

YOU'RE IN CONTROL

# BREMSBELÄGE – SYMPTOME UND AUSFALLURSACHEN



## VERUNREINIGUNG

- AUSSEHEN** Reibmittel mit Öl, Fett oder Bremsflüssigkeit verunreinigt
- URSACHE** Bei Wartungsarbeiten auf den Bremsbelag gelangt oder Bremsattel undicht
- WIRKUNG**
- Fahrzeug zieht beim Bremsen zur Seite
  - Reduzierte Bremsleistung
- ABHILFE**
- Ursache der Verunreinigung bestimmen und abstellen
  - Bremsbelagsatz austauschen



## VERGLASUNG

- AUSSEHEN** Reibmittel des Bremsbelags "verglast"
- URSACHE**
- Hohe, schnelle Temperaturwechselbelastung des Belags
  - Abrupte, scharfe Bremsvorgänge während der Einlaufzeit
- WIRKUNG** Vorübergehend reduzierte Bremsleistung
- ABHILFE**
- Bei leichter Verglasung keine Maßnahme oder, wenn die Verkehrssituation es zulässt, einige starke Bremsungen durchführen
  - Bei schwerer Verglasung Bremsbelagsatz austauschen
  - Zustand der Bremsscheibe prüfen



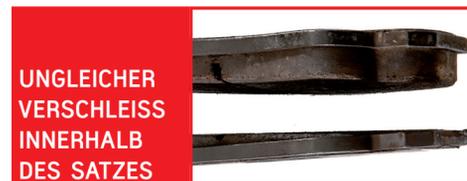
## UNGLEICHER VERSCHLEISS – VERSCHLEISSLIPPE

- AUSSEHEN** Ungleichmäßiger Verschleiß der Bremsbelagoberfläche
- URSACHE** Ungleichmäßiger Verschleiß oder „Verschleißlippe“ an der Bremsscheibe erzeugt entsprechendes Verschleißmuster am Belag
- WIRKUNG**
- Quietschen und Vibrationen
  - Vorzeitiger Belagverschleiß
- ABHILFE** Bremsscheiben und Bremsbeläge austauschen



## TRÄGERPLATTE BESCHÄDIGT

- AUSSEHEN** Schäden an der Trägerplatte
- URSACHE** Falschmontage oder zu hohe Kräfteinwirkung bei der Montage
- WIRKUNG**
- Bremswirkung eingeschränkt
  - Ungleichmäßiger Belagverschleiß
  - Geräusche und Vibrationen
- ABHILFE** Bremsbelagsatz austauschen



## UNGLEICHER VERSCHLEISS INNERHALB DES SATZES

- AUSSEHEN** Einer oder mehrere Bremsbeläge innerhalb des Achsensatzes stark abgenutzt
- URSACHE** Bremssattelführungsbolzen oder Bremskolben festgeganen
- WIRKUNG**
- Bremse zieht zu einer Seite
  - Ungleichmäßiger oder vorzeitiger Belagverschleiß
- ABHILFE**
- Alle Führungsbolzen, Gleitbolzen und Kolben des Bremssattels warten
  - Bremsbeläge austauschen und Bremsscheiben prüfen und bei Bedarf austauschen



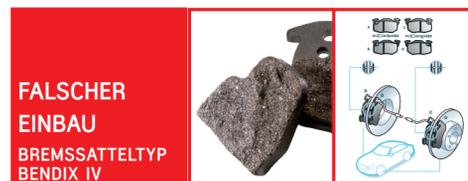
## ROSTIGE BELÄGE

- AUSSEHEN** Rost zwischen Reibmittel und Trägerplatte
- URSACHE** Der Bremsbelag bleibt beim Bremsen im Bremssattelhalter stecken, die Trägerplatte wird stark gebogen, das Reibmittel bricht. Rostbildung begünstigt zusätzlich die Trennung von Reibmittels und Trägerplatte
- WIRKUNG**
- Geräusche und weiches Pedalgefühl
  - Wenn sich das Reibmittel löst, fallen die Bremsen aus!
- ABHILFE**
- Bremsbelagsatz austauschen und Bremsscheiben überprüfen
  - Bremssattel reinigen und warten, so dass der Bremsbelag einwandfrei in den Bremssattel passt



## UNGLEICHER VERSCHLEISS – SCHIEFABGELAUFENE BELÄGE

- AUSSEHEN** Ungleichmäßiger Verschleiß, schiefabgelaufene Beläge
- URSACHE**
- Bremssattel verzogen und festgegangene Gleitbolzen
  - Zu viel Spiel des Bremssattels
- WIRKUNG**
- Vorzeitiger Belagverschleiß und Geräusche beim Bremsen
  - Ungleichere Bremsdruck
- ABHILFE** Bremsbelagsatz austauschen und Bremssattel warten
- Hinweis:** Bei manchen Fahrzeugen haben die Bremsbeläge von Anfang an diese Keilform. Bestimmen Sie anhand der Spezifikation, ob die Form der Beläge normal ist oder nicht



