

Jeep® Renegade Modelljahr 2015

TECHNIK

Der neue Jeep® Renegade: klassenbeste Offroad-Fähigkeiten kombiniert mit Fahrodynamik auf der Straße

- **Erstes Fahrzeug auf der neu entwickelten Architektur A-Small Wide 4x4**
- **Klassenbeste A-Trail Rated Offroad-Eigenschaften mit Einzelradführung rundum, bis zu 205 Millimeter Federweg und 224 Millimeter Bodenfreiheit**
- **Einzigartig im Segment: adaptive Stoßdämpfer von Koni (System FSD) für überlegene Fahrodynamik**
- **Elektrische Servolenkung EPS und Lenkassistent DST verbessern Fahrverhalten und Lenkgefühl**
- **Modernste Technologien und hochfeste Stähle sorgen für optimale Geräuschkämmung und umfassenden Insassenschutz**

Der neue Jeep® Renegade ist das erste Modell der Marke, das auf der neu entwickelten Fahrzeug-Architektur A-Small-Wide 4x4 basiert. Mit Einzelradführung ringsum garantiert dieses Chassis sowohl klassenbeste Offroad-Fähigkeiten als auch ein dynamisches und sicheres Fahrverhalten auf befestigten Straßen sowie wirkungsvollen Unfallschutz für die Passagiere.

An erster Linie galt es, einen echten Jeep abzuliefern, sagte Phil Jansen, bei der Chrysler Group LLC verantwortlich für alle Modellreihen der Segmente B und C. Deshalb haben wir die neue Architektur A-Small-Wide 4x4 konstruiert um damit vor allem bei den Gelände-Eigenschaften neue Maßstäbe im Segment der kleinen SUV zu setzen. Gleichzeitig bietet der neue Jeep Renegade dank Einzelradführung, adaptiver Dämpfung und leistungsstarken Bremsen aber auch auf befestigten Straßen präzises Fahrverhalten.

Die neue Architektur Small-Wide 4x4

Nach dem Jeep Renegade als erstem Modell auf Basis der neuen Architektur wird es das modulare Grundprinzip von Small-Wide 4x4 auch ermöglichen, als technische Grundlage für mehrere Modellreihen zu dienen. Das Ergebnis ist eine bessere Qualität und Zuverlässigkeit ebenso wie ein günstigerer Verkaufspreis aufgrund geringerer Kosten für Entwicklung und Herstellung. Die Architektur, die als Basis für den neuen Jeep Renegade dient, besteht aus modularen und vielfach nutzbaren Komponenten und erlaubt über Modellreihen hinweg mehrere Chassis-Varianten mit unterschiedlichen Radständen, Spurweiten, vorderen Karosserieüberhängen sowie Karosserielängen und -breiten.

Konstruiert für Trail Rated Abenteuer im anspruchsvollen Gelände

Computersimulierte Belastungstests, fortschrittliche Stahlsorten und Komposit-Materialien verleihen der Architektur des neuen Jeep Renegade eine sehr verwindungssteife Karosserie als Grundlage für hohe Belastbarkeit bei Geländefahrten ebenso wie für präzises, dynamisches Fahrverhalten auf befestigten Straßen. Die Bodenfreiheit beträgt 224 Millimeter, an der Hinterachse sind Federwege von bis zu 205 Millimeter möglich und gleichzeitig vermittelt der Renegade jenes straffe und steife Fahrzeuggefühl, das auch in ambitionierten Fahrsituationen Sicherheit und Kontrolle verleiht.

Als erstes Fahrzeug auf Basis der neuen Small-Wide 4x4 Architektur ist der Jeep Renegade dafür konstruiert, in allen Aspekten der Unfallsicherheit im Segment der kleinen SUV konkurrenzfähig zu sein. Der neue kleine Jeep erfüllt alle gesetzlichen Unfall-Vorschriften ebenso wie die von Nicht-Regierungsorganisationen (NGOs) und kann in seinem Segment Top-Resultate erzielen.

