

auto motor und sport

MESSE-NEUHEITEN SCHON GEFAHREN UND GETESTET



FAHRBERICHT MINI CLUBMAN



TEST RENAULT LAGUNA



DOPPELTEST BMW M3 GEGEN PORSCHE 911 GT3

EXKLUSIV IAA 2007

ALLE NEUHEITEN AUF ÜBER 50 SEITEN



TOYOTA IQ



FORD FOCUS



BMW X6

MERCEDES F700



TECHNIK WER BAUT DIE SAUBERSTEN AUTOS?

VW STADT-KONZEPT

ALLE ENTHÜLLUNGEN, ALLE MODELLE LIVE-TV VON DER IAA

UNTER [WWW.AUTO-MOTOR-UND-SPORT.DE](http://www.auto-motor-und-sport.de)



Deutschland 3,50 € E14180

Österreich 4 €, Schweiz 6,90 sfr, Benelux 4,10 €, Finnland 5,30 €, Frankreich 4,70 €, Griechenland 5,20 €, Italien 4,60 €, Kanaren 4,80 €, Norwegen 47 nok, Portugal (Cont.) 4,60 €, Spanien 4,60 €, Slowenien 4,60 €, Ungarn 1250 Ft

www.auto-motor-und-sport.de





RAD UND TAT

Bernd Ostmann über die IAA, den Kaufguide automon@ und das Angebot von auto motor und sport im Internet.

Mit 88 Weltpremierer und 128 Neuheiten geht die 62. Internationale Automobilausstellung (IAA) an den Start. Dabei steht nicht allein das Feuerwerk der Novitäten im Mittelpunkt. Für den neuen VDA-Präsidenten Matthias Wissmann ist die IAA die „Leitmesse für nachhaltige Mobilität“.

Hybrid, Brennstoffzelle, Elektro- und Gasantrieb, saubere Diesel und Zwitterlösungen zwischen Benziner und Diesel: Die Umwelttechnik beherrscht die Szene. Aber was ist nur Show, und was sind echte Alternativen? auto motor und sport ist dieser Frage nachgegangen, hat für Sie alle Antriebsalternativen der Messe zusammengestellt und bewertet (siehe Seite 58).

Die IAA 2007 bietet für jeden Geschmack etwas. Vom kompakten SUV wie dem Ford Kuga oder dem VW Tiguan bis zum großen Gelände-Coupé BMW X6. Von den kleinen Autos wie dem Opel Agila oder Mini Clubman über den neuen Ford Focus und Peugeot 308 bis hin zu Audi A4 und Jaguar XF, dem Nachfolger des S-Type. Der Mercedes F 700 ist ein Forschungsauto, soll aber bereits Design-Elemente der nächsten S-Klasse tragen.

Mehr als Showstars, nämlich echte Trendsetter, sind die City-Autos: der kleine Volkswagen UP, der Toyota IQ und das Elektroauto i-EV von Mitsubishi. In Frankfurt sollen die Winzlinge die Publikums-Reaktionen testen. Dabei ist längst klar: „Jeder Hersteller braucht für die CO₂-Bilanz ein solches Stadt-auto“, wie Tokuo Fukuichi, Präsident des Toyota Europa-Designcenters, betont. Der Smart Fortwo bekommt also Konkurrenten.

Und die Modellvielfalt nimmt weiter zu. auto motor und sport hat deshalb das Angebot zur IAA um den Kaufguide automon@ erweitert. Während auto motor und sport alle 14 Tage das aktuelle Marktgeschehen abbildet, beurteilt und kommentiert, bietet automon@ alle drei Monate einen kompletten Modellüberblick. Dazu kommen Beurteilungen der wichtigsten Neuerscheinungen sowie viele nützliche Tipps zum Autokauf.

Flankiert wird das Printprodukt von einem neuen Internetauftritt. Ein Car-Konfigurator bietet dem User die Möglichkeit, sein persönliches Wunschmodell mit allen Ausstattungsdetails zusammenzustellen und dann auch noch mit Konkurrenten zu vergleichen. Insgesamt stehen über 5500 Modellvarianten zur Auswahl – mit technischen Daten und Ausstattungsoptionen. Abgerundet wird das Internet-Angebot durch Serviceinformationen zu Rabatten, Finanzierung oder Versicherungen.

Im Internet haben wir für Sie aber noch ein paar weitere Überraschungen parat. Bei auto-motor-und-sport.de können Sie die Highlights der ersten Presstage hautnah erleben und bei den wichtigsten Pressekonferenzen dabei sein. Dazu gibt es Filmbeiträge von interessanten Showcars und weitere TV-Reportagen zu den Design- und Technikrends.

Begleiten Sie uns bei diesem Ausflug zur IAA, und besuchen Sie uns im Internet. Wir sind gespannt auf Ihre Kommentare zu den neuen Modellen und Studien – und zu unserem IAA-Angebot, das wir Ihnen in diesem Heft und im Internet bieten.

auto-motor-und-sport.de
auf der IAA 2007

ANGEBOT IM INTERNET:

BMW-Presskonferenz mit dem X6 Hybrid
Mercedes-Presskonferenz mit dem Forschungsauto F 700 und neuen Umweltkonzepten
GM/Opel-Presskonferenz mit der Studie Flextronic
Porsche-Presskonferenz mit dem Cayenne Hybrid
Mini-Presskonferenz mit dem neuen Clubman
Fiat-Presskonferenz mit dem 500
VW-Presskonferenz mit dem City-Car UP und dem neuen Tiguan
Audi-Presskonferenz mit dem neuen A4
Ford-Presskonferenz mit Verve, Kuga und dem neuen Focus
Jaguar-Presskonferenz mit dem neuen XF
Mazda-Presskonferenz mit dem neuen 6
Toyota-Presskonferenz mit dem neuen IQ
Peugeot-Presskonferenz mit der neuen 308-Baureihe
Citroën-Presskonferenz mit dem C5 Aircscape und dem C-Cactus
Lexus-Presskonferenz mit dem LS 600h

Integriert werden in dieses Live-Programm am 11. und 12. September Filmbeiträge direkt von der IAA über die neuesten Technik- und Umweltrends, Designentwicklungen, über Tuner und Exoten sowie über den Aufbau der Messestände von Herstellern wie Audi und Mercedes. Am Donnerstag, dem ersten Publikumstag der Messe, wird die Eröffnungsfeier auf auto-motor-und-sport.de gesendet. Dazu Hersteller-Videos, umfangreiche Foto-shows, ein Film über die VW-Premierfeier und die auto motor und sport-Preisverleihung im Rahmen der Veranstaltung „Autonis – die beste Design-Neuheit des Jahres 2007“.



Neu bei auto motor und sport: Kaufguide automon@ Print und online

Mini Clubman im Fahrbericht

Der verlängerte Kult-Kleinwagen verbindet Go-Kart-Gefühle mit Nutzwert **Seite 72**



IAA-THEMEN IM HEFT

18 IAA-Neuheiten

Aston Martin DBS, BMW X6 Concept, Citroën C-Cactus, Ford Focus, Mercedes F 700, Opel Flextrime, Toyota IQ Concept, VW Karmann Polo Cabrio, VW Concept-Car UP

36 IAA-Fotowettbewerb

Gesucht werden die besten Leserfotos von der IAA – es gibt wertvolle Preise zu gewinnen

40 BMW 123d, Subaru Impreza, Audi A8 2.8 FSI, Honda Civic CDTi Type S, Fiat Grande Punto 1.4 T-Jet 16 V

Gefahren und getestet

50 Audi A6 Avant 3.2 FSI Quattro gegen Volvo V70 T6

Starke und geräumige Kombis der oberen Mittelklasse mit Sechszylinder-Benzinmotoren im Doppeltest

58 Technik auf der IAA

Die umweltverträglichsten Autos und was sie dazu macht

66 Peugeot 308 135 HDi FAP

Kompaktklasse-Neuzugang mit 136 PS starkem Dieselmotor im Test

72 Mini Clubman

Kombi-Version des Kleinwagens mit pfiffiger Optik und neuartigem Türkonzept. Fahrbericht

80 Renault Laguna 2.0 dCi

Neue Mittelklasse-Limousine aus Frankreich mit Zweiliter-Dieselmotor im Test

128 BMW M3 Coupé gegen Porsche 911 GT3

Duell auf hohem Niveau: 420-PS-Bolide mit V8-Motor gegen Sportwagen-Ikone mit 415 PS. Doppeltest

152 Infotainment

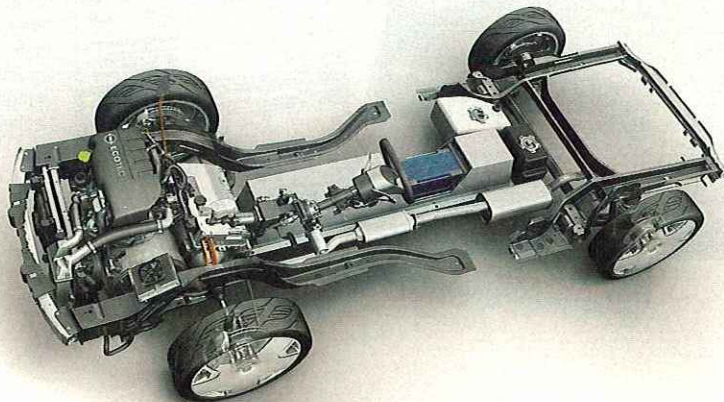
Die Zulieferer powern zukünftig noch stärker im Bereich Unterhaltung und Navigation

158 Fahrerassistenzsysteme

Die neue, noch leistungsfähigere Generation

Umweltfreundliche Autos

Aktuelle Entwicklungen der Antriebstechnik wie der Hybrid bei Opel und Mercedes **Seite 58**



Infotainment

Die neuesten Elektronik-Trends von der IAA **Seite 152**



AUTOS IM HEFT

- 18 Aston Martin DBS
- 50 Audi A6 Avant 3.2 FSI
- 44 Audi A8 2.8 FSI
- 40 BMW 123d
- 128 BMW M3 Coupé
- 18 BMW X6 Concept
- 18 Citroën C-Cactus
- 40 Fiat Grande Punto 1.4 T-Jet
- 18 Ford Focus
- 46 Honda Civic Type S CDTi
- 18 Mercedes F 700
- 72 Mini Clubman
- 18 Opel Flextreame
- 66 Peugeot 308 135 HDi FAP
- 128 Porsche 911 GT3
- 80 Renault Laguna 2.0 dCi
- 42 Subaru Impreza
- 18 Toyota IQ Concept
- 50 Volvo V70 T6
- 18 VW Karmann Polo Cabrio
- 18 VW UP



BMW 123d

Renault Laguna 2.0 dCi



Porsche 911 GT3

Sechszylinder-Kombis

Der Audi 3.2 FSI Avant Quattro tritt gegen den Volvo V70 T6 an
Seite 50



Test Peugeot 308 135 HDi

Was kann der ambitioniert designte Franzose mit 136-PS-Dieselmotor? **Seite 66**





WEITERE THEMEN IM HEFT

GEBRAUCHTWAGEN

- 86 Gebrauchtwagen aktuell**
VW Golf V

REISE & FREIZEIT

- 140 Autonis**
Die Leser von auto motor und sport wählten aus 95 Kandidaten ihr schönstes Auto 2006/07
- 164 Russland**
Mit einem Rudel Skoda Octavia durch Sibirien
- 168 Auto-Kenner**
Auflösung der dritten Folge des großen Leserwettbewerbs

SERVICE

- 144 automon@t** Neuartiger Ratgeber für den Autokauf mit Internet-Service
- 146 Service Station**
Verbrauchserhöhung durch Klimaanlage, Treffs und Termine

- 174 Werkstätten-Test** Opel mit befriedigendem Ergebnis

WIRTSCHAFT

- 134 Steuer-Chaos**
Warum die Politiker die CO₂-basierte Kfz-Steuer nicht auf den Weg bringen
- 136 Im Profil**
Interview mit General Motors-Chef Rick Wagoner
- 162 Investoren** Ausländische Konkurrenz auf Einkaufstour bei deutschen Zulieferern
- 170 Im Profil**
Interview mit Porsche-Entwicklungschef Wolfgang Dürheimer
- 182 Auto-Wirtschaft**
Harald Hamprecht über das Wettrennen zwischen GM und Toyota

SPORT

- 184 Formel 1**
Die Technik des Ferrari F2007
- 190 Tourenwagen**
Achter Lauf zur DTM auf dem Nürburgring
- 194 Formel 1 Grand Prix von Italien**

RUBRIKEN

- 5 Zur Sache**
- 12 Neuheiten**
- 16 Marktbericht** August
- 38 Meinung** Ralph Alex über den modernen CO₂-Ablasshandel
- 87 Automarkt**
- 125 Neu im Shop**
- 126 Leserbrief**
- 126 Impressum**
- 202 Im nächsten Heft**
- 204 Rückblick**

Ferrari F2007

Exklusiver Foto-termin des GP Türkei-Siegerautos in Fiorano
Seite 184



Die beste Design-Neuheit 2007

So haben die auto motor und sport-Leser bei der Autonis-Wahl abgestimmt **Seite 140**



Sibirien-Reise

Mit einer Truppe Skoda Octavia unterwegs in den Weiten Russlands **Seite 164**



Rick Wagoner

Der GM-Chef über die globalen Expansionspläne **Seite 136**



Wolfgang Dürheimer

Der Porsche-Entwicklungschef über CO₂ und Hybrid **Seite 170**

Im März kommt der neue Citroën C5 als Limousine in den Handel, der Kombi folgt Mitte des Jahres. Der rund 4,80 Meter lange C5 basiert auf der bestehenden Plattform, die auch vom Peugeot 407 genutzt wird. Erstmals wird es einen großen Citroën nicht ausschließlich mit hydropneumatischem Fahrwerk geben, sondern je nach Ausführung auch mit Stahlfederung. Statt Fließheck mit großer Klappe hat die Limousine ein konventionelles Stufenheck mit feststehender Heckscheibe, die wie beim C6 leicht konkav geformt ist. Die vom aktuellen Modell bekannte Motorenpalette wird um den 204 PS starken 2,7-Liter-V6-Diesel ergänzt, von dem es künftig auch eine Dreiliter-Version mit 220 PS geben wird. Später lösen eine 120-PS-Sauger- sowie eine 150-PS-Turbo-Variante des aus Peugeot 207 und Mini bekannten 1,6-Liter-Motors die bisherigen Benzinern mit 1,8 und zwei Liter Hubraum ab.



Herpa startet Wiederbelebungs-Versuch Trabi-Neuaufgabe

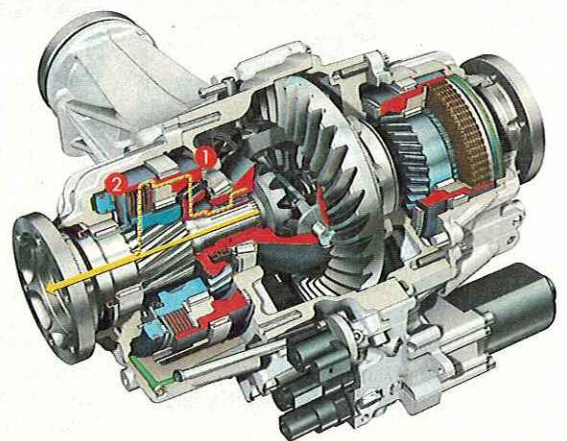
Der Modellauto-Hersteller Herpa will den Trabi aufleben lassen, jedoch in modernerer Form. Auf der IAA steht zwar nur eine Designstudie im Maßstab 1:10, um Reaktionen zu testen, doch Herpa geht es um ein Auto in Originalgröße. Die Lizenzrechte am Namen Trabant sind bereits gesichert.

„Volkswagen – das Auto“ Neue VW-Slogans

Veränderungen im VW-Vertrieb: Konzernchef Martin Winterkorn hat der Kernmarke den neuen Slogan „Volkswagen – das Auto“ beschert. Das Werbeleitbild des gesamten Konzerns lautet fortan „Driving Ideas“. Die vakante Position des Konzern-Vertriebsvorstands soll bis November besetzt werden. Bis dahin übernimmt Ex-Skoda-Chef Detlef Wittig das Ruder.

Kraftverteilung an der Hinterachse Audi mit aktivem Differenzial

Ab Oktober 2008 rüstet Audi die Hinterachse des S5 mit einem aktiven Differenzial aus. Ein Planetengetriebe ① kann das kurvenäußere Hinterrad um zehn Prozent beschleunigen. Im Bedarfsfall, etwa beim Untersteuern, stellt die hydraulisch betätigte Lamellenkupplung ② den Kraftschluss her, und das Auto dreht in die Kurve ein. Bremsende ESP-Eingriffe sind so weitgehend überflüssig. Das System wird künftig in weiteren Allrad-Modellen angeboten; der Aufpreis soll rund 1200 Euro betragen.



Veränderungen im Opel-Produktionsverbund Sorge um das Werk in Spanien



Opel-Betriebsratschef Klaus Franz sorgt sich um die Zukunft des spanischen Werks Zaragoza: „Wir befürchten, dass es bei der nächsten Standortentscheidung für die Kleinwagen-Architektur unter Druck kommen – und die Europazentrale eine neue Runde der Verlagerungen von West- nach Osteuropa drehen wird.“ Dieses Jahr sollen in Spanien rund 461 000 Einheiten des Combo, Meriva und Corsa vom Band laufen. Profitieren würde von der Verlagerung das polnische GM-Werk Warschau. Zufrieden ist der Aufsichtsratsvize mit der Situation des Werks Rüsselsheim: „Hier liegt die Auslastung im Plan. Dieses Jahr werden wir rund 130 000 Vectra und Signum fertigen.“ Zudem hofft Franz auf den Zuschlag für die Montage von bis zu 20 000 Einheiten des künftigen Opel-Flaggschiffs.

TOPS UND FLOPS

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1 Deutsche kaufen 27 Prozent mehr spritsparende Autos als im Vorjahr
Auf dem Eco-Trip 2 Daimlers Scheidung von Chrysler kostet mit 2,5 Milliarden Euro weniger als geplant
Es spar einmal 3 Preise für Super-Benzin sind innerhalb eines Monats um vier Cent gesunken
Tanke schön 4 Künftig gibt es nur noch umweltverträgliche Klimaanlage in deutschen Autos
Richtig cool 5 Smart erwartet fürs laufende Jahr zum ersten Mal einen Gewinn
Heile mit Weile 6 Fast alle deutschen Autobauer können ihren Absatz in den USA steigern
Germanwings 7 BMW ist laut Umfrage unter deutschen Studenten der attraktivste Arbeitgeber
Hire and Bayer 8 Statt Silber ist jetzt Schwarz die beliebteste Autofarbe bei deutschen Käufern
Schwarz im Silbersee 9 Im Mercedes-Werk Rastatt läuft die 500 000ste A-Klasse vom Band
Das A und Oh 10 Stadt Florenz verbietet an roten Ampeln das nervige Scheibenwaschen gegen Geld
Wisch und weg | <ol style="list-style-type: none"> 1 Im Fahrzeug- und Maschinenbau fehlen Bewerber für 24 000 Ingenieursstellen
Die Fehler häufen sich 2 Politiker wollen Ortsbuchstaben in den Kfz-Kennzeichen weglassen lassen
Was fahren die im Schilde? 3 Nur noch ein Viertel der Japaner zwischen 20 und 30 Jahren wollen ein eigenes Auto
Und bist du nicht billig ... 4 Fusion zwischen TÜV Nord und TÜV Süd ist überraschend geplatzt
Fort, Fusion 5 Jeder zehnte Autofahrer gibt seinem Navigations-System einen Namen
Lisa-Studie 6 Bundesfinanzhof hält Kürzung der Pendler-Pauschale für verfassungswidrig
Zu kurz gedacht 7 Berliner Verein will das Trampeln hierzulande wieder populär machen
Daumen-Schraube 8 Verurteilter Ex-VW-Manager Peter Hartz gibt sein Bundesverdienstkreuz zurück
Ihm ist es ins Kreuz gefahren 9 Bei missglücktem Auspark-Manöver verursacht Autofahrerin 65 000 Euro Schaden
Park and Leid 10 Intelligente Parkuhren in Paris melden Zeitüberschreitung per SMS an Politessen
Langzeit-Gedächtnis |
|--|--|

SCHAUEN UND STECHEN

88 Weltpremieren locken zur großen Schau nach Frankfurt, nahezu jede Marktnische ist bestens besetzt. Überblick über die wichtigsten Neuheiten.



NEUE GELÄNDEWAGEN AUF DER IAA

H 3.1



FORD KUGA

Fast serienreifer Allradler auf Focus-Basis mit 136-PS-Diesel. Markteinführung Mitte 2008

H 5.0



PORSCHE CAYENNE GTS

Tiefer gelegte Power-Variante mit 405-PS-V8-Saugmotor, 253 km/h schnell. Ab sofort für 76 725 Euro

H 3.1



RENAULT KOLEOS

4,52 Meter langes Concept-Car, wird bei Samsung in Korea gebaut. In Serie ab Mitte 2008

H 3.0



SEAT TRIBU

In der Designsprache künftiger Seat-Modelle, VW Tiguan-Basis. Kaum Serienchancen



„Die BMW-typische Sportlichkeit wird am Concept X6 durch die Keilform weiter verstärkt“
 Adrian van Hooydonk,
 BMW-Designchef

F3 Großzügige Bodenfreiheit, 21-Zoll-Räder und auffällig gestaltete Endrohre

BMW X6 CONCEPT

Mit einem SUV-Coupé begibt sich BMW auf neues Terrain

Das im BMW-Werk Spartanburg gebaute viertürige Geländecoupé ist ein Solitär im ausufernden Crossover-Umfeld. Es nutzt Plattform und Technik des X5. Darüber sitzt eine schon im Stand dynamisch und knackig wirkende Karosserie mit sportlichem Touch, der sich in den weit ausgestellten Radläufen, der markanten Front und dem extrem hohen Heckabschluss manifestiert. Darüber hinaus kommt dem X6 als erstem BMW eine weiterentwickelte Allradtechnik zugute: Dank der Dynamic Performance Control lässt sich die Antriebskraft nicht nur zwischen den Achsen, sondern auch radselektiv an der Hinterachse (Torque Vectoring) verteilen. Bei Traktionsproblemen stabilisiert sie das SUV-Coupé – und dies sowohl im Zug- als auch im Schubtrieb. Zu den Händlern kommt das kraftvoll gezeichnete Fahrzeug, von dem es auch eine über 500 PS starke Power-Variante geben wird, frühestens Mitte 2008.

Chefgestalter Adrian van Hooydonk betont, dass es innen trotz der coupéhaften Dachlinie

genug Platz für fünf Insassen gibt, weil die Sitze etwas niedriger angeordnet sind als im X5. „Wir wissen, dass eine hohe Nachfrage nach einem noch sportlicheren Fahrzeug innerhalb der X-Baureihe besteht“, sagt er zu den Marktchancen eines solchen Fahrzeugs, das auf der IAA noch als Concept-Car zu sehen ist. Daneben stellt BMW eine zweite Version des großen Allradlers vor, die über einen Vollhybrid-Antrieb verfügt.

Die so genannte Two-Mode-Technik für den leistungsverzweigten Hybrid entstand in Zusammenarbeit mit General Motors und Mercedes. Sie basiert auf einem Automatikgetriebe, das mit zwei Elektromotoren gekoppelt ist. Damit lässt sich der X6 zum einen rein elektrisch fahren, zum anderen sorgt das System für eine deutliche Kraftstoffreduzierung von bis zu 20 Prozent gegenüber einem aktuellen Fahrzeug dieser Klasse. In Serie geht der BMW-Vollhybrid indes erst 2009 – Hauptgrund dafür ist die noch nicht ausgereifte Batterietechnik.

Kraftvolle Front, eine schwingvolle Dachlinie und ein hohes Heck kennzeichnen den X6. Auf der IAA wird er in Form zweier Concept-Cars präsentiert

F3.0 = Freigelände **H3.0** = Messehalle

H3.0



CHEVROLET HYDROGEN 4
 Brennstoffzellenauto auf Chevrolet Equinox-Basis, zunächst für die Praxiserprobung in Berlin ab 2008

H2.0



JEEP CHEROKEE
 Komplett neues Modell mit maskulinem Design und vollwertiger Allradtechnik. Ab Anfang 2008

H3.0



VW TIGUAN
 Kompakter Crossover auf Basis des VW Golf, wahlweise Front- oder Allradantrieb. Ab Ende 2007

H2.0



MERCEDES ML 450 H
 Two-Mode-Hybridtechnik und V6-Benziner, lässt sich auch rein elektrisch fahren. Ab 2009



Der Up ist ein radikaler Schritt nach vorn. Seine Grundform wurde von innen heraus entwickelt, entscheidend war die Raumaufteilung. Einfachheit und Klarheit sind ohnehin Lieblingsthemen von Walter de Silva hier sind sie gekonnt umgesetzt



VW zeigt wieder Gesicht und zitiert Stilelemente, die positiv in Erinnerung geblieben sind. Das Ganze wirkt wie aus einem Guss

NEUE KLEINWAGEN AUF DER IAA

H 8.0



OPEL AGILA
Putziger Microvan auf Suzuki-Basis, der in Ungarn gebaut wird. Ab Frühjahr 2008

H 3.1



SUZUKI SPLASH
3,70 Meter langes Schwestermodell des Opel Agila mit Motoren ab 65 PS. Ab Frühjahr 2008

H 5.0



MINI CLUBMAN
Dritte Variante des kleinen Fronttrieblers aus dem Hause BMW. Ab sofort ab 19 900 Euro

H 2.0



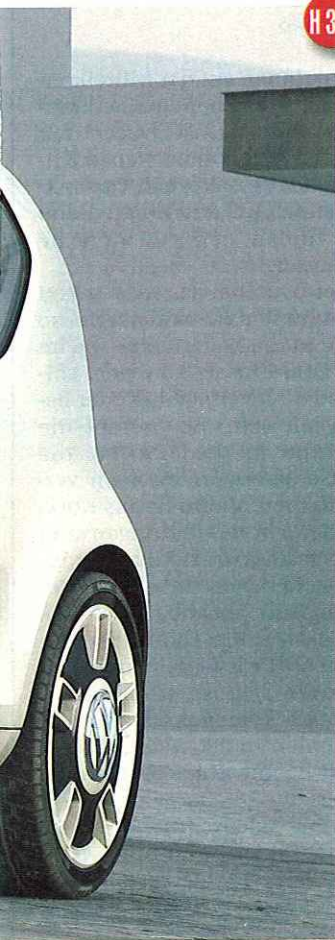
SMART FORTWO BRABUS
Neuaufgabe des Powerzwerger mit 98 PS als Coupé und Cabrio zu Preisen ab 16 490 Euro



„Die Kernbotschaft des VW Up ist die Einfachheit und Klarheit des Konzepts, der Formen und der Linien“

Walter de Silva,
VW-Designchef

H 3.0



VW UP – DAS CITY-AUTO

Vier Sitzplätze, Heckmotor und 3,45 Meter Außenlänge

Aufbruch, Aktivität, Dynamik und Zukunft – das alles steckt, so VW-Entwicklungschef Ulrich Hackenberg, in der Kleinwagenstudie Up. Das schlicht, aber sympathisch wirkende Auto soll bis zum Jahr 2010 Wirklichkeit werden. Mit ihm will VW den Markenkern betonen: preiswerte, aber innovative Autos mit Ikonen-Potenzial. Der Up ist als kleines, freches City-Car konzipiert, mit mehr Raum im Inneren als bei anderen. Denn der Dreizylinder-Motor des 3,45 Meter kurzen und 1,63 Meter breiten Kleinwagens sitzt platzsparend im Heck – darum braucht der Up, wie einst der Käfer, keinen klassischen Kühlergrill.

