

Das automatisierte Schaltgetriebe



ist ein gewöhnliches Schaltgetriebe. An diesem Getriebe ist ein Stellmotor angesetzt, der die Kupplung bedient und ein Stellmotor, der die Gänge einlegt, der Gangsteller. Diese werden von einem elektronischen Steuergerät gesteuert. Das besondere Merkmal dieser Getriebe ist, dass beim Gangwechsel die Motorleistung erst komplett zurückgenommen wird, dann wird die Kupplung getrennt, der Gang wird geschaltet und anschließend die Kupplung wieder gelöst. Das bewirkt eine so genannte Zugkraftunterbrechung, die als unkomfortabel empfunden wird.

Die **Kupplung** ist wie beim Schaltgetriebe eine Einscheiben Trockenkupplung. Betätigt wird sie durch einen Stellmotor oder einen Hydraulischen Zylinder. Das Kuppeln, von einem geübten Fahrer ohne nachzudenken ausgeführt, ist für die Technik eine anspruchsvolle Aufgabe. Der Kupplungsvorgang soll schnell gehen, damit die Schaltpause möglichst kurz ist, aber gleichzeitig sanft und ruckfrei sein. Innerhalb von Millisekunden muss die Position der Kupplungsbetätigung korrigiert werden. Oft werden elektrohydraulische Systeme verwendet, da diese kürzere Reaktionszeiten haben als elektrische Stellmotoren.

Der **Gangsteller** legt die Gänge ein. Entweder ist er einfach außen am Getriebe angebracht und betätigt die Schaltwelle, die bei einem mechanischen Getriebe durch den Schalthebel betätigt würde, oder aber er ist im Getriebe integriert und Teil der inneren Schaltbetätigung (Beispiel: Smart)

Im **Fahrzeug** befindet sich dann nur noch ein Bedienelement, ein Hebel, bei dem Sie zwischen Rückwärts, Vorwärts und Leerlauf schalten können. In der Vorwärtsstufe können Sie dann zwischen Automatik und manuellem Modus wählen. Im Automatikmodus bestimmt die Elektronik den Zeitpunkt der Schaltung, im manuellen (Tipptronik) Modus bestimmt der Fahrer den Schaltzeitpunkt. Schaltungen die zu hohe oder zu niedrige Motordrehzahlen zur Folge hätten werden von der Elektronik nicht ausgeführt.

Fast jeder Hersteller bietet ein solches System an. Beim **3 Liter Lupo** wurde es genutzt, um den 3 Liter Kraftstoffverbrauch zu erreichen. Bei Renault gab es einen **Twingo Easy**, Alfa Romeo fährt mit **Selespeed**, und Mercedes bietet eine **Sprintschrift**. BMW nutzt dieses System mit seiner **Steptronik** für betonte Sportlichkeit.