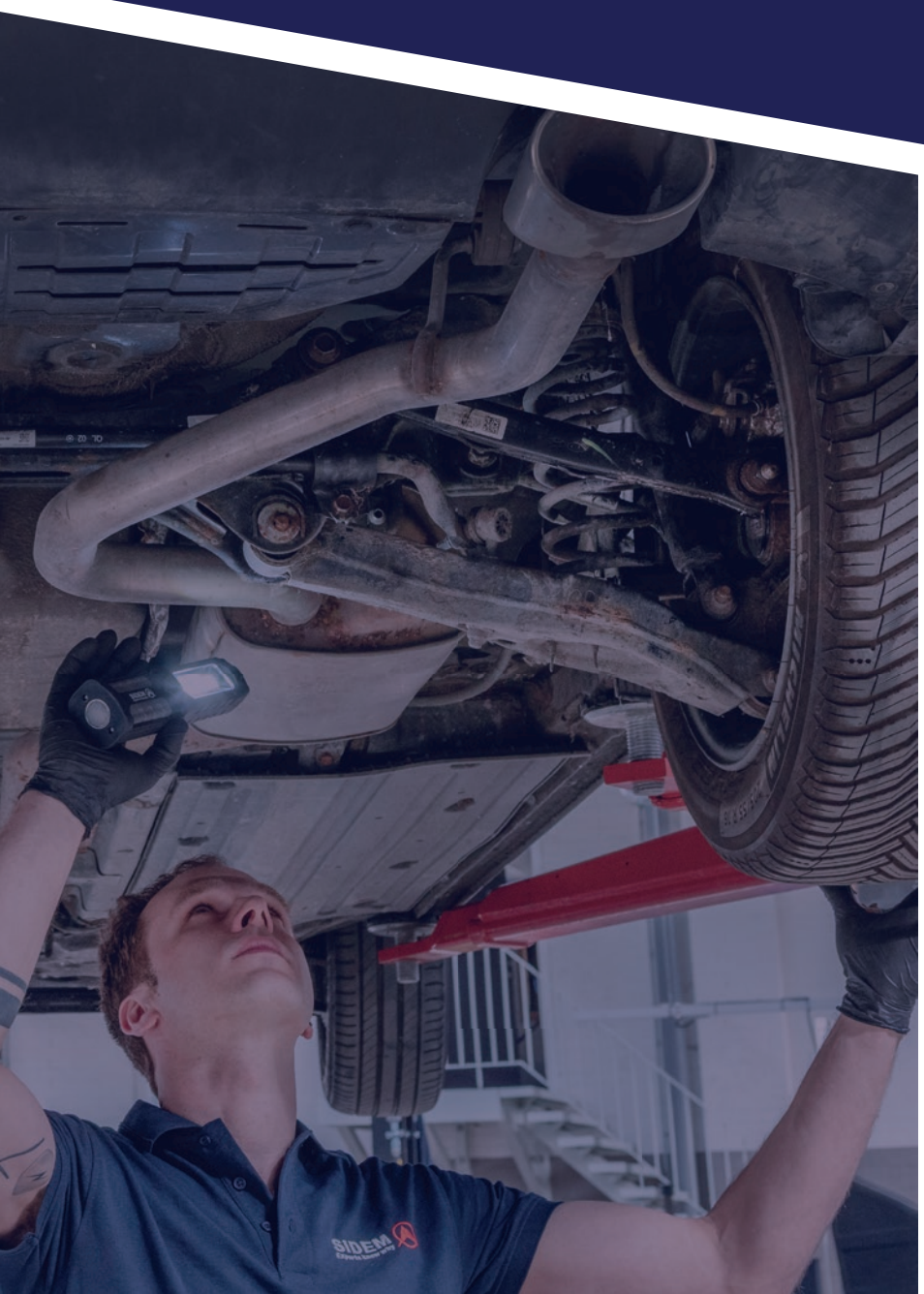
SIDEM WERKSTATTTIPP.

GERÄUSCHE UND VIBRATIONEN AN LENKUNG UND FAHRWERK

ERKENNEN UND BEHEBEN?

