

**Mercedes-Benz 230
mit und ohne Automatik**

Für sportliche Wähler



Daß die Automatik in Deutschland gesellschaftsfähig wurde, ist schwäbischen Autobauern zu verdanken: Schon 1962 begann Daimler-Benz eine Getriebeautomatik eigener Konstruktion serienmäßig zu bauen. Zu dieser Zeit hielten viele Leute die Automatik noch für eine typisch amerikanische, auf Europa nicht übertragbare Sache. Heute bieten fast alle europäischen Autohersteller automatische Getriebe an. Aber keiner erreicht bisher einen so hohen Produktionsanteil der Automatik-Wagen wie

Daimler-Benz. Die Pionierarbeit hat sich ausgezahlt: Ein großer Teil der Mercedes-Fahrer wurde zu überzeugten Automatik-Fahrern.

Das hängt zum Teil mit der Kaufkraft des Mercedes-Publikums zusammen. Es zahlt den nicht gerade kleinen Aufpreis für die Bequemlichkeit bereitwilliger als die Kunden von Opel oder VW. Inzwischen sind aber auch Opel und VW in großem Stil in das Automatik-Geschäft eingestiegen. Ihre Getriebe sind nicht billig, aber immerhin

billiger als die Mercedes-Automatik, für die 1300 Mark zusätzlich bezahlt werden müssen.

Ob dieser Preis gerechtfertigt ist, bleibe dahingestellt. Die Herstellungseinrichtungen für automatische Getriebe sind nicht gerade billig, aber mit steigender Produktion wird natürlich der auf das einzelne Getriebe entfallende Investitionsanteil geringer. Auf einen angewachsenen Kalkulationsspielraum läßt auch die Tatsache schließen, daß Daimler-Benz zum gleichen

Preis nunmehr drei statt bisher zwei Planeten-Zahnradsätze in das Getriebe einbaut.

Verzicht auf den Wandler

Das blieb aber auch die einzige Änderung, die bisher vorgenommen wurde. Man sah vor acht Jahren in der DB-Automatik eine typisch europäische Lösung des Automatik-Problems: Daimler-Benz hatte auf den hydraulisch-dynamischen Drehmoment-

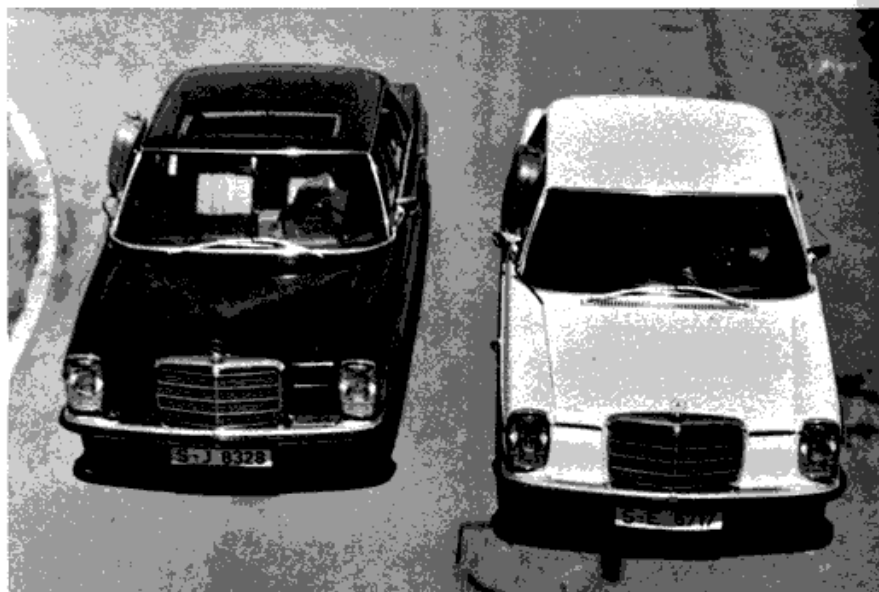
wandler, der für die amerikanischen Automatik-Getriebe typisch ist, verzichtet und sich mit einer Flüssigkeitskupplung begnügt. Auch bei anderen damals in Entwicklung befindlichen Konstruktionen wurde versucht, den Wandler zu umgehen, da er nach allgemeiner Auffassung den Verbrauch zu ungünstig beeinflusste. Inzwischen gilt diese Auffassung aber nicht mehr: Wie Opel und VW haben sich die meisten anderen europäischen Autofirmen für den Wandler entschieden. Denn es hat sich ge-

zeigt, daß bei richtiger Auslegung des Wandlers kaum noch ein Verbrauchsnachteil gegenüber der Flüssigkeitskupplung vorhanden ist.

