

Dämpferwechsel, ganz entspannt

Fahrwerk | Beim Stoßdämpferwechsel passieren immer wieder Einbaufehler, die das Ergebnis negativ beeinflussen. Wir sprachen mit den Experten von Bilstein darüber, wie es richtig geht, wann ein Wechsel ratsam ist und worauf Werkstätten achten sollten.



Foto: Bilstein

Werkstätten sollten sich beim Dämpferwechsel exakt an die Herstellervorgaben halten und ausschließlich vorgeschriebenes Werkzeug verwenden.

Stoßdämpfertests im Rahmen von Verkehrssicherheits-Aktionen zeigen immer wieder auf, dass rund 15 Prozent aller Autos mindestens einen defekten Stoßdämpfer haben, und das bereits bei Laufleistungen bis 50.000 Kilometer. Rainer Popiol, Leiter der Bilstein Academy, erklärt dazu: „Das Problem ist, dass sich der Verschleiß der Dämpfer nur schleichend einstellt und der Autofahrer durch den Gewöhnungseffekt das nicht

merkt.“ Er empfiehlt deshalb den Werkstätten, jede Gelegenheit zumindest für eine Sichtkontrolle zu nutzen. Ölverlust, gerissene Staubkappen oder defekte Druckanschläge, aber auch das Abriebbild des Reifens oder Fahrwerksgeräusche, sind eindeutige Hinweise, die auch ohne Fahrwerkstester zu erkennen sind.

Zunehmende Last

Steigende Fahrzeuggewichte, insbesondere der E-Autos, und ein pandemiebedingtes, verändertes Freizeitverhalten lassen das Marktpotenzial weiter steigen. Insbesondere die wachsenden Zulassungszahlen für Camper und Wohnmobile, aber auch der vermehrte Einsatz von Fahrrad-Heckträgern in Verbindung mit schweren E-Bikes, ergeben neue Geschäftsfelder. So basieren Wohnmobile in der Regel auf einem Transporter-Chassis und stoßen mit ihren schweren Aufbauten

plus Zuladung an die Belastungsgrenzen des Fahrwerks. In Verbindung mit dem hohen Aufbau kann dann von entspannter und sicherer Fahrt nicht mehr die Rede sein. Gleiches gilt für Fahrzeuge, die zum Transport der E-Bikes einen Heckträger auf der Anhängerkupplung nutzen. Dies belastet die Hinterachse nach Bilstein-Berechnungen mit weit über 100 Kilogramm und führt nicht nur zu schlechterem Fahrverhalten, sondern auch zu schnellerem Verschleiß der Dämpfer. Für beide Fälle rät Bilstein zu einem Dämpferwechsel, um Komfort und Fahrsicherheit auf hohem Niveau zu halten.

Obwohl ein Stoßdämpferwechsel keine hochkomplizierte Arbeit ist und Hersteller wie Bilstein seit vielen Jahren Einbau-Hinweise geben, kommt es laut Dimitris Kouvaras, als technischer Trainer bei Bilstein weltweit unterwegs, immer wieder zu den gleichen Einbaufehlern. „Der häufigste Einbaufehler ist der verspannte Einbau des Dämpfers“, berichtet Kouvaras. Dies geschieht, wenn die Verschraubungen bereits bei noch frei hängenden Rädern auf der Hebebühne festgezogen werden. Insbesondere die Gummi-Metall-Verbindung im Stoßdämpferauge, die sich um rund 20 Grad bewegen darf, wird dabei bereits an ihre Grenzen gebracht. „Wird zum Festziehen der Schrauben auch noch ein Schlagschrauber

Kurzfassung

Stoßdämpfer sind Verschleißteile mit Auswirkung auf die Verkehrssicherheit und sollten deshalb regelmäßig überprüft werden. Beim Austausch werden immer noch viele Fehler gemacht. Ein Bilstein-Experte gibt Tipps.



Foto: Bilstein

Nach wie vor machen Werkstätten Fehler beim Dämpferwechsel.

„Beim Wechsel der Luftfeder niemals das Fahrzeug drucklos von der Bühne lassen.“

Dimitris Kouvaras, Bilstein

benutzt und das Fahrzeug am Boden abgesetzt, ist der Dämpfer bereits verspannt“, so Kouvaras. Die Folge ist eine einseitige, vermehrte Reibung, die einerseits das Fahrverhalten verschlechtert und gleichzeitig zu einem frühen Defekt des Dämpfers führt. Der Trainer weist außerdem darauf hin, dass unbedingt mit Drehmomentschlüssel und den richtigen Drehmomenten nach Herstellervorgabe zu arbeiten ist.