Stattdessen zeigt er sein so genanntes Happy Face: Designmerkmale sind die nach innen schräg zulaufenden Scheinwerfer, die dazwischen horizontal verlaufende Lüftungsöffnung, das verchromte VW-Logo, die weit nach vorn reichende Kofferraumhaube sowie der glattflächige Stoßfänger mit schwarzem Streifen. Die Heckklappe besteht dagegen aus transparentem

Kunststoff, darunter sind die hoch angesetzten Rückleuchten integriert. Trotz knapper Abmessungen wirkt der Up erstaunlich kraftvoll. Das liegt vor allem an den kurzen Überhängen und der im Verhältnis zur Fahrzeugbreite üppigen Spurweite von 1,42 Meter: Sie sorgt für weit außen stehende 15-Zoll-Räder.

Der Innenraum des Concept-Cars erlaubt eine hohe Variabilität und Funktionalität. So lassen sich die leichten Beifahrer- und Fondsitze problemlos ausbauen und platzsparend im vorderen oder hinteren Kofferraum verstauen. Die Sitze kann man zudem der jeweiligen Körperanatomie anpassen, indem ganz simpel über ein Ventil Luft in die Sitzflächen gesaugt wird. Damit einher gehen clevere Bedienlösungen: Eins der zwei Zentraldisplays gibt alle fahrrelevanten Informationen, das andere ist als Touchscreen mit Näherungssensorik zur Steuerung von Navigation, Radio, Bordcomputer und Klimaanlage ausgebildet. Das alles beweist: Ein Billigauto kann und will der als Up vorweggenommene Cityflitzer nicht sein.



MAZDA 2

Neuaufgabe des Zwei- oder Viertürers mit ESP. Ab Oktober 2007. Preis: 11 950 Euro



FORD VERVE

Nimmt den Ford Fiesta vorweg, neuartiges Interieur-Tastenfeld im Handy-Stil. Ab Ende 2008



SUBARU JUSTY

Neuer Fronttriebler, nicht mehr auf Suzuki-, sondern auf Daihatsu Sirion-Basis. Ab 2008



FIAT 500

Kultiger Retro-Zweitürer, weitere Versionen sind in Vorbereitung. Ab Oktober für 10 500 Euro



„Auch ein preisgünstiges Auto muss bestmöglich gestaltet sein. Gutes Design muss nicht unbedingt teuer sein“
Jean-Pierre Ploué,
Citroën-Designchef



Runde Scheinwerfer, runder Kühlergrill, üppige 21-Zoll-Räder

H 8.0

C-Cactus mit verglastem Panoramadach und einem Innenraum mit Touchscreen und Anzeigencontroller



CITROËN C-CACTUS

4,20-Meter-Kompaktstudie mit Diesel-Hybridantrieb

Stilistische Parallelen gibt es kaum, aber ideell stehen sich der Citroën C-Cactus und der legendäre 2CV durchaus nahe: Beide beschränken sich auf das Wesentliche.

Die Studie C-Cactus auf C4-Basis stellt die Ideen der Citroën-Designer zu einem umweltfreundlichen und zugleich finanzierbaren Modell der Zukunft dar. Der Antrieb des Spar-konzeptes erfolgt über einen 70 PS starken Diesel-Hybrid, der sich im Schnitt mit 3,4 Liter pro 100 Kilometer begnügen soll. Im Stadtbetrieb fährt das Auto sogar rein elektrisch.

Pech für alle, denen der C-Cactus spontan gefällt. Designchef Jean-Pierre Ploué: „Dieses Concept-Car ist eine Studie im Innen- und Außen-design, die bestimmt nicht so in Serie gehen wird.“ Details und technische Entwicklungen sollen sich dagegen später wiederfinden.

Bei der Gestaltung des C-Cactus haben sich die Techniker um möglichst einfache Konstruktionen bemüht und die Anzahl der Teile im Innenraum um die Hälfte auf 200 reduziert. Ein Armaturenbrett gibt es nicht, dafür wurden alle notwen-

digen Funktionen auf der Mittelkonsole und der feststehenden Lenkradnabe zusammengefasst. Durch den Einsatz einer vollautomatischen Klimaanlage hält Citroën auch versenk- bare Fenster für verzichtbar: Beim C-Cactus finden sich nur einfache Schiebefenster.

Weniger Bauteile, das spart schon in der Produktion Primärenergie, so die Idee, und die Materialien, die im C-Cactus zum Einsatz kommen, sollen entweder recyclingfähig oder bereits entweder recyclingfähig oder bereits recycelt sein. So besteht die Bodengruppe aus Lederresten, die normale Gerbereien nicht mehr verwenden können. Vieles ist aus Kork, der Filz der Türverkleidungen und der Ablagen im Armaturenbrett hingegen aus chemisch unbehandelter und biologisch abbaubarer Wolle. Aus Respekt vor der Umwelt ist zudem bei einer Höchstgeschwindigkeit von 150 km/h Schluss, so Citroën.

Doch auch Errungenschaften der Neuzeit fehlen nicht: Den C-Cactus gibt es mit hochwertiger Audioanlage, Geschwindigkeitsregler, Bordcomputer mit Touchscreen und einem Zündschlüssel in Form eines tragbaren MP3-Players. Wenigstens das.

NEUE FAMILIEN-VANS AUF DER IAA

H 3.0



VW CADDY MAXI

Um 47 Zentimeter auf 4,88 Meter verlängertes Raumwunder. Ab Ende 2007 für 20 000 Euro

H 8.0



CHEVROLET HHR

US-Kompaktvan im Retro-Look, 4,48 Meter lang mit 2,4-Liter-Vierzylinder. Ab November

H 6.0



LANCIA MUSA

Überarbeitete Version des edlen Mini-Vans mit mehr Kofferraum. Erhältlich ab Oktober

H 2.0



DODGE JOURNEY

Crossover auf Avenger-Basis mit maximal sieben Sitzplätzen. Ab Mitte 2008 für 25 000 Euro



Neue, praktische Verdecktechnik beim Polo Cabrio: Zum Öffnen der Heckklappe gleitet die Scheibe hoch



„Wir zeigen mit diesem Konzeptfahrzeug, wie sich Karmann die Zukunft des Softtops vorstellt“

Jörg Steuernagel,
Karmann-Designchef

VW KARMANN POLO CABRIO

Neues Verdeck mit Glasschiebedach und anderen cleveren Ideen

Karmann, einst Haus- und Hoflieferant von VW, hat ein spezielles Softtop-Cabrio auf Polo-Basis entwickelt. Besonderheiten sind das integrierte Glasschiebedach über den Frontsitzen (wie es in ähnlicher Form bereits in der SUC-Studie präsentiert worden ist), der beleuchtete Innenhimmel mit integrierten Elektroluminiszenz-Folien, umklappbare Fondsitze, eine weit zu öffnende Heckklappe sowie ein platzsparendes, modulares Überschlag-Schutzsystem mit U-förmigem Bügel, an dem die Kopfstützen fixiert sind. Durch den Wegfall sperriger Rahmenstrukturen erhöht sich der Sitzkomfort hinten.

Dafür wurde der Polo GTI etwas verlängert und verbreitert. Dreh- und Angelpunkt ist das Softtop mit Z-Faltung, das ohne Gestänge und separaten Deckel auskommt. Denn in geöffnetem Zustand dient das vordere Dachteil zugleich als Persenning. Damit wird der Rücksitzraum nicht beeinträchtigt. Eine tiefe Ladekante und der Heckscheiben-Mechanismus sorgen für eine relativ große Ladeöffnung. Beim Schließen des 148 bis 304 Liter fassenden Gepäckraums fährt automatisch ein Rollo aus und schützt den

Platz für vier, und das sogar bei geschlossenem Verdeck. Das Heck des Autos wurde um 130 Millimeter verlängert



H 4.0

Inhalt vor neugierigen Blicken – um anschließend als Verdeckwanne zu fungieren. Die Heckscheibe lässt sich zudem unabhängig von der Heckklappe öffnen.

Karmann zeigt damit, dass der technische Fortschritt sowohl im Rohbau

als auch bei den Dachsystemen noch lange nicht am Ende ist. Das Auto dient so als faszinierende Verpackung neuer Lösungen. Noch ist das eine Konzeptstudie – es wäre zu wünschen, dass VW für den kommenden Polo auf diese Entwicklung zurückgreift.

NEUE CABRIOS AUF DER IAA

H 2.0



CHRYSLER SEBRING CABRIO
Mittelklasse-Cabrio mit Softtop, später auch mit Blech-Klappdach. Preise ab 29 990 Euro

H 8.0



CITROËN C5 AIRSCAPE
Concept-Car mit Karbon-Klappdach und Hybridantrieb, Hinweis aufs Design des nächsten C5

H 4.0



DAIHATSU OFC-1
Studie eines Copen-Nachfolgers mit Glas-Klappdach, 64-PS-Motor, Serienversion Ende 2008

H 2.0



MERCEDES SLR McLAREN
Offene Version des Supersportwagens, Karbon-Konstruktion, 626 PS, ab sofort für 493 850 Euro



Die hintere Tür öffnet gegenläufig, der Fondsitze lässt sich drehen, und in der Mittelkonsole befindet sich ein Sushi-Fach. Das Display soll durch eine größere Entfernung zum Fahrer augenschonend sein. Bei der Bedienung hilft eine virtuelle Dame



Der Radstand des F 700 misst gegenüber der langen S-Klasse 28,5 Zentimeter mehr, die Karosserie verfügt über noch stärker ausgeformte Radhäuser



NEUE LIMOUSINEN UND KOMBIS AUF DER IAA

H 3.0



AUDI A4

Stattlicher und fahraktiver als der Vorgänger, innovative Technik. Ab November, ab 26 000 Euro

H 6.0



HYUNDAI I-BLUE

4,85 Meter langes und 1,60 Meter hohes Brennstoffzellenauto, entwickelt in Korea und Japan

H 8.0



CADILLAC BLS WAGON

Bei Saab gebaute Kombi-Version des BLS, auch mit Diesel. Ab Jahresende für 29 690 Euro

H 3.1



MAZDA 6 WAGON

Komplette Neuschöpfung, 2,5-Liter (170 PS) als Top-Motor. Ab Mai 2008 für rund 23 000 Euro



„Mit dem F 700 wollen wir durchaus polarisieren und einen Ausblick auf die Designphilosophie der nächsten Jahre geben“

Peter Pfeiffer,
Mercedes-Designchef

H 2.0

MERCEDES F 700

Luxuswagen im XXL-Format mit Sparmotor

Mercedes wollte provozieren – und wird so auf der IAA auch mit Sicherheit polarisieren: Das Forschungsauto F 700, mit 5,18 Meter etwas kürzer als die Lang-Version der S-Klasse, gibt einen Ausblick, wie sich die Marke mit dem Stern im Luxussegment weiterentwickeln will. „Wir legen viel Wert darauf, dass sämtliche gezeigten Technologien und das Design Potenzial für eine spätere Serienanwendung haben“, so Designchef Peter Pfeiffer.

Da lohnt es sich, mit Blick auf die nächste S-Klasse-Generation (2012) genau hinzuschauen: Trotz seiner gewaltigen Dimensionen soll der F 700 sparsam sein und mit dem 238 PS starken 1,8-Liter-Diesotto-Hybrid-Motor (siehe Technik auf Seite 62) nur 5,3 Liter pro 100 Kilometer verbrauchen.

Die Fondtür auf der Beifahrerseite ist gegenläufig angeschlagen und gibt den Weg in eine High-Tech-Welt im naturbelassenen Kork-Look frei. Nicht nur die Türverkleidungen bestehen aus diesem umweltfreundlichen Material,

sondern auch die Abdeckungen in der Mittelkonsole. Schiebt man sie im Fond zur Seite, findet sich ein Fach für eine kleine Sushi-Bar und eines für die dazu passenden Teetassen. Ist kein Beifahrer an Bord, kann der Fondpassagier auf der rechten Seite seinen Sitz um 180 Grad drehen, aus der ehemaligen Hutablage einen Bildschirm mit 51 Zentimeter Diagonale ausfahren lassen und Filme im 3D-Format anschauen. Magenempfindliche Menschen mag angesichts der Sitzposition gegen die Fahrtrichtung Unwohlsein befallen, aber die Mercedes-Forschung hat ermittelt, dass 80 Prozent damit keine Probleme haben.

Auch der Fahrer kann sich Unterhaltung verschaffen, indem er sich bei der Bedienung von einer virtuellen Dame im Display, im Fachjargon Avatar genannt, helfen lässt. High Tech in Form zweier Laser-Sensoren auch in den Scheinwerfern: Mit ihnen scannt der F 700 vorausschauend die Straße ab, damit sich das aktive Fahrwerk schon im Vorfeld auf Unebenheiten einstellen kann.



Fotos: Achim Hartmann

H 3.0



AUDI RS6 AVANT

Power-Kombi mit 580-PS-V10-Turbo (Limousine ab August 2008). Ab Mai 2008 für 105 000 Euro

H 3.1



JAGUAR XF

Modern gestalteter, innovationsgespickter Nachfolger des S-Type, ab 2008 für 50 000 Euro

H 8.0



RENAULT LAGUNA CONCEPT

Seriennahes Coupé, kommt Mitte 2008 mit 230-PS-Dreiliter-Diesel und 240-PS-Benziner (3,5 Liter)

H 2.0



MERCEDES C T-MODELL

Mehr Nutzwert und Variabilität, dennoch mit elegantem Design, ab Dezember (31 713 Euro)



„Kinetic Design ist eine revolutionäre Formensprache, die wir so schnell wie möglich auf den Focus übertragen wollten“
 Martin Smith,
 Ford-Designchef



Das nach drei Jahren übliche große Facelift geht beim Focus II besonders weit. Anfang 2008 soll die Markteinführung erfolgen

H 3.1

FORD FOCUS

Mit neuer Optik und Technik geht der Focus ins Modelljahr 2008

Für Ford-Chefdesigner Martin Smith ist es wichtig, die neue Formensprache – Energie in Bewegung – auch im Kernmodell der Marke zu verwirklichen. Darum fällt das Facelift beim Focus besonders gründlich aus. Die Frontpartie mit den tief in die Karosserie gezogenen Scheinwerfern, den trapezförmigen Lufteinlässen und den gespannten Blechoberflächen wirkt nun ausdrucksstärker und kraftvoller.

Der zweigeteilte Grill sorgt für mehr Spannung und visuelle Parallelen zu Mondeo und C-Max. Gleiches gilt für die überarbeitete Seitenpartie mit den kraftvoll gestalteten Radläufen und durchgehenden Sicken in der Karosserie. Von hinten fallen besonders die Modifikationen an Heckscheibe, Kofferraumklappe, Schürze und Rückleuchten auf. Als Option gibt es LED-Lichttechnik. Dazu erhalten einige Ausstattungsvarianten einen neuen, in Wagenfarbe lackierten Heckspoiler.

Auch das Interieur kommt nun deutlich frischer daher. Der Fahrer soll von den rot hinterleuchteten, besser ablesbaren Instrumenten sowie einem neuen Audiosystem und

der Zweizonen-Klimaautomatik profitieren. Völlig neu ist die Mittelkonsole mit der ausziehbaren Armauflage und einem vier Liter großen Staufach. Dazu kommen optional Reifendruckkontrolle und schlüsselloser Motorstart. Außerdem soll die Easy-Fuel-Auslegung des Tankstutzens wie schon beim Mondeo teure Fehlbetankungen unterbinden.

Der Ford Focus gehört überdies zu den ersten Modellen des Hauses, für die ab Frühjahr 2008 ein Sechsgang-Doppelkupplungsgetriebe zur Verfügung steht – entwickelt wurde es gemeinsam mit Getrag. Das neue Getriebe wird zuerst für den 136 PS starken 2.0 TDCi angeboten, Ford rechnet mit zehn Prozent Minderverbrauch gegenüber einem Auto mit Wandlerautomatik.

Zudem stellen die Kölner eine noch sparsamere Version des Kompaktmodells vor – den Ford Focus ECONetic. Dieses nach Beispiel der VW Blue Motion-Modelle optimierte Auto ist mit einem 1.6 TDCi mit 109 PS ausgestattet und emittiert nur 115 g CO₂/km. Einige der Sparmaßnahmen kommen auch den anderen 1,6-Liter-Diesel-Focus zugute.



Auch der Innenraum wurde komplett überarbeitet und wartet nun mit höherem Bedienkomfort und besserem Raumangebot auf



NEUE KOMBIS AUF DER IAA

H 3.0



SKODA FABIA COMBI
 4,24-Meter-Kombi mit 480 bis 1460 Liter großem Laderaum, ab Anfang 2008 für rund 11 200 Euro

H 6.0



HYUNDAI i30 CW
 Zweites Modell der i30-Familie, in Vorbereitung sind Van und Cabrio. Kombi ab Februar 2008

H 3.1



SUZUKI KIZASHI
 Lifestyle-Kombi in der Mittelklasse (4,65 Meter Länge), Markteinführung Ende 2009

H 8.0



PEUGEOT 207 SW ESCAPADE
 Höher gelegte, rustikalere Ausführung des Kombis (SW), ab November 2007 zu haben



„Der DBS ist die ultimative Interpretation von Dynamik verbunden mit minimalistischem Luxus“
 Ulrich Bez,
 Aston Martin-Chef



Im Detail verfeinert und überarbeitet, unterscheidet sich der DBS gründlich von seiner Basis, dem DB9

H 3.1

ASTON MARTIN DBS

Der V12-Sportwagen ist der stärkste Aston Martin aller Zeiten

Dieses Auto soll Appetit auf kommende Entwicklungen wie den für 2009 angekündigten viertürigen Rapide machen. Denn der neue Supersportwagen DBS ist im Grunde genommen ein in allen Details weiterentwickelter DB9, der gleichzeitig den V12 Vanquish ersetzen soll.

Die Karosserie des 1695 Kilogramm schweren Coupés besteht aus einem leichten und teuren Mix aus Aluminium, Magnesium und Karbonfaser-Kunststoff. Ein als Front-Mittelmotor installierter, sechs Liter großer Zwölfzylinder mobilisiert 517 PS bei 6500/min und soll eine Höchstgeschwindigkeit von 302 km/h ermöglichen; für den Spurt von null auf 100 werden 4,3 Sekunden versprochen. Serienmäßig ist nicht etwa ein sequenziell schaltbares Getriebe wie im Vanquish, sondern ein Sechsgang-Schaltgetriebe. Das Doppelquerlenker-Fahrwerk mit adaptiven Dämpfern, Keramikbremsen und breiten 20-Zoll-Rädern dürfte den Erwartungen der sportbegeisterten Kundschaft entsprechen.

Ab Anfang 2008 wird der 2+2-sitzige Supersportler zu haben sein – für

selbstbewusste 240 000 Euro. Speziell ausgebildete Werker bauen ihn in reiner Handarbeit im Aston Martin-Hauptsitz in Gaydon, Warwickshire – das Ende des altherwürdigen Werks in Newport Pagnell hatte übrigens auch das Aus für den dort gebauten Vanquish bedeutet.

Firmenchef Ulrich Bez sieht im DBS eine gelungene Verbindung von Hochtechnologie und natürlichen Materialien, die nur dank gediegener Handwerkskunst zur Entfaltung kommt. „Selbstbewusste Präsenz mit einem gelassenen Understatement“, nennt er dies und fügt hinzu: „Der DBS erlaubt das feinfühligere Erfahren subtiler Details und Eigenschaften – und ist gleichermaßen voll alltags-tauglich und zuverlässig.“

Dafür spricht die Ausstattung des Interieurs, das nicht überladen, aber dennoch nobel wirkt: Neben der Sicherheitsausstattung mit Front- und Sidebags finden sich hier ein Navigationssystem, Parksensoren, eine Reifendruckkontrolle, ein 700-Watt-Audiosystem, MP3-Anschluss und andere Komfort-Merkmale. Auch ein Sportwagen wie der DBS kommt ohne so etwas eben nicht aus.



Kühle Funktionalität und eine gewisse Extravaganz machen den DBS zu einem überaus eleganten Kunstwerk auf Rädern



NEUE SPORTCOUPÉS AUF DER IAA



ALFA ROMEO 8C
 Auf 500 Exemplare limitierte Serie, Maserati-Motor, ab Oktober für 159 300 Euro



PORSCHE 911 GT2
 Heckgetriebene, abgespeckte Sportvariante des Elfer mit 530 PS, ab sofort für 189 496 Euro



LAMBORGHINI REVENTON
 Auf 20 Stück limitierte Sonderversion des V12-Murciélago, ab 2008 für eine Million Euro



MASERATI QUATTROPORTE
 Besonders scharfe GTS-Variante der Luxus-Sportlimousine, ab Dezember für 125 310 Euro



Futuristisch geformtes Armaturenbrett mit Zentralinstrument. Neu ist die Plexiglasscheibe auf dem Armaturenbrett. Hier werden Navigationshinweise aufgespielt. Bei umgeklappter Rücksitzbank entsteht ein ordentlicher Stauraum



Der 2,98 Meter lange und 1,68 Meter breite Winzling basiert auf der Aygo-Plattform

NEUE KOMPAKTE AUF DER IAA

H 8.0



PEUGEOT 308
Golf-Konkurrent und Vorreiter einer neuen Modellfamilie. Ab sofort für 14 950 Euro

H 8.0



OPEL CORSA HYBRID
Mildhybrid-Konzeptauto mit 1.3 CDTi, 95 g CO₂/km. Serien-Chancen nur für Benziner-Hybrid

H 4.0



KIA CEE'D ZWEITÜRER
Drittes Modell der in der Slowakei gefertigten Cee'd-Reihe. Ab Anfang 2008 für rund 13 200 Euro

H 5.0



MITSUBISHI cX
Allradgetriebenes, kompaktes Concept-Car mit Stilelementen künftiger Mitsubishi-Modelle



„Unser IQ Concept soll ein kleines Auto mit guter Performance und Premium-Anspruch darstellen“

Tokuo Fukuichi,
Präsident Toyota Europa-
Designcenter

H 8.0

TOYOTA IQ CONCEPT

Stadtauto für drei Erwachsene plus Kind

Toyota-Chef Katsuaki Watanabe ist ein Freund klarer Ziele. Bis 2009 will er weltweit 10,4 Millionen Autos verkaufen – weit mehr als jeder andere Autobauer der Welt. Für den gesättigten europäischen Markt erwartet der Toyota-Boss eine Absatzsteigerung von 1,2 auf 1,45 Millionen Autos – was einem Zuwachs von 24 Prozent entspricht. Der große IAA-Star, der kleine Stadtwagen IQ Concept, wird zu diesem Wachstum nur bedingt beitragen. Er soll gerade einmal gut sein für 40 000 bis 50 000 Einheiten pro Jahr.

Seine Aufgabe ist eine ganz andere. Das 2,98 Meter lange City-Modell soll mit einem CO₂-Ausstoß von „unter 100 Gramm je Kilometer“, so ein Toyota-Manager, einen wichtigen Beitrag für die Flottenbilanz des japanischen Autobauers leisten. Dabei hat das 3+1-Konzept (drei Erwachsene und ein Kind) für den Showauftritt in Frankfurt nicht einmal einen Motor. Fest steht aber, dass der Winzling einen Dreizylinder-Frontmotor bekommt, entweder Benziner oder Diesel. Elek-

troantrieb? Der ist bei der Hybrid-Company derzeit nicht vorgesehen.

Mit dem IQ sollen die Marktchancen erkundet werden – in Frankfurt, später in Tokio und in Bologna. Ein Billigauto wird der IQ nicht. Tokuo Fukuichi, Präsident des Toyota-Designcenters in Nizza: „Wir denken an einen Premium-Kleinwagen.“ Klein, wendig, aber ohne Verzicht – das sollen bereits Design, Oberflächen und Lackierung signalisieren.

Beim Cockpit ließen sich die Designer von einem Rochen inspirieren: geschwungene Formen, die sich bis in die Türverkleidungen fortsetzen. Eine Neuentwicklung stellt das Navigationssystem dar: Die Wegbeschreibung wird auf eine kleine Plexiglasscheibe aufgespielt, die auf dem Armaturenbrett steht.

Für die Serie dürfte der Winzling noch einige Retuschen aus dem Windkanal erfahren. Auch die Produktions- und Sicherheitsexperten wollen noch Änderungen vornehmen. Aber bei einer Länge von weniger als drei Metern soll es bleiben.



H 3.1



NISSAN TIIDA

Konventioneller Nachfolger von Almera und Tino, Steil- oder Stufenheck. Ab Januar 2008

H 4.0



KIA KEE SPORTCOUPE

Von Peter Schreyer gezeichnet, 4,33 Meter langer 2+2-Sitzer mit 200-PS-V6. In Serie ab Ende 2008

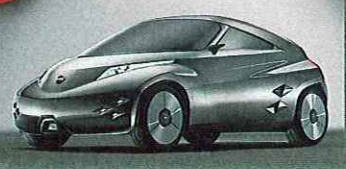
H 3.1



VOLVO C30 EFFICIENCY

Verbrauchsoptimierter C30 mit 1,6-Liter-Diesel (unter zehn g CO₂/km). Markteinführung Ende 2008

H 3.1



NISSAN MIXIM

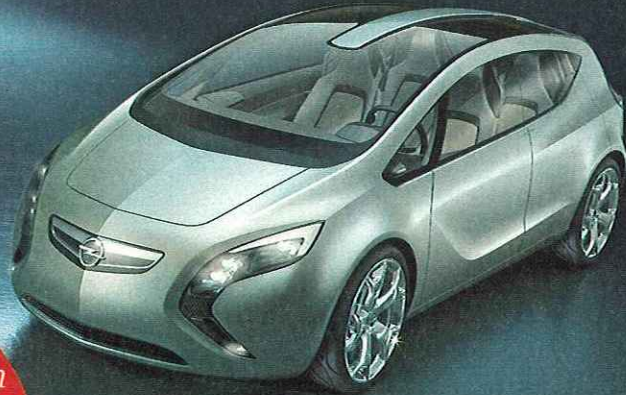
3,70 Meter kurzes, 1+3-sitziges Konzeptauto mit je einem E-Motor pro Achse, Lithium-Ionen-Batterie



„Der Flexreme ist ein Meilenstein in der Entwicklung des Elektroautos und führt unsere Designsprache weiter“

Mark Adams,
Vizepräsident Design
GM Europe

Der 4,80 Meter lange Van bietet Platz für vier Personen und hat im Elektrobetrieb eine Reichweite von 55 Kilometern



Das große Panoramadach sorgt für ein luftiges Gefühl im Innenraum. Die Form der LED-Scheinwerfer erinnert an einen Bumerang

H 8.0

OPEL FLEXTREME

Midsize-Van mit E-Motor und neuen Türkonzepten

Ein wichtiger Captain Future findet sich auf der IAA auch auf dem Opel-Stand: Die Van-Studie Flexreme auf Basis des Chevrolet Volt emittiert als Plug-in-Elektroauto in Kombination mit einem 1,3-Liter-Diesel weniger als 40 g CO₂/km und kann bis zu 55 Kilometer elektrisch fahren (siehe Technik Seite 61).