Ohnehin haben beide Aggregate viel Ähnlichkeit: Bei der Flüssigkeitskupplung fehlt lediglich das feststehende Leitrad (Stator), das die Wandlerwirkung hervorbringt. Das vom Motor angetriebene Pumpenrad und das die Kraft weiterleitende Turbinenrad sehen in beiden Fällen etwa gleich aus. Das Getriebe selbst hat bei Daimler-Benz

Mercedes-Benz 230 mit und ohne Automatik

FORTSETZUNG



vier, bei den anderen europäischen Konstruktionen drei Gänge. Die bisherige Ausführung des DB-Getriebes konnte man trotzdem nicht als vollwertiges Vierganggetriebe ansprechen, denn die Übersetzungen der drei unteren Gänge lagen dicht beisammen, so daß schon bei relativ niedriger Geschwindigkeit — wenig über 100 km/h — der IV. (direkte) Gang eingeschaltet wurde. Der sehr hoch übersetzte I. Gang dagegen wurde kaum gebraucht: Beim normalen Anfahrvorgang rollte der Wagen im II. Gang an. Es wurden also zu meist nur drei Gänge wirklich benutzt. Diese Übersetzungsverhältnisse ergaben sich aus den besonderen Bedingungen des Planetengetriebes, das keine beliebigen Abstufungen zuläßt. Erst mit dem dritten Planetensatz konnten die Gänge so gelegt werden, daß die Abstufung einem normalen Vierganggetriebe entsprach. Diese neue, zunächst beim 600, dann bei den Modellen der „neuen Generation“ eingeführte Version ist zweifellos eines der technisch aufwendigsten Automatik-Getriebe, die es gibt. Denn außer den vier Gängen bietet Daimler-Benz auch noch die sonst nicht übliche Sekundär-Ölpumpe, die ein Anrollen oder Anschleppen des Wagens bei ausgefallenem Anlasser ermöglicht.

Perfektionierte Schaltpunkte

Dennoch muß die Frage gestellt werden, ob nicht der Wandler bei geringerem Aufwand gleiche oder sogar größere Vorteile bietet. Denn der Wandler kann nicht nur die Rolle des Anfahrgangs übernehmen (so daß die drei Gänge praktisch wie die oberen Gänge eines Vierganggetriebes ausgelegt werden können), sondern er kann auch noch die Übersetzungssprünge zwischen den einzelnen Gängen überbrücken. Daimler-Benz läßt diese Möglichkeit ungenutzt und marschiert mehr in Richtung auf die sportliche Automatik, bei der der Fahrer

mitzudenken und auch gelegentlich mitzuschalten hat. Entsprechend wurde der Wählhebel ausgelegt: Man kann zwischen Stellung 3 (sie umfaßt die drei unteren Gänge) und Stellung 4 (automatisches Schalten zwischen allen vier Gängen) leicht und schnell schalten, ohne Sperre und Geschwindigkeits- oder Drehzahlbegrenzungen. Nur beim Wechsel auf Stellung 2 und selbstverständlich beim Rückwärtsgang

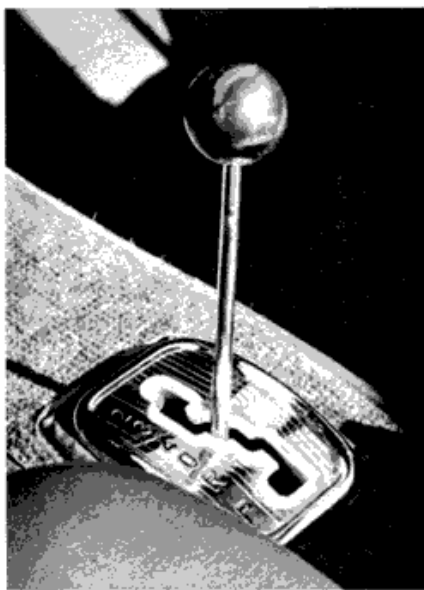
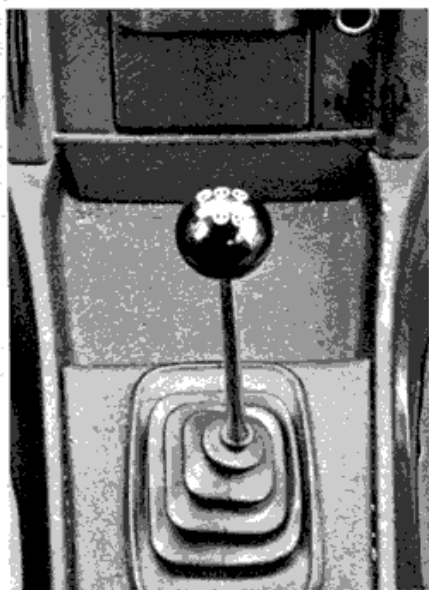
muß eine Sperre überwunden werden. Daimler-Benz hat sehr viel getan, um das Fahren in Stellung 4, bei dem der Fahrer die Automatik sich selbst überläßt, zu verbessern. Störende Zurückschaltungen in den I. Gang bei langsamem Fahren wurden durch einen Kunstgriff vermieden: Selbst beim Halten bleibt das Getriebe im II. Gang, und erst wenn man zum Beschleunigen das Gaspedal antippt, schaltet es in den I. Gang

