit einem Werkzeug gegen den Reibring schlagen (z. B. Hammer). Falls erforderlich, **vorsichtig** mit einem Gummihammer gegen den Bremsscheibentopf klopfen.

- Bremsscheibe (2) ausbauen.

6–Bremsscheiben vorn einbauen (Bremse High)

i TECHNISCHE INFORMATION

Bremsscheiben dürfen nur paarweise (pro Achse) ausgetauscht werden.

Neue Bremsscheiben nur mit neuen Bremsbelägen verbauen.



- Falls auf der Bremsscheibe ein Pfeil 1 eingepreßt ist, muss dieser in Fahrtrichtung zeigen!

In diesem Fall sind die Bremsscheiben links und rechts unterschiedlich!

- Kontaktfläche der Radnabe gründlich reinigen und ggf. Rostspuren beseitigen.



Die Unebenheiten der Kontaktfläche können das Verziehen der Bremsscheibe zur Folge haben!

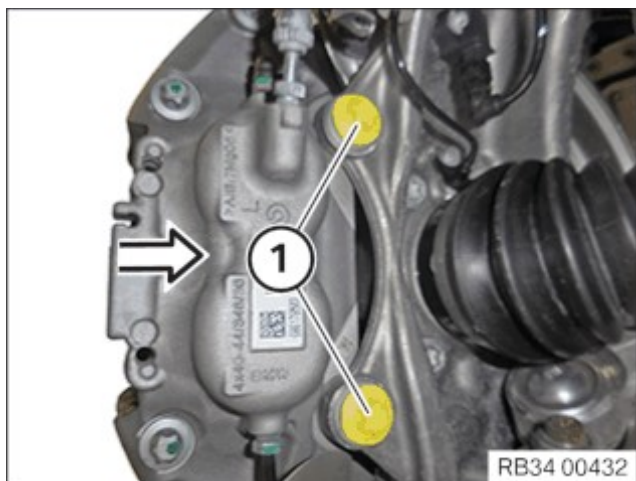
- Bremsscheibe (2) montieren.
- Schraube (1) ansetzen und festziehen.
- Schraube (1) erneuern.

Teile: Schraube

Bremsscheibe an Radnabe vorn



M8	Schraube erneuern.	Anziehdrehmoment	16 Nm
----	--------------------	------------------	-------



- Bremssattel in Pfeilrichtung montieren.
- Schrauben (1) ansetzen und festziehen.
- Schrauben (1) erneuern.

Teile: Schrauben

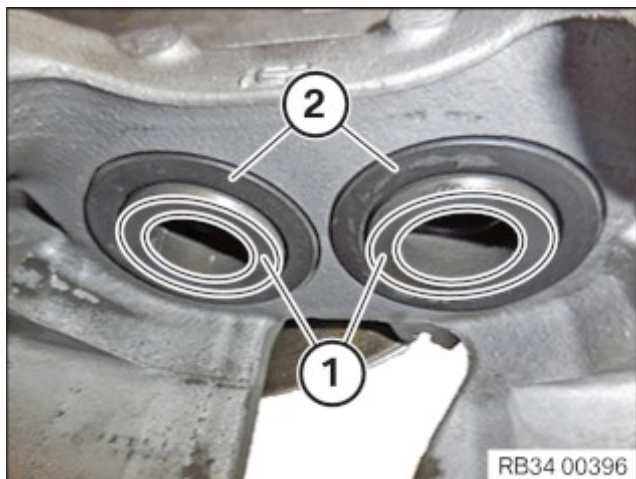
Bremssattel/Bremsträger an Schwenklager vorn



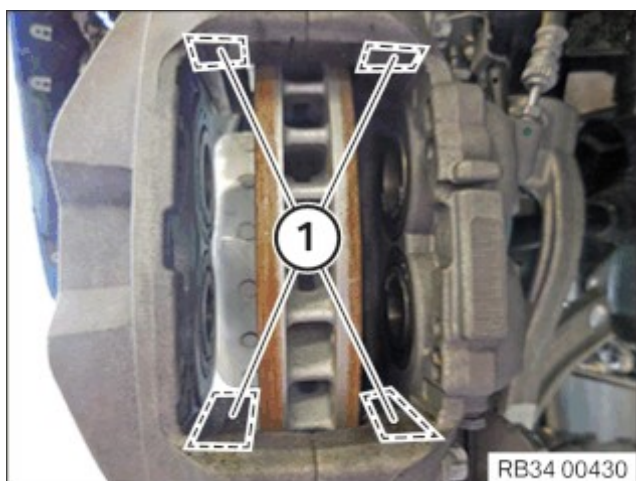
M12	Schraube erneuern.	Anziehdrehmoment	110 Nm
-----	--------------------	------------------	--------

