

auto
motor
und **sport**

Sonderdruck

Heft 1/1989

Test Opel Vectra 2.0i 4x4
Ein Allradauto mit besonderen Qualitäten



TEST
Opel Vectra
2.0i 4x4

Vectra, faß!



Konfuzius unterschied drei Methoden, klug zu handeln: durch Nachahmen, was am einfachsten, durch Nachdenken, was am edelsten, und durch Erfahrung, was am bittersten sei. Zumindest die ersten beiden dürften bei der Entwicklung des Allradantriebs für den Opel Vectra eine Rolle gespielt haben. Schließlich stecken im fertigen Auto bekannte Aggregate, aber die Art ihrer Verknüpfung zeigt neue Züge.

Der Gedanke, eine ausgleichende und bei Bedarf selbsttätig und ohne äußere Eingriffe sperrende Visco-Kupplung wie beim Vectra zum Zuschalten des Heckantriebs einzuspannen, darf inzwischen als der Stand moderner Allradtechnik gelten.

Auch die Idee, beim Bremsen mit einer vom Computer beaufsichtigten und hydraulisch betätigten Lamellenkupplung jede Verbindung zwischen den Achsen zu kappen, setzt

sich zunehmend durch: neben dem Vectra bauen der Audi V8 und die 4matic von Mercedes auf dieses Prinzip.

Doch erst die von Opel gewählte Kombination Visco-plus Lamellenkupplung verspricht so gute Resultate, daß Techniker vom Allradantrieb der dritten Generation sprechen. Wegen des wie beim Frontantriebsmodell starren Durchtriebs zur Vorderachse kann der Hinterachsantrieb schnell und problemlos abge-

Neue Ideen und Aggregate, die ihre Bewährungsprobe schon bestanden haben, machen aus dem Vectra 4x4 ein Allradauto mit besonderen Qualitäten.



koppelt werden. Es muß nicht wie beim 4matic-Konzept vor der Abschaltung des Frontantriebs erst nach einem komplizierten Zeitplan ein Zentraldifferential gesperrt werden.

Mit seiner Lamellen-Kupplung umgeht der Vectra auch ein Handicap von Systemen mit Freilauf zur Unterstützung der Bremsstabilität: Ein Freilauf an der Hinterachse erlaubt bei Gewaltbremsungen mit blockierten Vorderrädern ein Weiterdrehen der Hinterräder,

was für die Spurstabilität wesentlich ist. Wenn freilich ein Antiblockiersystem installiert ist und innerhalb des Regelzyklus zufällig beide Vorderräder kurzzeitig schneller und die Hinterräder etwas langsamer laufen, sperrt der Freilauf und beeinträchtigt so unter Umständen den Regelvorgang. Um auch bei Rückwärtsfahrt auf vier angetriebene Räder zurückgreifen zu können, muß zudem eine schaltbare Sperre den Freilauf überbrücken.

Weitere Vorteile des Vectra-Konzepts liegen darin, daß sich das Auto nach dem Herausnehmen einer Sicherung in der Elektrik mit einer angeordneten Achse abschleppen läßt und auch Einachs-Rollenprüfständen zugänglich ist. Sogar das Auswuchten der Räder am Wagen ist dann kein Problem.

Bei alledem bedient sich Opel weitgehend solcher Teile, die ohnehin irgendwo im Werk gefertigt werden. So stammt die komplette Schräglenker-

TEST

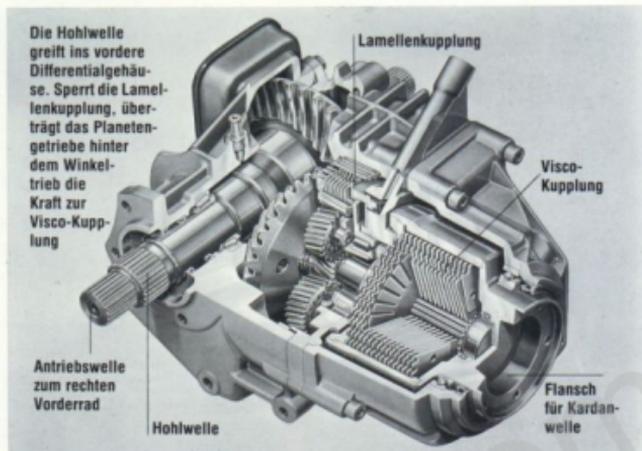
Opel Vectra 2.0i 4x4

Hinterachse – in der Spurweite etwas reduziert – mitsamt dem Achsantrieb vom Omega, das Getriebe des 4x4 entspricht jenem der Frontantriebstypen, ist aber etwas kürzer übersetzt. Allein am vorderen Differential waren marginale Änderungen nötig, um die Kontaktaufnahme des angeflanschten Verteilergtriebes zu erlauben (siehe Zeichnung rechts), das komplett bei Steyr-Daimler-Puch gefertigt wird.

