

# Inhaltsverzeichnis

## Einführung

Ein Ratgeber stellt sich vor ..... 6

## Die Modellvorstellung

Der Opel Astra G:  
 Modelle, Motoren und Ausstattung ..... 11  
 Abmessungen ..... 18  
 Modellpflege ..... 19

## Die Ausrüstung

Der Arbeitsplatz – Garage und Mietwerkstatt .... 21  
 Der Ersatzteilkauf – Original-, Fremd-  
 und Austauschteile ..... 22  
 Das Werkzeug – Grundausrüstung ..... 24  
 Spezielle Werkzeuge und Zubehör ..... 26  
 Profitipps für Hobbyschrauber – So widersteht  
 Ihnen keine Schraube ..... 28  
 Tipps für den Werkstattbesuch – Das sollten  
 Sie unbedingt beachten ..... 31  
 Sicherheit geht vor – Das sollten Sie  
 als Do it yourselfer beachten ..... 32  
 So bocken Sie Ihr Auto richtig auf ..... 34

## Die Wagenpflege

Wartungs- und Reparaturarbeiten ..... 37  
 Innenreinigung – So wird Ihr Astra  
 gründlich sauber ..... 38  
 Außenwäsche – Waschplatz, Pflegemittel  
 und Arbeitsgerät ..... 40  
 Motorwäsche – Arbeitstipps, Ölabscheider,  
 Motorschutzlack ..... 43  
 Schmierdienst – Damit alles in Bewegung bleibt .. 45  
 Lackpflege – Politur, Lackreiniger, Konservierer,  
 Lackschäden ..... 45  
 Scheibenwaschanlage – Wischer, Wischergummis,  
 Scheibenwaschdüsen ..... 50  
 Scheibenwischer – Wischerarm und Wischermotor 52

## Die Motoren

Wartungs- und Reparaturarbeiten ..... 57  
 Die Astra-Motoren ..... 58  
 Bauteile des Motors und Motorentechnik ..... 62

Kompressionsdruck ..... 64  
 Antriebsriemen ..... 67

## Das Schmiersystem

Wartungsarbeiten ..... 73  
 Ölkreislauf, Ölfilter, Motoröl und Ölverbrauch .... 74

## Das Kühlsystem

Wartungs- und Reparaturarbeiten ..... 81  
 Kühlmittelkreislauf und Teile des Kühlsystem .... 82  
 Kühlmittel und Frostschutz ..... 83  
 Thermostat, Kühlerventilator und Kühler ..... 88  
 Luftfilter ..... 98

## Die Kraftstoffeinspritzung

Wartungs- und Reparaturarbeiten ..... 101  
 Elektronisches Motormanagement und Benzin-  
 Einspritzanlage ..... 102  
 Diesel-Einspritzanlage ..... 111

## Die Zündanlage

Wartungs- und Reparaturarbeiten ..... 119  
 Elektronische Zündanlagen ..... 120  
 Zündspule und Zündkerzen ..... 122  
 Zündmodul und Kabel ..... 126  
 Vorglühanlage ..... 127

## Die Kraftstoffversorgung

Wartungs- und Reparaturarbeiten ..... 131  
 Kraftstoffsystem ..... 131  
 Kraftstoff, Kraftstofffilter und Kraftstoffpumpe ... 132  
 Auspuffanlage und Abgasentgiftung ..... 138

## Die Kraftübertragung

Wartungs- und Reparaturarbeiten ..... 147  
 Kraftübertragungsprinzip ..... 147  
 Kupplung und Kupplungsbauteile ..... 149  
 Fünfgang-Schaltgetriebe ..... 152  
 Elektronisch gesteuertes Automatikgetriebe .... 156  
 Achsantrieb und Antriebswellen ..... 157

**Das Fahrwerk**

Wartungs- und Reparaturarbeiten ..... 163  
 Vorderachse und Hinterachse ..... 166  
 Vorderachsgeometrie, Stoßdämpfer ..... 167  
 Elektrohdraulische Zahnstangenlenkung, Spurstangenköpfe, Querlenker, Radlager, Federbeine . 168  
 Reifen und Felgen ..... 175

**Die Bremsanlage**

Wartungs- und Reparaturarbeiten ..... 185  
 Elektronische Bremskomponenten ..... 186  
 Wichtige Bremsbegriffe ..... 188  
 Antiblockierbremssystem ..... 189  
 Bremsflüssigkeit, Bremskraftverstärker, Scheibenbremsbeläge, Bremsscheiben ..... 190  
 Handbremse ..... 206

**Die Fahrzeugelektrik**

Wartungs- und Reparaturarbeiten ..... 209  
 Batterie, Anlasser und Generator ..... 210  
 Außenbeleuchtung – Scheinwerfer und Leuchten 228  
 Signaleinrichtungen ..... 236  
 Instrumente und Bedienungseinrichtungen .... 237  
 Stromkabel, Sicherungen und Relais ..... 241  
 Schaltpläne ..... 245

**Der Innenraum**

Wartungs- und Reparaturarbeiten ..... 263  
 Heizung, Lüftung, Gebläse und Klimaanlage .... 266  
 Schalter und Zündschlüssel ..... 272  
 Radio, Lautsprecher und Dachantenne ..... 274  
 Vordersitze und Rücksitzbank ..... 276  
 Türverkleidung, Seitenscheibe und Fensterheber 279  
 Zentralverriegelung, Türgriff und Türschloss .... 282

**Die Karosserie**

Wartungs- und Reparaturarbeiten ..... 287  
 Tür, Außenspiegel und Motorhaube ..... 290  
 Stoßfänger, Kotflügel und Heckklappe ..... 293

**Technische Daten**

Motor, Kühlsystem, Kraftstoffanlage, Kraftübertragung, Fahrwerk, Räder, Bremsanlage, elektrische Anlage, Anhängelasten, Fahrleistungen, Füllmengen ..... 298  
 Diebstahlschutz, Sicherheit, Wartung ..... 302

**Stichwortverzeichnis**

Astra von A – Z ..... 302

**Störungsbeistände**

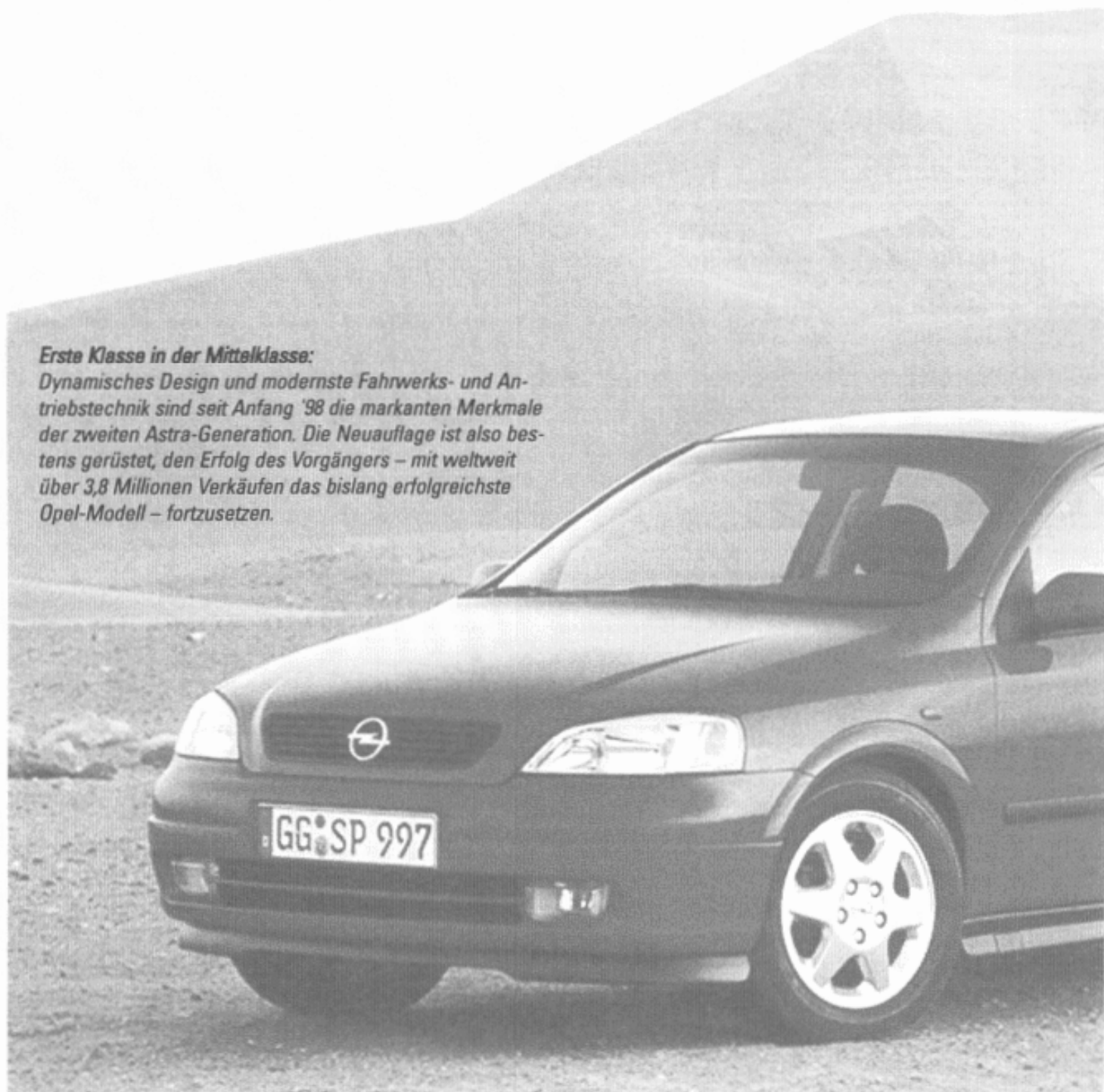
**Schnelle Hilfe – was tun bei Störungen**