Neue Maßstäbe soll die 4,80 Meter lange Großraumlimousine auch in puncto Flexibilität setzen. Die zweiteilige Heckklappe öffnet seitlich nach oben, was die Beladung des Kofferraumes erleichtert, wenn direkt dahinter ein anderes Auto parkt. Die Fondtüren sind hinten angeschlagen und ermöglichen einen problemlosen Zustieg in den Innenraum. Im Bereich des Unterflur-Gepäckraums

befinden sich zwei Elektroroller, mit denen man in den autofreien Zonen der Städte bis zu 38 Kilometer Reichweite hat. Der Innenraum des Viersitzers wird von einem Panorama-Display dominiert, das sich unterhalb der Frontscheibe auf 1,20 Meter Breite erstreckt und Rundumbilder von der Umgebung darstellen kann, die von diversen Kameras aufgenommen werden.

Stilistisch setzt Opel mit dem Flexreme die Designsprache der Genf-Studie GTC fort. Auffällig sind das transparente Dach, die weit nach vorne gezogene Frontscheibe, die kurze Motorhaube sowie Verkleidungen der Räder und des Markenlogos.

Text: Eberhard Kittler, Bernd Ostmann,
Birgit Priemer

CHINA AUF DER IAA

Mindestens drei chinesische Hersteller werden in Frankfurt ausstellen: Brilliance, Zhejiang Jonway und Zhejiang Gonow. Während bei den anderen bis zuletzt offen blieb, welche Autos gezeigt werden, hat Brilliance vier Exponate angekündigt: den vor allem in puncto Crashesicherheit überarbeiteten BS6 2.4, den

BS4 1.8, dazu das BC3 Coupé 1.8 in Serienversion sowie als Europapremiere den kompakten BS2 1.6. Zusammen mit FEV Motorentechnik Aachen entwickeln die Chinesen neue Motoren, darunter einen 170 PS starken 1,8-Liter-Turbo sowie einen 1,6- und einen 1,9-Liter-Diesel. Die neuen Autos kommen ab 2008 auf den deutschen Markt.

H 8.0



BRILLIANCE BS2

Kompaktwagen zwischen VW Polo und Golf, später auch als Diesel. Markteinführung Ende 2008

H 8.0



BRILLIANCE BS6

Laut Hersteller mit besserer Crashstruktur, dazu modifizierte Front und neues Interieur. Ab Anfang 2008

Tipps für IAA-Besucher

Schauplatz der Internationalen Automobil-Ausstellung in Frankfurt ist das Messegelände zwischen Theodor-Heuss-Allee, Friedrich-Ebert-Anlage und Europa-Allee. Es ist sehr verkehrsgünstig unweit des Autobahn-Westkreuzes (A 5/A 648) und des Frankfurter Hauptbahnhofs gelegen.

Parkplätze stehen am Rebstockgelände zur Verfügung, von dort verkehren Shuttlebusse. Aber auch diesmal gilt: Rechtzeitiges Eintreffen sichert den besten Blick auf die Exponate.

Für Fachbesucher ist die Messe bereits am 11. und 12. September geöffnet, Publikumstage sind vom 15. bis 23. September, täglich von neun bis 19 Uhr.

Alle weiteren Hinweise finden Sie im beigehefteten Booklet. Telefonische Auskünfte unter der Nummer 069/ 97507252, weitere Informationen unter: www.auto-motor-und-sport.de/iaa2007 (Special) oder <http://iaalive.auto-motor-und-sport.de> (IAA-Live).



AM DRÜCKER

Drücken Sie auf den Auslöser, und gewinnen Sie attraktive Preise. Drei Nokia-Handys und 50 auto motor und sport-Abos winken den Siegern des IAA-Fotowettbewerbs als Lohn.



Neue Perspektiven gesucht: Wer fotografiert auf der IAA in Frankfurt die ungewöhnlichsten Szenen?

Aufwendig in Szene gesetzte Prototypen, gigantische Messestände und spektakuläre Präsentationen machen die IAA zum Paradies für Fotografen. Werden auch Sie bei Ihrem Messebesuch zum Motivjäger, und schicken Sie Ihre besten Schnappschüsse von Menschen und Maschinen an auto motor und sport. Ihre Bilder können Sie zwischen dem 11. und 30. September unter www.iaa-fotowettbewerb.de direkt von der Festplatte oder Digitalkamera hochladen. Dabei spielen Dateiformat und Bilderanzahl keine Rolle.

Helfen Sie zudem der Redaktion bei der Auswahl, und stimmen Sie für Ihren Favoriten ab. Wenn Sie bereits bei auto-motor-und-sport.de als User angemeldet sind, können Sie mit Ihren bisherigen Zugangsdaten mitmachen. Neue User müssen sich neu anmelden. Die besten und beliebtesten Leserfotos werden in Heft 22 vorgestellt.

Text: Jens Katemann
Fotos: Beate Jeske (1), Bildagentur-online



Unter www.iaa-fotowettbewerb.de werden die Fotos hochgeladen

ZU GEWINNEN

Die drei besten Fotografen bekommen je eines von **drei Nokia 6110 Navigator im Wert von je 429 Euro** (ohne Vertrag). Das Handy hat ein integriertes 3D-GPS-Navigationssystem mit gesprochenen Richtungsanweisungen. Die integrierte Zwei-Megapixel-Kamera ermöglicht den Fotografen in Zukunft auch unterwegs spontane Aufnahmen. Außerdem bietet das 6110 schnelle Verbindungen über UMTS-Netze mit Unterstützung für HSDPA-Technik für rasche Datenübertragung sowie einen komfortablen mobilen Internetzugang. Die weiteren Gewinner erhalten je eines von **50 auto motor und sport-Jahresabos**.





TRÄUME SIND BÄUME

Wir fahren Auto, also verursachen wir CO₂. So weit, so klar. Unklar ist, warum jetzt Versicherungen, Autohäuser und Tankstellenbetreiber von uns Geld für einen modernen CO₂-Ablasshandel wollen, findet Ralph Alex.

Wechseln Sie einfach mal den Job, nur in Gedanken. Sie sind jetzt Chef einer großen Versicherung. Ihr Konzern versichert fast neun Millionen Autos, und damit verdienen Sie prächtig Geld. Am meisten aber verdienen Sie mit den teuren, großen Autos. Dummerweise verbrauchen diese Autos in der Regel auch am meisten Benzin, verursachen mehr CO₂ als kleine und sparsame Autos. Was brauchen Sie, wenn diese Autos als CO₂-Schleudern in die Kritik geraten und Ihr Geschäft darunter leiden könnte? Richtig: Sie brauchen eine Idee.

Noch ein Jobwechsel. Nun sind Sie Besitzer einer Tankstellenkette und fürchten, dass immer weniger Autos mit lukrativem Spritverbrauch bei Ihnen einkehren und Super Plus zapfen – wegen der CO₂-Diskussion. Logisch, Sie brauchen eine Idee. Und die sieht so aus: Bieten Sie Ihren Kunden an, den CO₂-Ausstoß ihrer Autos zu neutralisieren. Und getreu dem neuen Ablasshandel-Motto „Sobald das Geld im Kasten klingt, das CO₂ in den Regenwald springt“ erlassen Sie die CO₂-Sünden gegen Bares.

Die Allianz-Versicherung bietet jetzt eine Kfz-Haftpflichtversicherung an, die mit einem „CO₂-Minderungszertifikat“ gekoppelt werden kann. Der Halter eines VW Touareg 2.5 TDI mit einer jährlichen Fahrleistung von 15 000 Kilometern zum Beispiel zahlt zusätzlich 73 Euro pro Jahr. Das Geld fließt in sorgfältig ausgewählte CO₂-Ausgleichsprojekte nach China, etwa den Bau einer Biomasse-Heizkraftanlage. Nach

Neuseeland in Windkraftanlagen. Oder nach Thailand, um die Abwässer in der Palmölindustrie mit Biogastechnik sauber zu kriegen.

Mit dem Spruch „Sprit tanken und Bäume pflanzen“ preist dagegen der Bundesverband Freier Tankstellen (bft) sein neues Modell. Wer an einer der 1667 bft-Tankstellen in Deutschland vor der Kasse steht, um für den Nachschlag an fossilen Brennstoffen zu bezahlen, kann freiwillig zwei Cent pro Liter mehr hinlegen. Oder er kauft sich eine Klimabonus-Jahresplakette, die maximal 50 Euro kostet. Damit werden dann Bäume im ugandischen Kikonda, am Rio Aquidaban in Paraguay und in Argentinien gepflanzt.

Suzuki- und Mazda-Händler in vielen Städten Deutschlands vermarkten seit drei Wochen einen ähnlichen CO₂-Neutralitätspakt. In England übrigens wurde Land Rover zum Pionier: Die Firma, deren Autos mit Werten von 194 bis 376 Gramm CO₂ pro Kilometer keine Musterknaben sind, kassiert von Neuwagenkäufern umgerechnet 125 bis 244 Euro ab und steckt das Geld in die Ausgleichsprojekte.

Muss man das alles gut finden? Man muss nicht.

Und zwar aus fünf Gründen. Erstens: Diese ganzen CO₂-Kompensationszahlungen sorgen nicht dafür, dass umweltschonende Autos mit geringem Verbrauch von der Industrie entwickelt und von den Kunden gekauft werden – und genau darauf käme es an. „16 Liter auf 100 Kilometer sind völlig okay“, so die Botschaft. Hauptsache, der Spritfresser fährt mit einem „Ich fahre CO₂-neutral“-Zertifikat hinter der Windschutzscheibe spazieren. Wer tatsächlich den Aufpreis für moderne Umwelttechnik bei seinem neuen Auto bezahlt – seinen SUV künftig als Hybrid bestellt oder seine Mittelklasse schon jetzt mit dem sparsamsten Diesel –, wird schlechter gestellt, obwohl er das Richtige tut.

Zweitens: Auch Besitzern alter Autos wird der Anreiz genommen, auf die aktuelle Umwelttechnik umzusteigen. Einfach 50 Euro Klimazoll zahlen, und das Gewissen ist rein. Im Gegensatz zum eigenen Auto.

Drittens: In Deutschland wird die CO₂-basierte Kraftfahrzeugsteuer kommen. Das ist der bessere Weg. Wer viel CO₂ verursacht, soll das auf seinem Girokonto spüren.

Viertens: Kein Mensch ist auf Versicherungen oder Tankstellen angewiesen, wenn er CO₂-Ausgleichsaktionen unterstützen will. Im Internet gibt es genügend Organisationen, die das anbieten. Auch mit Aufklebern fürs Auto.

Und fünftens: Wenn es den neuen Anbietern nicht vor allem um die Sicherung ihrer Profite ginge, sondern um die Atmosphäre auf der Erdkugel, dann gäbe es eine interessante Möglichkeit. Sie könnten Geld in CO₂-Maßnahmen investieren – aber ihr eigenes Geld. Es stammt ohnehin von den Kunden, und es ist genug davon da: Die Allianz hat netto im vergangenen Jahr sieben Milliarden Euro verdient. ■

WAS ZÄHLT, IST MODERNSTE UMWELT-TECHNIK IM AUTO. NICHT DER CO₂-AUFKLEBER AUF DEM AUTO

M-SE 5355

Ich fahre
15.000 km
klimaneutral

016500 ID-Nr.
153 001 001400

Diese Klimavignette garantiert, dass die CO₂-Emissionen dieses Fahrzeuges durch EU- und Klimafuturzertifikate bis zur genannten km-Leistung kompensiert wurden.

www.klima-vignette.de the climate company

OFFSET
FOR THE FIRST 45000 MILES
www.landrover.co.uk/sustainability

climatecare

Allianz

CO₂-neutral
und effizient

Ausstoß unter 140 g CO₂/km

2008

In Kooperation mit dem WWF

DOPPEL-GÄNGER



Flott ums Eck mit serienmäßigen 17-Zöllern und straffem Fahrwerk

Kein anderer Einser hat so viel Bumms: 400 Nm sorgen im BMW 123d für ein flottes Fortkommen auf Sechszylinder-Niveau. Fahrbericht.



Spitzenwert: 204 PS aus nur zwei Liter Hubraum

Abgesehen vom Typenschild am Heck ist dieses Auto eine völlig normale Einser Limousine in der kürzlich lancierten Zweitürer-Version. Selbst unter der Fronthaube sieht es nicht viel anders aus als bei einem 118d oder 120d. Doch der 123d erweist sich schon auf den ersten Metern als ein Fahrzeug für Genießer, dessen Clou der durchzugsstarke Zweiliter-Dieselmotor mit zwei Turboladern nach Muster des ebenfalls stufenaufgeladenen Motors in 335d und 535d ist.

Wenn die Bezeichnung Sport-Dieselmotor jemals gerechtfertigt war, dann hier: Das kompakte Auto mit dem 204-PS-Triebwerk geht zur Sache, als müssten mal eben die 24 Stunden auf dem Nürburgring heruntergeritten werden. Von null auf 100 rennt es in 6,9 Sekunden. Eine kleine Anfahrschwäche bleibt, aber ab zirka 1500 Umdrehungen setzt unüberhörbar der zunächst vom kleineren Lader losgetretene Bumms ein, der größere Verdichter schaltet sich bei etwa 2000 Touren zu.

So steht jederzeit mehr als genügend Drehmoment zur Verfügung. Wer will, kann den 123d schaltfaul und ohne jedes Ruckeln bewegen. Es schüttelt den Motor allerdings kräftig, wenn er beim Wiederstart an der Ampel zum Leben erwacht – das ist der einzige Kritikpunkt an der Start-Stopp-Automatik, die andererseits für einen messbaren Minderverbrauch sorgt. Den Durch-

schnittsverbrauch des Autos gibt BMW mit 5,2 Liter pro 100 Kilometer an (138 Gramm CO₂/km) – bei längerer Autobahnfahrt und Zwischenspurts auf der Landstraße muss mit etwa eineinhalb Liter mehr gerechnet werden. Wer aber den Fingerzeig in Form der Hochschaltanzeige immer schön beachtet, verbraucht natürlich weniger.

Der Motor dreht bis 4800/min, ist aber bereits ab 3500 Kurbelwellenumdrehungen recht laut. Die Schaltung des 123d agiert gewohnt präzise, und die ausgesprochen zielgenaue Servolenkung braucht eine feste Hand. Dank dem vergleichsweise leichten Motor mit nur fünf Kilogramm Mehrgewicht gegenüber dem 120d-Aggregat bleibt es bei der erwarteten, ausgewogenen Achslastverteilung. Einlenk- und Kurvenverhalten sind, nicht zuletzt wegen des relativ straffen Fahrwerks mit serienmäßigen 17-Zöllern, ausgesprochen knackig. Nur bei komplett deaktivierter Fahrdynamikregelung (DSC) kommt ein Schmäckerl für Sportfahrer zum Einsatz – die elektronische Differenzialsperre, die ansonsten nur der Sechszylinder-Typ 130i an Bord hat.

So erweist sich der 123d als faszinierende Fahrmaschine mit einem tollen Triebwerk. Der Aufpreis von 4000 Euro gegenüber dem 120d mit 177 PS ist allerdings sehr, sehr happig.

Text: Eberhard Kittler

DATEN

Karosserie

Fünfsitzige Limousine, Länge × Breite × Höhe 4239 × 1748 × 1421 mm, Radstand 2660 mm, Leergewicht 1410 kg, zulässiges Gesamtgewicht 1910 kg.

Fahrwerk

Einzelradaufhängung vorn und hinten, vorn mit Querlenkern und McPherson-Federbeinen, hinten mit Querlenkern, Längslenkern, Schraubenfedern und Stoßdämpfern. Stabilisator vorn/hinten, innenbelüftete Scheibenbremsen vorn/hinten, Reifen 205/50 R 17.

Kraftübertragung

Hinterradantrieb, Sechsganggetriebe.

Motor

Vierzylinder-Reihen-Dieselmotor (Common Rail) mit Abgasturboladern und Ladeluftkühler, Hubraum 1995 cm³, Leistung 150 kW (204 PS) bei 4400/min, maximales Drehmoment 400 Nm bei 2000/min.

Fahrleistungen

0 – 100 km/h	6,9 s
Höchstgeschwindigkeit	238 km/h
Gesamtverbrauch (ECE)	D 5,2 L/100 km

Grundpreis

BMW 123d (Zweitürer) Euro 30 950,-



Cooler Sachlichkeit: Der 123d ist ein Fahrerauto

Impreza 2.0R als Sport-Version mit aerodynamischen Anbauteilen



IMPREZIONISMUS

Die dritte Generation des Subaru Impreza startet Ende September mit neuem Design und der bewährten, verfeinerten Technik. Fahrbericht.



Etwas müde wirkender 1,5-Liter-Boxer. Zehn Zentimeter längerer Radstand und deutlich verkürzter hinterer Überhang

Kaum wiederzuerkennen ist der neue Impreza. In seiner dritten Generation hat sich der seit jeher etwas rundlich und pummelig wirkende Subaru zu einem frischen, modernen Kompaktwagen entwickelt. Lediglich die Form der Scheinwerfer erinnert noch an die letzte Ausführung des seit seinem Debüt im Jahr 1992 immer nur evolutionär veränderten Vorgängers. Ein Grund für den vollkommen neuen Auftritt ist vor allem, dass das kombiartige Steilheck nun einer klassischen Schrägheck-Linienführung gewichen ist. Außerdem verfügen die für einen bequemen Einstieg weit öffnenden Türen neuerdings über Rahmen für die Seitenscheiben.

Diese Abkehr von extravaganten Details hin zu eher konservativen Lösungen soll dazu beitragen, dass der Impreza sich von einem Nischenmodell zu einer Alternative für einen größeren Käuferkreis entwickelt. Bis 2010 sollen die Impreza-Verkäufe so um 40 Prozent ansteigen. Er konkurriert vor allem mit anderen Kom-

pakten aus Fernost wie beispielsweise dem Toyota Auris und dem koreanischen Duo Hyundai i30 und Kia Cee'd. Mit einem Einstiegspreis von knapp unter 18 500 Euro ist er jedoch deutlich teurer als diese, bietet aber serienmäßig einen Allradantrieb, der etwa bei einem VW Golf noch viel höhere Investitionen erfordert.

Subaru konzentriert sich vorerst auf die zivilen Modelle mit Saugmotor und schiebt die kultigen Turbos später nach. Zum Verkaufsstart am 29. September stehen

TECHNISCHE DATEN

Fahrzeugtyp		Subaru Impreza 1.5R	Subaru Impreza 2.0R
Motorbauart/Zylinderzahl		Boxer/4	Boxer/4
Hubraum	cm ³	1498	1994
Leistung	kW (PS) bei 1/min	79 (107) 6000	110 (150) 6400
max. Drehm.	Nm bei 1/min	142 bei 3200	196 bei 3200
Leergewicht/Zuladung	kg	1310/540	1345/545
Länge × Breite × Höhe	mm	4415 × 1740 × 1475	4415 × 1740 × 1475
Radstand	mm	2620	2620
Gepäckraum	L/VDA	301/1216	301/1216
Beschleunigung 0 – 100 km/h*	s	14,0 (15,1)	9,6 (11,6)
Höchstgeschw.*	km/h	175 (167)	193 (182)
ECE-Verbrauch* gesamt	L/100 km	Superbenzin 7,5 (7,5)	Superbenzin 8,4 (8,2)
Grundpreis	Euro	ca. 18 500,-	ca. 22 000,-

* Werte für Automatikversion in Klammern

die bekannten Vierzylinder-Boxer-Benziner mit 1,5 und zwei Liter Hubraum zur Verfügung, die etwas tiefer eingebaut sind als im Vorgänger, um den Schwerpunkt abzusenken. Im neuen Modell leistet der Basismotor 107 statt vorher 105 PS, und die Leistung des Zweiliters wurde um zehn auf 150 PS reduziert. Nur der Impreza 2.0R verfügt serienmäßig über ein ESP, das für den 1.5R auch gegen Aufpreis nicht lieferbar ist.

Das Basistriebwerk geht zwar mit großer Laufruhe, aber auch mit gebremstem Temperament zur Sache. Es ist weder besonders durchzugsstark noch drehfreudig. Um einigermaßen flott voranzukommen, müssen die Gänge des exakt schaltbaren, jedoch insgesamt etwas



Formal ansprechendes, funktionales Cockpit, das wegen des hohen Hartplastik-Anteils aber nicht besonders hochwertig wirkt

zu lang übersetzten Fünfgang-Getriebes weit ausgedreht werden. Entspannter ist man mit dem Zweiliter-Motor unterwegs, der seine Kraft spürbar souveräner entfaltet.

Beiden Versionen gemeinsam ist das Fahrwerk mit der neu entwickelten, kompakten Doppelquerlenker-Hinterachse. Ihre gelungene Abstimmung sorgt für eine straffe, gleichwohl ausgewogene Federung mit gutem Schluckvermögen und hohem Abrollkomfort. Das Handling ist agil und dank Allradantrieb weitgehend neutral. Die leichtgängige Lenkung könnte allerdings etwas mehr Rückmeldung vermitteln.

Zum guten Komforteindruck tragen schließlich auch die wohlkonturierten Sitze bei. Das Platzangebot entspricht – wie das neue Design – dem Klassen-Standard.

Text: Hermann-Josef Stappen

PFAU SECHS

Den optisch und technisch verfeinerten Audi A8 gibt es jetzt auch mit 2,8-Liter-V6. Fahrbericht.



Linien-Treue: Das A8-Design ist zu gut für viel Make-up

Selbst in der automobilen Oberklasse stehen die Zeichen der Zeit nicht länger auf Opulenz, sondern auf intelligente Beschränkung. Audi hat das bereits frühzeitig erkannt und seinem Topmodell A8 einen sehr leichten Alu-Spaceframe und einen reduzierten, eleganten Auftritt mitgegeben. Und nachdem W12- und V10-Motoren (S8) den Anspruch auf höchste Weißen glaubwürdig untermauern, soll jetzt ein neuer Basismotor die Konkurrenten BMW Siebener und Mercedes S-Klasse von unten attackieren.

Nur 2,8 Liter Hubraum, 210 PS und 280 Nm Drehmoment hat der jüngst im A6 eingeführte V6 – so viel oder so wenig wie sonst keiner in dieser Klasse.

DATEN

Karosserie

Fünfsitzige Limousine, Länge x Breite x Höhe 5062 x 1894 x 1444 mm, Radstand 2944 mm, Leergewicht 1765 kg, zulässiges Gesamtgewicht 2290 kg.

Fahrwerk

Einzelradaufhängung vorn und hinten, vorn mit Doppelquerlenkern, Luftfederbeinen, hinten mit Querlenkern, Luftfederbeinen, Stabilisator vorn/hinten, innenbelüftete Scheibenbremsen vorn/hinten, Reifen 235/55 R 17.

Kraftübertragung

Vorderradantrieb, stufenloses Automatikgetriebe.

Motor

Sechszylinder-V-Motor, Hubraum 2773 cm³, Leistung 154 kW (210 PS) bei 5500/min, maximales Drehmoment 280 Nm bei 3000/min.

Fahrleistungen

0 – 100 km/h	8,0 s
Höchstgeschwindigkeit	238 km/h
Gesamtverbrauch (ECE)	S 8,3 L/100 km

Grundpreis

Audi A8 2.8 FSI

Euro 61 900,-

Aber auch in Verbrauch und CO₂-Ausstoß unterbietet der Benzin-Direkteinspritzer sogar die sparsamsten Diesel-Vertreter der gehobenen Zunft: 8,3 L/100 km im ECE-Mittel und 199 g/km sind jedenfalls vorbildliche Werte für eine 5,06 Meter lange, mindestens 1765 Kilogramm schwere Luxuslimousine, wengleich der vorerst nicht geplante 2.7 TDI sicher noch etwas günstiger abschneiden würde.

Trotzdem hat Audi dem Benziner mit Bedacht den Vorzug gegeben, schon weil der neue, auf Effizienz getrimmte 2.8 eine wichtige Evolutionsstufe des im Prinzip seit 1990 gebauten V6 darstellt. Vom zweistufig variablen Ventilhub (Valvelift) profitieren sowohl Leistungsentfaltung und Verbrauch. Zudem helfen neben diversen Detailmaßnahmen vor allem die kleineren Öl- und Wasserpumpen, die Reibungsverluste gegenüber dem unveränderten 3,2-Liter-FSI um 25 Prozent zu senken. Weitere Einsparungen bringt die stufenlose, neu abgestimmte Multitronic (Serie), die bei konstanter Fahrt die Motordrehzahl auf bis zu 1100/min reduziert.

Klingt nach einem Sedativum für notorisch getriebene Hektiker, und tatsächlich kann der fehlende TDI-Bumms im Nacken durchaus beruhigend wirken. Fast zwangsläufig stellt sich eine verhaltene, unaufgeregte Fahrweise ein, zumal der V6 erfreulich kultiviert arbeitet und wie die anderen Triebwerke durch eine neue, dreischalige Kapselung akustisch zusätzlich gedämmt wurde. Mangelndes Temperament muss man dem A8

2.8 gleichwohl nicht vorwerfen, weil sowohl die Werksangaben wie der gefühlte Vortrieb durchaus artgerecht sind und nur selten den Wunsch nach mehr Nachdruck wecken.

Das liegt auch am harmonisch angepassten Getriebe mit sieben elektronisch simulierten Fahrstufen, das inzwischen seine frühere Unart – sprich heulendes Beschleunigen mit konstanter Drehzahl – weitgehend abgelegt hat. In Funktion und Akustik ist es jedenfalls von einer konventionellen Wandler-Automatik kaum noch zu unterscheiden, und wenn es mal besonders zügig vorwärts gehen soll, sind manuelle Eingriffe entweder per Wählhebel oder Schaltwippen am Multifunktions-Lenkrad (Extra) möglich.

Um trotz des neuen Sparmodells sein Profil als Dynamiker in der Oberklasse zu behaupten, bekommen künftig alle A8 die direktere Servolenkung des S8, die ganz erheblich zum leichtfüßigen Handling des etwas kopflastigen Frontrieblers beiträgt. Vom sensibleren Ansprechen der neu abgestimmten Luftfederung auf Querfugen ist allerdings nur wenig zu spüren, eher verbessern diverse Maßnahmen zur Geräuschsenkung an Rad-aufhängung, Unterboden und Scheiben den Fahrkomfort. Ähnlich subtil fallen die Modifikationen an Optik und Ausstattung aus, die wie bei einem gelungenen Make-up den Charakter nicht verfälschen, sondern nur unterstreichen.

So kann man die beiden jetzt angebotenen Spurwechselwarner durchaus programmatisch sehen: Der A8 bleibt auch im Jahr 2008 seiner Linie treu.

Text: Bernd Stegemann



Der neue 2,8-Liter-V6 mit Direkteinspritzung und Valvelift soll im A8 noch sparsamer als im A6 sein. Je 58 LED in den Rückleuchten sind gut als Warnsignale und fürs Design



Das knackige Fahrwerk im Type S weckt Kurvenlust



SCHRÄGE TYPE

Nur zweitürig gibt es den sportlichen Honda Civic Type S. Test der 2,2-Liter-Dieselsversion.