Beanstandungen aufgrund von Geräuschen und Vibrationen sind nur selten auf defekte Lenkungs- oder Fahrwerkskomponenten zurückzuführen. Die Qualität der verwendeten Materialien und die Konstruktion dieser Bauteile haben jedoch erheblichen Einfluss darauf. Schon geringe Unterschiede bei den Gummieigenschaften, der Lagerkonstruktion oder den Fertigungstoleranzen können sich darauf auswirken, wie wirksam Vibrationen gedämpft werden.

Gehen die Geräusche oder Vibrationen von Bauteilen der Lenkung oder des Fahrwerks aus, helfen die folgenden Tipps dabei, mögliche Ursachen zu erkennen und zu beheben.



SCHNELLE DIAGNOSETIPPS.

- ☑ **Führen Sie zunächst eine gründliche Probefahrt durch**
  Versuchen Sie, die Fahrbedingungen, unter denen das Geräusch auftritt, möglichst genau nachzustellen.
- ☑ **Prüfen Sie auch angrenzende Systeme**
  Auch eine Unwucht der Räder sowie defekte Motorlager, Federn, Stoßdämpfer oder Reifen können Geräusche und Vibrationen verursachen.
- ☑ **Prüfen Sie alle Gelenke und Gummilager**
  Achten Sie auf Risse, Verschleiß, Ölverschmutzungen und beschädigte Staubschutzmanschetten.
- ☑ **Ziehen Sie Fahrwerksteile bei normaler Fahrhöhe fest**
  Werden sie bei frei hängenden Rädern angezogen, geraten die Gummilager unter Spannung. Das kann Geräusche und Vibrationen verstärken.
- ☑ **Verwenden Sie Diagnosegeräte**
  Fahrwerksmikrofone oder Vibrationssensoren helfen dabei, die Ursache schnell einzugrenzen.

SIDEM
Experts know why

CHECKLISTE.

KLOPFGERÄUSCHE BEI UNEBENHEITEN.

KUNDENBEANSTANDUNG.

- ☑ Auffälliges Geräusch beim Bremsen oder Beschleunigen
- ☑ Auffällige Geräusche oder ungewöhnliches Fahrverhalten beim Richtungswechsel
- ☑ Polter- oder Klopfgeräusch beim Überfahren von Bodenschwellen oder Schlaglöchern
- ☑ Geräusch von der Vorder- oder Hinterachse

PRÜFPUNKTE.

- ☑ Reifen auf ungleichmäßigen Verschleiß prüfen
- ☑ Querlenkerlager auf Risse oder Ablösungen prüfen
- ☑ Querlenker bewegen und prüfen, ob Kugelgelenk oder Silentblöcke übermäßiges Spiel aufweisen
- ☑ Stabilisatorverbindungsstangen auf Spiel in den Kugelgelenken prüfen
- ☑ Querstabilisatorlagerungen prüfen
- ☑ Sicherstellen, dass alle Fahrwerksverschraubungen mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment angezogen sind
- ☑ Probefahrt auf unebener Fahrbahn durchführen, um die Symptome nachzustellen
- ☑ Kugelgelenke auf Risse, Beschädigungen und Spiel prüfen

URSACHENPRÜFUNG.

- ☑ Übermäßiges Spiel in den Querlenkerlagern
- ☑ Übermäßiges Spiel in den Stabilisatorverbindungsstangen
- ☑ Kontakt zwischen Metallteilen festgestellt

EMPFOHLENE REPARATUR.

- ☑ Verschlissene Querlenker als komplette Baugruppe ersetzen
- ☑ Stabilisatorverbindungsstangen bei vorhandenem Spiel ersetzen
- ☑ Nach dem Einbau die vorgegebenen Anzugsmomente erneut prüfen

DIE LÖSUNG VON SIDEM.

- ☑ SIDEM-Querlenker mit vormontierten Silentblöcken einbauen
- ☑ Achsgeometrie überprüfen
- ☑ Bei einer Probefahrt sicherstellen, dass die Geräusche beseitigt sind

REPARATURKONTROLLE.

- ☑ Keine Klopf- oder Poltergeräusche vorhanden
- ☑ Fahrwerksgeometrie ggf. geprüft
- ☑ Kundenbeanstandung behoben

LENKRADVIBRATIONEN BEI HÖHERER GESCHWINDIGKEIT.

KUNDENBEANSTANDUNG.