Anlasser ..... 227	Kraftstoffeinspritzung ..... 105	Warnblink- und Blinkanlage ..... 236
Batterie und Generator ..... 217	Kühlsystem ..... 87	Wischerblatt ..... 54
Bremsen ..... 194	Kupplung ..... 151	Zentralverriegelung ..... 285
Bremslicht ..... 237	Motor und Zündanlage ..... 125	Zündkerzen ..... 65
Diesel-Kraftstoffeinspritzung ..... 116	Scheibenwischer ..... 55	Zylinderkopfdichtung ..... 71
Elektrische Fensterheber ..... 284	Schmiersystem ..... 79	
Heizung ..... 267	Thermostat ..... 87	

# DER Opel Astra

**Erste Klasse in der Mittelklasse:**

*Dynamisches Design und modernste Fahrwerks- und Antriebstechnik sind seit Anfang '98 die markanten Merkmale der zweiten Astra-Generation. Die Neuauflage ist also bestens gerüstet, den Erfolg des Vorgängers – mit weltweit über 3,8 Millionen Verkäufen das bislang erfolgreichste Opel-Modell – fortzusetzen.*



Seit Februar 1998 holt in der kompakten Mittelklasse die zweite Astra-Generation für Opel »die Kastanien aus dem Feuer«. Seit ihrem Dienstantritt sind's etwa 2,2 Millionen Exemplare, die weltweit an den Mann oder die Frau gebracht wurden. Der aktuelle Astra ist als Limousine mit drei, vier (Stufenheck) und fünf Türen, sowie als Caravan (Kombi) mit vier Türen und großer Heckklappe lieferbar. Die »Blitz Mittelklasse« rollt in den Standorten Bochum, Eisenach (Deutschland), Antwerpen (Belgien) und, jenseits des Kanals, im englischen Ellesmere Port von den Fertigungsbändern.

Der Astra überzeugt mit einem ausgewogenen Raumangebot, er »beruhigt« mit einem umfassenden Sicherheits- und Ausstattungspaket, und er »schont den Geldbeutel« mit einer solide angelegten Palette sparsamer Benzin- und Dieselmotoren. In der Basisversion legen sich 1,2 Liter Hubraum für 55 kW (75 PS) ins Zeug. 62 kW (85 PS) bzw. 74 kW (100 PS) gibt's aus vier Zylindern und 1,6 Liter Hubraum frei Haus. Mit 1,8 Liter Hubraum und 92 kW (125 PS) treten Astra-Eigner bereits dem »Club 200« bei, und mit 108 kW (147 PS) aus 2,2 Liter Zylindervolumen steht der Astra in allen mobilen Situationen gewissermaßen über den Dingen. Soweit die Ottofraktion: Dieselfreaks wählen zwischen drei Direkteinspritzern. Dem 1,7 Liter DTI mit 55 kW (75 PS), dem 2,0 Liter DI mit 60 kW (82 PS) und dem 2,0 Liter DTI mit 74 kW (100 PS). Das per Abgas-turbolader zwangsbeatmete Selbstzünder-Trio »entgiftet« jeweils ein Oxidationskatalysator inklusive elektronisch gesteuerter Abgasrückführung.

### **Technisch verwandt mit der Großserie - Astra Coupé und Cabrio**

Die zweite Astra-Generation macht auf Handlingkursen, in Pylonengassen, bei Bremsentests gleichwie im Crashtest eine durchaus vorzeigbare Figur – und das zu fairen Einstandspreisen. Astra-Käufer entscheiden sich entweder für die drei- bzw. fünftürige Schräghecklimousine, die viertürige Stufenheckvariante oder die fünftürige Kombiversion (Caravan) mit weit öffnender Heckklappe. Mit den Ausstattungsvarianten »Astra«, »Comfort«, »Selection« und »ECO 4« sind Käufer der dreitürigen Limousine »bei der Musik«, die viertürige Version offeriert zudem die Variante »Elegance« – nicht aber »ECO 4«. Ab fünf Türen gibt's das gesamte Spektrum auf Bestellung, im Caravan allerdings nicht in ECO 4-Ausführung. Auch »automobile Feinschmecker« kommen unter »A« wie Astra auf ihre

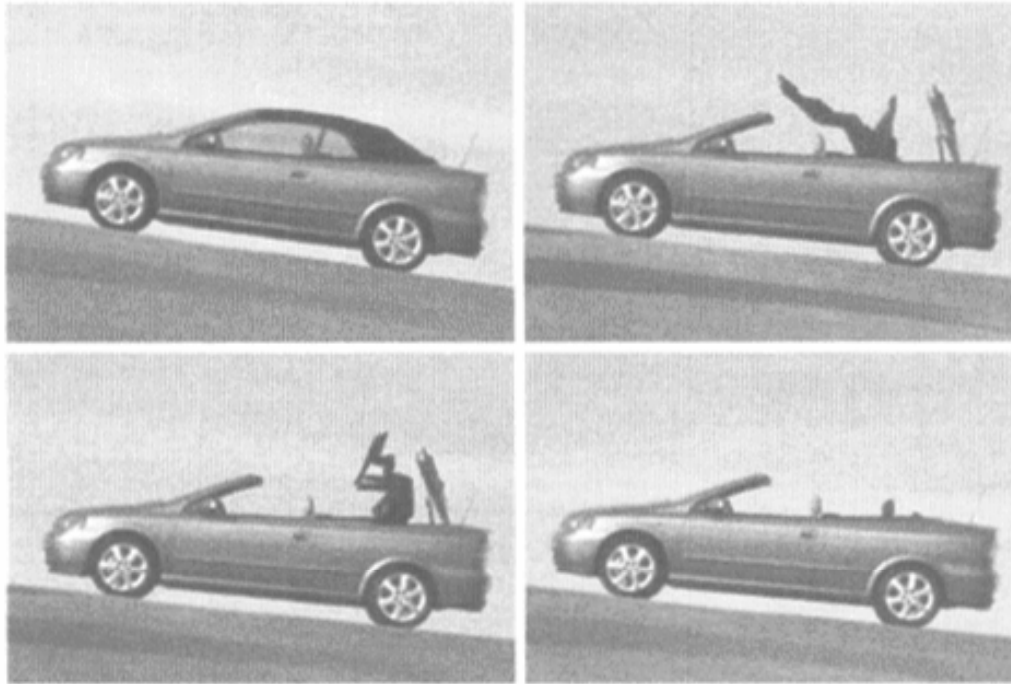


Kosten, sie steigen entweder in das Astra Coupé oder Cabrio ein. Da beide Modelle, außer ihrer optischen Eigenständigkeit, technisch weitgehend mit der Großserie verwandt sind, gehen wir im Folgenden nicht deziert darauf ein. Zumal Arbeiten, zum Beispiel am Soft Top des Cabrio nicht unbedingt zum Repertoire durchschnittlich begabter Do it yourselfer gehören. Da ist der Profi erfahrungsgemäß die routiniertere Adresse.

Serienmäßig schalten Astra-Käufer in einem Fünfganggetriebe. Sofern sie nicht der ECO 4 Variante, dem 1,2 16 V oder dem 2,0 DTI 16V ohne Sportpaket ihr Ja-Wort gegeben haben, können sie den Schalthebel gegen den Wahlhebel einer elektronisch gesteuerten Viergangautomatik tauschen – gegen Aufpreis versteht sich. Ausnahme: 2,0 DI 16V – er setzt sich ausschließlich per Automatik in Bewegung. Der »Automat« bietet drei Fahrprogramme und zum entspannten Cruisen eine Wandlerüberbrückungskupplung.

Da die Astra-Varianten bereits mit »fairem« Ausstattungsumfang auf die Straße kommen, bleibt die Wunschausstattungsliste erfreulich kompakt. Neben diversen Komfortangeboten »lockt« sie zahlungsbereite »Comfort-, Selection- und Elegance-Kunden« beispielsweise mit einem elektronischen Stabilitätsprogramm (ESP), mit einer Antriebs-schlupfregelung (TC-Plus), mit Klimaautomatik, mit Satelliten gestütztem Navigationssystem, mit Leder-ausstattung oder mit

einem Bordcomputer inklusive Check Control in gehobeneren Preisregionen. Wer den Astra in der Basisversion oder den ECO 4 favorisiert, muss sich mitunter



Auf Knopfdruck »unbegrenzte Kopffreiheit«: Astra Cabrio mit schicker Optik und Großserien verwandter Technik.

**Alternative zum Fünfgangschalthebel – Wahlhebel für elektronisch angesteuerte Viergangautomatik**

einem Bordcomputer inklusive Check Control in gehobeneren Preisregionen. Wer den Astra in der Basisversion oder den ECO 4 favorisiert, muss sich mitunter



Gut geführt: Fünfgangschalthebel im Astra.