Beim Design des Honda Civic ist es wie mit Jazz-Musik, gebratener Leber oder Dieter Bohlen: Entweder man findet es total daneben oder richtig cool. Kein Fahrzeug der Kompaktklasse polarisiert so stark wie der erfolgreiche Japaner, für den sich im Debütjahr 2006 14 500 deutsche Käufer fanden.

Der seit Mai offerierte Type S dürfte den Fanclub weiter vergrößern. Dank Sportsitzen mit Alcantara-Elementen, straffem Fahrwerk oder 17-Zoll-Felgen umweht speziell diese Version eine echte Kämpfer-Aura.

Fernab aller Geschmacksfragen macht das extravagante Design den Zweitürer vor allem nach hinten extrem unübersichtlich. Ein dicker Spoiler-Balken quer über der Heckscheibe und die ansteigende Gürtellinie reduzieren das Sichtfeld auf Skibrillen-Niveau. Auch

die Motorhaube, unter der ein 2,2-Liter-Diesel arbeitet, lässt sich vom Fahrersitz aus nur erahnen.

Der 140 PS starke Selbstzünder verspricht dank 340 Nm Drehmoment Fahrspaß bei mäßigem Sprit-Konsum. Mit einem Test-Schnitt von 7,2 Litern auf 100 Kilometer hält er zumindest den zweiten Teil seines Versprechens ein. Gemäßigt gefahren, sind problemlos Fünf-Komma-Verbräuche drin. Auch akustisch übt sich der beruhigend sonor brummende Common-Rail-Vierzylinder in angenehmer Zurückhaltung. Ein Übriges trägt das passend abgestufte Sechsgang-Getriebe bei, da im längsten Gang selbst bei Tacho 200 nur 3500/min anliegen.

Ist das kleine Turboloch überwunden, dreht der 2.2i-CDTi geschmeidig bis über 4500/min hoch. Vom Hubraum-Bonus des 2,2-Liter-Motors ist im Vergleich zu

auto motor sport - WERTUNG



+ Umfangreiche Ausstattung, agiles Handling, kultivierter Motor.

- Unübersichtliche Karosserie, wenig schluckfreundige Federung.

Motor

Vierzylinder-Reihenmotor (Common Rail) mit Abgasturbo-lader und Ladeluftkühler, Hubraum 2204 cm³,

Leistung 103 kW (140 PS) bei 4000/min, max. Drehmoment 340 Nm bei 2000/min.

Fahrleistungen

Höchstgeschwindigkeit	205 km/h
Beschleunigung	
0 – 80 km/h	6,3 s
0 – 100 km/h	9,1 s
0 – 120 km/h	12,9 s
0 – 140 km/h	18,3 s
0 – 160 km/h	25,9 s

Bremsweg

aus 100 km/h
kalt/warm 38/40 m

Kraftstoffverbrauch

Testverbrauch Diesel 7,2 L/100 km

Grundpreis

Honda Civic
2.2i CDTi Type S Euro 23 600,-



Sportliche Heckschürze mit Doppelrohrauspuff. Der Heckspoiler stört die Sicht nach hinten erheblich

Type S als Diesel oder Benzin mit je 140 PS, verspielt wirkendes Cockpit mit problemloser Bedienung

den üblichen Zweiliter-Maschinen in dieser Klasse aber nichts zu spüren. In Beschleunigung und Elastizität bewegt sich der 140-PS-Civic auf dem Niveau ähnlich starker Versionen von Golf&Co.

Richtig Spaß machen die leichtgängige, aber präzise und ausreichend Straßenkontakt vermittelnde Lenkung sowie das zackige Handling. Der sportliche Auftritt wird allerdings mit Komforteinbußen erkauft. Schon durchschnittlich sanierte Autobahnen überfordern das Ansprechverhalten der Type-S-Federung. Auf schlechten Pisten kommen daher häufig Zweifel auf, ob ein braver, unspektakulärer Motor wirklich ein so sportliches Fahrwerk braucht.

Text: Dirk Gulde
Fotos: Achim Hartmann

JET-DREAM

Fiat rüstet seinen Bestseller Grande Punto mit einem 120 PS starken T-Jet-Turbomotor auf. Test.

Mit dem Grande Punto kehrt Fiat im Herbst 2005 endgültig auf die Straße des Erfolges zurück. Damit man dort auch weiter fahren kann, wird das Motorenangebot sukzessive erweitert. Zunächst ergänzt der neue T-Jet-Vierzylinder mit 120 PS das Programm. Er basiert auf dem Fire-Triebwerk mit 1,4 Liter Hubraum, das auch als Zweiventiler mit 77 und als Vierventiler mit 95 PS zur Wahl steht.

Für den Einsatz mit Turbolader wurde der Vierventiler kräftig überarbeitet: Steiferer Motorblock, geschmiedete Kurbelwelle, Kolben mit Spritzölkühlung sowie eine größere Wasserpumpe stellen sicher, dass die Maschine sowohl den gestiegenen thermischen Belastungen als auch den höheren Mitteldrücken gewachsen ist. Geänderte Brennräume, modifizierte Ventilsteuerzeiten und das moderne Aufladungs-

system, das eine kleine IHI-Turbine mit starrer Schaufelgeometrie und einen Ladeluftkühler einschließt, sind die leistungsfördernden Maßnahmen.

Das Ergebnis ist aller Ehren wert und verleiht dem Grande Punto einen eigenständigen, reizvollen Charakter, der ein wenig an den eines Diesels erinnert. Denn sein Motor geht schon ab 2000 Touren so kraftvoll zur Sache, wie man es von kleinen Benzinern normalerweise gar nicht gewohnt ist. Weil der Schub nicht schlagartig, sondern sanft einsetzt, begeistert die Maschine mit sehr angenehmer Leistungsentfaltung.

Zudem hängt sie prima am Gas, arbeitet kultiviert und bar jeglicher Hektik und animiert so zu gelassener Fahrweise mit relativ frühem Hochschalten bei etwa 4000/min. Dann steht bereits im nächsten Gang genügend Schubkraft zur Verfügung. Gleichwohl zeigt sie

auto motor sport -WERTUNG



+ Gutes Raumangebot, solider Qualitätseindruck, kultivierter, kräftiger Motor, ausgewogene Federung, sicheres Fahrverhalten, ESP Serie, günstiger Preis

- Schlechte Übersichtlichkeit, hoher Verbrauch, Schaltung und Lenkung wenig präzise

Motor

Vierzylinder-Reihenmotor mit Abgasturbolader und Ladeluftkühler, Hubraum 1368 cm³, Leistung 88 kW (120 PS) bei 5000/min, max. Drehm. 206 Nm bei 1750/min.

Fahrleistungen

Höchstgeschwindigkeit	195 km/h
Beschleunigung	
0 - 80 km/h	6,5 s
0 - 100 km/h	9,9 s
0 - 120 km/h	13,9 s
0 - 160 km/h	28,4 s

Bremsweg

aus 100 km/h kalt/warm	39/40 m
------------------------	---------

Kraftstoffverbrauch

Testverbrauch	Superbenzin 8,7 L/100 km
---------------	--------------------------

Grundpreis

Fiat Grande Punto 1.4 T-Jet 16V	Euro 16 080,-
------------------------------------	---------------

sich bei Bedarf drehfreudig, klingt aber im oberen Bereich kernig.

Der temperamentvolle Eindruck des Fiat täuscht und tröstet darüber hinweg, dass er beim Beschleunigen von null auf Tempo 100 mit 9,9 Sekunden die Werksangabe um eine glatte Sekunde verfehlte. Auch der hohe Testverbrauch von 8,7 L/100 km korrespondiert nicht mit der Größe von Motor und Auto.

Dennoch macht der T-Jet-Motor Freude – und Appetit auf mehr. Eine 150-PS-Variante ist bereits für die sportliche Abarth-Version ab Frühjahr 2008 angekündigt. Guten Hunger.

Text: Werner Schruf
Foto: Achim Hartmann

Temperamentvoll und kultiviert: Grande Punto mit T-Jet-Turbomotor





**Edel und groß sind beide,
der A6 Avant ist zudem
ein arrivierter Bestseller.
Zieht der V70 trotzdem
am Audi vorbei?**

LAST UND LAUNE

Kombiheck und kräftiger Sechszylinder-Benzinmotor sind eine reizvolle Paarung. Zum Beweis dieser These treten Audi A6 Avant 3.2 FSI und der neue Volvo V70 T6 gegeneinander an. ▷



Der Volvo ist das deutlich höhere Auto, ein Vorteil beim Sperrgut-Transport



Gut ablesbare Instrumente, Top-Verarbeitung: ein typisches Audi-Interieur



Die Direkteinspritzung bringt dem V6-Benziner einen kleinen Verbrauchsvorteil



Im Fond hat der Audi mehr Beinfreiheit und die etwas bequemere Sitzbank zu bieten

Fahrvergnügen kommt nicht zwingend auf, wenn man zweieinhalb Tonnen durch die Lande wuchtet. Auf der anderen Seite möchte sich nicht jeder – für mehr Dynamik – in einen engen Sportwagen zwängen. Die vier Zutatentplatzangebot, Komfort, Handlichkeit und Leistung wollen für eine stimmige Beziehung zwischen Auto und Fahrer also richtig kombiniert sein, und da kommt der Oberklasse-Kombi ins Spiel.

Volvo hat einen ganz neuen Pfeil im Köcher, der auf die Herzen der nicht ganz unermöglichten Kundschaft zielt. Denn der zum Test antretende V70 mit dem 285 PS starken Topmotor T6, Allradantrieb, Automatikgetriebe und in der besten Ausstattung Summum schlägt mit 52 040 Euro zu Buche. Der Audi A6 Avant 3.2 FSI mit 255 PS, als Quattro ebenfalls allradgetrieben und mit Sechsstufen-Automatik, kostet dagegen 49 300 Euro. Wirklich billiger ist er aber nicht, denn vieles, was das Leben mit dem Auto angenehm macht und im Volvo serienmäßig ist, muss bei ihm als Option geordert werden.

Dazu gehören Ledersitze mit Beheizung, Bi-Xenon-Scheinwerfer, Tempomat, Multifunktions-Lenkrad oder der Bordcomputer. Will man beide Autos gleich ausstaffieren, ergibt sich ein

Preisunterschied von über 2400 Euro – zugunsten des V70. Auch bei vielen anderen Extras wie Metallic-Lackierung, DVD-Navigation oder Schiebedach kommt der Volvo-Käufer günstiger weg. Dafür sucht man in seiner Aufpreisliste das Luftfeder-Fahrwerk – der Audi-Testwagen hat es (1950 Euro) – vergebens, findet dort aber die kryptische Bezeichnung: Fahrwerk mit Four C-Technologie (1540 Euro). Dieses im Testwagen nicht vorhandene Extra erlaubt es beim Fahren, zwischen drei Dämpfer-Einstellungen (sportlich, normal, komfortabel) zu wählen.

Ob das Fehlen des einstellbaren Fahrwerks ein Manko ist, klären wir später. Zunächst werfen wir einen Blick in die Kombis. Klare, ruhige Linien überwiegen im V70 – skandinavisches Design, wie man es erwartet. Offenporige Holz-Zierteile, Blenden aus Aluminium, weiches, aber eine Spur zu glattes Leder und Kunststoffe mit hochwertiger Optik erfreuen Augen und Hände. Die Verarbeitung ist fast tadellos, sieht man von Gussgraten an beiden Seiten der frei stehenden Mittelkonsole ab.

Auf den Vordersitzen finden selbst sehr große Nordmänner bequem Platz, vermissen allerdings Seitenhalt. Weite Verstellbereiche von Lenkrad und Sitzen erlauben die Anpassung an kleinere



Im V70 ist der Monitor vorbildlich hoch montiert, die Verarbeitung ist sehr gut



Nicht gerade sparsam und quer eingebaut: der Volvo-Reihensechser

Personen. Während das Raumgefühl vorn sehr großzügig ausfällt, ist die Beinfreiheit im Fond knapp. Hier fehlen jene drei Zentimeter, die der A6 beim Radstand voraus hat.

Tatsächlich sitzt man vorn im Audi sehr gut und auch hinten angenehmer als im Volvo. Die Sitzbank ist im A6 stärker ausgeformt, was zu Lasten einer echten Dreisitzigkeit der Bank geht. Zudem ist sie beim Audi nur asymmetrisch geteilt, beim Volvo jedoch gedrittelt, was ihn variabler macht.

Beim V70 lässt sich auch noch die Beifahrer-Sitzlehne flach nach vorn klappen, womit er sich als der vielseitigere Kombi erweist. Der praktischere

ist er obendrein, denn sein Gepäckabteil ist so geschnitten, dass es deutlich sperrigeres Gut aufnehmen kann. Also: Stärken in der Variabilität, aber Schwächen in der Ergonomie.

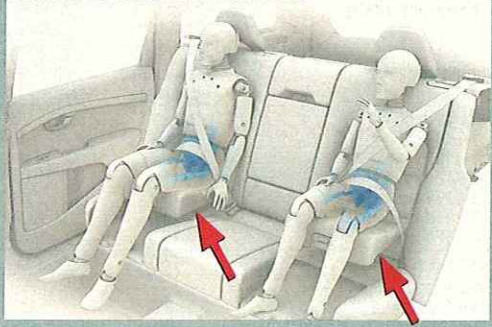
Wie schon beim letzten V70 fährt der Navigations-Monitor oben aus der Armaturentafel aus, was ihn sehr gut ablesbar macht. Stark gewöhnungsbedürftig ist jedoch die Bedienung des Navigators über Knöpfe auf der Rückseite einer Lenkradspeiche, die man zwar erfüllen, nicht jedoch sehen kann. Auch die Instrumentierung kann nicht überzeugen. Die metallisch schimmernden Zifferblätter sehen zwar edel aus, sind aber je nach Lichteinfall nicht

SPOTLIGHT

Besserer Kinderschutz im Volvo

Während Audi aus mangelnder Nachfrage für den A6 keine integrierten Kindersitze für die Rückbank anbietet, hat Volvo dieses Schutzsystem für den neuen V70 gründlich überarbeitet. Erstmals sind die aus der Rückbank herausklappbaren Sitzkissen in der Höhe verstellbar, was den Gurtverlauf optimieren soll. Außerdem erleichtert es kleineren Kindern von 95 bis 120 Zentimeter Größe, was etwa der Gewichtsklasse von 15 bis 25 Kilogramm entspricht, den Blick nach draußen. Für die Körpergröße ab 115 Zentimeter oder ab etwa 22 Kilogramm lässt sich das Sitzkissen dann um sechseinhalb Zentimeter absenken. Für zusätzlichen Kinderschutz beim Seitenaufprall ragt der seitliche Kopfairbag sehr weit nach unten. 16 Prozent der V70- und XC 70-Kunden bestellen die 350 Euro teuren Kindersitze, das sind vier Prozent mehr als beim Vorgängermodell.

Ganz neu sind die im Volvo integrierten und höhenverstellbaren Kindersitze



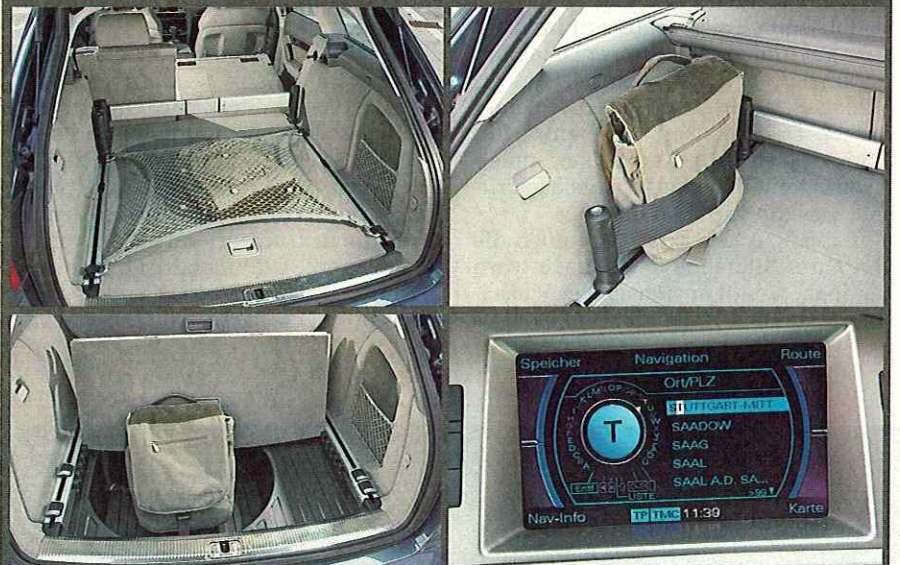
TECHNISCHE DATEN

Fahrzeugtyp	Audi A6 Avant 3.2 FSI Quattro	Volvo V70 T6 AWD Summum
Motorbauart/Zylinderzahl	V/6	Reihe/6
Hubraum	cm ³ 3123	2953
Leistung	kW (PS) bei 1/min 188 (255) 6500	210 (285) 5600
max. Drehm.	Nm bei 1/min 330 bei 3250	400 bei 1500
Schadstoffemission	Euro 4	Euro 4
CO ₂ -Ausstoß	g/km 262	267
Leergewicht/Zuladung	kg 1833/537	1907/503
Anhängelast/gebremst	kg 750/1900	750/2000
Länge × Breite × Höhe	mm 4933 × 1855 × 1463	4823 × 1861 × 1547
Radstand	mm 2843	2816
Wendekreis links/rechts	m 12,0/ 11,6	12,5/12,4
Gepäckraum	L/VDA 565/1660	575/1600
Tankinhalt	L 80	70
Innenbreite vorn/hinten	mm 1530/1510	1535/1520
Innenhöhe vorn/hinten	mm 1025/975	985/960
Normsitzraum	mm 750	765
Quadermaß L × B × H	klein mm 570 × 845 × 660 groß mm 1575 × 845 × 660	830 × 875 × 670 1810 × 875 × 670
Testwagenbereifung	225/55 R 16 Y Continental Premium Cont.	225/50 R 17 W Continental Sport Contact 2
Kraftübertragung	Allradantrieb Sechsgangaut.	Allradantrieb Sechsgangaut.
Beschleunigung s		
0 – 80 km/h	5,8	5,4
0 – 100 km/h	8,3	7,4
0 – 120 km/h	11,4	10,3
0 – 130 km/h	13,1	11,8
0 – 140 km/h	14,9	13,4
0 – 160 km/h	19,6	17,6
Höchstgeschw. km/h	250	245
Bremsweg m		
aus 100 km/h kalt leer	39	38
aus 100 km/h kalt beladen	40	41
aus 100 km/h warm beladen	42	41
aus 190 km/h kalt leer	135	135
µ-Split-Bremsweg	132	113
Testverbrauch L/100 km		
min. (ams-Verbrauchsrunde)	13,1	14,4
maximal	8,6	9,1
Reichweite	15,6	17,3
	611	486
ECE-Verbrauch L/100 km	Superbenzin	Super Plus
Stadt	15,7	16,4
über Land	8,1	8,1
gesamt	10,9	11,2
Innengeräusch dB(A)		
bei 50 km/h	60	57
bei 80 km/h	65	59
bei 100 km/h	67	62
bei 120 km/h	68	66
bei 130 km/h	69	67
bei 140 km/h	71	68
bei 160 km/h	71	70
Fahrversuche leer/bel. Slalom 18 m ISO-Wedelfest	km/h 58,4/57,3 124,1/118,2	58,6/57,3 122,6/120,0
VDA-Ausweichgasse		
Einfahrtgeschwindigkeit	69/66	68/67
Ausfahrtgeschwindigkeit	45/47	45/45
Festkosten Euro		
Steuer	216,-	203,-
Haftpflicht	1120,-	1184,-
Teilkasko ¹⁾	849,-	658,-
Vollkasko ²⁾	2689,-	2918,-
Unterhaltskosten im Monat ³⁾		
bei 15 000 km/Jahr	471,-	470,-
bei 30 000 km/Jahr	760,-	769,-
Grundpreis Euro	49 300,-	52 040,-
Dachreling	○	250,-
Einparkhilfe	770,-	770,-
adapt. Geschwindigkeitsregelanz.	1590,-	1540,-
Lederausstattung	1900,- ⁴⁾	○
Metallic-Lackierung	905,-	810,-
Navigationssystem	3065,-	2410,-
elektrisches Schiebedach	1130,-	1020,-
Sitzheizung	360,-	○
elektr. Sitzverstellung m. Memory	1355,-	670,-
Telefonvorbereitung Bluetooth	720,-	360,-
Bi-Xenon-Scheinwerfer	1425,- ⁵⁾	○/350,- ⁶⁾

¹⁾ ohne SB; ²⁾ mit 150 Euro SB; ³⁾ ohne Wertverlust; ⁴⁾ nur in Verbindung mit Sitzheizung; ⁵⁾ inkl. adaptivem Kurvenlicht; ⁶⁾ Aufpreis für adaptives Kurvenlicht; ○ = Serie



In schnell gefahrenen Wechselkurven, hier beim Slalom, liegt der Audi ruhiger



Mit dem Gepäckraumpaket (95 Euro) und dem Fixierset (155 Euro) ist der Avant-Kofferraum für fast jedes Gepäckproblem gerüstet. Die Buchstaben auf dem Navi-Monitor sind zu klein

optimal ablesbar. Audi zeigt, wie es besser geht. Weiß auf schwarz beschriftete Instrumente mögen konventionell anmuten, lassen sich aber bei allen Lichtverhältnissen ablesen. Dass der Navi-Monitor etwas tiefer sitzt als im Volvo, ist kein Problem. Die winzigen Buchstaben, mit denen die Adressen eingegeben werden müssen, dagegen schon. Immerhin geht die Eingabe schnell von der Hand.

Schwedischen Eigensinn beweist Volvo immer noch mit dem quer eingebauten Reihensechszylinder, der jedoch ein kultivierter Zeitgenosse ist. Ohne Vibrationen treibt der Dreiliter den 1900 Kilogramm schweren Kombi munter voran. Er hängt gut am Gas und hat nichts gegen höhere Drehzahlen einzuwenden. Die Sechstufen-Automatik hält überwiegend den korrekten Gang parat.

Wird die Straße jedoch sehr kurvig und hügelig, empfiehlt es sich ab und an, manuell zurückzuschalten.

Ein weniger feiner Zug der Antriebs-einheit ist ihr Durst (14,4 L/100 km). Dass der A6 bei vergleichbaren Fahrleistungen mit 13,1 L/100 km auskommt, zeigt das größere Sparpotenzial seiner Benzin-Direkteinspritzung. Allerdings leistet der 3,2-Liter-V6 auch 30 PS weniger, was sich vor allem im Durchzug bemerkbar macht. Im Antriebskomfort hat der V6 dem Reihentrieb gegenüber keine Nachteile, Vibrationen sind ihm ebenso fremd, die Laufkultur ist angenehm. Genau wie der Federungskomfort. Womit wir bei den luft- beziehungsweise stahlgefederten Fahrwerken wären.

Hier gibt es spürbare Unterschiede. Der Audi liegt insgesamt ruhiger, und

GESAMTERGEBNIS

Fahrzeugtyp		Volvo V70 T6 AWD	Audi A6 Avant 3.2 FSI Q.
	(Maximalpunktzahl)		
Karosserie			
Innenmaße	(10)	9	9
Raumgefühl	(10)	9	8
Kofferraum	(10)	9	8
Zuladung	(5)	2	2
Funktionalität	(10)	9	7
Serien-/Zusatzausstattung	(15)	15	10
Sicherheitsausstattung (passiv)	(25)	16	13
Qualitätsanmutung	(15)	14	14
SUMME	(100)	83	71
Bediensicherheit			
Rundumsicht/Übersichtlichkeit	(10)	9	7
Bedienbarkeit	(25)	21	23
Licht	(10)	8	5
Instrumente	(5)	4	5
SUMME	(50)	42	40
Fahrkomfort			
Federung leer	(25)	22	22
Federung beladen	(15)	13	13
Sitze vorn	(20)	17	19
Sitze hinten	(10)	7	8
Klimatisierung	(10)	8	8
Innengeräusch-Messwerte*	(5)	5	3
Geräuscheindruck	(10)	8	8
Wendekreis	(5)	1	2
SUMME	(100)	81	83
Antrieb			
Laufkultur	(15)	14	14
Durchzugskraft	(10)	8	7
Leistungsentfaltung	(5)	5	4
Schaltung/Getriebeabstuf.	(25)	23	23
Beschl./Höchstgeschwindigkeit	(20)	13	11
Testverbrauch	(20)	5	6
Reichweite	(5)	2	3
SUMME	(100)	70	68
Fahrsicherheit			
Fahrsicherheit leer	(20)	18	19
Fahrsicherheit beladen	(15)	13	13
Fahrdynamik-Test	(5)	4	4
Sicherheitsausstattung (aktiv)	(20)	9	10
Handling	(15)	11	13
Lenkung	(10)	9	9
Traktion/Wintertauglichkeit	(10)	10	10
Geradauslauf/Windempf.	(5)	4	4
SUMME	(100)	78	82
Bremsen			
Bremsweg leer (100 km/h)	(10)	9	8
Bremsweg kalt beladen (")	(5)	3	3
Bremsweg warm beladen (")	(10)	7	6
Bremsweg aus 190 km/h	(5)	4	4
Pedalgefühl	(5)	5	4
µ-Split-Stabilität	(5)	4	5
µ-Split-Bremsweg	(5)	3	1
Bremsassistent	(5)	4	3
SUMME	(50)	39	34
Eigenschaftswertung	(500)	393	378
Umwelt			
Minimalverbrauch	(20)	6	7
Emissionsverhalten	(10)	2	2
Leergewicht	(10)	3	4
Stand- und Fahrgeräusch*	(10)	9	10
SUMME	(50)	20	23
Kosten			
Grundpreis*	(25)	20	25
Aufpreisgestaltung	(5)	4	3
Wiederverkaufschancen	(10)	6	6
Festkosten für 5 Jahre*	(15)	15	15
Wart./Rep. 100 000 km*	(15)	15	15
Kraftstoff 100 000 km*	(20)	14	20
Garantie	(10)	5	5
SUMME	(100)	79	89
Gesamtwertung	(650)	492	490

1. VOLVO
Groß ist der V70 und sehr üppig ausgestattet, komfortabel oben-drein. Auch im Antriebskapitel sammelt er Punkte, andererseits ist der kräftige Durst des Reihen-sechszylinders ein Manko.

2. AUDI
Der A6 Avant ist das fahrerorientierte Auto, mit tollem Handling und dennoch ansprechendem Komfort, die Kombitugend Variabilität kommt zu kurz. Schwächen im Bremsenkapitel.

* Bester erhält volle Punktzahl



In den Fahrdynamik-Tests ist der stattliche V70 nicht nennenswert langsamer als der A6 Avant



In den Volvo passen die längeren Gepäckstücke. Der aufklappbare Kofferraumboden ist Serie, das stabile Gitter kostet 200 Euro. Die Navi-Bedienung ist gewöhnungsbedürftig

sein Aufbau schwankt weniger als der Volvo. Der gibt dafür, vor allem auf der Autobahn, den schweren Wagen und schwebt sehr weich über die Verwerfungen der Schnellstraße. Einstellmöglichkeiten vermisst man beim V70 nicht. Der A6 hat sie zwar, aber sie bringen nur wenig. Was man auch anwählt, auf der Autobahn verhärtet sich der Audi etwas und spricht eine Spur hölzern an. Auf der Landstraße liegt der Vorteil dann wieder beim A6, der hier besonders die kurzen Wellen souveräner wegsteckt. Trotz unterschiedlichen Charakters sind beide Fahrwerke überdurchschnittlich komfortabel.