FOLGEARBEITEN

7–Bremsbeläge, Bremsträger und Bremssattel mit Bremsklotzpaste einfetten (Bremse High)



- Anlageflächen (1) der Bremskolben (4 Stück) mit Bremsenreiniger reinigen.
- Klebstoffreste vollständig entfernen.
- Staubschutzmanschetten (2) auf Beschädigungen prüfen, ggf. erneuern.



- Auflageflächen (1) für die Bremsbeläge am Bremssattel mit Bremsenreiniger reinigen.
- Die Auflageflächen möglichst nicht mechanisch reinigen, um die Oberflächenbeschichtung nicht zu beschädigen.
- Auflageflächen (1) dünn mit der Bremsklotzpaste bestreichen.

Verbrauchsmaterial



Bremsklotzpaste	3 g, Beutel	83 19 2 158 851
* TU = Trade Unit. TU-Nummern sind nicht bestellbar! Nur zu Verrechnungszwecken.	100 g, Tube	83 19 2 158 852
	5 g, TU*	83 23 0 140 233

8–Bremsbeläge vorn einbauen (Bremse High)



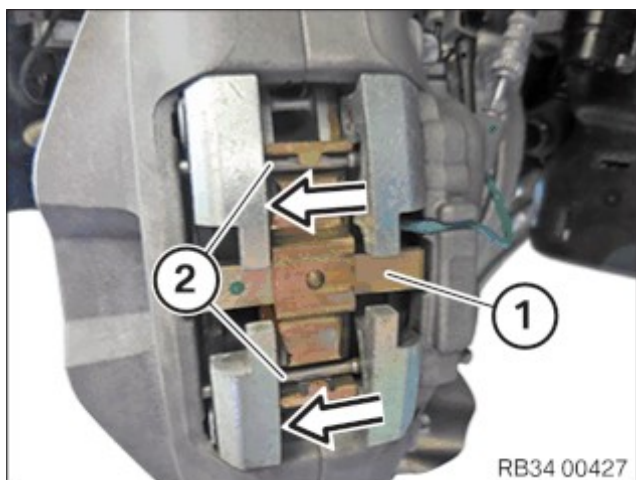
- Schutzfolie von der Klebeschicht (1) an den Bremsbelägen abziehen.

Die Klebeschicht (1) darf nicht berührt werden.

- Bremsbeläge in den Bremssattel einführen.

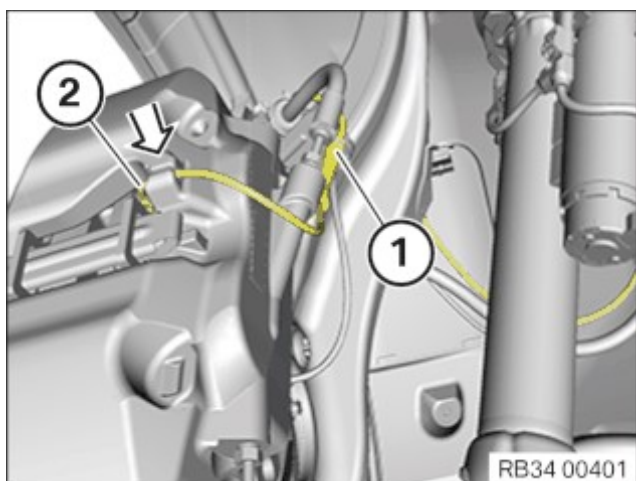
Die Klebeschicht darf die Bremskolben nicht berühren.

- Halteklammer (1) positionieren.