Besonderen Pfiff demonstriert der im Verteilergtriebe installierte Planetensatz. Er erhöht nicht nur die Drehzahl der Kardanwelle auf das korrekte Maß für das Hinterachsdifferential, sondern erlaubt durch Festbremsen oder Lösen des Außenrads ein einfaches An- und Abkoppeln des Heckantriebs – eine Konstruktion, die sich in Automatikgetrieben trefflich bewährt.

Sein um immerhin 133 Kilogramm höheres Gewicht kann der 4x4 freilich nicht verleugnen. Es bedeutet nicht nur einen Mehrverbrauch von rund 1,5 Liter je 100 Kilometer im direkten Vergleich, mit 10,8 Sekunden braucht das Auto für den Spurt auf 100 km/h auch eine halbe Sekunde länger als die Standardversion. Daß die Höchstgeschwindigkeit mit 194 km/h um drei Einheiten unter der des Fronttrieblers blieb, deutet auf eine höhere Gesamtreibung hin, doch spielen hier auch Exemplar-Streuungen eine Rolle.

Das höhere Gewicht wirkt sich auch geringfügig in Richtung unhandlich und Heavy-car-feeling aus, was aber kein Nachteil ist. Sehr angenehm machen sich die verringerten Vortriebskräfte an den Vorderreifen in der Lenkung bemerkbar, die von Antriebsinflüssen nunmehr fast völlig frei bleibt. Daß der Komfort im 4x4 etwas besser ist als im frontgetriebenen Vectra, liegt aber auch an der Hinterachse, die mit strafferer Dämpfung für mehr Ruhe auf den hinteren Rängen sorgt.



Das vom Vectra gewohnte gutmütige Fahrverhalten hat unter den zusätzlich angetriebenen Hinterrädern nicht gelitten. In schnell gefahrenen Kurven bedeutet Gaswegnehmen im Grenzbereich jetzt eine ganz leichte Tendenz zum Übersteuern. Weil das Eindrehen in die Kurve aber im Zeitlupentempo geschieht, ist es durch eine geringe Rücknahme des Lenkeinschlags problemlos zu beherrschen.

Sein ganzes Können zeigt der Vectra 4x4 erst im Schnee. Die Traktion erweist sich als sehr gut, auch die Bewältigung steiler Passagen bereitet keine Schwierigkeiten, woran der drehmomentalstarke Zweilitermotor nicht ganz unbeteiligt ist. Das Fahrverhalten ist weitgehend stabil und unproblematisch und gleichzeitig von ausgeprägter Handlichkeit gekennzeichnet. Bedrohlich hartnäckiges Untersteuern mit gelegentlich abruptem Übergang zum Übersteuern, wie es im Vergleich ein Audi 80 Quattro demonstrierte, ist dem Vectra wesensfremd. Der Audi wurde hier als bekannte Größe zur genauen Beurteilung der Vectra-Qualitäten herangezogen.

Auch bei der Bewältigung steiler Abfahrten gehorcht der Vectra 4x4 stets willig der Lenkung, von Fällen leichtfertiger Übertreibung einmal abgese-

