
tiptronic

Die tiptronic ist eine klassische Wandlerautomatik, ihre große Stärke liegt im hohen Schalt- und Anfahrkomfort. Audi setzt sie in vielen Modellen mit längs eingebautem Motor ein, je nach Baureihe mit sechs oder acht Fahrstufen.

Die Achtstufen-tiptronic im Audi A8 ist von Grund auf neu entwickelt. Ihre Gesamtspreizung liegt mit 7,0 : 1 ungewöhnlich hoch. Gegenüber der Sechsstufen-tiptronic im Vorgängermodell reduziert sie den Kraftstoffverbrauch um etwa 6 Prozent. Dank der acht Stufen bleiben die Drehzahlsprünge zwischen den Gängen klein, der Motor läuft stets in der Nähe seines idealen Betriebspunktes. Der Gangwechsel erfolgt weich, spontan, schnell und hochflexibel.

Die Radsätze und Schaltelemente sind auf neuartige Weise aufgebaut. Deswegen benötigt die Achtstufen-tiptronic sogar etwas weniger Bauraum als das Sechsstufen-Aggregat, das bei den Topmotorisierungen im Vorgängermodell zum Einsatz kam, und besitzt weniger unterschiedliche Einzelteile.

Im Effizienz-Konzert spielt auch die Wandlerüberbrückungskupplung mit dem integrierten Dämpfer eine große Rolle. Die Kupplung ist im normalen Fahrbetrieb geschlossen und bindet das Getriebe direkt an den Motor an. In manchen Fahrsituationen arbeitet sie mit geregelterm Schlupf – das erlaubt im Zusammenspiel mit dem Dämpfer sehr niedrige Drehzahlen, ohne dass Vibrationen auftreten würden. Wenn der A8 steht, trennt eine interne Kupplung das Getriebe vom Motor, auch wenn die Stufe D noch eingelegt ist – das vermeidet die Verluste durch das Ölumwälzen im Wandler. Sobald der Fahrer die Bremse löst, schließt die Kupplung wieder, der dämpfende Effekt des Drehmomentwandlers sorgt für sanftes Anrollen.

Das Dynamische Schaltprogramm DSP, das die Achtstufen-tiptronic steuert, ist in einer kleinen Stahlbox innerhalb der Schalteinheit untergebracht. Es nutzt einen schnellen Prozessor. In der Betriebsart D bevorzugt das DSP im Sinne einer effizienten Fahrweise große Gänge und niedrige Drehzahlen; im sportlichen Modus S hält es die Gänge beim Beschleunigen länger. Der Wählhebel kommuniziert rein elektronisch, ohne mechanische Verbindung mit dem Getriebe (shift-by-wire).

Die Achtstufen-tiptronic ist in der Lage, mit dem Start-Stop-System von Audi zusammenzuarbeiten. Dafür integriert sie einen kleinen, permanent gefüllten Hydraulikspeicher. Beim Neustart nach einem Halt wird sein Ölvolumen – etwa 100 Milliliter – von einem federbelasteten Kolben in die Schaltelemente gepresst, die zum



Anfahren nötig sind. Das Getriebe ist innerhalb kürzester Zeit startklar.

Stand: 2011