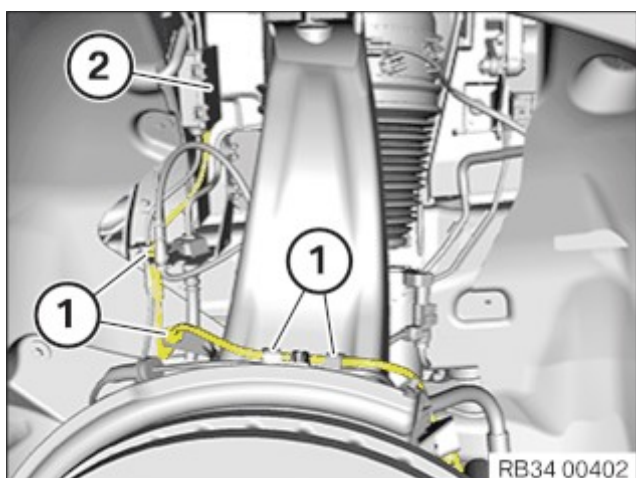
- Sicherungsstifte (2) in Pfeilrichtung eintreiben.

9–Bremsbelagverschleißsensor vorn einbauen



- Kabel des Bremsbelagverschleißsensors (2) in die Halterung (1) einhängen.
- Bremsbelagverschleißsensor (2) in Pfeilrichtung in den Bremsbelag einbauen.

Auf korrekten Sitz des Bremsbelagverschleißsensors im Bremsbelag achten.



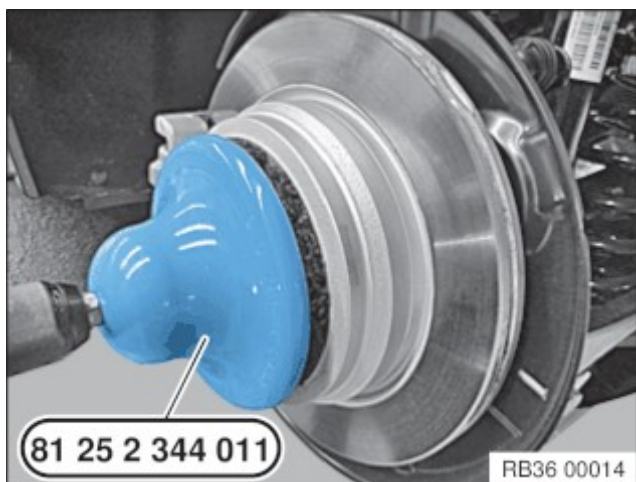
- Kabel des Bremsbelagverschleißsensors in die Halterungen (1) einhängen.
- Steckverbindung verbinden.
- Verschlussdeckel (2) schließen.

10–Beide Räder vorn anbauen

► Rad anbauen

i TECHNISCHE INFORMATION

Die Anlagefläche zwischen Bremsscheibe und Felge muss sauber, öl- und fettfrei sein. Sonst besteht die Gefahr, dass sich zu einem späteren Zeitpunkt das Rad lockert.



- Anlagefläche mit einer Bohrmaschine und dem Spezialwerkzeug **2 344 011** von Schmutz, Fettrückständen und Korrosion befreien.

Das Spezialwerkzeug **2 344 011** darf nicht mit einem Schlagschrauber betrieben werden.

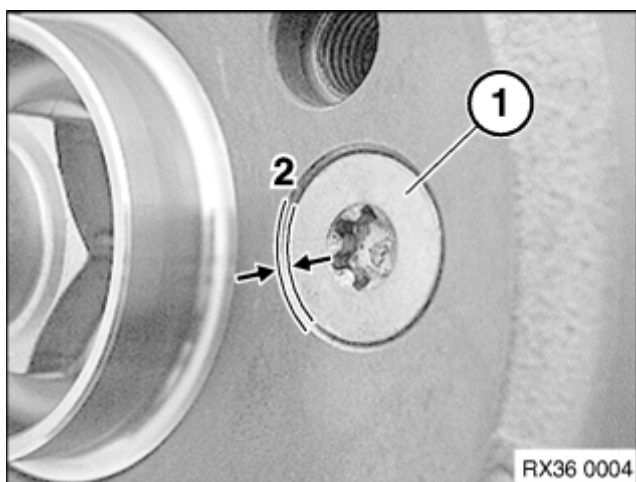
- Anlageflächen mit dem Universalreiniger entfetten (siehe BMW Group Teilevertrieb).
- Bei Fettrückständen im Bereich der Radschraubenbohrungen die Bremsscheibe ausbauen und reinigen.