Sportlicher ist der A6. Sein Handling ist knackiger, er bleibt noch neutral, wenn der Volvo schon zu untersteuern beginnt. Auf Lastwechsel reagieren beide harmlos, die Fahrsicherheit liegt auf sehr hohem Niveau, wozu auch die prä-

zisen Lenkungen beitragen. Die unterscheiden sich zwar, passen aber zum jeweiligen Auto-Charakter. Im Audi lenkt es sich eine Spur direkter, im Volvo besonders leichtgängig.

Überraschende Unterschiede zeigen sich bei den Bremsanlagen. Mit Vorteilen für den Volvo, denn er verzögert etwas vehementer, und der µ-split-Bremsweg ist 19 Meter kürzer als beim A6 – bei guter Richtungsstabilität.

So sammelt der ausgewogene neue Schwede fleißig Punkte und steht am Ende als der Sieger da – er bereitet zweifellos viel Lust beim Lastentransport. Trotz Stärken bei der Agilität, des niedrigeren Verbrauchs und der Vorteile im Kostenkapitel kommt der Audi nur auf Rang zwei.

Text: Christian Bangemann
Fotos: Achim Hartmann



LEINEN- ZWANG

Die Politik nimmt die Autoindustrie beim Kraftstoffverbrauch an die Leine. Und die reagiert mit einer Fülle von Konzepten, die das Auto sparsamer machen sollen. Ein Überblick über die Sparmodelle der IAA.

Wer bietet weniger? Angefacht durch die Diskussion um den Klimawandel und die Konsequenzen für den Verbrauch unserer Autos, also deren CO₂-Emissionen, entbrannte schon im Vorfeld der IAA unter den Autoherstellern ein Wettlauf der ungewohnten Art. Leistung, Beschleunigungswerte oder Design treten als Verkaufsargument scheinbar zurück, in vorderster Reihe steht das, was hinten rauskommt.

Und damit sind keine Schadstoffemissionen gemeint, sondern die ungiftigen, aber fürs globale Treibhaus entscheidenden Kohlendioxidemissionen. Die lassen sich nur durch Verminderung des Treibstoffverbrauchs eindämmen. Denn bei Kraftstoffen fossiler Herkunft ist Kohlenstoff wesentlicher Bestandteil, der nach dem Verbrennen als CO₂ in die Atmosphäre entweicht.

Das Thema CO₂-Minderung ist also Trumpf, und die Autoindustrie nutzt die IAA, um ihre Kompetenz zur Verbrauchsreduzierung zu präsentieren – mit einer Vielzahl unterschiedlichster Konzepte und Alternativen.

Dabei zeigt sich, dass der tiefe Griff in die High-Tech-Trickkiste nicht zwingend notwendig ist. Schon mit konsequenter Anwendung herkömmlicher, längst bekannter Techniken lässt sich der Verbrauch spürbar verringern. Schon im letzten Jahr stellte VW das mit dem Konzept des Polo Blue Motion eindrucksvoll unter Beweis. Anders als beim einst wenig erfolgreichen Drei-Liter-Lupo lässt sich





Fotos: IFA-Bilderteam, Mauritius

Sparkonzepte haben Konjunktur: Das Ringen um die weißeste Umweltweste ist in vollem Gang

mit konventionellen Rezepten ein sparsamer viersitziger Kleinwagen darstellen: Aerodynamischer Feinschliff, ein effizienter Dreizylinder-Diesel, längere Getriebeübersetzung, dezente Gewichtsminderung und rollwiderstandsärmere Reifen führen nach EU-Norm zu einem Gesamtverbrauch von 3,8 Liter/100 km. Auf CO₂-Emissionen umgerechnet setzte VW damit einen eindrucksvollen Markstein von nur noch rund 100 Gramm CO₂ pro Kilometer.

Dem Polo Blue Motion folgte nach gleichem Rezept inzwischen der Passat mit gleichem Familiennamen, und auf der IAA wird der Golf samt seiner Derivate als Blue Motion-Variante debütieren. Nahelegend, dass nach ganz ähnlichem Rezept auch die Konzerntochter Audi mit Sparmodellen des A3 und A4 nachzog, die als e-Modelle firmieren. Auch die tschechische Tochter Skoda baut eine umweltfreundliche „Green Line“-Kollektion auf.

Natürlich haben auch Ford und Opel die Bedeutung solcher Öko-Modellfamilien erkannt und rüsten inzwischen nach. Ford startet mit dem Focus ECONetic auf der IAA mit rollwiderstandsarmen Reifen, tiefergelegter Karosserie und verbesserter Aerodynamik. Getriebeöle niedriger Viskosität sind ein weiterer Baustein des Wirkungsgrad-Feinschliffs. Weitere ECONetic-Varianten sollen in den anderen Modellreihen folgen.

Opel vertreibt unter dem Etikett ecoFlex künftig besonders emissions-



arme Modelle. Premiere feiern auf der IAA der Corsa mit dem 1.3 CDTi, der sich freilich nur auf Augenhöhe mit dem Golf Blue Motion bewegt. Mit gleicher Motorisierung werden Meriva und Astra folgen. Opel will seine ecoFlex-Initiative allerdings breiter angelegt wissen. Dazu gehören zum Beispiel auch Erdgas-Varianten des Zafira und Combo.

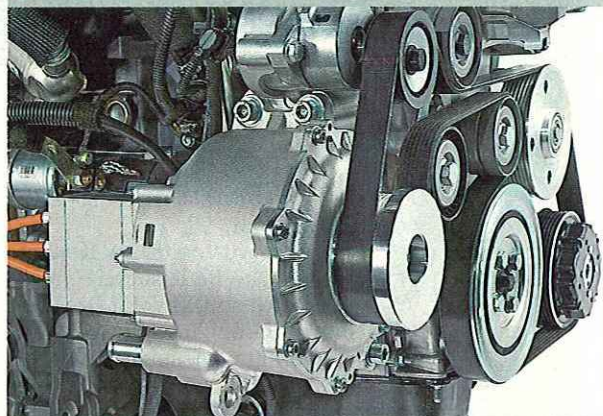
Dass vor allem der Dieselmotor ein Spar-konzept per se ist, will Mercedes mit etlichen neuen Modellvarianten unter Beweis stellen. Mit Optimierungen bei Motorentechnik und Energiemanagement soll beispielsweise 2008 ein A 160 CDI mit ebenso günstigen CO₂-Emissionen – 119 g/km respektive 4,5 Liter Diesel auf 100 Kilometer – aufwarten wie die Golf- und Corsa-Ökoverianten. Mit gezügeltem Durst soll ab Dezember auch das C 220 CDI T-Modell (6,1 L/100 km) und ab 2008 der C 200 CDI (5,1



L/100 km) auf den Markt kommen. Und natürlich der E 300 Bluetec (Heft 18/07), der auch abgastechisch auf die Höhe künftiger EU5-Grenzwerte gebracht wurde.

Doch auch den Benzinmotor will Mercedes mit der Direkteinspritzung der zweiten Generation auf Sparkurs trimmen. Bisher nur im CLS 350 CGI verfügbar, soll der 292 PS starke V6 nun auch in der E-Klasse kommen. Einen etwas anderen Kurs in Sachen Ottomotoren fährt man dagegen im VW-Konzern. Dort will man bis auf Weiteres bei der homogenen (FSI)-Direkteinspritzung bleiben und ihr Sparpotenzial mit

> Vom Mikro- zum Vollhybrid



Der Mikrohybrid – im Bild der Opel Corsa Hybrid – spielt mit der Stopp-Start-Funktion seine Vorteile vor allem in der Stadt aus

BMW, Daimler und GM verständigten sich mit dem Two-Mode-Hybrid auf eine Vollhybrid-Version mit zwei Elektromotoren



Mit dem Integrierten Starter-Generator (ISG) will Daimler bald zusätzliche Mildhybrid-Varianten anbieten



> Volvo-Studie eines Plug-in-Hybrid

Die Volvo-Studie auf Basis des C30 arbeitet als serieller Hybrid. Ein FlexiFuel-Motor treibt den Strom erzeugenden Generator, der eine Batterie lädt. Die

Radnabenmotoren sorgen für Antrieb an allen vier Rädern

- 1 Generator
- 2 Radnabenmotoren
- 3 Batterie



Zur alltäglichen Kurzstrecke reicht das Aufladen an der heimischen Steckdose

Downsizing und Turboaufladung (TFSI) weiter optimieren.



Und wo bleibt im Konzert der Öko-Beflissenen Hybrid-Protagonist Toyota? Das Öko-Schaustück IQ Concept soll Sparkompetenz in einem Diesel-Kleinwagen zeigen. Ansonsten setzen die Japaner weiter auf ihr Erfolgsrezept, den Hybrid. Inzwischen aber sind die Hybrid-Epigonen dem Vorkämpfer Prius dicht auf den Fersen – mit einer Vielzahl von Varianten. Für typische Stadtautos wie den Smart wird es sowohl für Benziner und Diesel schon bald Mikro-Hybrid-Versionen geben, die vor allem den City-Verbrauch mit häufigen Stand- und Roll-Phasen spürbar verringern können. Aber selbst im gemischten Gesamteinsatz kann sich sogar ein Smart CDI nochmals um 0,3 L/100 km oder zehn Prozent verbessern.

Auch Opel stellt in einer Studie auf der IAA einen Corsa Hybrid mit Starter-Generator und einer Start-Stopp-Automatik in Aussicht, der freilich im EU-Verbrauchsschnitt den Polo Blue Motion kaum unterbietet. Ebenfalls in Form von Studien befasst sich Volvo mit Mikrohybrid- und Diesel-Vollhy-

bridvarianten, deren Serieneinsatz allerdings noch ungewiss ist.

Konkreter hingegen ist die Umsetzung jener Two-Mode-Vollhybride, initiiert durch die Gemeinschaftsentwicklung von GM, Daimler und BMW, mit der Verbrauchseinsparungen bis zu 25 Prozent erreichbar sein sollen. Den Anfang

DER ZWANG ZUM SPRITSPAREN AKTIVIERE EINE VIELZAHL NEUER UND AUCH ALTER IDEEN

machen die beiden GM-SUV GMC Yukon und Chevrolet Tahoe, 2009 wird Mercedes mit dem ML 400 Hybrid nachlegen. Auch BMW stellt mit seinem Concept X6 ActiveHybrid schon



einmal seine Version des Two-Mode-Hybrid vor, kombiniert mit jenem optimierten Energiemanagement, das bereits als Bestandteil der Efficient Dynamics-Strategie bekannt ist. Mercedes will darüber hinaus

ab 2009 eine Reihe weiterer Mildhybrid-Varianten (im S 400 und den Bluetec-Modellen S 300, E 300 und C 300) lancieren, bei denen ein auf der Kurbelwelle integrierter Starter-Generator sowohl die Rolle eines Boosters beim Beschleunigen als auch die einer Start-Stopp-Automatik übernimmt.

Zunächst noch als Studie bringen Opel/GM (Heft 19/07) und Volvo die Varianten des so genannten Plug-in-Hybrids ins Spiel. Dabei handelt es sich im Prinzip um einen Elektroantrieb, der sich aus einer Bordbatterie speist. Die wird normalerweise an der heimischen Steckdose aufgeladen. Beide Konzepte greifen auf modernste Lithium-Ionen-Batterien zurück, deren Reichweiten



freilich begrenzt sind – auf rund 55 Kilometer beim Opel E-Flex, bei der Volvo-Studie auf Basis des C30 rund 100 km. Fürs Verlängern solcher im Alltagsbetrieb ausreichenden Reichweiten wird eine Motor-Generator-Kombination zugeschaltet, die dann die Batterie wieder nachlädt. In diesem Fall mutiert der Antrieb dann zu einem seriellen Hybrid. Ein ausgesprochenes Langstreckenkonzept, räumen Opel-Entwickler

ein, sei dies freilich nicht, aber eines, das die alltäglichen Bedürfnisse der meisten Autofahrer effizient abdeckt. Im reinen Elektrobetrieb sind solche Konzepte lokal frei von CO₂-Emissionen. Da sich die Energieerzeugung aber nur zum Kraftwerk verlagert, ist fürs Klima ganz entscheidend, wie dort die CO₂-Bilanz aussieht.

Bei GM hält man sich offen, wie der Generator zur Reichweitenverlängerung zu betreiben ist – vom Dieselmotor, wie bei der IAA-Studie, bis zur Brennstoffzelle ist in einem Baukastensystem fast jede Variante denkbar. Volvo sieht bei seiner Studie einen Flexifuel-Verbrennungsmotor vor. Wird der mit reinem Bio-Ethanol betrieben, sieht die CO₂-Bilanz ausgesprochen günstig aus. Volvo erwartet eine Reduktion um zwei Drittel und mehr.

Mit Blick auf den Antrieb der Zukunft stellen solche Serienhybride eine Brückentechnologie zu künftigen rein elektrischen Antriebskonzepten dar.

smart Denn, davon sind viele Experten überzeugt, langfristig wird das Auto mit Strom fahren. So gesehen nimmt die E-Version Smart fortwo ed, von der mittlerweile 100 Exemplare in London in einem Praxis-

test eingesetzt sind, eine lokal emissionsfreie Zukunft vorweg.

Auch Mitsubishi zeigt mit dem viersitzigen Elektro-Kleinwagen i-EV auf der IAA einen möglichen Zukunftspfad, der ebenfalls im Flottenversuch getestet werden soll. Mit leistungsstarken Lithium-Ionen-Batterien, so Mitsubishi, sollen bis 160 km möglich sein. Dennoch bleibt die Reichweite bis auf Weiteres die Achil-

NIE WAR DIE ZAHL GANZ UNTERSCHIEDLICHER HYBRID-VARIANTEN SO GROSS WIE HEUTE

lesferse des Elektroantriebs. Wohl zunächst auch dann, wenn Brennstoffzelle plus Wasserstofftank die Batterie ablösen. Immerhin soll nun die B-Klasse F-Cell, die Mercedes 2010 in Kleinserie startet, eine Reichweite von annähernd 400 Kilometer erzielen.

Wie man sich bei Mercedes aber zunächst ein modernes und sparsames

Oberklasse-Auto vorstellt, soll das Forschungsauto F 700 demonstrieren (siehe Seite 62). Denn, so sind die Forscher überzeugt, auf den Verbrennungsmotor werden wir in den kommenden Jahren noch nicht verzichten können. Allerdings muss er sich sowohl bei Verbrauch und Abgasen noch verbessern, die Vorzüge von Diesel und Benziner sozusagen in sich vereinen. Die Mercedes-Lösung heißt Diesotto, ein 1,8-Liter-Vierzylinder, der zu seinen 238 PS weitere 20 PS über einen elektrischen Kurbelwellen-Starter-Generator beim Beschleunigen addiert. Hybridtypisch kann beim Bremsen und Rollen Energie in die Batterie zurückgespeist werden, was den Verbrauch auf 5,3 Liter drückt – Werte, die für ein Auto im S-Klasse-Format durchaus wegweisend sind.

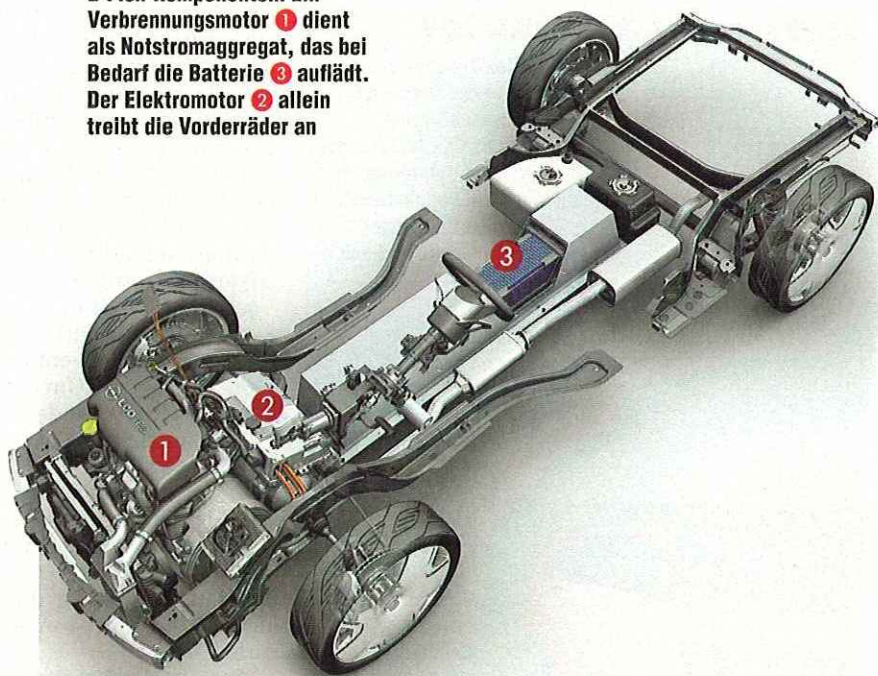
Dafür ist der Diesotto, das Herz des F 700, vollgepackt mit High-Tech-Ingredienzen: Den vergleichsweise kleinen Hubraum („Downsizing“) kompensiert die zweistufige Aufladung, zusätzliches Sparpotenzial hebt die Benzin-Direkteinspritzung. Mit bislang bekannten Konzepten hat sie indes wenig gemein, denn sie soll die Voraussetzung für die „Raumzündung“ schaffen, ein homo-

Die sparsamen Autos auf der IAA

Typ	Verbrauch (l/100 km)	Emissionen (g CO ₂ /km)	Anmerkung
Fiat Panda Aria	k.A.	69	Studie mit Zweizylinder, MultiAir-System (Benzin, Erdgas, Wasserstoff) und Start-Stopp-System
Smart Fortwo CDI mhd	3,0 D	80	Mikrohybrid-Diesel (Anfang 2008)
Opel Corsa Hybrid	3,75 D	99	Konzeptauto
Smart Fortwo mhd	4,3	103	Mikrohybrid (ab Oktober 2007)
VW Polo Blue Motion	3,8 D	99-104	im Verkauf
Toyota Prius	4,3	104	Vollhybrid
Fiat Panda Panda Climbing	k. A.	114	Bivalenter Erdgas-Benzin-Antrieb
Ford Focus ECOnetic	4,31 D	115	Anfang 2008
Audi A3 1.9 TDI e	4,5 D	119	im Verkauf
VW Golf Blue Motion	4,5 D	119	Anfang 2008
Opel Corsa Ecoflex	4,5 D	119	Dezember 2007
Mercedes A160 CDI	4,5 D	119	Juni 2008
Mercedes F 700	5,3	127	Forschungsauto mit Vierzylinder-Diesotto und Hybrid
Mazda 2, 1.3 MZR	5,4	129	Anfang 2008
Mercedes B 170 NGT	4,9 kg (Erdgas)	135	Sommer 2008
VW Passat Blue Motion	5,2 D	136	im Verkauf
Mercedes ML 450 Hybrid	7,7	185	Benziner mit Two-Mode-Hybrid (2009)
Mercedes S 400 Hybrid	7,9	190	Benziner mit integriertem Starter-Generator (2009)
Lexus RX 400h	8,1	192	im Verkauf
Mercedes E 300 Bluetec	7,3 D	194	Dezember 2007

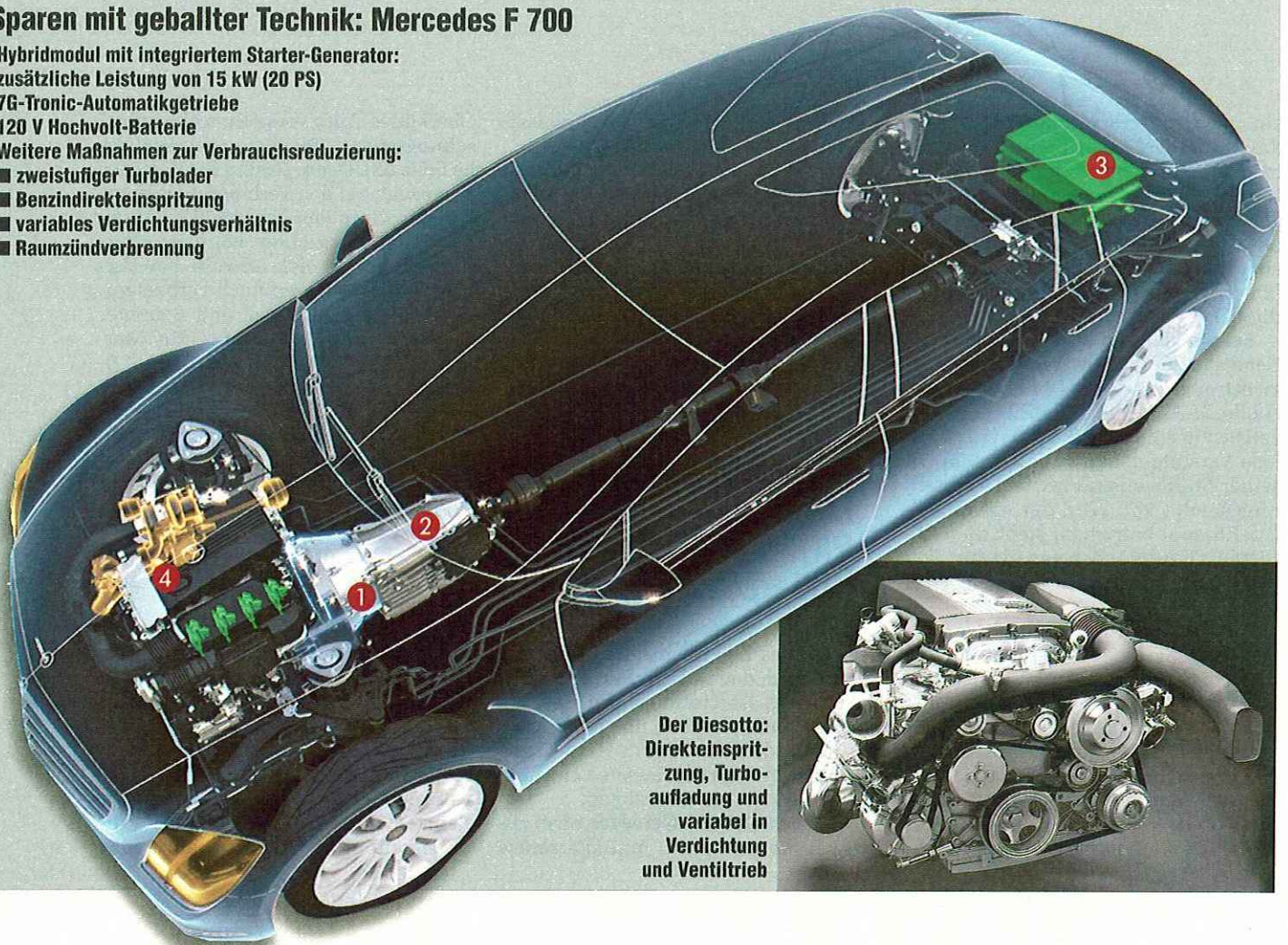
> Opel/GM arbeitet am E-Flex-Baukasten

E-Flex-Komponenten: Ein Verbrennungsmotor ① dient als Notstromaggregat, das bei Bedarf die Batterie ③ auflädt. Der Elektromotor ② allein treibt die Vorderräder an

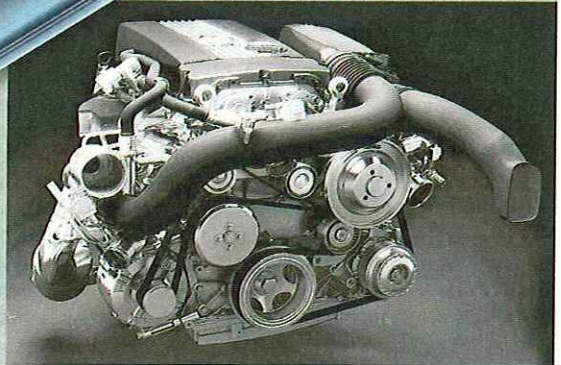


> **Sparen mit geballter Technik: Mercedes F 700**

- 1 Hybridmodul mit integriertem Starter-Generator: zusätzliche Leistung von 15 kW (20 PS)
- 2 7G-Tronic-Automatikgetriebe
- 3 120 V Hochvolt-Batterie
- 4 Weitere Maßnahmen zur Verbrauchsreduzierung:
 - zweistufiger Turbolader
 - Benzindirekteinspritzung
 - variables Verdichtungsverhältnis
 - Raumzündverbrennung



Der Diesotto:
Direkteinspritzung, Turboaufladung und variabel in Verdichtung und Ventiltrieb



> **Elektroantrieb: Mitsubishi i-EV**

Der Umbau des konventionell angetriebenen Mitsubishi „i“ zu einem Elektroauto macht nur wenige Änderungen nötig. Die Lithium-Ionen-Batterie beansprucht den Raum des Tanks im Heck



Mitsubishi i-EV:
maximal 130 km/h und bis zu 160 Kilometer Reichweite

genes Brennverfahren, das allerdings als kontrollierte Selbstzündung eingeleitet wird. Damit, anders als beim Diesel, die zur Stickoxidbildung förderlichen Temperaturspitzen vermieden werden, überwachen Drucksensoren das Geschehen im Brennraum und steuern die Einspritzung. Diese homogene, dieselähnliche Verbrennung bleibt allerdings auf Teillastbereiche bei niedrigen und mittleren Drehzahlen beschränkt. Geht der Leistungsbedarf Richtung Vollast, schaltet der Diesotto auf konventionelle Verbrennung um. Um also beiden Betriebszuständen gerecht zu werden, hat Mercedes dem innovativen Motor nicht nur eine vollvariable Ventilsteuerung verordnet, zusätzlich kann die Verdichtung über den Eingriff auf die Pleuel stufenlos zwischen 7 und 14 variiert werden, um sie an die unterschiedlichen Lastanforderungen optimal anzupassen.

Noch ist der Diesotto im F 700 ein Forschungsprojekt. Im Ringen um weniger Verbrauch, geringere Schadstoff- und

CO₂-Emissionen sollen seine Technikbausteine aber sukzessive in die Seriengmotoren einfließen. Viel Aufwand für wenig Verbrauch also. Doch setzt sich die Auffassung durch, dass Klima und Ressourcenschonung die Anstrengung wert sein müssen.

auto motor sport **FAZIT** Sparkonzepte kommen nun also in bisher ungekannter Vielzahl – spät, aber nicht zu spät. Klein und mit Dieselmotor, dazu mit Start-Stopp-Automatik zu einem Mikro-Hybriden erweitert, so sehen die meistversprechenden Sparkonzepte der nahen Zukunft aus – wie Smart CDI mhd oder Corsa Hybrid zeigen. Völlig emissionsfrei fahren jedoch nur reine Elektroautos – scheinbar, und nur vor Ort, wie zum Teil auch Plug-in-Hybride. Doch der Strom, der aus der Steckdose kommt, hinterlässt seine Klimaspur in den Kraftwerken. Der Brennstoffzellen-Antrieb allerdings bleibt bis auf Weiteres vor allem wegen der fehlenden Infrastruktur den Beweis seiner Serientauglichkeit schuldig.