## FALSCHER EINBAU BREMSATTELTYP BENDIX IV

- AUSSEHEN** Bremsbeläge beschädigt
- URSACHE**
- Diese Spezialbeläge sind innerhalb des Satzes nicht identisch und müssen entweder innen oder außen an den Bremssattel gebaut werden
  - Wenn dies nicht berücksichtigt wird, werden die Beläge beschädigt
- WIRKUNG**
- Bremsbeläge beschädigt
  - Reduzierte Bremsleistung
- ABHILFE** Bremsbelagsatz austauschen und Einbauanleitung des Herstellers beachten



## UNGLEICHER VERSCHLEISS – SCHEIBE RIEFIG

- AUSSEHEN** Ungleichmäßiges Verschleißmuster am Bremsbelag
- URSACHE**
- Unvollständiger Kontakt zwischen Bremsbelag und Bremsscheibe
  - Riefen an der Bremsscheibe durch Staub oder starken Verschleiß
  - Montage neuer Bremsbeläge auf einer verschlissenen Bremsscheibe
- WIRKUNG**
- Quietschen und Vibrationen
  - Bremswirkung
- ABHILFE** Sowohl Bremsbeläge als auch Bremsscheiben austauschen



## AUFLÖSUNG DES BELAGMATERIALES

- AUSSEHEN** Reibmittel teilweise verschmort oder verbrannt (mit weißlichen Rändern)
- URSACHE** Durch Dauerbremsungen oder einen länger auf der Bremsscheibe schleifenden Belag verursachte Überhitzung
- WIRKUNG**
- Reduzierte Anfangsbremswirkung
  - Materialermüdung und auffälliger Verschleiß
  - Material wird brüchig, splittert und reißt
- ABHILFE**
- Ursache für Bremsbelagüberhitzung feststellen
  - Nicht zu stark angegriffene (Tiefe der Auflösung beachten) Beläge sind noch brauchbar
  - Bei schweren Schäden Bremsbelagsatz austauschen



## BELÄGE GERISSEN

- AUSSEHEN** Kleine Risse in der Mitte des Bremsbelags
- URSACHE** Die Risse deuten darauf hin, dass der Bremssattel verklebt ist. Der Kolben biegt bzw. verbiegt die Trägerplatte, daß Reibmittel erhält Risse.
- WIRKUNG**
- Geräusche beim Bremsen
  - Ungleichmäßiger Belagverschleiß
  - Fahrzeug zieht beim Bremsen zur Seite
  - Überhitzung auf einer Fahrzeugseite
- ABHILFE**
- Bremssattel warten
  - Bremsbelagsatz austauschen



## KANTEN BRÖCKELN

- AUSSEHEN** Ungleichmäßiges Verschleißmuster am Bremsbelag
- URSACHE** Bremsbelag im Bremssattel festgeganen, so dass der Belag ständigen Kontakt mit der Scheibe hat und zu heiß wird
- WIRKUNG** Verglasung möglich, dadurch reduzierte Bremsleistung
- ABHILFE**
- Ursache für klemmenden Bremssattel lokalisieren
  - Bremssattel warten
  - Bremsbelagsatz austauschen



## ABGEFAHRENE BELÄGE

- AUSSEHEN** Das Reibmaterial ist vollkommen abgenutzt
- URSACHE** Belagverschleiß nicht regelmäßig geprüft, Bremsen nicht richtig gewartet
- WIRKUNG**
- Fahrzeug zieht beim Bremsen zur Seite
  - Schäden an der Bremsscheibe
  - Lautes Quietschen und andere Bremsgeräusche
- ABHILFE**
- Bremsscheibe auf Schäden prüfen
  - Bremsbelagsatz und beschädigte Bremsscheiben austauschen



## METALLKÖRNER („FISCHCHEN“)

- AUSSEHEN** Metallkörner auf oder in der Reibfläche
- URSACHE** Beim normalen Bremsvorgang lösen sich Metallpartikel von der Bremsscheibe. Durch die Hitze werden diese normalerweise zu Staub verbrannt, können aber bei extremer Nässe abgeschreckt, d. h. schnell in den festen Zustand abgekühlt werden und auf der Belagoberfläche haften bleiben
- WIRKUNG** Normalerweise kein nachteiliger Effekt auf die Bremsleistung, in Extremfällen Schäden an der Bremsscheibe oder Bremsquietschen
- ABHILFE** In Extremfällen Bremsscheiben und Bremsbeläge austauschen