Gut abgestimmt: Die Schaltmodi der Viergangautomatik.

manches reizvolle Extra ab Werk »verkneifen«, doch Do it yourselfer werden daran nicht verzweifeln: Der Zubehörmarkt erfüllt so manchen Wunsch auch nachträglich. Käufer, die auf Qualitätszubehör achten, bekommen mitunter sogar Erstausrüsterqualität zu günstigen Preisen.

Nicht so im Bereich der elektronischen »Fahrdynamik-Assistenten«, bei Opel Elektronisches Stabilitätsprogramm (ESP) genannt. Der 2,2 Liter 16V rollt ab Werk mit ESP vom Band, ansonsten kommen nur Käufer der 1,8 Liter-Variante gegen Aufpreis in den Genuss. Eigentlich schade, denn ESP unterstützt den Fahrer in kritischen Fahrsituationen mit gezielten Fahrwerkeingriffen. Die Regelelektronik überprüft rund 150-mal pro Sekunde, ob das tatsächliche Fahrverhalten letztlich mit den Lenkbewegungen des Fahrers korrespondiert. Sollten da Differenzen jenseits der im Bordrechner »abgelegten Software« vorliegen, geben ESP-Sensoren einer stabilisierenden Steuerelektronik grünes Licht: Sie »domestiziert« das Fahrwerk dann blitzartig mit gezielten Bremsingriffen an einzelnen Rädern. In ganz kritischen Fällen passt ESP auch kurzfristig die Motorleistung dem Fahrzustand an.

Ein weiteres »elektronisches Heinzelmännchen«, die automatische Traktionskontrolle (TC Plus) wird überwiegend bei ungestümen Ampelstarts oder auf glatten Fahrbahnoberflächen wirksam: Sie bremst »drehende« Vorderräder so lange ein, bis sie die Motorleistung wieder schlupffrei auf die Straße übertragen. TC Plus gehört zum Standard der 1,8- und 2,2-Liter Astra-Ableger.

## Auf einen Blick – das Astra-Modellprogramm

Das Modellprogramm wird den unterschiedlichsten Aufgabenstellungen vollauf gerecht: Der Stufenheck Astra kommt grundsätzlich als Viertürer, die Fließheckvarianten als Drei- und Fünftürer und der Caravan generell als Fünftürer mit großer Heckklappe auf die Autowelt. Hier die Modellübersicht:

- Astra – die »Brot-und-Butter-Variante«
- ECO 4 – die »Rotstift-Diesel-Variante«
- Astra Comfort – die »pragmatische Variante«
- Astra Selection – die »Komplett-Variante«
- Astra Elegance – die »Mehrwert-Variante«

Goodies wie Full Size Fahrer-, Beifahrer- und Seitenairbags, Seitenaufprallschutz, Gurtstraffer und -stopper, DSA Fahrwerk, bei einem Frontalcrash auskuppelnde Pedale (PRS), ABS mit elektronischer Bremskraftverteilung, elektronische Wegfahrsperrung, elektrohydraulische Servolenkung mit Sicherheitslenksäule, höhenverstellbarer Fahrersitz, umlegbare Rücksitzlehne und Rücksitzbank, ISO-Fix-Bügel für Kindersitze, aktive Kopfstützen (vorne), drei Kopfstützen (hinten), Sitzrampen vorne, Gepäckraumabdeckung, Cupholder, Innenraum Staub- und Pollenfilter, Umluftschtaltung, Drehzahlmesser, Quarzuhr, Leseleuchten, Wärmeschutzverglasung – der 2000er Astra hat sie serienmäßig an Bord.

### Astra – erste Wahl für kühle Rechner

Die »Einstiegsvariante« gibt's in allen Karosserie- und sechs Motorvarianten. Der »kleinste« Dreitürer leistet aus 1,2 Liter Hubraum 55 kW (75 PS). Zusätzlich sieben kW und 400 cm<sup>3</sup> mehr Hubraum bietet dann die erste Leistungsstufe, gefolgt von der zweiten mit gleichem Hubraum und 74 kW. Als Diesel mobilisiert der Astra für kühle Rechner dann mindestens 55 kW (75 PS). Darüber hinaus »nageln« im Astra noch 60 kW (82 PS) oder 74 kW (100 PS). Das Erlebnis, die »Einstiegsvariante« mit Zusatzausstattungen zu vervollkommen, ist Käufern durchaus gegönnt. Doch kühle Rechner sehen im Astra »von der Stange« eine durchaus faire Offerte – das »Wesentliche« ist bereits an Bord.

### ECO 4 – erste Wahl für Diesel-Puristen

Der ECO 4 portioniert, übrigens wie seine beiden größeren Dieselbrüder, sein Öl direkt in den Brennraum. Zwischen den Vorderrädern rumoren grundsätzlich 55 kW (75 PS). Für Diesel-Puristen allemal ausreichend, zumal sie mit dem ECO 4 ansonsten keine großen Kompromisse eingehen. Im Gegenteil, den »Öko-Diesel« schmücken mehr oder weniger ein in Wagenfarbe gefärbter Heckspoiler, ein um etwa zwei Zentimeter »erniedrigter« Aufbau, spezielle ECO 4-Farbtöne, 175/80er Reifen auf 6" Felgen mit speziellen Radabdeckungen und ein teilweise verkleideter »Bauch«. Da muss der Astra passen.

### Astra Comfort – erste Wahl für Pragmatiker

Den Astra Comfort mobilisieren wahlweise alle im Astra verfügbaren ECOTEC-Motoren – einerlei ob Diesel oder Otto. Seine Ausstattung stockt die der Basisversion um durchaus sinnvolle Extras auf: ESP, das

elektronische Stabilitätsprogramm, kann nicht nur Wintertags die eine oder andere brenzlige Situation »entschärfen«. Oder elektrische Fensterheber an den Vordertüren – ein Komfortgewinn, der schnell zur Gewohnheit werden kann. Gleichmaßen die Klimaanlage (AC): Astra-Fahrer und Beifahrer behalten damit im Sommer einen kühlen Kopf und bei Schmuddelwetter den »Durchblick« durch klare Scheiben. Der Astra Comfort rollt serienmäßig auf größeren Rädern als die »Butter-und-Brot-Variante« durch die Lande. Die Felgen messen 6J x 15", die Reifen variieren je nach Motorisierung zwischen 185/65 – 195/60. Alle Türschlösser und »Klappen« reagieren im Comfort per Knopfdruck ferngesteuert. Die Hinterbänker kommen alleamt in den Genuss einer Kopfstütze und eines Dreipunkt Sicherheitsgurts. Bei Bedarf verstauen Comfort-Eigner sperrige Lasten, z. B. Skier, auch bei aufgestellter Rückbank bis in den Innenraum hinein – mit heruntergeklappter Mittelarmlehne kein Problem.

### **Astra Selection – erste Wahl für Musikliebhaber**

Im Großen und Ganzen basiert das Selection Paket auf den Varianten »Astra« und »Comfort«. Darüber hinaus holen sich Selection-Käufer ab Werk Musik und aktuelle Informationen aus dem Äther »auf die Straße«. CDR 500, so heißt das Basisradio, steht zudem für einen CD-Player und vier im Innenraum verteilte 20 Watt Lautsprecherboxen. Den rückwärtigen Blick von innen nach außen ermöglichen im Selection zwei beheiz- und elektrisch verstellbare Außenspiegel. Außerdem rollt er auf 6J x 15" Leichtmetallfelgen mit sieben Flachspeichen und 195/60er Reifen.

### **Astra Elegance – erste Wahl für Genießer**

Was dem »Astra«, »Astra Comfort« und »Astra Selection« recht, ist dem »Astra Elegance« billig: Elegance steht im Weltbild der Astra-Macher für bezahlbaren Luxus. »Aufgesattelt« auf die drei genannten Ausstattungspakete »verwöhnt« der Astra Elegance seine Insassen gleichermaßen mit Luxus und sicherheitsrelevanten Zugaben. Für das Innenraumklima zeichnet beispielsweise eine Klimaautomatik verantwortlich, die nicht nur sehr feinfühlig, sondern auch sehr effizient für Wohlbefinden sorgt. Für subjektives Wohlbefinden sorgen im Elegance gewisse optische Reize. So zum Beispiel gut profilierte Verlourspolster, deren Op-

tik die Seiten- und Türverkleidungen geschmackvoll aufnehmen. Der Elegance-Chauffeur dreht an einem Ledervolant, er bedient von dort per Knopfdruck auch das Radio. Falls ihm die Sitzposition nicht passen sollte, schafft er mit einer höhen- und längsverstellbaren Lenksäule Abhilfe. Natürlich kommen im Top Astra Holzapplikationen nicht zu kurz: Den Schaltknopf schmückt Wurzelholz und die Mittelkonsole glänzt im gleichen Dekor. Eine Chromleiste am Kühlergrill steht, neben Schriftzügen und Leichtmetallrädern im 5 Speichendesign sowie Xenon Scheinwerfern mit Hochdruckreinigungsanlage, rein äußerlich für Elegance. Akustisch lässt das Top Modell mit einem Doppeltonhorn keinen Zweifel an seinem Rang aufkommen, und im Ernstfall »belohnt« der »Über-Astra« seinen »freigiebigen« Besitzer auf allen Außenplätzen mit vier Fullsize Kopfairbags.