Text: Klaus-Ulrich Blumenstock

Wie finden Sie die Konzepte? Diskutieren Sie mit unter www.auto-motor-und-sport.de

AUTOMATISCHES SPAREN

Doppelkupplungsgetriebe liegen im Trend. VW, Ford und Volvo sowie die Zulieferer Getrag und ZF zeigen zur IAA ihre neuesten Entwicklungen.

Um Autos sparsamer zu machen, genügt es nicht nur, den Motor zu optimieren. Das Getriebe bietet ebenfalls Potenzial, die Effizienz des Antriebs zu erhöhen. Gerade dem in der Vergangenheit als Spritschlucker verschrienen Automatikgetriebe kommt hier eine steigende Bedeutung zu, vor allem als so genanntes Doppelkupplungsgetriebe (DKG).

Das Sparpotenzial ergibt sich aus dem höheren Wirkungsgrad gegenüber Wandler-Automaten – vor allem bei DKG mit trockener Doppelkupplung – sowie aus einer auf geringen Verbrauch ausgelegten Schaltstrategie. Weitere Stellschrauben sind eine erhöhte Anzahl von Gängen und ein größerer Übersetzungsbereich, wodurch der Motor öfter in verbrauchsgünstigen Bereichen betrieben werden kann.

Doppelkupplungsgetriebe sind eine Bauart automatisierter Schaltgetriebe und verfügen über zwei ineinander verschachtelte Teilgetriebe mit jeweils einer Kupplung. Auf einem Teilgetriebe befinden sich die geraden, auf dem anderen die ungeraden Gänge. Fährt man beispielsweise im dritten Gang, ist im anderen Teilgetriebe der vierte Gang bereits eingelegt. Das Umschalten erfolgt, indem die erste Kupplung geöffnet wird, während die zweite schließt. Gangwechsel laufen so ohne Zugkraftunterbrechung ab.

VW stellt die DQ200 genannte DSG-Version mit sieben Gängen und trockener Kupplung von LuK vor, die in Verbindung mit TSI- und TDI-Motoren bis 250 Nm Drehmoment von Polo bis Passat ab Herbst dieses Jahres sukzessive eingesetzt wird. Den Anfang macht der Golf, wo der neue 1,4-Liter-TSI-Motor mit 122 PS dank DSG im EU-Normzyklus sogar weniger Sprit verbraucht

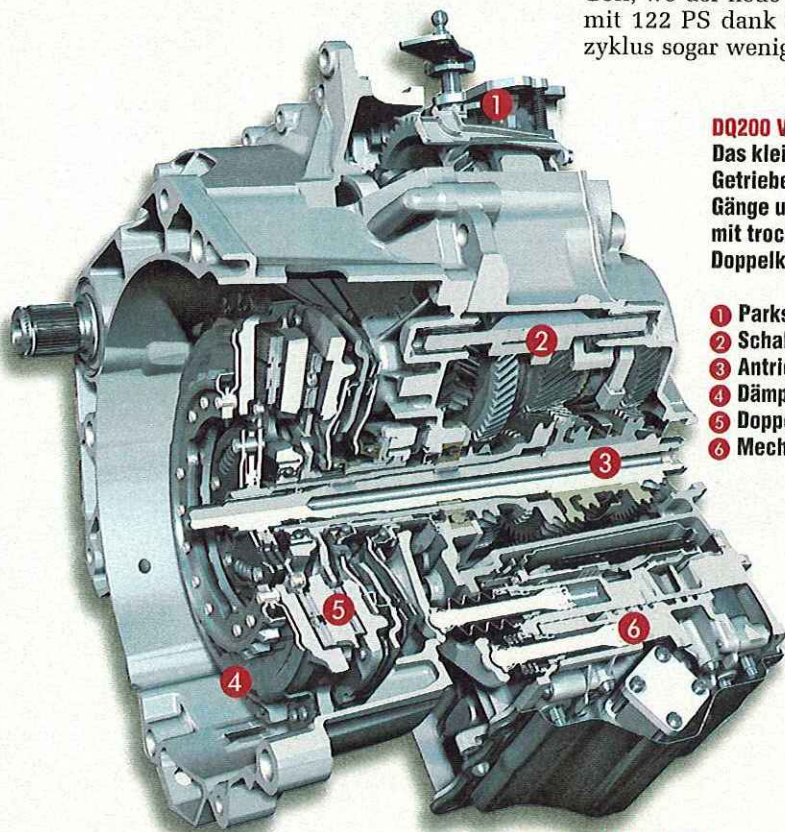
als mit Handschaltung – nämlich 5,9 Liter je 100 Kilometer statt 6,3.

Volvo und Ford präsentieren ein Sechsgang-Doppelkupplungsgetriebe von Ford-Kooperationspartner Getrag, das mit einer im Ölbad laufenden, nassen Kupplung von BorgWarner arbeitet. Das Aggregat kommt im Frühjahr 2008 in Verbindung mit dem Zweiliter-Dieselmotor mit 136 PS in den Volvo-Modellen C30, S40 und V50 sowie bei Ford im nächsten Focus (siehe Seite 28) und im C-Max zum Einsatz.

Bei Zulieferer ZF ist ein Siebengang-Doppelkupplungsgetriebe für Modelle mit längs eingebauten Motoren und Hinterradantrieb zu sehen. Das soll vor allem für hoch drehende Sportmotoren wie im Porsche Carrera und BMW M5 geeignet sein. Getrag hat insgesamt fünf Versionen für die unterschiedlichsten Anwendungsfälle im Portfolio – mit trockener und nasser Kupplung, mit sechs und sieben Gängen, für Quer- und Längseinbau.

Mit vergleichsweise geringem Aufwand lassen sich Elektromotoren in Doppelkupplungsgetriebe integrieren. Getrag zeigt auf der IAA ein solches Hybrid-DKG, mit dem das Sparpotenzial noch weiter erhöht werden kann.

Text: Hermann-Josef Stappen

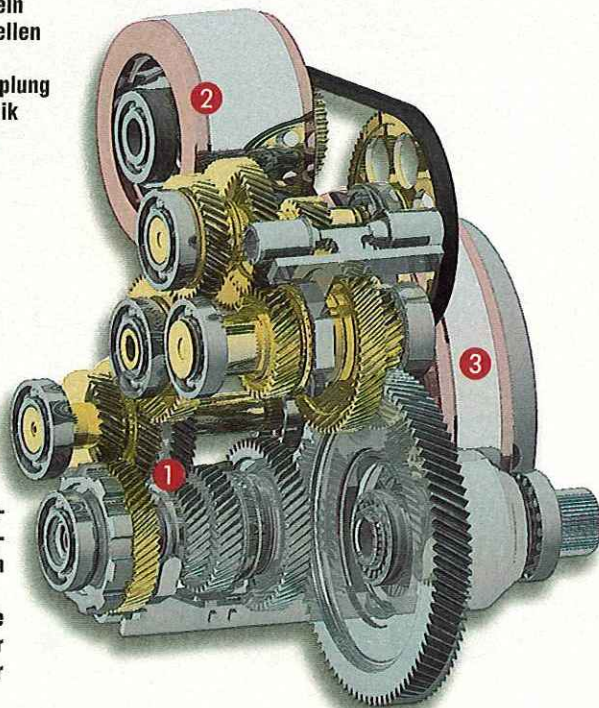


DQ200 VON VW
Das kleine DSG-Getriebe hat sieben Gänge und arbeitet mit trockener Doppelkupplung

- 1 Parksperrmechanismus
- 2 Schaltgabeln
- 3 Antriebswellen
- 4 Dämpfer
- 5 Doppelkupplung
- 6 Mechatronik

HYBRID-DKG VON GETRAG Die Darstellung zeigt eine von vielen Möglichkeiten der Integration von E-Motoren

- 1 Doppelkupplungsgetriebe
- 2 seitlich angebauter Elektromotor
- 3 Kurbelwellen-Startergenerator



BONNE FRANCE

Mit dem 307 brachte Peugeot vanartige Architektur in die Golf-Klasse, ließ manch knapp geschnittenen Konkurrenten alt aussehen. Kann der noch auffälliger gestaltete 308 an diesen Erfolg anknüpfen?

Vielleicht war es ja ein lauschi-ger Abend am Peugeot-Stamm- sitz in Sochaux, als sich ein 307 und ein 207 im fahlen Mondlicht näher kamen. Und daraufhin für Nach- wuchs in Gestalt des 308 sorgten. Zu- mindest legt die Optik des neuen Vertreters der Kompaktklasse diesen Verdacht nahe. Wenn es stimmt, dass Kinder zunächst stärker dem Erzeuger ähneln, um bei diesem nagende Vater- schafts-Zweifel auszuschließen, müs- ste diese Rolle eigentlich dem 207 zu- kommen. Und das, obwohl der 308 in der Länge zugelegt hat und auch tech- nisch mit dem Gen-Pool seines Vorgän- gers arbeitet.

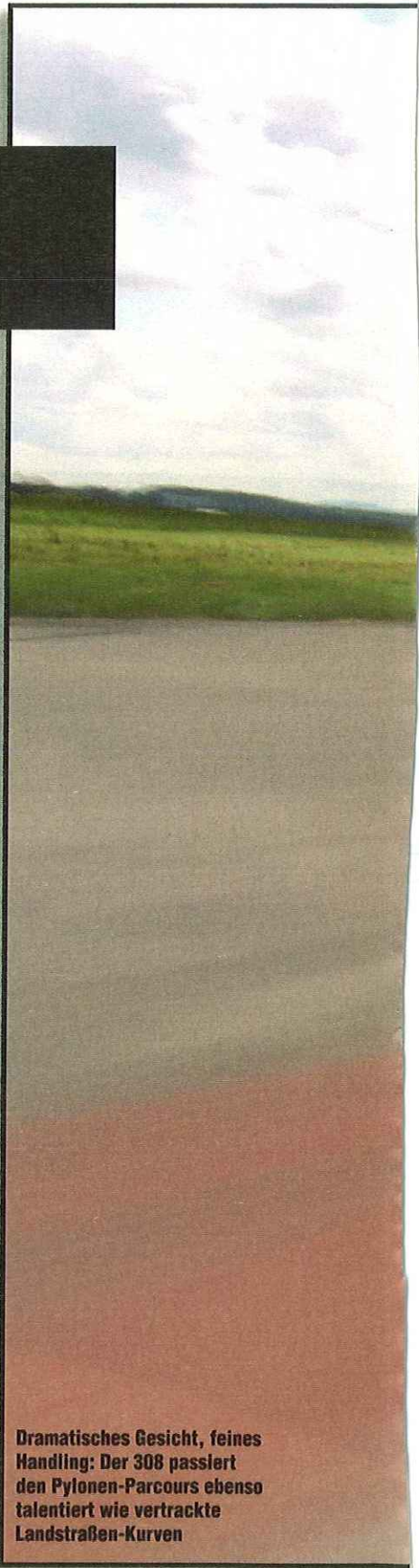
Etwa beim Fahrwerk, wo sich Peug- eot eine Neuentwicklung sparte und erneut zur bewährten Plattform mit Ver- bundlenker-Hinterachse griff, aller- dings die Spur verbreiterte. Für op- tischen Neuheitswert sorgen die ge- wölbte Motorhaube über dem gewaltigen Kühlermaul, das vorgeschobene Spoil- erkinn, wuchtige Spiegel und ein kup- pelförmiger Heckabschluss. Die ein- stige Dezenz der Löwenmarke ist je- denfalls endgültig passé.

Zumal die Franzosen auch im Innenraum den Korken aus der Zeitgeist-Flasche zogen. Geschwungen und flächig wie bei einer Mischung aus Van und Coupé steht der Armaturenräger vor den Insassen, macht mit runden Lüftungsdüsen auf Dynamik. Sie tragen ebenso Chromrand wie die Instrumente, deren helle Skalen zwar charmant schimmern, optimale Ablesbarkeit aber ebenso erschweren wie die spiegelnden Deckgläser. An-

sonsten kommen nicht nur 307-Kenner im luftigen Innenraum schnell klar. Bis auf die verbesserte Bedienung der Zwei-Zonen-Klimaanlage blieben die wesentlichen Elemente weitgehend un- angetastet. Dazu zählt allerdings auch die etwas unstrukturierte Menüführung der Infotainment-Abteilung (siehe Spotlight).

Die optionale Beleuchtung bis hin zum Cockpit für 2360 Euro extra ver- hindert zwar eine abschließende Be- urteilung der Serienhaptik, insgesamt fällt diese aber ordentlich, wenn auch nicht referenzartig aus. Auf Kritik sto- ßen fühlbare Grate am Handschuh- fach, die klapprige Mechanik der ver- schiebbaren Mittelarmlehne, der auf schlechten Straßen knisternde, klapp- bare Navigations-Monitor sowie die bei Autobahntempo flatternde Motor- haube.

Von Letzterer sieht man beim Fahren ohnehin nur die Abschlusskante – Fol- ge der keilförmigen Frontgestaltung, die sich bis zur B-Säule fortsetzt und damit auch den Einstieg vorn erschwert. Um die 308-Front zu erspähen, müsste man schon den Kopf aus dem Schiebedach stecken. Aber das beim 24 150 Euro teuren 308 HDi 135 Sport Plus serien- mäßige Glasdach, das fast den kom- pletten Oberbau für sich einnimmt, ist leider durchgehend geschlossen. Da helfen bloß noch Parksensoren, als Paket für Front und Heck 500 Euro teuer – und sinnvoll, angesichts von Kuppelheckscheibe und pummeligem Karosserieüberhang, die sogar talen- tierte Parker einbremsen. ▷



Dramatisches Gesicht, feines Handling: Der 308 passiert den Pylonen-Parcours ebenso talentiert wie vertrackte Landstraßen-Kurven



AUCH DER FOND DES 308 PROVOZIERT KEINE PLATZANGST

Netter ist es da, mit dem 308 über Landstraße oder Autobahn zu schwingen und die passend positionierten, körpergerechten Sitze mit ausreichend Seitenhalt zu genießen. Und auch der Fond provoziert angesichts der bequemen Bank und des luftigen Raumgefühls selbst bei Gästen jenseits der 1,80-Meter-Marke keine Platzangst. Ein Display verpetzt zudem Nichtangeschnallte und erleichtert dem Fahrer erzieherische Maßnahmen.

Der Umgang mit Ladung fällt schwerer. Weniger mit Kleinteilen, die finden ausreichend Ablagen – auch fragwürdige wie die doppelbödiige Hutablage mit Backofen-Effekt. Doch größere Stücke über die hohe, weit zurück liegende Ladekante zu wuchten, ist ebenso mühselig, wie den 308 zum Volumentransporter umzubauen. Sitzflächen hoch, Kopfstützen rausfummeln, Lehnen umlegen – trotzdem bleibt eine störende Rampe und sogar weniger Volumen als beim sechs Zentimeter kürzeren Vorgänger.

In Fahrt sorgen die wirksame, zugarme Klimatisierung und das dank Verbundverglasung (300 Euro extra) und weiteren Schallschluck-Maßnahmen niedrige Geräuschniveau für Entschädigung – jedenfalls bei konstanter Fahrt und moderaten Drehzahlen. Sobald der

bewährte, zwei Liter große Common-Rail-Diesel nämlich unter Last und hoher Drehzahl ran muss, wirft er seine guten Manieren über Bord und dröhnt herb metallisch. Zwar immer noch galanter als mancher Pumpe-Düse-Brummer, aber trotzdem kontraproduktiv für einen ausgeglichenen Eindruck. Um den kümmert sich die Leistungsentfaltung des mit durchschnittlich 7,5 L/100 km angemessen sparsamen 136-PS-HDi. Nach einer kurzen Anfahrtschwäche schickt er sein Drehmoment ohne viel Aufhebens via Sechsganggetriebe an die Vorderräder, wird selbst während des kurzfristig abrufbaren Overboost-Kicks mit maximal 340 Newtonmetern nicht zum Traktions-Killer.

Selbst der etwas nachlässig geführte Schalthebel kratzt mehr am Fahrdynamiktalent des 308. Landstraßenkurven absolviert der 1,4-Tonner bei Bedarf zügig und dabei mäßig untersteuernd bis neutral, provozierte Lastwechselschwenks bleiben im feinmaschigen Elektroniknetz des ESP hängen. Gleichmäßig, ruhig und kalkulierbar ansprechend, erleichtert die elektrohydraulisch unterstützte Servolenkung stressfreies Cruisen ebenso wie pulsierendes Kehrenswingen.

Geringe Seitenneigung und gripförender breite 225er-Reifen runden ein

stimmiges Paket ab, das auch im Fahrdynamik-Parcours von auto motor und sport überzeugt. Dem 308 gelingen hier auf Anhieb kurze, schnelle Wege zwischen den Pylonen, ohne dabei mit übertrieben spitzen Reaktionen, lähmendem Untersteuern oder gar verwäsendem Wanken zu nerven.

Im richtigen Leben auf ungepflegten Straßenoberflächen wünschen sich dann aber nicht nur Komfortbewusste etwas mehr Nachgiebigkeit vom 308-Fahrwerk. Die flachen 17-Zoll-Reifen übermitteln kurze Stöße – etwa von Kanaldeckeln oder Absätzen – ohne Umschweife, auf schnell passierten Wellen kommt noch leichtes Achspoltern hinzu. Längere Unebenheiten absorbiert der 308 hingegen talentiert – Empfindsame werden es danken.

Eltern wiederum dürften sich für die serienmäßigen Isofix-Verankerungen, den per Zündschlüssel deaktivierbaren Beifahrerairbag und die optionale elektrische Kindersicherung begeistern, während den Steppkes ein langer Blick aus dem Glasdach auf vorbeiziehende Wolkenfetzen, Alleebäume und Flugzeuge genügt, um dem 308 „bonne chance“ zu wünschen.

Text: Jörn Thomas
Fotos: Hans-Dieter Seufert
Datenblatt: bitte umblättern

SPOTLIGHT

Navigation und Telematik mit Festplatte

Für 2150 Euro offeriert Peugeot ein Infotainment-System inklusive Telefon und Notruf-Funktion. Es umfasst neben einem ausfahrbaren Bildschirm auch ein Navigationssystem mit 3D-Kartendarstellung. Als Datenspeicher dient eine 30-Gigabyte-Festplatte, die das nervig zwitschernde CD-Datenlaufwerk ablöst. Europakarten belegen 20 GB, die restlichen zehn können für Musik genutzt werden. Eine gute Idee, die allerdings beim Überspielen Geduld verlangt: Während eine CD auf Festplatte kopiert wird,



was bis zu 20 Minuten dauert, ist sie nicht gleichzeitig hörbar, und der anschließende Reduktionsvorgang nimmt zusätzlich Zeit in Anspruch. Zeit, um sich mit der verschachtelten, teils unstrukturierten Menüführung des Geräts zu beschäftigen oder dem räumlich-frischen, wenn auch etwas bassschwachen Klang der Serienlautsprecher zu lauschen.



Ordentlich verarbeitet, gegen Aufpreis belebte Cockpitlandschaft

Beim Rangieren schwer einschätzbare Heckpartie mit kuppelförmiger Scheibe; Sport Plus mit Diffusor-Andeutung



1,3 Quadratmeter großes Panoramadach; Parfümspender in Lüftungsdüse; wegen hoher Ladekante und breitem Stoßfänger mäßig beladbarer Kofferraum



Ausklappbarer Bildschirm mit 3D-Kartendarstellung; zum Umklappen der Rücksitzlehnen müssen die Kopfstützen entfernt werden; ein fragwürdiges Gimmick ist das Staufach in der Heckablage

PEUGEOT 308 HDi FAP 135 SPORT PLUS

▶ 136 PS (100 kW) ▶ 0-100 km/h 10,1 s ▶ Höchstgeschwindigkeit 206 km/h ▶ Verbrauch 7,5 L/100 km ▶ 24 150 Euro

Motor

Vierzylinder-Reihen-Dieselmotor (Common Rail) vorn quer mit Turbolader und Ladeluftkühler, fünffach gelagerte Kurbelwelle, zwei obenliegende Nockenwellen (Zahnriemenantrieb), vier Ventile pro Zylinder über Rollenschlepphebel mit hydraulischem Spielausgleich betätigt, Dieselpartikelfilter.

Leistung 100 kW (136 PS)
bei 4000/min
Spez. Leistung 50,1 kW/L (68,1 PS/L)
Hubraum 1997 cm³
Bohrung x Hub 85,0 x 88,0 mm
Verdichtungsverhältnis 17,6:1
Maximaler Ladedruck 1,30 bar
Max. Drehmoment 320 Nm bei 2000/min
Mittlere Kolbengeschw. bei Nenndrehzahl 11,7 m/s.
Olinhalt Motor 4,5 L, Kühlsysteminhalt 8,5 L.

Kraftübertragung

Vorderradantrieb, Sechsganggetriebe. Übersetzungen: I. 3,42, II. 1,78, III. 1,12, IV. 0,80, V. 0,65, VI. 0,53, R. 3,15. Achsantrieb 4,18:1.

Fahrwerk

Einzelradaufhängung vorn und hinten, vorn mit Querlenkern, McPherson-Federbeinen, hinten mit Verbundlenkern, Schraubenfedern, Stoßdämpfern, Spurweite vorn 1526 mm, Spurweite hinten 1521 mm. Zahnstangenlenkung mit Servounterstützung, Lenkübersetzung 16,2:1. 2,75 Lenkradumdrehungen, hydraulische Zweikreisbremse mit Bremskraftverstärker, innenbelüftete Scheibenbremsen vorn, Scheibenbremsen hinten, Bremskraftbegrenzer, Antiblockiersystem, Feststellbremse auf die Hinterräder wirkend. Rädergröße 7,5 J x 17, Reifengröße 225/45 R 17 W, Continental Sport Contact3.

Karosserie

Fünfsitzige Limousine mit vier Türen.
Luftwiderstandsbeiwert c_w 0,30
Stirnfläche A 2,28 m²
Luftwiderstandsindex $c_w \times A$ 0,69
Länge/Breite/Höhe 4276/1825/1498 mm
Radstand 2608 mm
Wendekreis rechts/links 11,9/12,0 m
Tankinhalt 60 L
Leergewicht 1383 kg
Gewichtsverteilung v/h 62,9/37,1%
Zulässiges Gesamtgewicht 1921 kg
Dachlast 80 kg
Kofferraumvolumen 348-1201 L
Zuladung 538 kg
Zul. Anhängelast/gebremst 740/1700 kg

Innenraum

Innenbreite vorn/hinten 1455/1465 mm
Sitztiefe vorn/hinten 480/490 mm
Normsitzraum 650 mm
Lenkraddurchmesser 380 mm

Wartung

nach Wartungsintervallanzeige

Verbrauch (ECE-Norm)

Stadt 7,2 L/100 km
über Land 4,5 L/100 km
gesamt 5,5 L/100 km

Abgaswerte

HC+NO_x (Grenzwert) 0,197 (0,30) g/km
NO_x (Grenzwert) 0,189 (0,25) g/km
CO (Grenzwert) 0,039 (0,50) g/km
Partikel (Grenzwert) 0,001 (0,025) g/km
CO₂ 146 g/km

Unterhaltskosten

Steuer (Euro 4) 309,-
Wertverlust/Jahr 2898,-
(bei einer Halbdauer von 36 Monaten und 45 000 km;
Prognose: auto motor und sport)

Garantie

zwei Jahre ohne Kilometerbegrenzung,
zwölf Jahre gegen Durchrostung



Ausstattung/Preise

Grundpreis 24 150,-
Testwagenpreis 29 560,-
Mängel am Testwagen keine
Serienausstattung

ABS, Fahrer- und Beifahrer-Airbag, Sidebags, seitliche Kopfairbags, Fahrer-Knieairbag, elektronisches Stabilitätsprogramm, Dieselpartikelfilter, Bordcomputer, elektr. Fensterheber vorn/hinten, Geschwindigkeitsregelanlage, Glasdach, Klimaanlage, Leichtmetallräder, einstellbare Lenksäule, Nebelscheinwerfer, Radio mit CD.

Fahrleistungen

Beschleunigung	s
0 - 50 km/h	3,4
0 - 80 km/h	7,0
0 - 100 km/h	10,1
0 - 120 km/h	14,6
0 - 130 km/h	17,3
0 - 140 km/h	20,3
0 - 160 km/h	29,2
0 - 180 km/h	44,3
400 m	17,2 (129 km/h)
Höchstgeschwindigkeit	206 km/h

Elastizität

60 - 100 km/h im IV./V. G.	6,7/9,7
80 - 120 km/h im IV./V. G.	7,6/9,0
60 - 100 km/h im VI. G.	16,0
80 - 120 km/h im VI. G.	12,3

Fahrversuche

	km/h
Slalom 18 m leer/beladen	63,0/61,9
ISO-Wedelgasse leer/beladen	127,7/123,4
VDA-Ausweichgasse	
Einfahrtgeschwindigkeit leer/beladen	71/71
Ausfahrtgeschwindigkeit leer/beladen	49/48

Verbrauch

	L/100 km
Diesel	
minimal (ams-Verbrauchsrunde)	5,3
maximal	9,4
Testverbrauch	7,5
Reichweite in km	800

Außengeräusch

	dB(A)
Stand-/Fahrgeräusch (EG)	80/75
beschl. Vorbeifahrt (50 km/h; III. G.)	76
konst. Vorbeifahrt (80 km/h; IV. G.)	74

Innengeräusch

Gang	III.	IV.	V.	VI.
bei 80 km/h	67	65	64	64
bei 100 km/h	72	67	66	66
bei 120 km/h	72	70	70	69
bei 130 km/h	-	72	69	70
bei 160 km/h	-	74	71	71
Standgeräusch				46
Maximalgeräusch im III. Gang				71

Tachometerabweichung

	km/h
80	74
100	94
120	114
140	134
160	154

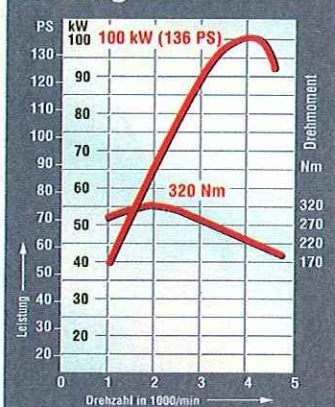
Bremsweg

	m
aus 100 km/h kalt (leer)	39
aus 100 km/h kalt (beladen)	40
aus 100 km/h warm (beladen)	41
Hochgeschwindigkeits-Bremstest (160 km/h)	98

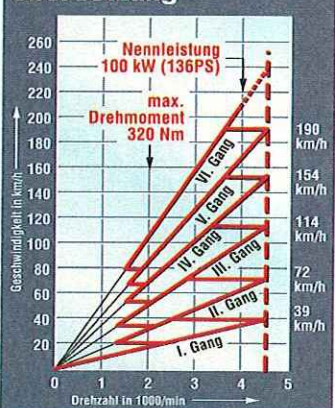
Zusausstattung

✓ (= sinnvoll)	
✓ Einparkhilfe vorn/hinten	500,-
✓ Ledersitze m. Sitzheizung	1540,-
✓ Metallic-Lackierung	450,-
✓ Reifendruckkontrolle	210,-
✓ Seitenairbags hinten	200,-
✓ Spurhalteassistent	500,-
✓ Bi-Xenon-Scheinwerfer	1360,-

Leistung



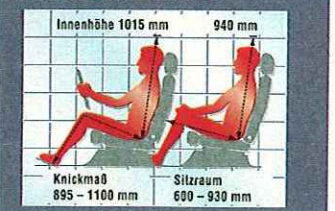
Übersetzung



Bremsweg



Innenraum-Maße



auto motor sport Bewertung



Vor allem bei Verarbeitung, Ausstattung und Fahrdynamik zeigt der ambitioniert designte 308 echte Fortschritte. Schwächen im Detail offenbart er allerdings noch bei Bedienung und Komfort.