Verwindungssteife Karosserie

Der neue Jeep Renegade basiert auf einer selbsttragenden Karosseriestruktur und der neuen Architektur Small Wide 4x4.

Diese widerstandsfähige Grundlage profitiert von der Verwendung hochfester Stähle und großzügig dimensionierter struktureller Klebeverbindungen und damit von hoher Verwindungssteifigkeit bei gleichzeitig geringem Gewicht der Karosserie. Rund 70 Prozent der Karosserie sind aus hochfesten Stählen

gefertigt – so viel wie noch bei keinem Jeep zuvor –, was zudem den Unfallschutz für die Passagiere auf höchstes Niveau hebt. Zur weiteren Optimierung von Gewicht und Steifigkeit tragen außerdem eine Aluminium-Motorhaube, ein vorderer Aluminium-Querträger sowie die hintere Crashstruktur aus Stahl und Aluminium bei.

Zu den bemerkenswertesten Maßnahmen im Bereich der Karosseriestruktur gehören der gezielte Einsatz von hochfesten und warmgeformten Stählen in der gesamten Karosserie – zum Beispiel in A- und B-Säulen, der Motorschottwand und in den Seitenschwellern. In Kombination sorgen diese Einzelmaßnahmen für eine hohe Stabilität der Dachstruktur bei gleichzeitig optimierten Sichtverhältnissen dank schmaler Dachsäulen-Sektionen.

Mit verstärkten Verbindungen zwischen Fahrwerk und Karosserie, wie Fahrwerksklammern und Rahmenbefestigung, legten die Ingenieure außer auf hohe Stabilität zudem Wert auf akustische Entkoppelung, um den Innenraum besonders vor tiefen Frequenzen abzuschirmen. Diese Vorgehensweise bildet darüber hinaus die Grundlage für eine Jeep spezifische Fahrwerksabstimmung. Insgesamt gibt der Jeep Renegade dem Fahrer so stets ein sicheres Gefühl auf und abseits befestigter Straßen.

Exzellente Go-anywhere Geländeeigenschaften und hohe Fahrdynamik

Die Vorderachse des neuen Jeep Renegade ist eine McPherson Federbein-Konstruktion mit außergewöhnlicher Robustheit, einem Federweg von 170 Millimetern, hoher Kurvenstabilität und geringem Gewicht. Ein verstärkend wirkender vorderer Querträger verbessert den Akustikkomfort für die Passagiere und bildet einen dritten Lastpfad, der bei einem Unfall auftretende Kräfte zusätzlich lenkt und absorbiert. Eine technische Innovation ist die zweigeteilte obere Befestigung der Stoßdämpfer, die Vibrationen auf zwei verschiedenen Wegen in die Karosseriestruktur einleitet und damit nicht nur die Geräuschenstehung effektiv dämpft sondern auch die Wirkungsweise der Dämpfer selbst optimiert.

Ebenso aufwändig und in Sachen Geräuschisolierung wirkungsvoll ist die Hinterachse konstruiert. An einem isolierten Hilfsrahmen ist eine leichte, nach dem genialen Formel 1-Konstrukteur Colin Chapman benannte Federbein-

Konstruktion mit zwei Längslenkern und den beiden Antriebswellen angelenkt. Die hoch eingebauten Stoßdämpfer sind mit Schraubenfedern zu Federbeinen kombiniert, die auf der Straße Wankbewegungen der Karosserie bei hohem Kurventempo einschränken und gleichzeitig die bei Geländefahrten so nützlichen langen Federwege von bis zu 205 Millimetern erlauben.