### **Astra Caravan – erste Wahl für kühle Köpfe**

Im Prinzip gilt für den Caravan das Gleiche wie für die Limousinen: Den »Ladeflächen-Astra« gibt's als Astra-, Comfort-, Selection- und Elegance-, nicht jedoch als ECO 4-Ableger, mit allen Motoren. Die Rolle des »Expresslasters« besetzt der Astra Caravan gleich doppelt: »Otto-Gläubige« steigen in den 1,6 Liter 16V ECOTEC mit 74 kW (100 PS) ein, »Diesel-Vertreter« motorisieren sich mit dem 2,0 Liter DTI 16V ECOTEC mit 74 kW (100 PS). Sobald die Entscheidung pro Otto oder Diesel entschieden ist, geht's nach Schema F mit dem Finger »durch die Preisliste«. Spätestens jetzt fällt auf, dass der Aufpreis für das praktische Hinterteil rund 1.200 Euro ausmacht: Beileibe kein Pappentier – wer freilich im Alltag erst einmal die Vorteile eines Neuzeitkombis genossen hat, für den ist der Astra Caravan erste Wahl.

### **Wahlprogramm – die Astra-Sonderausstattungen**

Von der Qual der Wahl sind Astra-Käufer mitunter schon ab Werk befreit: Nicht alle möglichen Sonderausstattungen sind innerhalb der Motoren- und Ausstattungsrange kombinierbar. Das optionale Ecopak (5,5J x 14" Stahlfelgen mit 165/70er Reifen, Fünfgang-Schongetriebe, Notlauftrad) bleibt dem Astra vorbehalten. Gleichwie das ECO 4-Comfort-Paket (transparentes Schiebe-/Ausstelldach, Zentralverriegelung mit Funkfernbedienung, elektrisch beheiz- und einstell-

bare Außensiegel, höhen- und längsverstellbare Lenksäule) ausschließlich dem ECO 4 zugute kommt. Am Selection-Free-Paket (freie Auswahl von Sonderausstattungen (außer Getriebe und Zubehör), derzeit bis zu 1.500) partizipieren alle Varianten. Nicht so vom Sportpaket (Sportfahrwerk mit 20 mm tiefer gelegter Karosserie, Sportsitze (v.) Lederlenkrad, weiße Instrumentenblätter mit Chromeinfassung), es bleibt ausschließlich dem Comfort, Selection und Elegance reserviert. Das Trail-Paket (Anhängervorrichtung, manuelle Niveauregulierung, für Caravan zusätzlich noch automatischer Geschwindigkeitsregler) bleibt nur den ECO 4-Käufern ein unerfüllbarer Wunsch und in den »Genuss« des Winterpakets (Scheinwerfer-Reinigungsanlage, Sitzheizung vorne, Fond Fußraumheizung) kommen dagegen alle Astra-Käufer – selbstverständlich nur gegen Aufpreis.

Darüber hinaus ist die Sonderausstattungsliste ein reichhaltiger Fundus für Musikgourmets, Freizeitsportler, »Landkartenmuffel« und »Hobbyspediteure«. Dennoch: Bei diversen Optionen lohnt mitunter der Preisvergleich im Zubehörhandel. So zum Beispiel bei

Anhängerkupplung oder Dachtransportsystemen mit unterschiedlichen Aufsätzen. Das Grundträgersystem sollten Astra-Käufer allerdings besser bei ihrem Opel-Händler ordern: Dann ist die erforderliche Sicherheitsbasis für weitere »Aufbauten« gewährleistet – zumindest bei ordnungsgemäßer Montage.

## Die Motoren

Gleich sieben der acht im Astra offerierten Motoren tragen den Namen ECOTEC – vier Ottotriebwerke und drei Dieselaggregate. ECOTEC steht bei Opel schon seit geraumer Zeit für drehmoment- und leistungsstarke Treibsätze mit geringem Schadstoffausstoß und günstigen Verbräuchen. Gemeinsames Charakteristikum der ECOTEC-Familie sind Viertaktzylinderköpfe mit obenliegenden Nockenwellen und zentral in den Brennräumen angeordneten Zündkerzen bzw. zentral implantierten Einspritzdüsen bei den drei Dieselvarti-

### Frage des Temperaments – der Astra und seine Motoren

	1,2 l 16V ECOTEC- Motor	1,6 l 8V Motor	1,6 l 16V ECOTEC- Motor	1,8 l 16V ECOTEC- Motor	2,2 l 16V ECOTEC- Motor	1,7 DTI 16V ECOTEC- Motor	2,0 DI 16V ECOTEC- Motor	2,0 DTI 16V ECOTEC- Motor
<b>Astra</b>								
3-türig	•	• <sup>1</sup>	• <sup>1</sup>	–	–	•	• <sup>2</sup>	•
4-türig	–	• <sup>1</sup>	• <sup>1</sup>	–	–	•	• <sup>2</sup>	•
5-türig	•	• <sup>1</sup>	• <sup>1</sup>	–	–	•	• <sup>2</sup>	•
Caravan	–	• <sup>1</sup>	• <sup>1</sup>	–	–	•	• <sup>2</sup>	•
<b>Astra-ECO4</b>								
3-türig	–	–	–	–	–	•	–	–
5-türig	–	–	–	–	–	•	–	–
<b>Astra-Comfort</b>								
3-türig	•	• <sup>1</sup>	• <sup>1</sup>	• <sup>1</sup>	• <sup>1</sup>	•	• <sup>2</sup>	•
4-türig	–	• <sup>1</sup>	• <sup>1</sup>	• <sup>1</sup>	• <sup>1</sup>	•	• <sup>2</sup>	•
5-türig	•	• <sup>1</sup>	• <sup>1</sup>	• <sup>1</sup>	• <sup>1</sup>	•	• <sup>2</sup>	•
Caravan	–	• <sup>1</sup>	• <sup>1</sup>	• <sup>1</sup>	• <sup>1</sup>	•	• <sup>2</sup>	•
<b>Astra-Selection</b>								
3-türig	•	• <sup>1</sup>	• <sup>1</sup>	• <sup>1</sup>	• <sup>1</sup>	•	• <sup>2</sup>	•
4-türig	–	• <sup>1</sup>	• <sup>1</sup>	• <sup>1</sup>	• <sup>1</sup>	•	• <sup>2</sup>	•
5-türig	•	• <sup>1</sup>	• <sup>1</sup>	• <sup>1</sup>	• <sup>1</sup>	•	• <sup>2</sup>	•
Caravan	–	• <sup>1</sup>	• <sup>1</sup>	• <sup>1</sup>	• <sup>1</sup>	•	• <sup>2</sup>	•
<b>Astra-Elegance</b>								
4-türig	–	• <sup>1</sup>	• <sup>1</sup>	• <sup>1</sup>	• <sup>1</sup>	–	• <sup>2</sup>	•
5-türig	–	• <sup>1</sup>	• <sup>1</sup>	• <sup>1</sup>	• <sup>1</sup>	–	• <sup>2</sup>	•
Caravan	–	• <sup>1</sup>	• <sup>1</sup>	• <sup>1</sup>	• <sup>1</sup>	–	• <sup>2</sup>	•

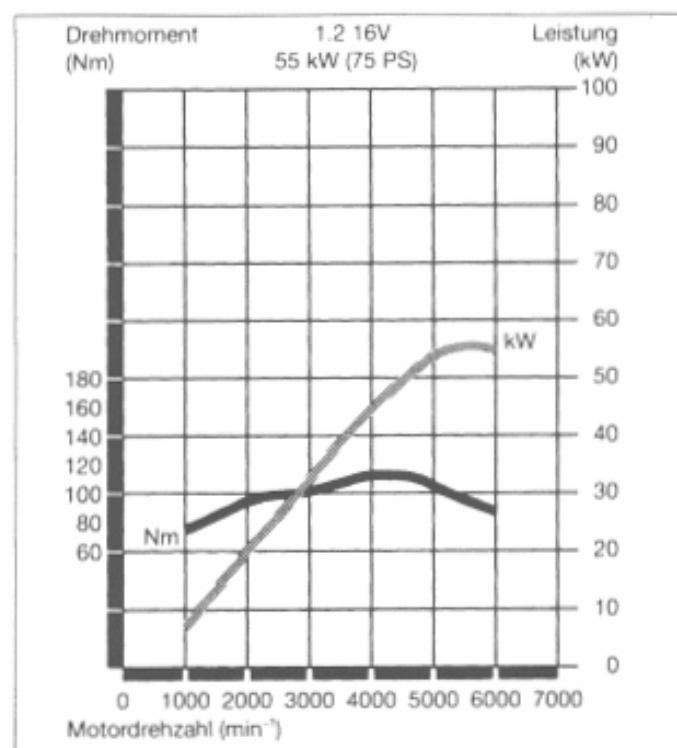
– nicht lieferbar; • lieferbar; <sup>1</sup> mit Automatik lieferbar; <sup>2</sup> nur mit Automatik lieferbar.



anten. Im Astra reicht das Hubraumangebot von 1,2 bis 2,2 Liter. Allemaal genug, um ein Leistungsspektrum von 55 kW/75 PS (1,2 16V ECOTEC, 1,7 DTI 16V ECOTEC) bis zu 108 kW/147 PS (2,2 16V ECOTEC) abzudecken. Sämtliche Ottomotoren erfüllen Euro 3 respektive die D4-Norm, alle Diesel sind »clean« gemäß der D3-Norm.