FAHRLEISTUNGEN

	Mercedes-Benz 230 Schaltgetriebe	Mercedes-Benz 230 Automatik	
		auto- matisch	durch- geschaltet
Beschleunigung in sec			
0 bis 60 km/h	6,0	7,1	6,8
0 bis 80 km/h	8,9	11,9	9,9
0 bis 100 km/h	13,5	17,1	14,2
0 bis 120 km/h	19,4	25,5	20,0
0 bis 140 km/h	27,7	33,0	29,4
1 km mit stehendem Start	33,8	36,7	34,9
Höchstgeschwindigkeit km/h	178,0	179,0	
Fahrbereiche in km/h			
I. Gang	bis 52	bis 35	bis 40
II. Gang	bis 90	bis 55	bis 90
III. Gang	bis 140	bis 115	bis 135
Achsantrieb	3,92	3,92	
Getriebeübersetzungen			
I. Gang	3,90	3,98	
II. Gang	2,30	2,39	
III. Gang	1,41	1,46	
IV. Gang	1,00	1,00	

VERBRAUCH

	Mercedes-Benz 230 Schaltgetriebe	Mercedes-Benz 230 Automatik
Superbenzin in Liter/100 km		
Landstraße Schnitt ca. 85 km/h	17,2	18,0
Autobahn Schnitt ca. 100 km/h	15,1	15,2
Stadtverkehr	14,7	16,2
Gesamtverbrauch	15,8	16,9



Die Mercedes-Automatik, auf Wunsch mit Mittelwählhebel, ermöglicht einen ungehinderten Wechsel zwischen den beiden Fahrstellungen 3 und 4. Beim vollen Beschleunigen aus dem Stand (siehe erste Seite) ergibt sich ein kleines Plus für den Wagen mit Schaltgetriebe. Die Verbrauchsmessungen (siehe Tabelle) ergaben je nach Fahrbedingungen Differenzen zwischen 2 und 10 Prozent.

FOTOS: WEITMANN

zurück. Dadurch werden nicht nur die Schaltrücke vermindert, sondern auch die Kriechneigung des stehenden Wagens. Er braucht im Stand nur ganz leicht mit der Bremse festgehalten zu werden.

Auch die Feststellung der Schaltpunkte wurde perfektioniert. Der II. Gang schaltet sich beim vollen Beschleunigen bei ca. 25 bis 30 km/h ein, bei Teilgas dagegen schon bei 9 km/h. Der III. Gang kommt bei Vollgas bei 53 km/h, bei Teilgas schon ab 27 km/h. Der IV. Gang schaltet sich bei Teilgas ab 39 km/h ein, die Rückschaltung aus dem IV. in den III. Gang erfolgt ohne Gas sogar erst bei 29 km/h. Der II. Gang kommt (unabhängig von der Gaspedalstellung) bei 20 km/h, der I. Gang läßt sich durch Antippen nur unterhalb von 5 km/h, durch Kickdown unterhalb von 17 km/h holen. Man kann also das Getriebe mit dem Gaspedal gut beeinflussen. Es ist dafür gesorgt, daß man beim Mitschwimmen im dichten Verkehr immer in einem hohen Gang, praktisch ab 30 km/h schon im IV., fahren kann. Man hat, wenn es auf Beschleunigung nicht ankommt, stets die Möglichkeit des nervenschonenden Fahrens mit niedriger Drehzahl.

