



Die neue Seitenwelle „Ballspline“ wurde von GKN Niche Customer, Motorsport und Aftermarket (NMA) vorgestellt. Er verbindet eine hohe Geländegängigkeit mit sicheren Fahreigenschaften, die linear angeordneten Kugellager erlauben dadurch bisher unerreichte Verschiebelängen und sorgen für ein wesentlich leistungsfähigeres Fahrwerk. SUV-Fahrer erwarten heutzutage das gleiche dynamische Fahrverhalten und den gleichen Komfort bei ihrem SUV als bei einer Limousine. Durch das hohe Gewicht entsteht bei diesen Fahrzeugen eine größere Bodenfreiheit und damit ein höherer Schwerpunkt, damit stellen die Anforderungen der Fahrer eine große Herausforderung an die Fahrwerkskonstruktion, denn diese ist dadurch auf lange Federwege angewiesen.

Um gute Off-Road Eigenschaften mit dem erwarteten Pkw-ähnlichen Fahrverhalten zu kombinieren, mussten die Konstrukteure von SUV's oft Kompromisse eingehen. Die Seitenwellen, die bisher verfügbar waren, erlauben nur begrenzte Radbewegungen, wodurch ein erheblicher Anteil des Fahrkomforts verloren geht. Die neue Seitenwelle GKN Ballspline ermöglicht hingegen auch extreme Verschiebelängen bis 70 mm. Die linearen Kugeln im Kugellager laufen durch mehrere tiefgeschnittene Profile, das erlaubt die axiale Verschiebung der Seitenwelle. Die hohe Bodenfreiheit bei SUV's macht oft Einbauwinkel von 10 Grad oder mehr erforderlich, der Spielraum für einen langen Federweg wird dadurch konstruktionsbedingt noch weiter eingeschränkt. Die neuen Seitenwellen Ballspline lösen dieses Problem und haben damit speziell beim Einsatz in SUV's einen großen Vorteil. Sie sorgen dafür, dass jetzt hohe Einbauwinkel mit langen Federwegen kombiniert werden können.

Die charakteristische Form der Ballspline Seitenwellen ist nahezu einzigartig, denn der Verschiebemechanismus macht unterschiedliche Durchmesser des Wellenrohrs erforderlich. Damit die Seitenwelle auch langfristig zuverlässig funktioniert, ist höchste

Fertigungspräzision ein absolutes Muss. Die axiale Verschiebung muss spielfrei und mit geringen Verschiebekräften erfolgen, um die Fahrsicherheit zu gewährleisten. Wird das nicht befolgt, spricht die Federung nicht sensibel genug an – die optimale Bodenhaftung wird dadurch nicht mehr erreicht. Um das zu vermeiden, kommen für die Herstellung der Ballspline ausschließlich hochwertige Materialein zum Einsatz. Diese sorgen sowohl für einen geräuscharmen Betrieb (optimiertes Noise Vibration Harshness (NHV)-Verhalten) als auch für die Übertragung von hohen Drehmomenten. Vor allem letzteres ist eine wichtige Anforderung für den Einsatz in SUV's.

Die Ballspline Seitenwelle wurde von GKN für den Serieneinsatz in SUV's konstruiert, sie werden ab sofort ohne Qualitätsabstriche auch in deren Ersatzteilprogramm angeboten.

Quelle: GKN | Bild: GKN