- Anlagefläche mit einer Bohrmaschine und dem Spezialwerkzeug **2 344 011** von Schmutz, Fettrückständen und Korrosion befreien.

Das Spezialwerkzeug **2 344 011** darf nicht mit einem Schlagschrauber betrieben werden.

- Anlageflächen mit dem Universalreiniger entfetten (siehe BMW Group Teilevertrieb).



- Befestigungsschraube (1) für die Bremsscheibe auf festen Sitz prüfen.

Die Befestigungsschraube (1) für die Bremsscheibe darf **nicht** auf der Anlagefläche (2) zwischen der Bremsscheibe und der Felge überstehen.

Bremsscheibe an Radnabe vorn



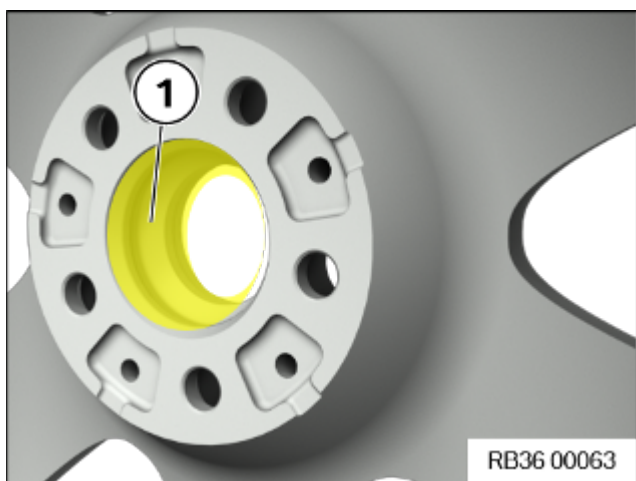
M8	Schraube erneuern.	Anziehdrehmoment	16 Nm
----	--------------------	------------------	-------

Bremsscheibe an Radnabe hinten



M8	Schraube erneuern.	Anziehdrehmoment	16 Nm
----	--------------------	------------------	-------

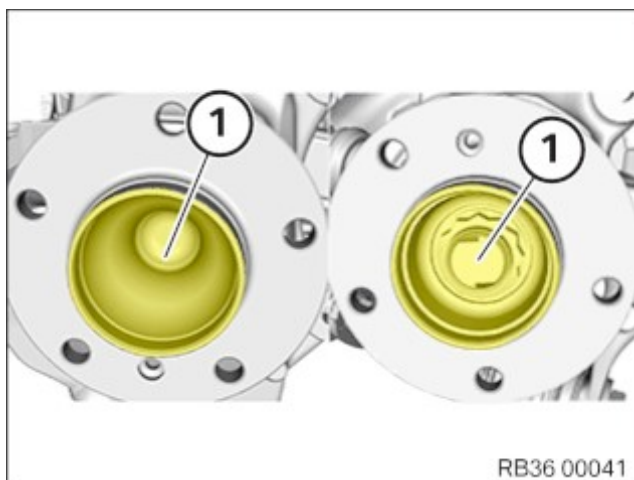
- Radmittenzentrierung (1) in der Felge dünn einfetten.



Verbrauchsmaterial



Bremsklotzpaste	3 g, Beutel	83 19 2 158 851
* TU = Trade Unit. TU-Nummern sind nicht bestellbar! Nur zu Verrechnungszwecken.	100 g, Tube	83 19 2 158 852
	5 g, TU*	83 23 0 140 233



- Zum Schutz vor Korrosion Radnaben vorn und hinten im Bereich (1) dünn einfetten.