**1,2 Liter 16V ECOTEC -  
1199 cm<sup>3</sup> Hubraum, 55 kW (75 PS)  
Leistung bei 5.600 min.<sup>-1</sup>**

Schon der kleinste ECOTEC Vierzylinder mit 55 kW (75 PS) bei 5.600 min.<sup>-1</sup> aus 1.199 cm<sup>3</sup> Hubraum macht im Basis Astra einen durchaus guten Job. Er beschleunigt die Limousine in 15 Sekunden aus dem Stand auf 100 km/h und stellt dann bei 170 km/h seinen Vorwärtsdrang ein. Lediglich am Leistungslimit wirkt der »Kleine« etwas zugeschnürt, was im normalen Fahrbetrieb jedoch allenfalls eine untergeordnete Bedeutung hat. Denn mit einem maximalen Drehmoment von 110 Nm bei 4.000 min.<sup>-1</sup> lässt sich der Astra durchaus »schaltfaul« durch die Lande dirigieren. Der Verbrauch bleibt mit durchschnittlich 6,1 Liter Super auf 100 Kilometer durchaus akzeptabel. Das Finanzamt besteuert den 1,2 Liter nach Euro 4.

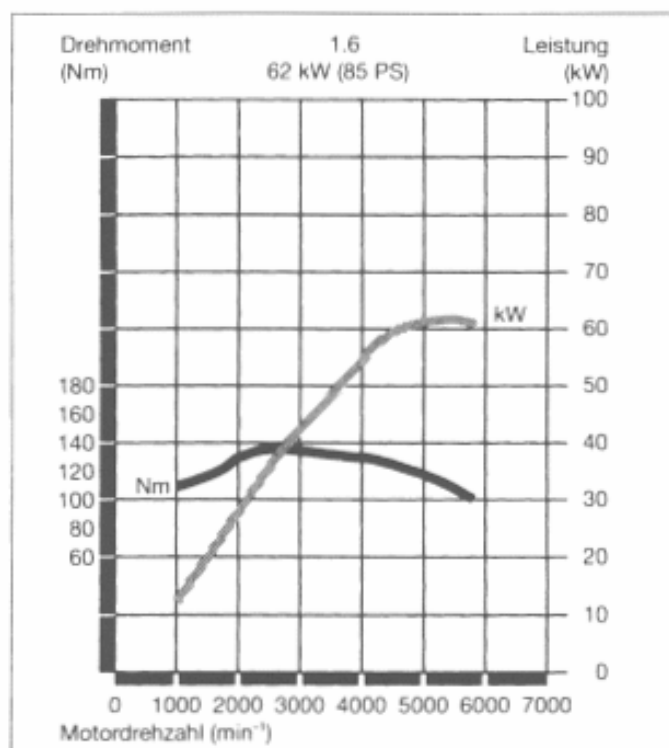


*Stabil ausgelegt: Drehmomentverlauf beim 1,2 Liter ECOTEC.*

**1,6 Liter - 1598 cm<sup>3</sup> Hubraum, 62 kW  
(85 PS) Leistung bei 5.400 min.<sup>-1</sup>**

Keine Frage, mit zehn zusätzlichen »Pferdestärken« (62 kW/85 PS bei 5.400 min.<sup>-1</sup>) geht's in der ersten Astra-Leistungsstufe naturgemäß zügiger voran als im Basismodell. Vor allem dann, wenn bei Überholvorgängen das höhere Drehmoment ausgereizt wird. Auf dem Papier sind es zwar nur 28 Newtonmeter, doch in der Praxis ist mehr Hubraum eben doch die »halbe Miete«. Erst recht, wenn das Leistungshoch mit 138 Nm schon bei 2600 min.<sup>-1</sup> anfällt.

Da fällt kaum ins Gewicht, dass dieser Motor doch schon zu den etwas betagteren Vertretern seiner Zunft gehört. Ihn deshalb freilich als unzeitgemäßen Oldie abzustempeln, wäre falsch, sein Verbrauch liegt durchschnittlich zwar um etwa einen Liter über dem des 1,2 Liter ECOTEC, doch der »1sechser« realisiert immerhin den Einstieg in den Astra mit Automatikwählhebel. So kombiniert erledigt er in 14,5 Sekunden den Sprint von 0 auf 100 km/h und »rennt« maximal 170 Kilometer in der Stunde. Seine Abgase haben die »Qualität« gemäß EURO 3/D4.

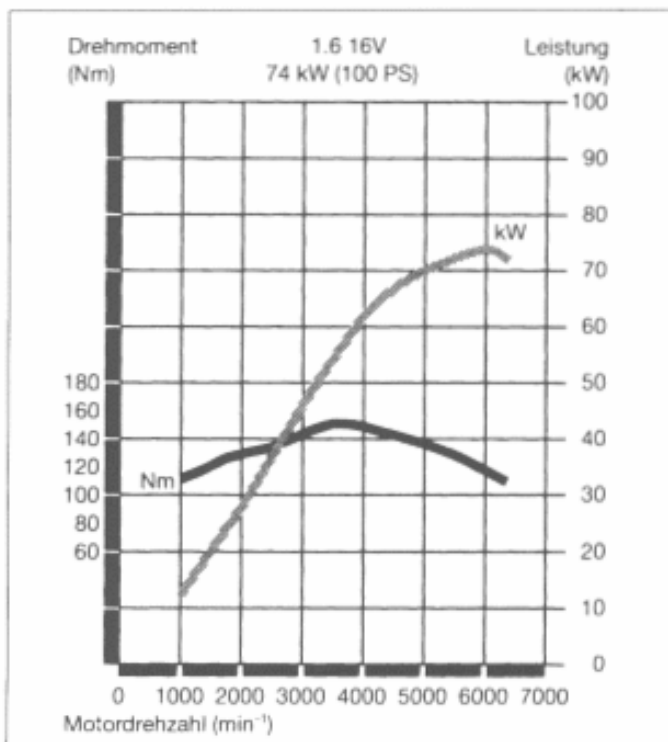


*»Zäher« Buckel: Die Drehmomentkurve des 1,6 Liter Motors.*

### 1,6 Liter 16V ECOTEC - 1598 cm<sup>3</sup> Hubraum, 74 kW (100 PS) Leistung bei 6.000 min.<sup>-1</sup>

Gleicher Hubraum, acht Ventile und eine Nockenwelle mehr im Zylinderkopf: Die konstruktiven Unterschiede des 1,6 Liter ECOTEC Astra mit 74 kW (100 PS) zum »älteren« Bruder. Doch zwischen beiden Aggregaten liegen Welten – Welten die vor allem unter der Oberfläche, zum Beispiel im Bereich der Gaswechsel und der Elektronik, zum Tragen kommen. Der »modernere Charakter« des 16 Ventilers wird bereits nach den ersten Kurbelwellenumdrehungen offenbar, der ECOTEC klingt sonorer, er läuft mechanisch »weicher« und geht über den gesamten Drehzahlbereich kräftiger zur Sache.

Schon ein Vergleich ihrer Leistungsdiagramme am grünen Schreibtisch macht deutlich: Es sind weniger die Kilowatt denn der Drehmomentverlauf des ECOTEC Ablegers (150 Nm bei 3.600 min.<sup>-1</sup> gegenüber 138 Nm bei 2600 min.<sup>-1</sup>) der über den gesamten Leistungsbereich leichtfüßiger mit dem Gaspedal umgeht. Und das zu günstigeren Konditionen – im Durchschnitt verbrennt der ECOTEC Motor weniger Euro-Super als sein schwächerer »Hubraumkollege«. Im Drittmix reichen sieben Liter auf 100 Kilometer, bei einer Höchstgeschwindigkeit von 188 km/h ein akzep-

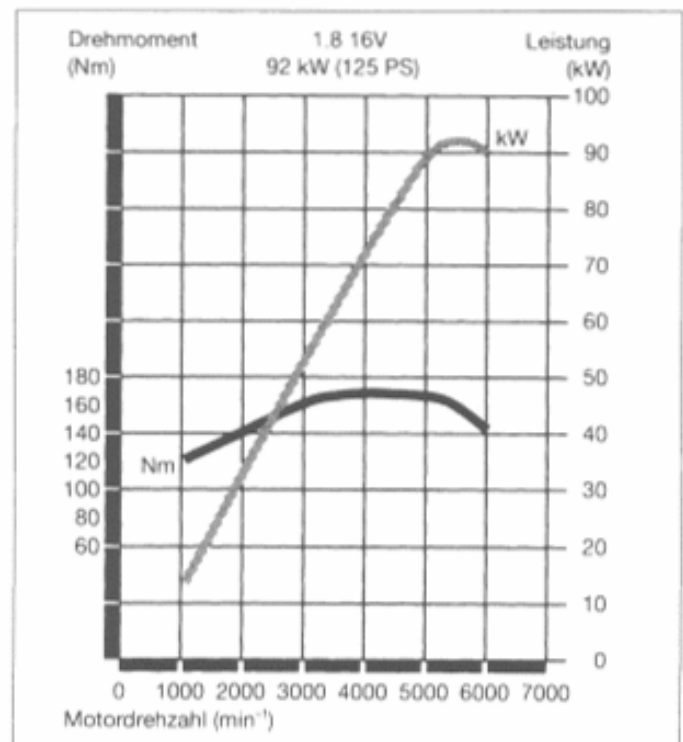


**Widerstandsfähig:** Der Drehmomentverlauf des 1,6 Liter ECOTEC.

tabler Wert. Wie auch der Sprint von 0 auf 100 km/h, nach 11,5 Sekunden erledigt. Doch vor dem Steuergeß gibt's keinen Unterschied – EURO 3/D4.