- ☑ Vibrationen zwischen 60 und 100 km/h (Vorderachse)
- ☑ Vibrationen zwischen 100 und 120 km/h (Hinterachse)
- ☑ Lenkradflattern bei gleichmäßiger Fahrt
- ☑ Vibrationen nur beim Beschleunigen
- ☑ Ständige Vibrationen

PRÜFPUNKTE.

- ☑ Räder auf Unwucht prüfen
- ☑ Achsgeometrie prüfen
- ☑ Reifen auf ungleichmäßigen Verschleiß prüfen
- ☑ Spurstangenköpfe auf Spiel prüfen
- ☑ Axialgelenke auf Spiel prüfen
- ☑ Federbeinstützlager auf Verschleiß oder Risse prüfen
- ☑ Befestigungspunkte der Lenkzahnstange prüfen

URSACHENPRÜFUNG.

- ☑ Reifenzustand prüfen
- ☑ Unwucht der Räder
- ☑ Fehlerhafte Achsgeometrie
- ☑ Verschlissene Spurstangenköpfe
- ☑ Verschlissene Axialgelenke
- ☑ Defekte Federbeinstützlager

EMPFOHLENE REPARATUR.

- ☑ Räder auswuchten oder ersetzen
- ☑ Achsgeometrie einstellen
- ☑ Verschlissene Lenkungskomponenten ersetzen
- ☑ Federbeinstützlager ggf. ersetzen

DIE LÖSUNG VON SIDEM.

- ☑ SIDEM-Spurstangenköpfe und Axialgelenke einbauen
- ☑ SIDEM-Federbeinstützlager einbauen, sofern zutreffend
- ☑ Lenkpräzision und Verringerung der Vibrationen überprüfen

REPARATURKONTROLLE.

- ☑ Lenkradvibrationen beseitigt
- ☑ Fahrzeug hält die Spur
- ☑ Keine auffälligen Geräusche oder Vibrationen, kein ungewöhnliches Fahrverhalten

KNARR- ODER QUIETSCHGERÄUSCHE BEIM LENKEN.

KUNDENBEANSTANDUNG.

- ☑ Geräusche beim Rangieren
- ☑ Geräusche nur bei niedriger Geschwindigkeit
- ☑ Geräusche bei Nässe

PRÜFPUNKTE.

- ☑ Zustand und Verschleiß der Reifen prüfen
- ☑ Federbeinstützlager, Lager und Federn prüfen
- ☑ Staubschutzmanschetten der Kugelgelenke auf Risse prüfen
- ☑ Auf Fettaustritt achten
- ☑ Auf Wasser- oder Schmutzeintritt prüfen
- ☑ Bei angehobenem Fahrzeug die Lenkung betätigen und die Lenkzahnstange auf Undichtigkeiten prüfen
- ☑ Auf Reibgeräusche und Schwergängigkeit achten

URSACHENPRÜFUNG.

- ☑ Staubschutzmanschette eingerissen
- ☑ Trockenes Kugelgelenk
- ☑ Kugelgelenk korrodiert
- ☑ Übermäßige Reibung im Gelenk

EMPFOHLENE REPARATUR.

- ☑ Betroffene(s) Kugelgelenk(e) ersetzen
- ☑ Querlenker ersetzen, wenn das Kugelgelenk fest integriert ist
- ☑ Benachbarte Gelenke auf ähnliche Schäden prüfen

DIE LÖSUNG VON SIDEM.

- ☑ SIDEM-Kugelgelenke mit abgedichteter Staubschutzmanschette einbauen
- ☑ Korrekte Beweglichkeit und Leichtgängigkeit prüfen

REPARATURKONTROLLE.

- ☑ Lenkung arbeitet geräuscharm
- ☑ Keine Knarr- oder Quietschgeräusche beim Lenken
- ☑ Staubschutzmanschette ist unbeschädigt

KLOPFGERÄUSCHE BEIM BREMSEN ODER BESCHLEUNIGEN.

KUNDENBEANSTANDUNG.

- ☑ Klopfgeräusch beim Bremsen
- ☑ Klopfgeräusch beim Beschleunigen
- ☑ Klopfgeräusch beim Richtungswechsel
- ☑ Spürbare Bewegung an der Vorderachse

PRÜFPUNKTE.