Karosserie

- ⊕ gutes Platzangebot
- überwiegend ordentliche Verarbeitung
- ⊖ teils mäßige Bedienung
- eingeschränkte Übersicht
- fleckiges Abblendlicht

Fahrkomfort

- ⊕ - insgesamt guter Federungskomfort
- bequeme Sitze
- ⊖ - stöblich auf kurzen Unebenheiten

Antrieb

- leichtes Achs-Poltern
- ⊕ - ordentliche Fahrleistungen
- homogene Leistungsentfaltung
- befriedigende Laufkultur
- ⊖ - unter Last akustisch präsent
- leichtes Turboloch
- mäßige Schaltpräzision

Fahreigenschaften

- ⊕ - neutrales Kurvenverhalten

Sicherheit

- agiles Handling
- präzise Lenkung
- ⊕ - ordentliche Bremsen
- gute Sicherheitsausstattung

Umwelt

- ⊕ - angemessener Verbrauch

Kosten

- ⊕ - umfangreiche Ausstattung
- angemessener Preis



THE DOORS

Es ist eröffnet: Der neue Mini Clubman rockt mit kultigen Türen und einer Menge Laderaum jetzt auch bei den Fans, die den Mini bisher für hübsch, aber unpraktisch hielten. Eine erste Fahrt in der Cooper S-Version.



Ein wenig Rolls-Royce im Mini: die Clubdoor



Die einseitig angeschlagene Fondtür öffnet den wohl mit Abstand größten durchgängigen Einstieg im Kleinwagen-Segment



Die oberen Rückleuchten sind fest mit der Karosserie verbunden. Nur die Reflektoren schwingen zusammen mit der Splitdoor auf

Das Handschuhfach ist ausreichend geräumig, die Qualität der Interieur-Kunststoffe zum größten Teil passabel

Ließen sich erster und Rückwärtsgang nicht so leicht verwechseln, gäbe es kaum Kritik an der Sechsgang-Schaltung

Das angenehm in der Hand liegende Drei-Speichen-Lederlenkrad kostet auch für den Cooper S 110 Euro Aufpreis

SPOTLIGHT

Start-Stopp-Funktion jetzt auch im Mini

Nach einigen BMW-Modellen bekommt jetzt auch der Mini serienmäßig ein Spritsparpaket. Das intelligente Energiemanagement koppelt in den Zugphasen des Motors den Generator ab. Nur beim Rollen oder Bremsen wird Ladestrom für den AGM (Absorbent Glass Mat)-Akku erzeugt. Die Start-Stopp-Funktion schaltet bei jedem Ampelstopp (innerhalb eines bestimmten Temperaturbereichs) den Motor ab, wenn der Ganghebel in neutraler Position steht und der Fuß vom Kupplungspedal genommen wurde. Beim Tritt auf die Kupplung springt der Motor wieder an. Die Schaltpunktanzeige unterhalb des Drehzahlmessers empfiehlt dem Fahrer immer den spritsparendsten Gang. Für den Clubman Diesel verspricht Mini so nur 109 g CO₂ pro km.



versetzen ihn endgültig in die normale Kleinwagenklasse und kratzen damit am Nimbus des Unvergleichlichen.

Optisch weicht der ultraknappe Abschluss des Standard-Mini beim Clubman einem kleinen Bicolor-Bürzelchen. Die Mündler der Fans sind ob des auffälligen Anblicks sicherlich schon prophylaktisch gerundet für ein langgezogenes cool und süüß.

Doch das automobiler Schoßhündchen ist erwachsener geworden und vollführt blickfangende Klapp-Kunststücke. Am steilen Ende öffnet sich die so genannte Splitdoor mit zwei nach außen schwingenden Türen wie ein Kirchenportal. Sieht gut aus, schadet nicht und gibt den Blick frei auf ein ordentliches 260-Liter-Gepäckabteil. Mit einem kurzen Zug an zwei Klappgriffen in den Rückteilen der nach Wunsch zwei- oder dreisitzigen Fondbank (Lehnenneigung verstellbar) liegen die Sitze auch schon flach und eben den Boden ladefreundlich ein. Vorausgesetzt, es wurden vorher noch 180 Euro in den faltbaren Zwischenboden investiert,

unter dem sich dann eine Art 50-Liter-Geheimfach bildet.

Während die Hecktüren mit sattem Geräusch wieder zufallen, wartet seitlich, aber nur rechts, bereits das nächste Highlight: die – Rolls-Royce lässt grüßen – gegenläufig öffnende Clubtür. Schön für Kontinental-Europäer, denn die einseitige Pforte gewährt im Rechtsverkehr vom Bürgersteig her Einlass, wogegen Briten die hintere Tür zur Straße hin schwingen müssen. Das wäre unter Sir Alec Issigonis sicher nicht passiert. Doch die eigenwillige, kultige Konstruktion passt zum Mini. Nüchtern betrachtet steigen Passagiere aber in viertürige Kleinwagen bequemer ein.

Einmal drin im Fond des langen Kleinen, fühlt sich selbst der 1,89 Meter große Autor nicht mehr wie auf einem Ryanair-Flug nach Stansted. Acht Zentimeter mehr Beinfreiheit lösen endlich die Knie aus den vordersitzgepolsterten Bandscheiben des Fahrers, und durch die gezogenen Seitenscheiben rauscht die Landschaft im 16:9-Format vorbei. Auf Englisch cosy, also gemütlich, geht

Das Barbie- und Ken-Armaturenbrett polarisiert



Viel Licht und Schatten im Cockpit: kultige Kippschalter, verwirrendes Radio-Drehregler-Duo und nachgiebiges Plastik



Die so genannte Splitdoor schwingt ihre Türflügel für ein Gepäckvolumen von 260 bis 930 Liter bei umgelegten Rücksitzen



Durchzugsstarker, sparsamer und energisch klingender 175-PS-Turbomotor aus der Kooperation mit Peugeot



Auch die Sportsitze des Mini Cooper S sind keine Seitenhaltwunder, bieten aber überraschend guten Komfort



Das Erkennungszeichen der schärfsten Variante: Nur der Cooper S hat zwei verchromte Endrohre

es im Fond zu. Trotzdem, sorry Mini-Pressetexter: Das ist keine Lounge.

Der Rest ist Kennern bekannt. Das Barbie- und Ken-Armaturenbrett mit dem Giganto-Tacho und der Kuchengrafik-Tankuhr. Wer einen balkenfreien Blick auf die Ampel erhaschen will, muss wie üblich den Kopf querlegen.

Fährt sich der Supersize-Mini auch wie gewohnt? Sogar etwas besser. Auf der Autobahn beruhigt der längere Radstand seine nervöse Vorderhand, und auf Kurvenspielplätzen tollt der mit dickeren Stabilisatoren und auf das höhere Gewicht angepasster Feder-Dämpfer-Kennlinie ausgestattete Clubman genauso ausgelassen und beschwingt wie der kleine Bruder herum. Sensible Piloten spüren, wie seine rund vier Prozent höhere Hecklast seinem Po beim Lastwechsel

TECHNISCHE DATEN

Fahrzeugtyp		Mini Cooper Clubman	Mini Cooper S Clubman	Mini Cooper D Clubman
Motorbauart/Zylinderzahl		Reihe/4	Reihe/4	Reihe/4
Hubraum	cm ³	1598	1598	1560
Leistung	kW (PS) bei 1/min	88 (120) 6000	128 (175) 5500	80 (110) 4000
max. Drehmoment	Nm bei 1/min	160 bei 4250	240 bei 1600	240 bei 1750
Leergewicht/Zuladung	kg	1145/500	1205/485	1175/500
Länge × Breite × Höhe	mm	3937 × 1683 × 1426	3958 × 1683 × 1432	3945 × 1683 × 1426
Radstand	mm	2547	2547	2547
Gepäckraum	L/VDA	260 – 930	260 – 930	260 – 930
Beschleunigung 0 – 100 km/h	s	9,8	7,6	10,4
Höchstgeschw.	km/h	201	224	193
ECE-Verbrauch gesamt	L/100 km	Super Plus 5,5	Super Plus 6,3	Diesel 4,1
Grundpreis	Euro	19 900,-	23 900,-	21 600,-

einen kleinen animierenden Kick versetzt, doch ESP ist hier erstmals serienmäßig zur Stelle.

Gleichzeitig schält der Asphalt beim Beschleunigen aber auch einen Tick mehr Gummi von den scharrenden Vorderrädern. Besonders, wenn unter der Haube der prächtige, zusammen mit

Peugeot entwickelte 1,6-Liter-Turbo mit Direkteinspritzung und Twincroll-Lader schon aus dem Drehzahlkeller heraus kräftig anschiebt – genüsslich pfeifend und rumorend. Für nur 160 Euro sorgt das Sperrdifferential für noch mehr Druck, aber auch starken Zug in der Lenkung. Kein Kreuzchen verdient das optionale Sport-Fahrwerk, das schon bei Fahrbahnmarkierungen übel aufstößt.

Günstige Preise und eine gute Ausstattung waren ebenfalls noch nie eine Mini-Stärke. Die Einstiegs-Version Cooper steht ab dem 10. November für 19 900 Euro bei den Händlern – ohne Klimaanlage. Der Preis dafür, dass der kleine Spaßmacher endlich vernünftiger geworden ist.

Text: Alexander Bloch
Fotos: Rossen Gargolov

Überzeugt Sie das Konzept des Mini Clubman? Diskutieren Sie mit unter www.auto-motor-und-sport.de



MITTE

Der neue Renault Laguna startet mit hohen Erwartungen: Er ist größer, eleganter und hochwertiger als sein Vorgänger und soll es mit den Besten der Mittelklasse aufnehmen können. Test der 150 PS starken Diesel-Version.



anz prägt die
una-Karosserie.
eine Kühler-
ke verzichtet sie

SCHÖN



Sie hängen hoch, die Trauben in der hart umkämpften Mittelklasse. Einst war der Laguna dort ein erfolgreicher, hoch angesehener Konkurrent, doch in den letzten Jahren ist sein Glanz ziemlich verblasst. Das soll sich mit dem neuen Modell wieder ändern, wobei nach dem Willen seiner Väter hohe Produktqualität der entscheidende Schlüssel zum Erfolg sein soll.

Eine ganz wichtige Rolle bei der Überzeugungsarbeit fällt jener Variante zu, von der sich die Marketingstrategen den größten Absatz erwarten – dem Laguna Dynamique 2.0 dCi mit Partikelfilter. Sein Zweiliter-Turbodiesel mit 150 PS ist zwar kein Unbekannter, aber – wie sich schon nach wenigen Kilometern zeigt – ein Sahnestückchen. Der Motor legt in der neuen Umgebung eine bemerkenswerte Kultiviertheit an den Tag, die er nicht nur moderner Technik wie variabler Schaufelgeometrie seines Turboladers und Sechschloech-Einspritzdüsen mit piezo-elektrischer Betätigung verdankt, sondern auch umfangreichem Feintuning.

Schon nach dem schnellen Start, bei dem er sich nur für Außenstehende als Selbstzünder outet, läuft der Vierventiler sofort rund, kultiviert und sehr leise. Diese ausgezeichneten Manner behält er bis knapp 4000 Touren bei, bevor dezentes Brummen das nahende Ende seiner Drehwilligkeit ankündigt. In diesen Bereich gelangt man aber nur bei sehr forscher Gangart, denn normalerweise folgt man vorher dem Pfeil-Hinweis der Hochschaltanzeige, weil im nächsten Gang längst für exzellenten Anschluss gesorgt ist.

Trotz des relativ schmalen nutzbaren Drehzahlbandes macht der Vierzylinder seine Sache prima. Hat er die Anfahrtschwäche überwunden, schiebt er den Laguna kraftvoll an, hängt ausgezeichnet am Gas und vermittelt so das Gefühl souveräner Motorisierung. Die ermittelten Messwerte unterstreichen seine gute Form: Er beschleunigt den schon leer 1563 Kilogramm wiegenden Renault mit zwei Mann und Mess-Equipment an Bord in 9,6 Sekunden von null auf Tempo 100 und bestätigt damit die Werksangabe.

Serienmäßig ist der Motor mit einem Sechsganggetriebe kombiniert, das sich nicht nur präzise schalten lässt, sondern dessen Übersetzung auch gut zur Leistungscharakteristik passt. Die sechste Fahrstufe entpuppt sich als vollwertiger Fahrgang, der auf der Autobahn selbst kräftige Steigungen meistern hilft. Mit daraus resultiert der akzeptable Testverbrauch von durchschnittlich 8,2 Liter/100 km. Somit reicht eine Tankfüllung (66 Liter) über 800 Kilometer weit. ▷



Praktische Bedienfelder und schwungvolle Linien prägen das Armaturenbrett



Die klar gezeichneten Instrumente sind mit raschem Blick abzulesen



Temperament und Kultiviertheit sind große Stärken des Diesels

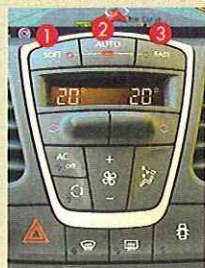


Der stufenweise veränderbare Kofferraum hat ein gutes Format

SPOTLIGHT

Einfühlsame Klimaautomatik

Die ab der Ausstattungslinie Dynamique serienmäßige Zweizonen-Klimaautomatik bietet eine variable selbsttätige Steuerung von Intensität und Geschwindigkeit mittels dreier Tasten. „Soft“ ① ermöglicht die sanfte Abkühlung des Innenraumes mit nahezu zugfreiem Luftaustausch. „Fast“ ③ steht für schnelles Kühlen mit vergleichsweise stürmischer Ventilation. Das „Auto“-Programm ② allein sorgt für Abkühlung in gewohntem Tempo. Die gut funktionierende Anlage arbeitet mit mehreren Sensoren: Einer regelt die Temperatur je nach Intensität der Sonneneinstrahlung, ein zweiter beurteilt die Luftgüte und aktiviert gegebenenfalls die Umluftschaltung. Ein dritter Fühler misst die Luftfeuchtigkeit, verhindert durch entsprechende Luftverteilung das Beschlagen der Scheiben und schaltet bei Bedarf auch noch die Heckscheibenheizung ein.



SICHERE FAHREIGENSCHAFTEN UND DER KULTIVIERTE DIESELMOTOR WECKEN BEGEISTERUNG

Vordersitze mit gutem Seitenhalt, aber etwas kurzer Sitzfläche



Die Kopffreiheit im sonst geräumigen Fond ist knapp



Das Bedienteil des Navigationssystems ist unpraktisch platziert



Dass man solche Strecken entspannt zurücklegen kann, dafür sorgt sein rundum überarbeitetes Fahrwerk. Der Laguna zieht ganz leicht untersteuernd seine Bahn und bleibt in schnellen Wechselkurven ebenso gut beherrschbar wie beim plötzlichen Gaswegnehmen im Kurvengrenzbereich. Im Vergleich zum Vorgänger fährt er sich viel agiler, was auch seiner geringen Seitenneigung und der exakteren Lenkung zu verdanken ist. Das serienmäßige ESP tritt sanft in Aktion, die Bremsen arbeiten wirkungsvoll und ohne Fading.

Dennoch bleibt Spielraum für Verbesserungen: So nerven etwa auf schlechter Bahn Poltergeräusche im Bereich der Vorderachse, die bescheidene Traktion bei Nässe sowie die sich bei kräftiger Verzögerung kurzfristig einschaltende Warnblinkanlage. Zudem bereitet die geringe Rückmeldung der synthetisch wirkenden Servolenkung keine Freude.

Kleine Schwächen auch beim Komfort: Kurze Unebenheiten meistert die etwas straff abgestimmte Federung nicht so souverän, wie man das von einer französischen Limousine erwartet. Auch die gelegentlich auftretende Stuckerneigung der Vorderachse auf schlechten Autobahnstücken passt nicht recht ins Bild. Kein Makel hingegen auf langen Wellen – hier zeigt die Federung großes Schluckvermögen. Der Laguna ist zwar keine Sänfte, bietet aber einen ansprechenden Gesamtkomfort.

Schließlich tragen auch andere Dinge wesentlich zum Wohlfinden bei wie etwa die bequemen, guten Seitenhalt bietenden Sitze. Einen wichtigen Beitrag liefert zudem die narrensichere, übersichtliche Bedienung, die ergonomisch gruppierte Schalter sicherstellen. So sind beispielsweise die Tasten für CD-Radio, das aufpreispflichtige Navigationssystem Carminat und die getrennt regelbare Klimautomatik (siehe Spotlight) in separaten Bedienfeldern untergebracht. Wenig

praxisgerecht ist die Platzierung des Navi-Bedienteils zwischen den Sitzen, weil seine Handhabung oftmals Blickkontakt erfordert.

Sorgfältig verarbeitete, gut aufeinander abgestimmte Materialien und Kunststoffe mit Softtouch-Anmutung im Bereich der Bedienfelder demonstrieren ebenso das Bemühen um Wertigkeit wie exakt rastende Schalter, praktische Ablagen einschließlich separatem Brillen- und kühlbarem Handschuhfach sowie die reichhaltige Ausstattung. Mit sechs Airbags – vier davon mit Doppelkammer-System –, Gurtstraffern und Schutz gegen Submarining auf allen Plätzen (siehe auch Fahrbericht Heft 19) ist der Laguna in Sachen passiver Sicherheit up to date.

Dass er im Vergleich zum Vorgänger in der Länge um fast zehn Zentimeter zugelegt hat, kommt vor allem den Fondpassagieren zugute. Selbst lang gewachsene Personen genießen hier üppige Beinfreiheit, fühlen sich aber andererseits durch die stark abfallende Dachlinie etwas eingengt. Im vom Fahrersitz aus unübersichtlichen Stummelheck befindet sich ein Kofferraum mit klassenüblichem, ladefreundlichem Format (462 Liter), dessen Kapazität mit zwei einfachen Handgriffen nahezu verdreifacht werden kann.

Der attraktiv eingepreiste Laguna kommt im Oktober mit großzügiger Garantie von drei Jahren oder bis zu 150 000 Kilometern auf den Markt. Auch mit seinen übrigen Eigenschaften hat er das Zeug dazu, das Renault-Image kräftig aufzupolieren. Ob er aber das Establishment der Mittelklasse hierzulande durcheinanderwirbeln kann, ist eher unwahrscheinlich. Dazu bedarf es – bei allem Respekt für die Leistung der Ingenieure – höherer spezifischer Reize.

Text: Werner Schruf. Fotos: Hans-Dieter Seufert
Datenblatt: bitte umblättern

Breite C-Säulen
und das hohe Heck
erschweren die
Sicht nach hinten



RENAULT LAGUNA 2.0 dCi FAP DYNAMIQUE

► 150 PS (110 kW) ► 0-100 km/h 9,6 s ► Höchstgeschwindigkeit 210 km/h ► Verbrauch 8,2 L/100 km ► 27 900 Euro

Motor

Vierzylinder-Reihen-Dieselmotor (Common Rail) vorn quer mit Turbolader und Ladeluftkühler, fünfmal gelagerte Kurbelwelle, zwei Ausgleichswellen, zwei obliegende Nockenwellen (Kettenantrieb), vier Ventile pro Zylinder über Rollenschlepphebel mit hydraulischem Spielausgleich betätigt, Dieselpartikelfilter.

Leistung **110 kW (150 PS)**
 bei 4000/min
 Spez. Leistung 55,1 kW/L (75,2 PS/L)
 Hubraum 1995 cm³
 Bohrung x Hub 84,0 x 90,0 mm
 Verdichtungsverhältnis 16,0:1
 Maximaler Ladedruck 1,60 bar
 Max. Drehmoment 340 Nm bei 2000/min
 Mittlere Kolbengeschw. bei Nenndrehzahl 12,0 m/s.
 Ölinhalt Motor 6,6 L.

Kraftübertragung

Vorderradtrieb, Sechsganggetriebe. Übersetzungen: I. 3,91, II. 2,11, III. 1,39, IV. 1,02, V. 0,81, VI. 0,67, R. 3,66. Achsantrieb 3,37:1.

Fahrwerk

Einzelradaufhängung vorn und hinten, vorn mit Querenkern, McPherson-Federbeinen, hinten mit Verbundlenkern, Schraubenfedern, Stoßdämpfern. Spurweite vorn 1557 mm, Spurweite hinten 1512 mm. Zahnstangenlenkung mit Servounterstützung, Lenkübersetzung 16,1:1. 2,75 Lenkradumdrehungen, hydraulische Zweikreisbremse mit Bremskraftverstärker, innenbelüftete Scheibenbremsen vorn, Scheibenbremsen hinten, Bremskraftbegrenzer, Antiblockiersystem, Feststellbremse auf die Hinterräder wirkend. Rädergröße 7 J x 17, Reifengröße 215/50 ZR 17 W, Continental Sport Contact 3.

Karosserie

Fünfsitzige Limousine mit vier Türen.
 Luftwiderstandsbeiwert c_w 0,29
 Stirnfläche A 2,20 m²
 Luftwiderstandsindex $c_w \times A$ 0,64
 Länge/Breite/Höhe 4695/1811/1445 mm
 Radstand 2756 mm
 Wendekreis rechts/links 11,9/11,8 m
 Tankinhalt 66 L
 Leergewicht 1563 kg
 Gewichtsverteilung v/h 63,6/36,4%
 Zulässiges Gesamtgewicht 2025 kg
 Dachlast 80 kg
 Kofferraumvolumen 462-1337 L
 Zuladung 462 kg
 Zul. Anhängelast/gebremst 650/1500 kg

Innenraum

Innenbreite vorn/hinten 1465/1480 mm
 Sitztiefe vorn/hinten 470/535 mm
 Normsitzraum 715 mm
 Lenkraddurchmesser 370 mm

Wartung

nach Wartungsintervallanzeige

Verbrauch (ECE-Norm)

Stadt 7,8 L/100 km
 über Land 5,1 L/100 km
 gesamt 6,1 L/100 km

Abgaswerte

HC+NO_x (Grenzwert) 0,193 (0,30) g/km
 NO_x (Grenzwert) 0,163 (0,25) g/km
 CO (Grenzwert) 0,334 (0,50) g/km
 Partikel (Grenzwert) 0,001 (0,025) g/km
 CO₂ 158 g/km

Unterhaltskosten

Steuer (Euro 4) 309,-

Garantie

drei Jahre mit Kilometerbegrenzung, zwölf Jahre gegen Durchrostung



Ausstattung/Preise

Grundpreis 27 900,-
Testwagenpreis 34 720,-

Mängel am Testwagen keine
 Serienausstattung
 ABS, Fahrer- und Beifahrer-Airbag, Sidebags, seitliche Kopfairbags, elektronisches Stabilitätsprogramm, Bordcomputer, elektr. Fensterheber vorn/hinten, Geschwindigkeitsregelanlage, Klimaautomatik, Leder-Stoff-Sitze, Leichtmetallräder, einstellbare Lenksäule, Nebelscheinwerfer, Radio mit CD.

Fahrleistungen

	s
Beschleunigung	
0 - 80 km/h	6,6
0 - 100 km/h	9,6
0 - 120 km/h	13,8
0 - 130 km/h	16,3
0 - 140 km/h	19,0
0 - 160 km/h	26,8
0 - 180 km/h	38,2
400 m	16,8 (132 km/h)
Höchstgeschwindigkeit	210 km/h

Elastizität

60 - 100 km/h im IV./V. G.	6,9/10,7
80 - 120 km/h im IV./V. G.	7,6/9,6
60 - 100 km/h im VI. G.	19,1
80 - 120 km/h im VI. G.	12,9

Fahrversuche

	km/h
Slalom 18 m leer/beladen	63,2/61,9
ISO-Wedelgasse leer/beladen	125,3/124,9
VDA-Ausweichgasse	
Einfahrtschwindigkeit leer/beladen	72/73
Ausfahrtschwindigkeit leer/beladen	52/50

Verbrauch

	L/100 km
Diesel	
minimal (ams-Verbrauchsrunde)	5,1
maximal	9,7
Testverbrauch	8,2
Reichweite in km	805

Außengeräusch

	dB(A)
Stand-/Fahrgeräusch (EG)	71/71
beschl. Vorbeifahrt (50 km/h; III. G.)	75
konst. Vorbeifahrt (80 km/h; IV. G.)	74

Innengeräusch

Gang	III.	IV.	V.	VI.
bei 80 km/h	65	64	63	65
bei 100 km/h	70	68	66	66
bei 120 km/h	72	69	69	68
bei 130 km/h	-	70	69	69
bei 140 km/h	-	71	73	69
bei 160 km/h	-	73	75	72
Standgeräusch				44
Maximalgeräusch im III. Gang				72

Tachometerabweichung

	km/h
80	78
100	98
120	118
130	128
140	137
160	157

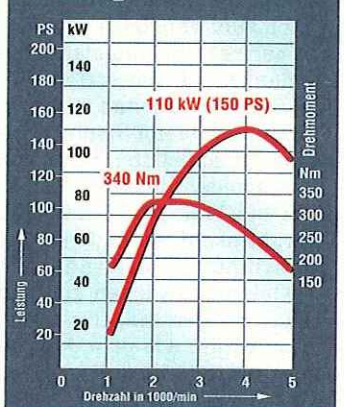
Bremsweg

	m
aus 100 km/h (leer)	39
aus 100 km/h kalt (beladen)	40
aus 100 km/h warm (beladen)	39
Hochgeschwindigkeits-Bremstest (160 km/h)	97

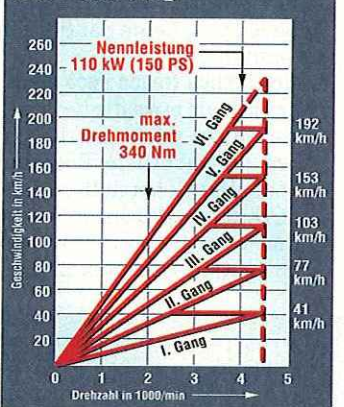
Zusatzausstattung

✓ = sinnvoll	
✓ Einparkhilfe hinten	400,-
✓ elektr. Sitzverstellung	650,-
✓ Leder/Alcantarapolsterung	550,-
✓ Metallic-Lackierung	500,-
✓ Navigationssystem	2300,-
✓ Seitenairbags hinten	300,-
✓ Bi-Xenon-Scheinwerfer	1200,-

Leistung



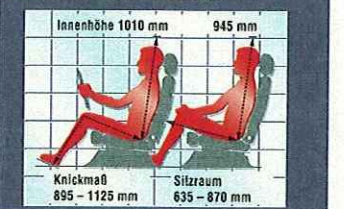
Übersetzung



Bremsweg



Innenraum-Maße



Bewertung

Der Laguna besticht durch einen temperamentvollen, kultivierten Dieselmotor und sichere Fahreigenschaften. Federung und Qualität werden nicht in allen Punkten den hohen Erwartungen gerecht.