### 1,8 Liter 16V ECOTEC - 1796 cm<sup>3</sup> Hubraum, 92 kW (125 PS) Leistung bei 5.600 min.<sup>-1</sup>

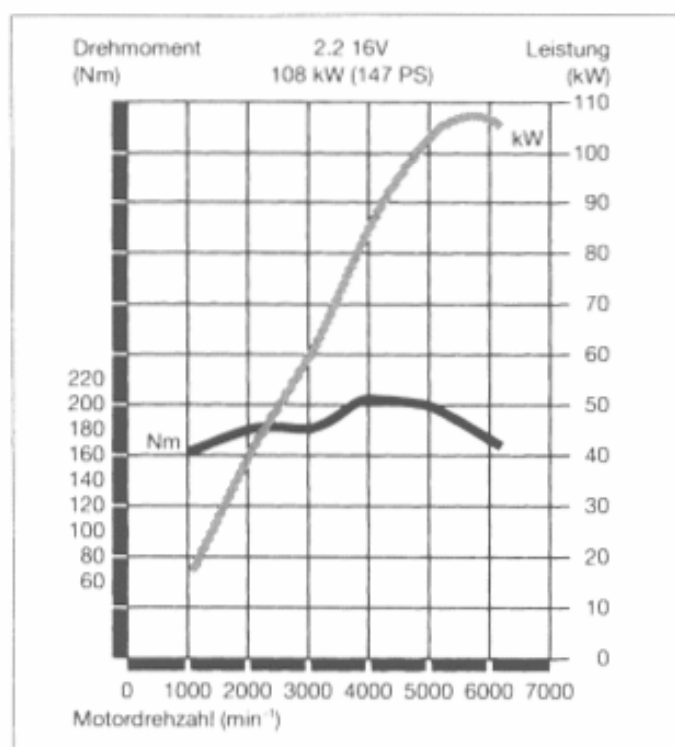
1,8 Liter Hubraum, 92 kW (125 PS) – der »halbstarke« ECOTEC hat leichtes Spiel mit dem Astra. Egal ob in der Basisversion, mit zusätzlichem »Wohlstandsspeck« oder zwischen den Vorderrädern des Caravan, dem »1achter« geht nur selten die Puste aus. Immerhin legen sich 92 kW (125 PS) mit den Fahrwiderständen an. Sie tun das durchaus erfolgreich: Rund 9,5 Sekunden aus dem Stand auf 100 km/h, im Astra mit Kombiheck dauert's rund 0,5 Sekunden länger. Der »1achter« beweist jedoch nicht nur Sprinterqualitäten (205 km/h), er hat auch Stehvermögen. Seine Drehmomentkurve und der Maximalwert verraten es – 170 Nm bei 3.800 min.<sup>-1</sup>, dazu stabil gegen den Höchstwert ansteigend. Das gibt vorausschauenden Fahrern häufig die Möglichkeit, ihren Astra 1,8 möglichst schnell und möglichst viel verbrauchsoptimiert in großen Gängen dahin rollen zu lassen. Im Durchschnitt reichen dem Motor 7,8 Liter Euro-Super auf 100 Kilometer, er verbrennt sie gemäß EURO 3/D4.



**Auf hohem Niveau:** Das Leistungsverhalten des 1,8 Liter ECOTEC.

**2,2 Liter 16V ECOTEC -  
2198 cm<sup>3</sup> Hubraum, 108 kW (147 PS)  
Leistung bei 5.800 min.<sup>-1</sup>**

Keine Frage, er ist der Krösus unter der Astra-Motorhaube – der 2,2 Liter ECOTEC mit 108 kW (147 PS) bei 5.800 min.<sup>-1</sup> und 203 Nm Drehmoment bei 4.000 min.<sup>-1</sup>. Da ist es kaum der Rede wert, dass der Astra sein Beschleunigungsvermögen (0 – 100 km/h 8,8 Sekunden) erst jenseits der 200 km/h, exakt nämlich bei 214 km/h ausgereizt hat. Dennoch ist der Treibsatz alles andere als ein nervöser Zeitgenosse, der in niedrigen Gängen bei Laune gehalten werden muss. Das Gegenteil ist der Fall, wenn's denn sein muss »ackert« der Astra 2,2 fast so verbissen wie ein guter Diesel. Und das mit moderaten Verbräuchen, im Drittmix passieren gerade mal 8,4 Liter Euro-Super je 100 Kilometer die Einspritzdüsen. Der Gesetzgeber besteuert den »größten« Astra gemäß EURO 4.

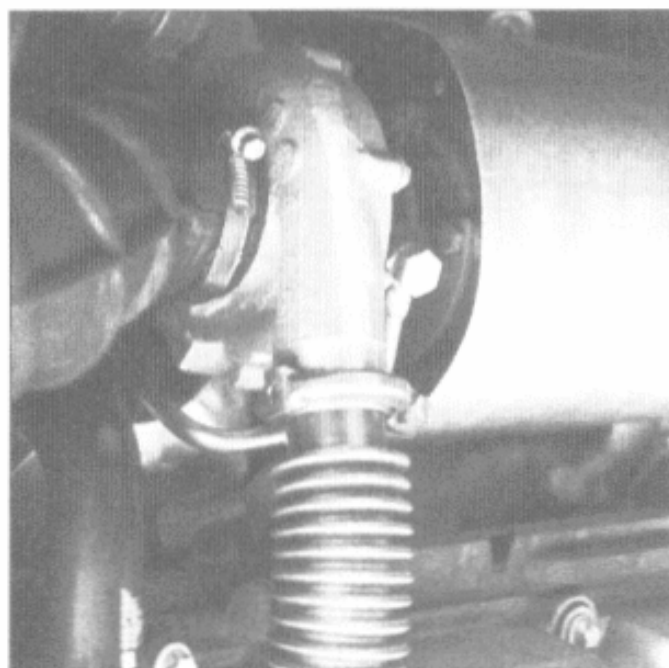


*Mustergültig: Das Leistungsdiagramm des 2,2 Liter ECOTEC.*

**1.7 Liter DTI 16V ECOTEC -  
1686 cm<sup>3</sup> Hubraum, 55 kW (75 PS)  
Leistung bei 4.400 min.<sup>-1</sup>;  
2,0 DI 16V ECOTEC -  
1995 cm<sup>3</sup> Hubraum, 60 kW (82 PS)  
Leistung bei 4.300 min.<sup>-1</sup>;**

**2,0 DTI 16V ECOTEC -  
1995 cm<sup>3</sup> Hubraum, 74 kW (100 PS)  
Leistung bei 4.300 min.<sup>-1</sup>**

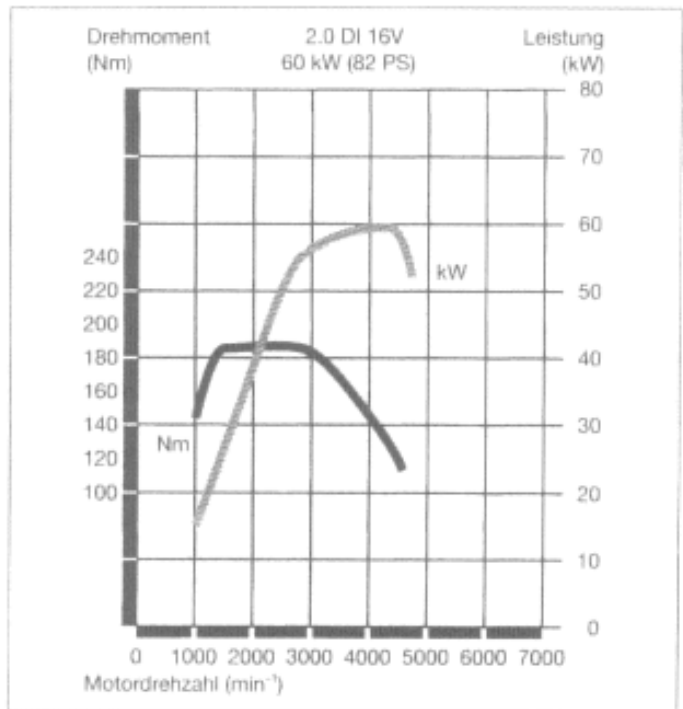
Drei Selbstzünderalternativen im Astra – wo sonst gibt's das in der kompakten Mittelklasse? Nicht zu vergessen die fünf Ottomotoren, jeder für sich durchaus eine Überlegung wert. Die Astra-Selbstzünder entstammen allesamt der ECOTEC-Familie. Anders als bei den Kollegen der Ottozunft rotiert in ihren Zylinderköpfen jedoch nur eine Nockenwelle (2,0 DI, 2,0 DTI). Hier wie dort steuern allerdings vier Ventile pro Zylinder den Gaswechsel. Opel-Werbepoeten nennen ihre 1:4 Zwangskombination einen »technischen Leckerbissen«. Sie tun das allerdings nicht ohne ihre Behauptung mit technischen Fakten zu unterlegen. Demnach reduziert der Kniff die Eigenreibung im wartungsfreien Ventiltrieb um 30 Prozent. Anders gesagt: Ein Fall für die Tankstelle. Und hier überzeugen die Selbstzünder mit günstigen Verbräuchen. Der 55 kW (75 PS) starke Benjamin verbrennt in seinem 1,7 Liter Hubraum rund 4,8 Liter Dieselöl auf 100 Kilometer. Er ist zudem rund 170 km/h schnell und in 14,5 Sekunden von 0 auf 100 km/h. Als maximales Drehmoment schafft er zwischen 1.800 – 3.000 min.<sup>-1</sup> 165 Nm an sein Schwungrad. Mithin ein verlockendes Angebot für Dieselpuristen: sparsam, schnell genug, schnell genug schnell und durchzugsstark...