Gerne übersehen

Ein weiterer Fehler ist die Vernachlässigung von Druckanschlägen und Staubschutzmanschetten. „Der Druckanschlag wird heute in die Kennlinie des Dämpfers mit einberechnet. Er vermindert das Eintauchen bei hoher Beladung und schützt den Dämpfer vor Durchschlägen“, erklärt Kouvaras. Die Staubschutzmanschette hält nicht nur Steinschläge ab, sondern verhindert auch das Eindringen von Schmutz und Salz. „Ist die Manschette eingerissen und Schmutz lagert sich ab, wird dieser mit der Zeit zu einer zähen Masse, die wie Schmirgelpapier an der Kolbenstange wirkt und zu Undichtigkeiten führt“, so Kouvaras weiter. Beide Teile sollten bei jedem Stoßdämpferwechsel ersetzt oder zumindest überprüft werden, zumal sie nicht viel kosten. Gleiches gilt

für das obere Stützlager des Dämpfers, das nach einem Dämpferwechsel Geräusche verursachen kann. „Die Kontrolle oder der Tausch des Stützlagers beim Austausch eines Dämpfers spart dem Kunden einen erneuten Werkstattbesuch – Stichwort Kundenzufriedenheit“, ergänzt der Trainer.

Viele Fahrzeuge sind heute rundum oder an der Hinterachse mit einem Luftfeder-Fahrwerk bestückt. Auch hier wird häufig ein gravierender Fehler gemacht: „Beim Wechsel von Luftfedern ist das Fahrzeug niemals drucklos von der Bühne zu lassen. Werden auch nur Teile der Luftfederung, beispielsweise der Balg, getauscht, muss ich ein Diagnosegerät benutzen und den Balg befüllen, bevor der Wagen von der Bühne abgesenkt wird. Ansonsten knickt der Balg an der falschen Stelle ein und wird beschädigt“, so Kouvaras. Für den Fall, dass kein Diagnosegerät



Foto: Bilstein

Old- und Youngtimer verbessern durch einen Dämpferwechsel das Fahrverhalten.

verfügbar ist, gibt der Trainer noch einen Tipp: „Den Wagen ablassen, bis die Räder den Boden berühren, den Motor starten und wenige Minuten laufen lassen, bis der Kompressor anspringt. Anschließend kann man gefühlvoll den Wagen in kleinen Schritten ablassen“, so der Tipp des Fahrwerk-Experten. Dieter Vähröder

Die häufigsten Einbaufehler

- **Verspannter Einbau**
Führt zu schlechtem Fahrverhalten und frühzeitigem Verschleiß. Schraubverbindungen sollten deshalb nicht bei frei hängenden Rädern festgezogen werden, sondern erst wenn das Fahrzeug auf dem Boden steht (KO-Lage).
- **Benutzung von Schlagschrauber oder Zange an Kolbenstange**
Das kann die Bauteile beschädigen. Es sollte daher nur vorgeschriebenes und geeignetes Werkzeug benutzt und niemals an der Kolbenstange ange-setzt werden.
- **Falsche Anzugsmomente**
Das kann zu Geräuschen, Fehlfunktionen und Beschädigungen führen. Es sollten nur Spezialwerkzeuge verwendet und vorgegebene Anzugsdrehmomente beachtet werden.
- **Ablassen des Fahrzeugs bei druckloser Luftfeder**
Das führt zur Beschädigung der Luftfeder. Es sollten die Herstellervorgaben beachtet werden. Es ist ein Diagnosegerät zum Entleeren und Befüllen der Luftfeder nötig, ebenso zum Auslesen des Fehlerspeichers.
- **Keine vollständige Prüfung aller Bauteile**
Federn, Stützlager, Druckanschläge, Staubschutzrohre, Fahrwerkselektronik und Kompressoren sollten bei Arbeiten am Fahrwerk immer geprüft und gegebenenfalls ersetzt werden.



Foto: Bilstein

Der B6 Camper verbessert Komfort, Fahr-dynamik und -stabilität gleichermaßen.