- ☑ Vorgegebene Anzugsmomente prüfen (Räder, Lenkung und Aufhängung)
- ☑ Lager der vorderen unteren Querlenker prüfen
- ☑ Hilfsrahmenlager auf Verschleiß prüfen
- ☑ Befestigungspunkte der Fahrwerkslenker prüfen
- ☑ Querlenker mit einem Montierhebel auf übermäßiges Spiel prüfen
- ☑ Kugelgelenk auf Verschleiß prüfen

URSACHENPRÜFUNG.

- ☑ Verschlissene Querlenkerlager
- ☑ Verschlissene Hilfsrahmenlager
- ☑ Übermäßige Fahrwerksbewegung unter Belastung

EMPFOHLENE REPARATUR.

- ☑ Verschlissene Lager oder Bauteile ersetzen
- ☑ Bei Bedarf den kompletten Querlenker ersetzen
- ☑ Nach der Reparatur eine Achsvermessung durchführen

WICHTIGE KONTROLLE NACH DEM EINBAU.

- ☑ Gummilager bei normaler Fahrhöhe festziehen
- ☑ Sicherstellen, dass die Gummilager nicht vorgespannt sind

DIE LÖSUNG VON SIDEM.

- ☑ SIDEM-Gummi-Metall-Bauteile einbauen
- ☑ Korrekte Fahrwerksgeometrie unter Belastung prüfen

REPARATURKONTROLLE.

- ☑ Kein Klopfgeräusch beim Bremsen
- ☑ Kein Klopfgeräusch beim Beschleunigen

CHECKLISTE.

METALLISCHES KLAPPERN BEI NIEDRIGER GESCHWINDIGKEIT.

KUNDENBEANSTANDUNG.

- ☑ Metallisches Klopfgeräusch
- ☑ Geräusche auf Kopfsteinpflaster oder unebener Fahrbahn
- ☑ Geräusche bei Geschwindigkeiten unter 50 km/h
- ☑ Gelegentliches Klappern

PRÜFPUNKTE.

- ☑ Stabilisatorverbindungsstangen auf Spiel prüfen
- ☑ Stabilisatorlager auf Verschleiß prüfen
- ☑ Stabilisator auf Spiel in den Lagern prüfen
- ☑ Zustand der Befestigungshalter prüfen
- ☑ Bei angehobenem Fahrzeug eine Rüttelprüfung durchführen

URSACHENPRÜFUNG.

- ☑ Spiel in den Kugelgelenken der Stabilisatorverbindungsstangen
- ☑ Verschlissene Stabilisatorlager
- ☑ Verschleiß an mehreren Bauteilen

EMPFOHLENE REPARATUR.

- ☑ Stabilisatorverbindungsstangen ersetzen
- ☑ Stabilisatorlager ersetzen
- ☑ Bauteile auf der gegenüberliegenden Fahrzeugseite prüfen

DIE LÖSUNG VON SIDEM.

- ☑ SIDEM-Stabilisatorverbindungsstangen einbauen
- ☑ SIDEM-Stabilisatorlager einbauen
- ☑ Sicherstellen, dass das Spiel in den Lagerungen beseitigt ist

REPARATURKONTROLLE.

- ☑ Kein metallisches Klappern bei der Probefahrt
- ☑ Fahrwerk arbeitet geräuscharm
- ☑ Kundenbeanstandung behoben

BEWÄHRTE VORGEHENSWEISEN.

- ☑ **Bei normaler Fahrhöhe festziehen**: Vor dem endgültigen Anziehen die übliche Fahrzeugbelastung herstellen.
- ☑ **Bauteile paarweise ersetzen**, damit Dämpfung und Steifigkeit auf beiden Fahrzeugseiten gleichmäßig sind.
- ☑ **Vorgegebene Anzugsmomente genau einhalten**: Zu geringes oder zu starkes Anziehen kann zu Spiel oder Verspannungen führen.
- ☑ **Auflageflächen reinigen**: Korrosion und Schmutz entfernen, um Geräusche zu vermeiden.
- ☑ **Nach dem Einbau eine Achsvermessung durchführen**: Eine korrekte Achsgeometrie beugt Lenkradvibrationen und ungleichmäßigem Reifenverschleiß vor.

MONTAGEVIDEOS.

Besuchen Sie den Sidem YouTube-Kanal und entdecken Sie Lösungen zur Montage von Lenkungs- und Fahrwerksteilen.

WERKSTATTTIPPS.

Scannen Sie den QR-Code und erfahren Sie mehr über unsere Teile und ihre fachgerechte Montage.