*Zwangsbreatmet: Den Astra-Selbstzündern bläst ein Abgas-turbolader ab etwa 1500 min.<sup>-1</sup> die erste »Überdosis« Frischluft ein. Dem »kleinen« Diesel reichen 0,85 bar, bei den »Größeren« öffnet der Bypass bei 1 bar.*

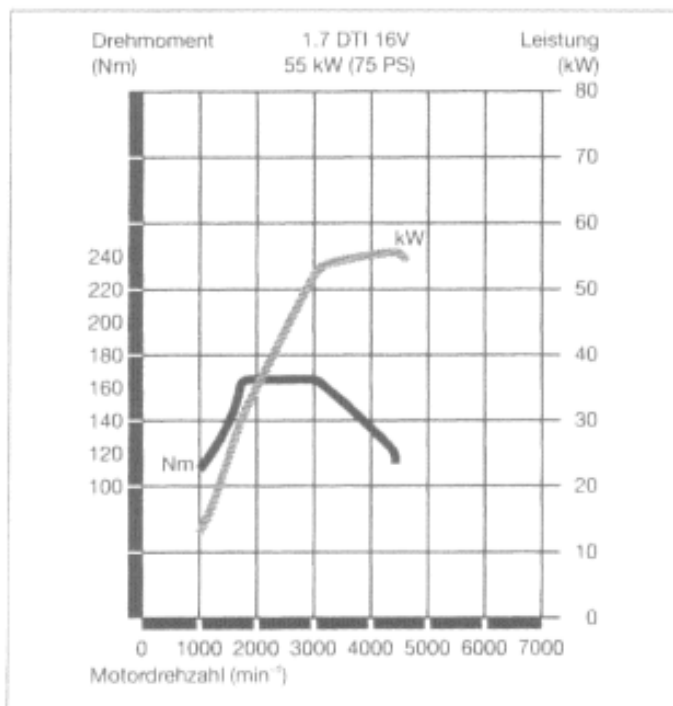
Auch der 2,0 DI 16V ist mit seinen 185 Nm Drehmoment zwischen 1.500 – 2.750 min<sup>-1</sup> natürlich längst kein Temperamentsbündel. Doch beim Tritt aufs Fahrpedal bleibt vom stoischen Dieselpflegma vergangener Zeiten nicht viel übrig – es geht voran mit 60 kW (82 PS) bei 4.300 min<sup>-1</sup>: In der Stunde bis zu 170 Kilometer weit – mit Automatik – und aus dem Stand in 15,5 Sekunden auf 100 km/h. An der Zapfsäule lässt er sich sein Temperament inklusive Automatik mit durchschnittlich 6,7 Liter/100 km honorieren.

Angemessen, jedoch keine Glanzleistung, sein stärkerer Kollege (74 kW/100 PS bei 4.300 min<sup>-1</sup>, 230 Nm zwischen 1.950 – 2.500 min<sup>-1</sup>) macht das überzeugender. An der Zapfsäule beispielsweise mit 5,7 Liter/100, aus dem Stand von 0 – 100 km/h in rund 13,5 Sekunden und auf der Autobahn »nimmt« er ihm handgeschaltet bis zu 18 Kilometer in der Stunde ab. Der technische Stammbaum der ECOTEC Diesel ist weitgehend identisch. Zur Gemischbildung setzt Opel weder auf ein Pumpe/Düse-System noch auf Common-Rail-Technik – das Dieselöl verteilt eine Einstempel-Verteilereinspritzpumpe über Zapfeneinspritzdüsen in die Brennräume: Der 75 PS-Motor bemüht dazu eine Bosch VP 29- und die 2,0-Liter-Triebwerke eine Bosch VP 44-Pumpe, um die Verbrennungsgeräusche zu minimieren in einem »Zweigänge Menü«. Eine Piloteinspritzung, sie startet Sekundenbruchteile vor der Haupteinspritzung, heizt den Brennräumen mit einer homöo-

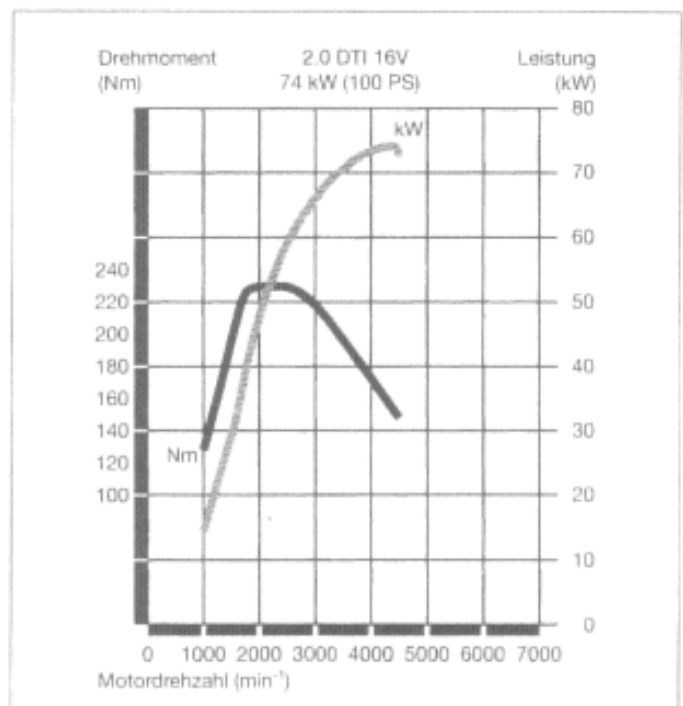


»Mittelmaß auf hohem Niveau«: Der 2,0 Liter DI 16V ECOTEC mit 60 kW (82 PS) und 185 Nm Drehmoment.

pathischen Dieselportion »weich ein«, um den »Hauptgang« dann ganz effizient an der »Vorspeise« entflammen zu lassen. Dem ECOTEC Selbstzündertrio presst ein Abgasturbolader Frischluft in die Zylinder, in der stärksten Version »rotiert« ein Lader mit variablen Laderadschaufeln.



»Reißt keine Bäume aus«: Der 1,7 Liter DTI 16V ECOTEC mit 55 kW (75 PS) und 165 Nm Drehmoment.