Adaptive Dämpfung von Koni

Als erstes Modell der Marke ist der neue Jeep Renegade mit dem System **Frequency Selective Damping (FSD)** von Fahrwerksspezialist Koni ausgerüstet. Diese adaptiven Stoßdämpfer für alle Räder passen ihre Wirkungsweise dem jeweiligen Fahrzustand an und verleihen dem Jeep Renegade ausgezeichnete Straßenlage und bestes Handling. Koni FSD kann zum Beispiel hochfrequente Fahrwerkseinflüsse von Unebenheiten der Straßenoberfläche aktiv ausfiltern und dabei seine Grundeinstellung so verändern, das Komfort und Sanftheit gewahrt bleiben ohne dass die dynamischen Eigenschaften negativ beeinflusst werden.

Innovative elektrische Servolenkung

Beim neuen Jeep Renegade ist eine elektrische Servolenkung (Electric Power Steering; EPS) mit einem Lenkassistenten (Driving Steering Torque; DST) kombiniert. Diese innovative Lösung sorgt für ein direktes Lenkverhalten bei allen Fahrgeschwindigkeiten und erhöht die Sicherheit mit aktiver Lenk-Beeinflussung in kritischen Situationen.

Die elektrische Servolenkung EPS ist an der Lenksäule angebracht. Ihre elektrisch betriebene Hydraulikpumpe benötigt keinen Antrieb vom Motor, was den Kraftstoffverbrauch um bis zu drei Prozent reduziert. Die von der Motordrehzahl unabhängige Hydraulikdruck-Versorgung ermöglicht es der Regel-Elektronik außerdem, die Lenkunterstützung für den Fahrer äußerst präzise an jede jeweilige Fahrsituation anzupassen – sei es auf der Autobahn, auf kurvigen Landstraßen oder beim Rangieren in Parklücken.

Der Lenkassistent DST des Jeep Renegade ist in den Steuercomputer der elektronischen Stabilitätskontrolle (Electronic Stability Control; ESC) integriert, der Bewegungen des Fahrzeugs in Relation zu Lenkbewegungen, Beschleunigung und Geschwindigkeit überwacht. Registriert die Elektronik beispielsweise auf glatter Fahrbahn ein übersteuerndes Heck, leitet der Lenkassistent automatisch

und zusätzlich zum ESC Gegenmaßnahmen ein, um das Fahrzeug wieder sicher in die Spur zu bringen. Der Lenkassistent unterstützt den Fahrer außerdem in Situationen, in denen das Fahrzeug über die Vorderräder Richtung Kurvenaußenrand drängt (Untersteuern), beim Fahren auf Untergründen mit unterschiedlicher Bodenhaftung, auf stark balligen Straßen oder beim Ausgleich von Antriebskräften in der Lenkung.

Leiser Innenraum

Mit einer ganzen Reihe von Maßnahmen stellen die Jeep-Ingenieure sicher, dass möglichst wenig Geräusche und Vibrationen bei den Passagieren im Innenraum ankommen. Zu den grundlegenden Maßnahmen gehört die strukturelle Konstruktion der Karosserie. Die Einzelmaßnahmen umfassen die Geräuschisolierung des Antriebs, die mehrschichtig laminierte Glas-Frontscheibe zur Reduzierung von Windgeräuschen, Dämmschaum in den Karosserie-Hohlräumen, Türen mit strömungsoptimierten Scheibenrahmen und dreifachen Türdichtungen sowie akustische Innenkotflügel gegen Reifenrollgeräusche. Das Resultat ist ein bei allen Geschwindigkeiten hoher Akustikkomfort.

Kunden-orientierter Entwicklungsprozess

In der Entwicklungs- und Konstruktionsphase des neuen Jeep Renegade wendeten die Ingenieure das Qualitätsmanagement-System ~~A~~Design for Six Sigma[®](DFSS) an. DFSS stellt sicher, dass im laufenden Entwicklungsprozess die Meinungen und Anregungen der Kunden immer wieder eingeholt und berücksichtigt werden. Das Resultat ist ein Fahrzeug, das alle an einen Jeep gestellten Erwartungen zu 100 Prozent erfüllt.