



Hintergrundinformationen

Presse-Information

50 Jahre Automatikgetriebe

Datum:

24. November 2010

Seit den Pioniertagen des Automobils sind Aggregate zur Drehmomentwandlung – sprich: Getriebe – unverzichtbar. Bei den ersten Getrieben im 19. Jahrhundert war Schalten allerdings noch Schwerarbeit. Schon immer träumten die Ingenieure deshalb von Getrieben, die dem Fahrer das Kuppeln und Schalten abnehmen und den Fahrkomfort erhöhen.

Bei Mercedes-Benz gibt es seit fünfzig Jahren Automatikgetriebe, die selbständig „entscheiden“, wann mit welchem Gang gefahren wird. Der Wechsel von einer Automatikgetriebe-Generation zur nächsten war dabei immer mit großen Entwicklungsschritten verbunden.

Automatikgetriebe-Generationen in den frühen 1960 Jahren

Dass der Bau und das Angebot von Automatikgetrieben ein Kundenerfolg werden würde, ist zu Beginn keineswegs sicher. So werden die ersten Getriebe des K4A 025 noch ohne Spezialmaschinen und in aufwändiger Handarbeit gefertigt. Erst ein Technologietransfer mit den im Automatikgetriebebau erfahrenen Amerikanern bringt den entscheidenden Durchbruch. Anfang der 1960er Jahre schließlich werden Fertigung, Montage und das so genannte Prüffeld im Werk Hedelfingen zusammengezogen, um mit der eigentlichen Serienfertigung zu beginnen. Den amerikanischen Importmaschinen folgen bald Eigenentwicklungen, die den Aufschwung der Werkzeugmaschinen-Industrie in Baden-Württemberg beflügeln. Bereits die erste Generation der Automatikgetriebe von Mercedes-Benz, bei der eine hydraulische Kupplung zum Einsatz kommt, erfreut sich großer Beliebtheit bei den Kunden: 630.000 Getriebe laufen bis 1973 in Hedelfingen vom Band. 1961 wird das K4A 025 im Modell 300 SE eingebaut.

Seit Beginn der 1970er Jahre bestimmt der Einsatz von Drehmomentwandlern die Automatikgetriebetechnik bei Mercedes-Benz und erhöht Fahrkomfort und Effizienz der Aggregate. Das schlägt sich klar in den Verkaufszahlen der zweiten Getriebegeneration nieder: Schon 1976 schalten 43 Prozent aller verkauften Mercedes-Benz Fahrzeuge automatisch – eine Verdopplung des Anteils in nur zehn Jahren. Mit dem zunehmenden Erfolg der Automatikgetriebe wandelt sich auch der Werkteil Hedelfingen. Ständig werden die Produktionskapazitäten der Marktentwicklung angepasst, werden neue Gebäude errichtet, neue Maschinen angeschafft und neue Fertigungstechnologien entwickelt. Der zweiten folgt 1979 die dritte Generation der Automatikgetriebe bei Mercedes-Benz, die bereits über vier oder wahlweise fünf Gänge verfügt und von der bis 1998 rund 4,5 Mio. Stück in Hedelfingen gefertigt werden.

Elektronik trifft Leichtbau

Ab 1995 steht das Automatikgetriebe unter der Regie eines Hochleistungscomputers im Miniformat, der das Schaltverhalten automatisch an die aktuelle Fahrsituation und die individuellen Wünsche des Autofahrers anpasst. Bei Kurvenfahrt, an Steigungs- und Gefällstrecken verschiebt die Elektronik die Schaltpunkte und optimiert so Fahrverhalten und Kraftstoffverbrauch. Dazu trägt auch die Leichtbauweise des Fünfgang-Getriebes mit der Bezeichnung W5A 580 bei, das in verschiedenen Varianten zum Einsatz kommt, unter anderem als verstärkte Version mit einem maximalen Drehmoment von 900 Nm im Maybach AMG V12 mit Biturbo. Die vierte Getriebegeneration dringt auch in puncto Stückzahl in neue Dimensionen vor: Seit 1995 liefen insgesamt 8,2 Mio. Aggregate dieser Baureihe vom Band.

Sieben auf einen Streich

2003 unterstreicht Mercedes-Benz seine Technologieführerschaft unter den Pkw-Herstellern mit einer Weltpremiere: ein Siebengang-Automatikgetriebe mit einem

neuartigen Schaltprinzip und integrierter Steuerungselektronik. Das 7G-TRONIC reduziert durch seine neuartige Konstruktion den Kraftstoffverbrauch und schaltet gleichzeitig schneller und komfortabler als bisherige Automatikgetriebe. Sieben statt fünf Gangstufen stellen der Steuerung mehr Spielraum zur Verfügung und senken bei Tempo 100 die Motordrehzahl um 800 bis 1.000 Umdrehungen ab. Wer zügig beschleunigen muss, freut sich über die „verschliffene Mehrfach-Rückschaltung“: Das Getriebe schaltet beim „Kick-down“ nicht mehr Gang für Gang zurück, sondern überspringt Gangstufen und schaltet beispielsweise vom siebten direkt in den fünften Gang. Seite 3

Im Zuge der Effizienzverbesserung des gesamten Antriebsstranges wird das Siebengang-Getriebe aktuell in einer weiterentwickelten Variante gefertigt. Als 7G-TRONIC PLUS ist es für den Start-Stopp-Betrieb mit Diesel- und Benzinmotoren geeignet und senkt den Kraftstoffverbrauch aufgrund zahlreicher Neuerungen noch einmal um bis zu sieben Prozent.

Weitere Informationen von Mercedes-Benz sind im Internet verfügbar:
www.media.daimler.com und www.mercedes-benz.com

Ansprechpartner:

Alice Kirr, Telefon: 0711-17-49899

E-Mail: Alice-Monika.Kirr@daimler.com