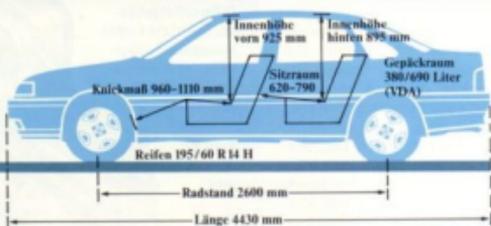
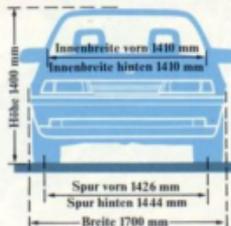
hen. Beim Bremsen im Gefälle demonstriert der mit der Organisation des abschaltbaren Heckantriebs beauftragte Computer noch einmal Mittenkenn: Wenn bei sehr geringem Tempo das serienmäßige Antiblockiersystem seine Tätigkeit einstellt, besteht die Gefahr, die Vorderräder beim Überbremsen zu blockieren und damit den Motor abzuwürfen. Bei Glätte wäre dies gleichbedeutend mit dem Verlust der Lenkfähigkeit, wenn der Motor nach Lösen der Bremse mangels Traktion nicht wieder durchgedreht wird. Der Vectra erschwert das Erstherr und erleichtert das Zweiterr, indem er unterhalb 25 km/h beim Bremsen den Durchtrieb nach hinten nicht mehr unterbricht. Auch alleiniges Bremsen nur mit dem Motor macht beim Vectra-Konzept dank Verteilung der Kräfte auf alle vier Räder keinerlei Schwierigkeiten.

Doch nicht nur Vorteile im Fahrbetrieb entscheiden über den Erfolg eines Allradautos, auch der Preis redet ein wichtiges Wörtchen mit. Der 4x4-Vectra kostet bei gleicher Ausstattung 3440 Mark mehr als das frontgetriebene Auto.

Damit offeriert der Vectra-Allradantrieb mehr Vorteile für weniger Geld als die Mehrzahl seiner Konkurrenten.

Heinrich Sauer

Der Allradantrieb der dritten Generation im Vectra vereint sehr gute Traktion im Schnee mit unproblematischen Bremseigenschaften und ungeschmälerter Alltagstauglichkeit



Karosserie

Aerodynamisch günstige Form, befriedigende Platzverhältnisse, großer, variabler Kofferraum, gute Sitzposition, einfache Bedienung, Verwindungsfestigkeit eingeschränkt

Antrieb

Durchzugsstarker Vierzylinder, gute Fahrleistungen, sehr wirksamer Allradantrieb ohne Beeinträchtigung der Alltagstauglichkeit, leichtgängig zu schaltendes Fünfganggetriebe, etwas zu lang übersetzt

Fahreigenschaften

Sehr gutmütiges, leicht untersteuerndes Fahrverhalten, gutes Handling, leichte Lastwechselreaktionen im Grenzbereich

Fahrkomfort

Ausgewogener Federungskomfort auch bei höheren Drehzahlen vernehmliches Motorgeschrei, gute Heizung und Lüftung

Technische Daten

Motor

Wasserpumpentriebler Vierzylinder-Reihenmotor vorn quer. Fünffach gelagerte Kurbelwelle, obenliegende Nockenwelle (Zahnriemenantrieb), Ventile über Tassenstößel mit hydraulischem Spielgleich betätigt. Thermostatisch gesteuerter Kühlerventilator. Elektronische Kraftstoffspritzung (Bosch Motronic 4.1). Geregelter Drehschneidkatalysator.

Leistung 85 kW (115 PS) bei 5200/min, spezifische Leistung 42,5 kW/l (57,6 PS/l). Hubraum 1998 cm³, Bohrungs × Hub 86,0 × 86,0 mm. Verdichtungsverhältnis 9,2:1. Maximales Drehmoment 170 Nm bei 2600/min. Mittlere Kolbengeschwindigkeit bei Nenn Drehzahl 14,9 m/s. Ölwanne Motor 4,0 l, Kühlsysteminhalt 7,2 l. Batterie 12 V 44 Ah, Drehstromlichtmaschine 980 Watt.

Kraftübertragung

Permanenter Allradantrieb, Viscokupplung, elektronisch gesteuerte Trennkupplung, Fünfganggetriebe, mechanisch betätigte Kupplung.

Übersetzungen: I. 3,55, II. 2,16, III. 1,48, IV. 1,13, V. 0,89, R. 3,33. Achsantrieb 3,72:1. Geschwindigkeit bei 1000/min im V. Gang 32,6 km/h.

Fahrwerk

Einzelradaufhängung vorn und hinten, vorn mit Dreiecksquerlenkern, McPherson-Federbeinen, hinten mit Schräglenkern, Miniblock-Federn. Stabilisator vorn und hinten. Zahnstangenlenkung mit Servosteruierung, Lenkübersetzung 18,0:1. Hydraulische Zweireis-Bremse mit Bremskraftverstärker, innenbelüftete Scheibebremsen vorn, Scheibenbremsen hinten, Antiblockier-System (Bosch), Feststellbremse auf die Hinterräder wirkend. Felgenreife 5/8 J × 14.