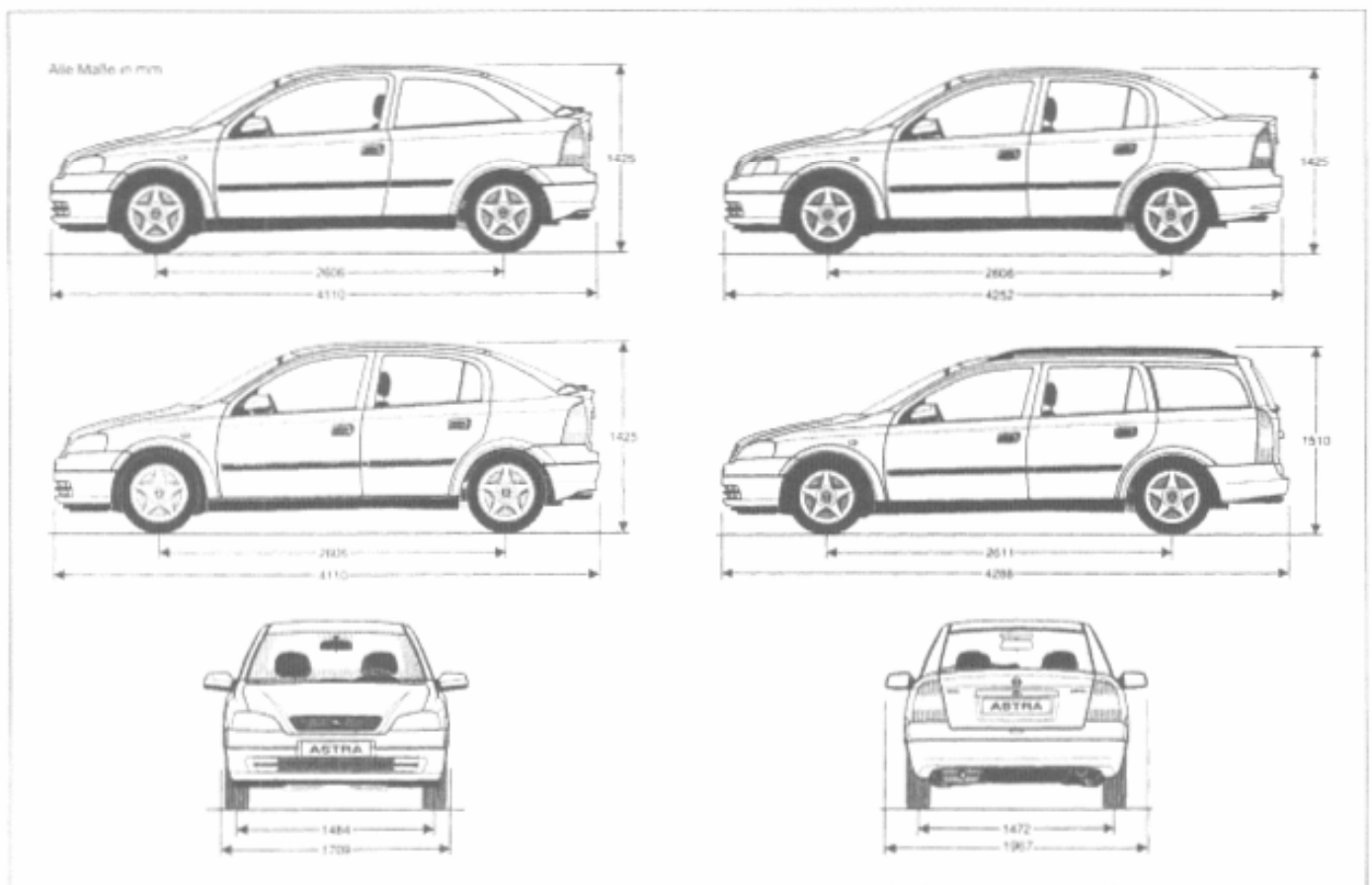


»Nicht schlecht für einen Diesel«: Der 2,0 Liter DTI 16V ECOTEC mit 74 kW (100 PS) und 230 Nm Drehmoment.

## Die Abmessungen

Stufenheck, Schrägheck, Steilheck (Caravan): Der Astra spielt die gesamte Großserienklaviatur – und dazu die »Nischenmodelle« Coupé und Cabrio. In der Breite gibt's mit 1.709 Millimeter keine Differenzen. Anders in der Länge – mit 4.288 Millimeter ist der Caravan der Größte, den drei- bzw. fünftürigen Limousinen reichen 4.110 Millimeter und die viertürige Limousine misst 4.252 Millimeter. In der Höhe schert nur der Caravan aus der Reihe: Mit Dachreling und Standardbereifung misst er 1.510 Millimeter. Die Limousinen bringen es mit Basisreifen allesamt auf 1.425 Millimeter, ist ein Sportfahrwerk mit von der Partie, sinkt das Niveau um 20 Millimeter. Auch beim Radstand »tanzt der Caravan« aus der Reihe: Seine Radmittelpunkte trennen 2.611 Millimeter die der anderen Modelle sind 2.606 Millimeter auseinander.

Dem Astra wird zurecht ein kommoder Innenraum »nachgesagt«: Fünf erwachsene Mitteleuropäer fühlen sich zwischen seinen Rädern gut untergebracht. Selbst auf der Rückbank kommen sich bis zu drei »Otto- bzw. Lieschen-Normalverbraucher« nicht unbedingt in die Quere. Und das mit mehr als nur Handgepäck: Astra-»Insassen« können durchaus auch mit Koffern und Krimskrams auf die Reise gehen: In der drei- und fünftürigen Limousine verstauen sie bis Unterkante Laderaumabdeckung nach VDA-Norm maximal 370 Liter, der Viertürer schluckt 460 Liter und der Kombi macht 480 Liter mobil. Bei umgelegter Rückbank nehmen der Drei- und Fünftürer 1.180 Liter auf, der Viertürer steckt 1.230 Liter weg und der Caravan schluckt 1.500 Liter. Das sind »Transportkapazitäten«, die vor Jahren in der Mittelklasse noch rekordverdächtig gewesen wären.



**Abmessungen Limousine 3-/5-türig (linke Motive)\*, \*\*:**  
 Länge – 4.110 mm, Breite – 1.709 mm, Höhe – 1.425 mm,  
 Radstand – 2.606 mm, Spurweite v./h. – 1.484/1.472 mm.  
**Abmessungen Limousine 4-türig (rechtes Motiv o.)\*, \*\*:**  
 Länge – 4.252 mm, Breite – 1.709 mm, Höhe – 1.425 mm,  
 Radstand – 2.606 mm, Spurweite v./h. – 1.484/1.472 mm.

**Abmessungen Kombi (Caravan) 5-türig (rechtes Motiv u.)\*, \*\*,**  
 \*\*\*: Länge – 4.288 mm, Breite – 1.709 mm, Höhe – 1.510 mm,  
 Radstand – 2.611 mm, Spurweite v./h. – 1.484/1.472 mm.

\*bei Leergewicht mit Normalbereifung; \*\* mit Außenspiegel + 258 Millimeter, \*\*\* inkl. Dachreling.

**Modellpflege**

**1991 August**  
Produktionsstart Astra I; erstes Modell: ein magmaroter Caravan 1,4.

**Karosserievarianten:** 5-türige Schräghecklimousine; 5-türiger Kombi (Caravan).

**Motorvarianten:** 1,4 l-Motor, 44 kW/60 PS; 1,4 l-Motor, 60 kW/82 PS; 1,6 l-16V-Motor, 74 kW/101 PS; 1,8 l-16V-Motor, 85 kW/116 PS; 2,0 l-16V-Motor, 110 kW/150 PS; 1,7 l-Turbodiesel-Motor, 50 kW/68 PS; 1,7 l-Turbodiesel-Motor, 60 kW/ 82 PS.

**1992 März/April**  
4-türige Stufenhecklimousine als Ergänzung zum Schrägheck und Caravan.

**1993/97** diverse Modellpflegemaßnahmen.

**1997/98** Produktionsauslauf Astra I.

**1998 März**  
Verkaufsstart Astra II (Astra G); 5-türige Schräghecklimousine; 5-türiger Kombi (Caravan).

**Motorvarianten:** X12XE, 48 kW/65 PS; X14XE, 66 kW/90 PS; X16SZR, 55 kW/75 PS; X16XEL, 74 kW/100 PS; X18XE1, 85 kW/115 PS; X20XEV, 100kW/136 PS; X17DTL, 50 kW/68 PS; X20DTL, 60 kW/82 PS.

**September**

Stufenheck;

Easy Entry Sitze bei 3-türiger Limousine; neue Radkappen für Astra »ECO« 1,2 l 16V mit 165/70 R 14" Bereifung;

Sondermodelle »Edition 100«; »Edition 100 Classic«;

Einführung GPS »OnStar«, Radiotelefon »CCRT 700«, Navigationsradio »NCDR 3000«, Lederausstattung.

**1999 Juli**  
Debüt »ECO 4«.

**September**

Debüt Astra Coupé; Direkteinspritzer Diesel, 1,7 DTI 16V-Motor (55 kW/75 PS);

Direkteinspritzer Diesel, 2,0 DTI 16V-Motor (74 kW/100 PS) mit Ladeluftkühlung;

Debüt »Astra OPC«, 2,0 16V-Motor (118 kW/160 PS), limitierte Auflage (3000 Exemplare); Vordersitze mit aktiven Kopfstützen; Euro3/D4 für 1,2 16V, 1,8 16V und 2,0 16V; TMC-fähiges Navigationsradio »NDCR 1100« mit CD-Spieler; Display mit Kartendarstellung;

Sondermodelle »Edition 2000«, »Edition 2000 Classic«, »Edition Bayern München«.

**2000 September**

Euro3/D4 für alle Motoren (1,2 l 16V/2,2 l 16V Euro4);

Leistungssteigerung bei 1,2 l 16V (55 kW/75 PS), 1,6 l (62 kW/85 PS), 1,8 l 16V (92 kW/125 PS); verlängerte Serviceintervalle (30.000 km) für Diesel- und Ottomotoren;

Smart Airbag System mit optionaler Sitzbelegungserkennung (außer Sportsitze);

Sonnenlicht absorbierende Frontscheibe (in Verbindung mit AC);

Standheizung mit Zeitschaltuhr;

Telefonmontagesatz mit Sprachsteuerung; TMC-fähiges Navigationsradio »NCDR 1500« mit GSM-Telefon;

Sport-Paket (Fahrwerk, Sitze, Lenkrad);

Trail-Paket für Caravan (Anhängerkupplung, Niveauregulierung, Geschwindigkeitsregelanlage);

Sondermodell »Selection«.

**2001 März**

Debüt Astra Cabrio; 2,2 l 16V (108 kW/147 PS).

**Juni**

Meistverkaufte Motorvariante in Deutschland der 1,6 l 16V mit 35%;

Meistverkaufte Karosserievariante in Deutschland der Caravan mit 43%;

Motorensplit am Gesamtverkauf in Deutschland: Ottomotoren 73%, Dieselmotoren 27%.