Verbrauchsmaterial



Bremsklotzpaste * TU = Trade Unit. TU-Nummern sind nicht bestellbar! Nur zu Verrechnungszwecken.	3 g, Beutel	83 19 2 158 851
	100 g, Tube	83 19 2 158 852
	5 g, TU*	83 23 0 140 233



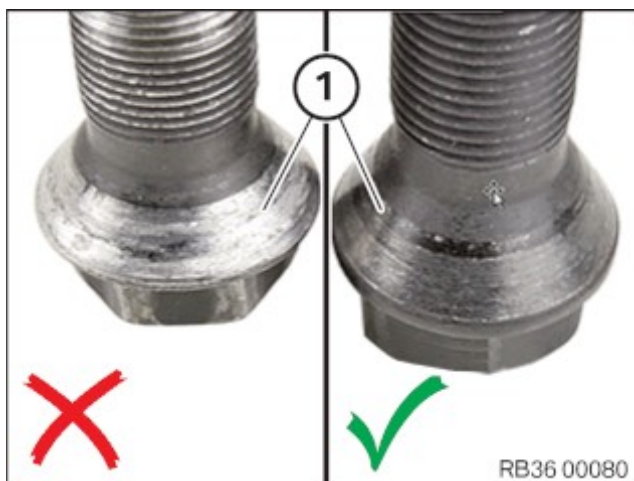
- Bei Fahrzeugen mit Carbon-Keramik-Bremse: Zum Anbau des Rads zwingend den Radmontageheber (siehe Werkstatteinrichtung) verwenden.

So sollen Beschädigungen an der Bremsscheibe vermieden werden.

▷ Radschrauben auf Verschleiß prüfen

Prüfen

- Radschrauben auf Verschleiß prüfen.



Ergebnis

- » Flächige Stellen (> 30 %) der tragenden Konusfläche (1) am Schraubenkopf weisen silbernen Verschleiß auf.

Maßnahme

- Radschrauben erneuern.

Teile: Radschrauben





i TECHNISCHE INFORMATION

Zum Eindrehen und Festziehen der Radschrauben dürfen keinesfalls Schlagschrauber oder Elektroschrauber verwendet werden.

Die Felge muss gleichmäßig an der Bremsscheibe anliegen.

Bei nicht original BMW Radschrauben/Felgen kann ein Nachziehen der Radschrauben auf Grund von Setzverhalten erforderlich sein (Unterlagen des Herstellers beachten).

Neue Radschrauben dürfen nicht geölt werden.

- Korrodierte Radschrauben erneuern.
- Teile:** Radschrauben
- Radschrauben reinigen.
 - Radschrauben und die Gewinde auf Beschädigung prüfen, ggf. die Radschrauben erneuern.
 - Radschrauben (Pfeile) ansetzen und festziehen.

Radschrauben



M14 / S W17	Radschrauben eindrehen und über Kreuz gleichmäßig von Hand anziehen, um die Felge zu zentrieren.	Anziehdrehmoment	140 Nm
	Radschrauben kreuzweise mit einem kalibrierten Drehmomentschlüssel auf das vorgeschriebene Anziehdrehmoment festziehen.	Kontrolle	140 Nm
	Alle Radschrauben in gleicher Reihenfolge kontrollieren bzw. erneut auf das vorgeschriebene Anziehdrehmoment nachziehen.		



11–Inbetriebnahme bzw. Einbremsen neuer Bremsbeläge und Bremsscheiben (Bremse High)

i TECHNISCHE INFORMATION

Bei Bremsbelagwechsel die CBS-Anzeige nach Werksvorschrift zurücksetzen (CBS-Reset).

Probepremungen bei langsamer Fahrt durchführen, denn die Wirksamkeit der Bremse kann während der ersten Bremsungen reduziert sein.

Es dürfen keine übertriebenen Voll- und Dauerbremsungen zum schnelleren Einbremsen durchgeführt werden.

Den Kunden darauf hinweisen, dass in den ersten 200 km nach dem Bremsentausch keine mutwilligen Vollbremsungen durchgeführt werden dürfen.

- Bremspedal mehrmals durchtreten, damit die Bremsbeläge an den Bremsscheiben anliegen.
- Bremsflüssigkeitsstand auf die Maximum-Markierung abgleichen.
- Funktionstest auf dem Bremsenprüfstand durchführen, um sicherzustellen, dass das Bremssystem den gesetzlichen Richtlinien entspricht.
- Spiegelanhänger am Innenspiegel befestigen.