Diese Auslegung bedingt natürlich, daß die Automatik bei jedem Gaswegnehmen hochschaltet. Will man sich einer schnellen Fahrweise befleißigen, dann muß man zum Beschleunigen durch Kickdown den jeweils günstigsten Beschleunigungsgang holen, kann aber in Stellung 4 nicht verhindern, daß die Automatik bei jedem verkehrsbedingten Gaswegnehmen um einen, manchmal auch um zwei Gänge hochschaltet. Um dies zu vermeiden, muß man vom Hebel Gebrauch machen und zurückschalten. Dieses Zurückschalten ist auch aus einem anderen Grund oft nötig: Der III. Gang bleibt in Stellung 4 bis (nach Werksangabe) ca. 120 km/h eingeschaltet, dann geht das Getriebe unweigerlich in den IV. Gang. Beim Testwagen lag dieser Punkt sogar schon

bei ca. 115 km/h. Der Motor läßt aber ein Ausdrehen des III. Ganges bis über 135 km/h zu, und von dieser Möglichkeit kann man nur in Stellung 3 Gebrauch machen.

Schalten mit und ohne Automatik

Die Automatik des Testwagens überraschte durch weiche, relativ langsame Gangwechsel. Der Wechsel vom dritten zum vierten Gang bei Vollgas dauerte fast eine Sekunde. Auch die Rückschaltvorgänge sind, verglichen mit dem früheren Getriebe, langsamer und weicher geworden. Dieses weiche Schalten ist wie die neue Abstufung auf die Verwendung eines zusätzlichen Planetenradsatzes zurückzuführen und hat nach Werksauskunft keinen höheren Verschleiß zur Folge. Trotzdem wird man natürlich beim Fahren versuchen, unnötige Schaltvorgänge zu vermeiden.

Zum Vergleich fuhren wir einen 230 mit Schaltgetriebe, und es wurde bei diesem Vergleich deutlich, daß die neue Automatik durch ihre günstigeren Übersetzungen keine Nachteile gegenüber dem Schaltgetriebe mehr hat. Man kann, wenn man den Wählhebel benutzt, mit dem Automatik-Wagen ebenso „sportlich“ fahren, man kann schnell und sicher überholen und braucht sich, in Stellung 3, auf Bergstrecken nicht über unnötige Schaltvorgänge zu ärgern. Das Schalten, das ja nur ein Wählen ist, geht müheloser vor sich — auch wenn sich das Schaltgetriebe in dieser Hinsicht unterdessen vorteilhaft verändert hat. Ob aber jeder sportliche Fahrer an der wesentlich teureren Automatik mehr Freude hat, bleibt zweifelhaft. Wer gern schaltet, dem macht ja der Umgang mit Kupplung und Schalthebel nichts aus. Im Gegenteil — viele Fahrer rühren mit einer gewissen Begeisterung im Getriebe. Echte Vorteile zeigt die Automatik jedoch im dichten Verkehr und in der Stadt, wo an Ausnutzen der Leistung ohnehin nicht zu denken ist. Hier ist es eine

spürbare Erleichterung, wenn man nur mit Gas und Bremse zu fahren braucht.

Bei voller Leistungsausnutzung bot der handgeschaltete Wagen die bessere Beschleunigung. Der Automatik-Wagen kam auch dann nicht an ihn heran, wenn die Gänge jeweils voll ausgefahren und geschaltet wurden (siehe Tabelle). Die Flüssigkeitskupplung bedingt einen Leistungsverlust, der sich in den Beschleunigungszeiten auswirkt. Auch die Höchstgeschwindigkeit pflegt Daimler-Benz bei den Automatik-Wagen um 5 bis 10 km/h niedriger anzugeben. Daß der Automatik-Wagen in der Spitze fast so schnell war wie der geschaltete, läßt auf eine besonders gute Leistung dieses Exemplars schließen. Abgesehen davon, daß die Testwagen für 230er enorm günstige Leistungswerte aufwiesen.

Der Verbrauchsunterschied zwischen beiden Wagen war auf schnellen Strecken nur gering, bei forciertem Fahren auf verkehrsreicher Autobahn stieg er auf etwa 5 Prozent, im Stadtverkehr auf etwa 10 Prozent. Wo also die Automatik die größten Vorteile bringt, da bringt sie auch den größten Mehrverbrauch.

Um auf die vorhin gestellte Frage zurückzukommen: Die DB-Automatik ist im Charakter sportlich und bedarf der Mitwirkung des Fahrers. Man kann zwar ohne diese Mitwirkung auskommen, aber dann ist das Ergebnis — trotz der verbesserten Übersetzungen und Schaltpunkte — nicht voll befriedigend. Eine sich selbst überlassene Automatik mit Drehmomentwandler arbeitet unauffälliger, schaltet seltener und animiert daher den Fahrer auch weniger zum Eingreifen. Die DB-Automatik hat ihren eigenen Charakter und ist in ihrer Weise perfektioniert. Dennoch dürfte es wohl kaum ein Zufall sein, daß sie bis heute noch keine Nachahmer fand. *Reinhard Seiffert*