Karosserie

Fünfstufige Limousine mit vier Türen. Luftwiderstandskoeffizient c_w 0,29, Stirnfläche A 1,98 m², Luftwiderstandsindex $c_w \times A$ 0,58. Sitzfläche vorn/hinten 504/480 mm, Normknieraum 230 mm, Lenkraddurchmesser 380 mm. Tankinhalt 65 l. Leergewicht 1287 kg, Gewichtverteilung vorn/hinten 55,6/44,4%, zulässiges Gesamtgewicht 1715 kg, Zuladung 428 kg, zulässige Anhängelast gebremst 1300 kg, ungebremst 600 kg, Dachlast 100 kg.

Wartung

Inspektion alle 15 000 km
Ölwechsel alle 15 000 km

DIN-Verbrauch

Bei 90 km/h 7,2 l/100 km
Bei 120 km/h 8,6 l/100 km
Stadtverkehr 11,9 l/100 km

Test-Werte



Fahrleistungen

Beschleunigung	
0- 60 km/h	4,6 s
0-100 km/h	10,8 s
0-120 km/h	16,0 s
0-140 km/h	23,5 s
0-160 km/h	39,0 s
1 km mit stehendem Start	32,6 s



Elastizität	
60-100 km/h (IV. Gang)	9,9 s
80-120 km/h (V. Gang)	16,9 s
Höchstgeschwindigkeit	194 km/h



Testverbrauch

Super bleifrei	
minimal	9,2 l/100 km
maximal	13,6 l/100 km
Durchschnitt	10,7 l/100 km



Lenk- und Pedalkräfte

Lenkung im Stand	31 N
Lenkung bei Fahrt	28 N
Kupplungspedal	90 N
Gaspedal	25 N
Bremspedal kalt	220 N
Bremspedal warm	360 N



Bremsweg

aus 100 km/h kalt	41,1 m
(Verzögerung 9,4 m/s ²)	
aus 100 km/h warm	43,4 m
(Verzögerung 8,9 m/s ²)	

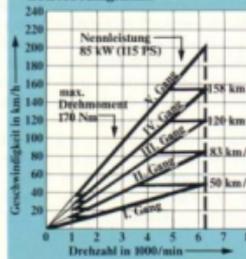


Innengeräusch

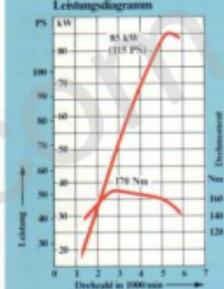
Standgeräusch	51 dB(A)
Bei 50 km/h	62 dB(A)
Bei 100 km/h	67 dB(A)
Bei 130 km/h	73 dB(A)
Bei 140 km/h	75 dB(A)



Getriebediagramm



Leistungsdiagramm



Ausstattung, Preise, Kosten

Grundpreis DM 31 920,-
Testwagen DM 38 138,-

Serienausstattung

Antiblockiersystem, Außenspiegel links und rechts von innen einstellbar, Automatikurteile vorn und hinten höhenstellbar, Fahrersitz höhenstellbar, Motorraumbeleuchtung, Rückstufleuchte asymmetrisch umklappbar, Servolenkung.

Zusatzausstattung

Außenspiegel links und rechts elektr. einstellbar und beheizbar	274,-
Fensterheber vorn und hinten elektr. betätigt	1520,-
Halogen-Nebeischeinwerfer	362,-
Klimaanlage und wärmedämmendes Glas	3058,-
Leichtmetallräder	797,-
Lenkrad vertikal einstellbar	306,-
Metall-Lackierung	540,-
Scheinwerfer-Reinigungsanlage	365,-
Schiebedach (transparent)	1200,-
elektr. betätigt	426,-
Vorderstufleuchte* DM 555,-	
Zentralverriegelung*	555,-

Steuer

Bei Erstzulassung bis 31. 12. 1991 31 Monate steuerbefreit

Haftpflicht

(Regionalklasse RS 2, 100 Prozent, Prämie jährlich) DM 1247,-

Teilkasko

(Typklasse 19, Regionalklasse R 1, ohne Selbstbeteiligung) DM 191,-

Vollkasko

(Typklasse 17, Regionalklasse R 2 mit 650 Mark Selbstbeteiligung, 100 Prozent-Prämie) DM 1266,-

* im Testwagenpreis enthalten