Karosserie

- ➕ gutes Raumangebot
- viel Beinfreiheit im Fond
- variabler, gut nutzbarer Kofferraum
- reichhaltige Ausstattung
- unübersichtliche Heckpartie

Fahrkomfort

- ➕ sehr schluckfreudige Federung auf langen Wellen
- bequeme Sitze
- gute Klimatisierung
- niedrige Fahrgeräusche

- Federungsschwächen auf kurzen Unebenheiten
- Poltergeräusche von der Vorderachse

Antrieb

- ➕ durchzugkräftiger Motor
- ausgezeichnete Laufruhe
- gute Fahrleistungen
- präzise Schaltung

Fahreigenschaften

- ➕ sicheres Kurvenverhalten
- agile Handlichkeit

- bei Nässe eingeschränkte Traktion
- synthetisches Lenkgefühl

Sicherheit

- ➕ umfangreiche passive Sicherheitsausstattung
- standfeste Bremsen

Umwelt

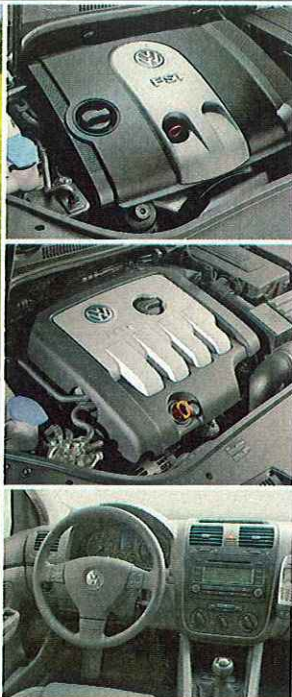
- ➕ angemessener Verbrauch

Kosten

- ➕ attraktiver Preis
- drei Jahre Garantie



FSI-Motoren sind gebraucht noch selten, der 105 PS starke 1.9 TDI wird europaweit am meisten verkauft



„Am besten Viertürer in unauffälligen Farben“

Drei Fragen an
Christian Golz, Autohaus
Clemens, Düsseldorf

Welchen VW Golf bevorzugen die Kunden?

Golz: Grundsätzlich sind viertürige Autos beliebter als zweitürige. Ansonsten verkaufen wir entweder günstige Basis-Benziner oder gut ausgestattete Diesel-Modelle. Am besten in unauffälligen Farben.

Welche Ausstattung ist beliebt?

Golz: Viele wollen mittlerweile eine Climatronic, auch nach dem kleinen Navigationsgerät wird gefragt. Eine Lederausstattung in einem Golf ist dagegen noch exotisch.

Worauf sollte man beim Kauf achten?

Golz: Qualitativ haben wir nur gute Erfahrungen mit dem Golf V. Tipp: Seit 2004 muss der Zahnriemen bei den Dieselmotoren nur noch alle 120 000 Kilometer und nicht mehr alle 60 000 Kilometer gewechselt werden. Wegen des besseren Wiederverkaufs empfehlen wir zudem Modelle mit Partikelfilter.

NUMMER FÜNF STREBT

Bei keinem Modell ist die Auswahl an Gebrauchten größer als beim VW Golf V. Das Wichtigste über die Marktsituation vor dem Modellwechsel 2008.

Wer will schon einen Gebrauchtwagen, wenn er für das gleiche Geld einen Neuen bekommen kann? Dass VW seit Mitte 2007 höhere Nachlässe und Rundum-sorglos-Pakete anbietet, macht den Verkauf von jungen Gebrauchten aus dem Modelljahr 2006 für den Handel schwieriger. „Wenn die Tageszulassung mit 300 Kilometern auf dem Tacho fast so günstig ist wie ein Jahreswagen, wird es schwierig, den Kunden für den Gebrauchten zu gewinnen“, berichtet ein VW-Händler aus Süddeutschland.

Insgesamt sind die Gebrauchtwagenpreise aber noch recht stabil. Los geht es bei gut 10 000 Euro für einen 75-PS-Basis-Benziner, Baujahr 2005, in der einfachen Trendline-Ausstattung. Der Golf Plus wird rund 1500 Euro teurer gehandelt. Er ist damit wertstabiler als sein Bruder, der Aufschlag gegenüber dem normalen Golf etwa doppelt so hoch wie beim Neuwagenkauf. Ein Golf mit Dieselmotor aus dem gleichen Baujahr ist ab gut 12 000 Euro zu haben. Auffällig: Diesel-Varianten sind oft deutlich besser ausgestattet als die Benzinern.

Bis auf kleinere Elektronikdefekte hat der VW Golf qualitativ eine saubere Weste. Im auto motor und sport-Dauertest musste der getestete Zweiliter-TDI nur ein Mal außerplanmäßig in die Werkstatt. Und das wegen vergleichsweise kleiner Probleme:

Das Steuergerät für die Temperaturregelung der Klimaanlage musste neu programmiert und der CD-Wechsler getauscht werden. Bei den Hauptuntersuchungen der Dekra waren im vergangenen Jahr 96,9 Prozent der Golf im Alter von drei Jahren mängelfrei. Erfreulich auch der niedrige Dauertest-Verbrauch von rund sieben Litern/100 km.

Trotz dieser positiven Ergebnisse gibt es auch ein schmutziges Kapitel in der Modellhistorie des Golf V: Ein Rußpartikelfilter ist nach wie vor bei fast allen Motoren nicht serienmäßig. Lediglich der 170 PS starke TDI im Golf GT Sport hat einen Partikelfilter ab Werk. Bei der Zweiliter-Variante bekommt man ohne Partikelfilter einen Vierventiler, mit Partikelfilter ein Zweiventiler. Den 1.9 TDI mit 90 PS gibt es erst seit August überhaupt mit Filter, den SDI generell nicht, beim 105 PS starken 1.9 TDI – europaweit die meistverkaufte Motorvariante des Golf V – ist er optional erhältlich. Ob der Gebrauchte einen Filter hat, lässt sich über die Schlüsselnummer ermitteln. Wer beim Neuwagenkauf den Aufpreis von 575 Euro für ein Filtersystem investiert hat, wird beim Wiederverkauf belohnt. 1,9-TDI-Modelle mit Filter werden fast 1000 Euro höher gehandelt als Modelle ohne.

BEURTEILUNG

+ Gutes Raumangebot, einfache Bedienung, sehr guter Komfort, bequeme Sitze, sehr sicheres Fahrverhalten, exakte Lenkung, standfeste Bremsen, umfangreiche Motorenpalette und Sicherheitsausstattung, gute Handlichkeit.

- Eingeschränkte Übersichtlichkeit, laute Dieselmotoren, magere Serienausstattung.

Text: Jens Katemann



Gründer:
Paul Pietsch,
Ernst Troelisch,
Ludwig Vogel.

Verleger: Paul Pietsch.
Chefredakteur: Ing. grad. Bernd Ostmann.
Stellvertretende Chefredakteure: Ralph Alex, Birgit Priemer.
Geschäftsführende Redakteure: Henning Busse (Automonat), Malte Jürgens, Werner Schruf (Sonderpublikationen), Frank Zähringer.
Art Director: Frank Zähringer.
Textchef: Bernd Stegemann.
Chef vom Dienst: Hans-Jürgen Kuntze.
Chefreporter: Harald Hamrecht.
Reporter: Thomas Fischer (Editorial Director International).
Autoren: Dipl.-Ing. Eberhard Kittler, Götz Leyrer.
Test & Technik: Dipl.-Ing. Christian Bangemann (Ltg.), Dipl.-Ing. Alexander Bloch (Stellv.), Otto Hofmayer (Ltg. Testabteilung), Andreas Lucyk (Stellv.), Konrad Bezold, Klaus-Ulrich Blumenstock, Dirk Gulde, Marcus Peters, Dipl.-Ing. (FH) Otto Rupp, Rainer Schubert, Rudi Seufert (Testwagen), Dipl.-Ing. Hermann-Josef Stappen, Jörn Thomas.
Magazin/Service: Jens Katemann (Ltg.), Henning Busse, Brigitte Haschek, René Olma.
Sport: Claus Mühlberger (Ltg.), Gregor Messer, Michael Schmidt.
Automonat: Henning Busse (Ltg.), Dipl.-Ing. Peter Wolkenstein.
Technik-Profi: Bruno Hell (Ltg.), Dipl.-Ing. (FH) Joachim Deleker.
Layout: Michael Heinz (Ltg.), Matthias Blank, Jürgen Decker, René Fessler, Elke Herrmann, Wilhelmine Lachmann, Sandra Ngnoubamdjum, Martin Thaler.
Produktion: Christine Oehling (Ltg.), Rosemarie Christ, Ulrich Schneider, Beate Walter.
Dokumentation: Werner Schruf (Ltg.). **Datenbank:** Edwin Meister (Ltg.), Jürgen Schollenberger. **Bild:** Oliver Wendnagel, Rainer Herrmann. **Text:** Regine Fuchs-Reinhardt, Johannes Holzwarth, Wilfried O. Marbach. **Leserservice:** Peter Dalheim, Ing. grad. Burkhardt Hübner.
Fotografen: Achim Hartmann, Beate Jeske, Ulrich Jooß, Daniel Reinhard, Reinhard Schmid, Hans-Dieter Seufert, Hans Peter Seufert, Wolfgang Wilhelm.
www.auto-motor-und-sport.de: Frank Volk (Ltg.), Holger Wittich (CvD), Ulrich Baumann, Ralf Bücheler, Kai Klauder, Michael v. Maydell.
Produktion/Grafik: Regina Faraci, Johanna Weccard.
auto motor und sport tv: Stefan Roser (Ltg.), Volker Zimmer.
Zeichner: Mark Stehrenberger.
Ständige Mitarbeiter: Fritz B. Busch, Peter Göbel, Dipl.-Ing. Gert Hack, Wolfgang Müller, Yörn Pugmeister, Christian Schulte, Klaus Westrup, Klaus Wießmann.
Korrespondenten: USA: Paul Eisenstein (Detroit). Japan: Hiroshi Kimura (Tokio).
Verlag: Motor Presse Stuttgart GmbH & Co. KG, 70174 Stuttgart, Leuschnerstr. 1, Tel.: 0711/182-01.
Redaktion: auto motor und sport, 70162 Stuttgart (nicht für Anzeigen).
Telefon: 0711/182-1241/1267, Telefax: 0711/182-1958 (nicht für Anzeigen).
Sekretariat: Michaela Plangg (Ltg.), Silvia Ehmann, Cordelia Haymann, Susi Helffer.
Zur auto motor und sport-Gruppe gehören:
Motor Klassik (Chefredakteur Malte Jürgens), sport auto (Chefredakteur Horst von Saurma), Auto Focus (Geschäftsführender Redakteur Dr. Franz-Peter Hudek).
Redaktionelle Gesamtleitung der auto motor und sport-Gruppe: Ing. grad. Bernd Ostmann.
Für Anzeigen: Telefon: 0711/182-188, Telefax: 0711/182-1349/-1783.
Leitung Geschäftsbereich Automobil: Jörg Plathner.
Anzeigenleitung: Jochen Bechtle.
Für den Anzeigentell verantwortlich: Nicole Polta, Andrea Stiliz.
Regionale Anzeigenrepräsentanz:
Norddeutschland: Kay Rüdibusch, Wolfgang Reuß, Tilman Kummer.
Berlin/Neue Bundesländer: Kay Rüdibusch, Tilman Kummer, Bärbel Kubisch.
Nordrhein-Westfalen: Volker Neumann, Jürgen Werner, Inge Kobs, Reinhard Oppermann.
Hessen/Rheinland-Pfalz/Saar: Harald Koepeke, Gerhard Reith, Normann Breiz.
Baden-Württemberg: Harald Koepeke, Judith Wirths.
Bayern/Österreich: Claus Mayer, Monika Fiedler.
Schweiz: MPS Motor-Presse (Schweiz) AG.
Vertrieb Einzelverkauf in- und Ausland: DPV Deutscher Pressevertrieb; Vertriebsleitung: Andreas Jastrau.
Abonnement: auto motor und sport, Abo-Service, 70138 Stuttgart; Tel: Inland 01805-354050-2555 (0,14 €/Min.), Ausland +49 (711) 182-2555; Fax: 01805-354050-2550; E-Mail: abo-service@scw-media.de
Herstellung: Stephan Müller (verantwortlich).
Druck: Prinovis, Itzehoe. Printed in Germany.
Fotoservice/Syndication/Lizenzen:
Motor Presse International, Tel.: 0711/182-01.
auto motor und sport erscheint 14-tägig, mittwochs. Höhere Gewalt entbindet den Verlag von der Lieferungspflicht. Ersatzansprüche können nicht anerkannt werden. Alle Rechte vorbehalten. Die auto motor und sport-Extras sind jährlich mehrfach erscheinende Beilagen von auto motor und sport. © by Motor Presse Stuttgart GmbH & Co.KG. Für unverlangt eingesandte Manuskripte, Fotos oder Zeichnungen übernimmt der Verlag keine Haftung. Einzelheft € 3,50. Bezugspreis direkt ab Verlag jährlich € 83,20. In Österreich € 94,90, in der Schweiz sfr 163,80. Studenten erhalten gegen Vorlage einer Immatrikulationsbescheinigung einen Nachlass von 10% auf den Abopreis. Das günstige Technik-Profi-Abo (auto motor und sport mit Extrateil für Kfz-Spezialwissen) kostet jährlich nur € 98,80 im Inland (Österreich: € 104,-, Schweiz: sfr 163,80, übriges Ausland auf Anfrage.) Einzelpreise Ausland: Dänemark dkr 39,-, Schweden skr 44,-, Tschechien ko 145,-, Slowakei Sk 210,-. ISSN: 0005-0806.
auto motor und sport ist erhältlich im Bahnhofsachhandel, im Zeitschriftenhandel, an Tankstellen und bei den mit dem blauen Globus ausgezeichneten Pressefachhändlern. Anzeigenpreisliste Nr. 60, Gerichtsstand Stuttgart.



auto motor sport SERVICE

Änderung der Abo-Adresse
auto motor und sport, Abo-Service, 70138 Stuttgart
Telefon: Inland 01805-354050-2555 (0,14 €/min),
Ausland+49 (711) 182-2555; **Telefax:** 01805-354050-2550;
E-Mail: abo-service@scw-media.de

Fragen an die Redaktion
Leser-Service, 70162 Stuttgart
Telefon: 0711/182-1585/-1298 **Telefax:** 0711/182-1908
Leserbriefe Online: redaktion_ams@motorpresse.de

Nachbestellung von Einzelheften
Telefon: 0711/182-2332, **Telefax:** 0711/182-1756
E-Mail: bestellservice@scw-media.de
Bitte Bankverbindung angeben

WELTWEITE KOMPETENZ

Die Auto-Zeitschriften der Motor Presse Stuttgart stehen weltweit für fachliche Kompetenz und journalistische Qualität. Im Verbund der Verlagsgruppe erscheinen in 22 Ländern Europas, Südamerikas und Asiens über 40 Titel, die eng zusammenarbeiten.



wird veröffentlicht in

- Deutschland
- Bulgarien
- China
- Griechenland
- Kroatien
- Norwegen
- Polen
- Rumänien
- Russland
- Schweden
- Slowakei
- Tschechien
- Türkei
- Ukraine
- Ungarn

Weitere Magazine der



- auto test (Argentinien)
- Carro (Brasilien)
- L'Automobile Magazine (Frankreich)
- Automovil (Mexiko)
- auto hoje (Portugal)
- auto illustrierte (Schweiz)
- autopista (Spanien)



Nasen-Jagd

Fahrbericht Peugeot 308, Heft 19, Seite 34

Beim Anblick des neuen 308 kommen mir arge Zweifel, ob das derzeitige Haus-Design das Maß aller Dinge ist. Fast alle Modelle sind inzwischen mit Kühlerschlund und unzweckmäßig großen, extrem schräg stehenden Frontscheiben unvorteilhaft proportioniert und wirken irgendwie comicartig. Viele Käufer der unteren Mittelklasse bevorzugen eine gewisse gestalterische Seriosität. Sicherlich auch ein Grund, warum das oft als „Wolfsburger Heide-Design“ verspottete VW Golf-Design ein großer Teil dieser Erfolgsgeschichte ist.

Günter Strauf,
45134 Essen

Her mit dem Geld

Meinung, Heft 19, Seite 38

Selbst unter Profitgesichtspunkten ist die Benzinpreisänderung im Minutentakt Schwachsinn. Ich finde dafür keine Erklärung. Aber auch ein Teil der Kunden ist nicht auf dem Laufenden. Shell und Aral geben ihren teuersten Benzinsorten Fantasienamen. Kein Motor braucht diesen Spirit. Aber das Zeug wird gekauft.

Veit Hennemann,
51103 Köln

Rank und lang

Vorstellung Audi A4, Heft 19, Seite 14

Der Bericht über den neuen Audi A4 war sehr informativ. Leider übernimmt nun auch dieser Hersteller eine unsinnige und hoffentlich kurzlebige Moderscheinung, dass zum Starten des Fahrzeugs zunächst ein Schlüsselfragment in ein Loch am Armaturenbrett gesteckt werden und dann irgendwo anders ein Knopf gedrückt werden muss. So wird ein Arbeitsgang in zwei unergonomische aufgeteilt.

Dr. Siegfried Heck,
85229 Markt Indersdorf



„Satter Schluck aus der Spritflasche“

Vergleichstest BMW X5 4.8i, Mercedes ML 500 und Range Rover Sport Supercharged, Heft 19, Seite 40

Es verhält sich wie im richtigen Leben: Wer viel zu viel Pfunde mit sich schleppt, muss dies immer wieder büßen. Der Range Rover hat mit seinen rund sechs Zentnern Mehrgewicht massive Nachteile in jeder Hinsicht. Um Kurven ist er nur mit Nachdruck und vergleichsweise träge zu bewegen, und danach genehmigt er sich einen satten Schluck aus der Spritflasche.

Bernd Schuster,
86477 Adelsried

Es ist fraglich, ob der alte Professor Grzimek oder Tarzan mit einem dieser Geländewagen durch die Serengeti gefahren wären. Wahrscheinlich hätten sie doch eher zu dem alten, nicht kippstabilen Defender gegriffen, der noch mit prähistorischem Knochenwerkzeug repariert werden kann.

Dr. Volker Baschek,
45879 Gelsenkirchen

Schraubens-Krise

Werkstätten-Test Fiat,
Heft 19, Seite 132

Ich hatte so ein Ergebnis erwartet, zumal meine Frau und ich bereits ähnliche Erfahrungen bei unserem Fiat-Händler gemacht haben: Die Werkstattaufenthalte waren chaotisch. Bei einem Totalausfall des Abblendlichts im Herbst 2006 war der erste Satz: „Ich kann Ihnen einen Leihwagen geben, der kostet

aber Geld.“ Anderes Beispiel: Beim letzten Serviceaufenthalt fehlte bei der Abholung der Autoschlüssel. Nachdem der Mitarbeiter telefoniert, gesucht und wieder telefoniert hatte, ging er zielstrebig auf den nächsten besten Papierkorb zu und fischte den Funkschlüssel mit den Worten heraus: „Hat jemand mit einem defekten Schlüssel vertauscht.“ Die Qualität der neuen Fiat-Modelle stimmt – jetzt muss nur noch der Service auf das gleiche Niveau.

Gerrit Bisping,
49186 Bad Iburg

Wertkampf

Vergleichstest Hyundai i30,
Kia Cee'd und VW Golf,
Heft 18, Seite 46

Ein interessanter Vergleich zwischen Golf, Cee'd und i30, der vor allem gezeigt hat, dass die Konkurrenz aus Korea auf europäisches Fahrzeugniveau aufgerückt ist. Die Aussage, dass Cee'd und i30 auf dem Level des „Golf vor zwei Generationen“ sind, hinkt allerdings stark. Außer beim Verbrauch ergeben sich keine wirklich deutlichen Unterschiede. Dass der Golf beim μ -Split-Bremstest über 25 Meter hinter dem Cee'd zum Stehen kommt, spiegelt ebenfalls keine wahre technische Überlegenheit wider.

Thomas Leber,
65520 Bad Camberg

Hochleistung

TOP-ANGEBOT ZUR IAA 2007

Ein halbes Jahr lang
auto motor und sport frei Haus
und GRATIS dazu den Avialic
Drive Chronographen.

Gratis!

Avialic
Chronograph „Drive“
Die Kombination aus edlem
Design und funktioneller
Technik macht den Avialic
Chronographen „Drive“
zu einem echten Schmuck-
stück. Er überzeugt durch
ein hochwertiges Edelstahl-
armband, ein robustes Edel-
stahlgehäuse, Leuchtziffern
und -zeiger, Stoppfunktion
sowie Datums- und 24-Stunden-
Anzeige, Tachymeter und ist
wasserdicht bis 3 atm.



Lieferung solange Vorrat reicht.
Ersatzlieferung vorbehalten.

Ihre Vorteile:

- Jede Ausgabe bequem frei Haus
- Über 8% Preisvorteil
- Gratis-Geschenk: Avialic Chronograph
- Zusätzliche Gratis-Ausgabe bei Bankeinzug
- Ohne Risiko: nach 6 Monaten jederzeit kündbar

auto
motor
und sport

Benzin im Blut.

Einfach ausfüllen und absenden!

auto motor und sport, Abo-Service, Postfach, 70138 Stuttgart

Ja, ich erhalte auto motor und sport ab sofort alle 14 Tage mit über 8% Preisvorteil frei Haus. Dafür bezahle ich den Halbjahrespreis von nur € 41,60 (A: € 47,45; CH: sfr 81,90). **GRATIS** dazu bekomme ich den Avialic Chronographen „Drive“. Nach Ablauf von 6 Monaten habe ich das Recht zur jederzeitigen Kündigung. Lieferung solange Vorrat reicht. Ersatzlieferung vorbehalten. **553200**

Name, Vorname _____

Straße, Nr. _____

PLZ _____ Ort _____

Ja, ich will auch die **GRATIS-Ausgabe** und bezahle per Bankeinzug

BLZ _____ Konto-Nr. _____

Geldinstitut _____

Datum, Unterschrift _____

Verlagsgarantie: Ihre Bestellung kann innerhalb von 15 Tagen ohne Angabe von Gründen in Textform widerrufen werden bei: auto motor und sport, Abo-Service, 70138 Stuttgart oder www.webaboshop.de. Kosten entstehen Ihnen im Fall des Widerrufs nicht. Motor Presse Stuttgart GmbH & Co KG, 70162 Stuttgart. Registergericht Stuttgart HRA 9302. Geschäftsführer: Dr. Friedrich Wehrle. Vertrieb: DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH, Dr. Olaf Conrad, Düsternstr. 1, 20355 Hamburg. Handelsregister AG Hamburg, HRB 95752.

Direktbestellung: abo@auto-motor-und-sport.de
Tel. +49 (0)1805 354050-2555 · Fax +49 (0)1805 354050-2550
14ct/min aus dem deutschen Festnetz. Mobilfunkpreise können abweichen. Bitte die Bestellnummer 553200 angeben.
Weitere interessante Angebote: www.auto-motor-und-sport.de/abo

SENDEN SIE IHRE LESERBRIEFE BITTE AN:

Redaktion auto motor und sport, 70162 Stuttgart oder
Fax 0711/182-1908 oder über E-Mail: redaktion_ams@motorpresse.de
Eine Veröffentlichung erfolgt nur unter Angabe der vollständigen Adresse.
Bei Zuschriften per E-Mail bitten wir um Angabe der Postadresse

**Zwei Mal Drei in Hockenheim:
Die Pace gibt der Porsche
GT3 mit verstellbarem Flügel
vor, dahinter BMWs neuer
Verfolger M3**





EXTRA DREI

Trockene Zahlen für feuchte Augen: Das BMW M3 Coupé bietet ähnliche Leistungsdaten wie der Porsche 911 GT3 – allerdings zu den halben Kosten. ▷



Tief im Heck steckt der Boxer des GT3, hinter der Vorderachse der V8 des M3

Kaum ist die Tür einen Spaltbreit geöffnet, schnellen die Geister der Leidenschaft heraus, zerren ihr Opfer ins Cockpit. Schallensitz mit Klammergriff, Alcantara-Lenkrad mit magnetischer Wirkung, Drehzahlmesser mit Fokussierungszwang. Dem Porsche GT3 enttrinnen? Es ist keiner bekannt, der nicht nach dem Schlüssel griff. Doch die meisten mussten ihn wieder loslassen. Zu teuer. Jetzt präsentiert BMW ähnliche Leistungsdaten: den M3 mit 420 statt 415 PS, 400 statt 405 Nm. Aber 66 650 statt 112 550 Euro. Da überprüft man schon eher seine Kontoauszüge.

In der vierten Generation trägt der M3 das Feuer weiter. Wieder wandelt der zweitürige Dreier seinen Charakter, wird zum Sportwagen im Limousinen-Pelz. Schon auf den ersten Blick ist er nutzwertiger als der Porsche, der als GT3 nicht einmal Notsitze im Fond anbietet. Und die Faszination des M3? Er ist der Blockbuster der BMW-Fans – alle wollen ihn sehen.

1986 wurde die Glut entfacht: mit vier Zylindern und 195 PS. Jetzt schmieden doppelt so viele Kolben die zweifache Leistung. Vom Start weg läuft der V8 sanfter als sein direkter Vorgänger, das Sechszylinder-Raubbein mit der Reibeisenstimme. Die Kupplung kommt sachte wie im 320i. Von ihm übernimmt der M3 leider auch das Anfahr-Ruckeln, ausgelöst von der Zweimassen-

Schwungscheibe. Hat sie sich beruhigt, gurrert der Achtzylinder abgeklärt los.

Gelassenheit? Keine Eigenart des GT3. Ihn treibt seine innere Unruhe. Nach alter Elfer Sitte steckt der Schlüssel links vom Lenkrad. Ein Dreh, dann sägt sich der Boxer von hinten durch die Gehörgänge und kribbelt sich in die Oberschenkel. Als hätte es die Umstellung auf Wasserkühlung nie gegeben, singt der 3,6-Liter wie zu Lüfterrad-Zeiten. An die alten Lieder kann sich der Motorblock als Weiterentwicklung aus dem 964 schließlich gut erinnern.

Ein Tritt aufs Kupplungspedal separiert Piloten von Promenierern. Letzte-

re schrecken vor der ständigen Wadenanspannung, den schwer zugänglichen Schalensitzen (4700 Euro) und der Kraftanstrengung der rechten Hand zurück – die Verkürzung der Schaltwege sorgt für einen knackigen, aber harten Mechanismus. Die Rennwagen-Optik ist kein leeres Versprechen; konsequenterweise ordert man den GT3 mit Clubsport-Paket samt Überrollkäfig, Sechspunktgurt und Feuerlöscher. Es ist aufpreisfrei, aber nur mit den Rennschalen erhältlich. Andere Extras benötigt der GT3 nicht: Perfekte Balance, Hinterradantrieb, starker Motor und niedriges Gewicht sind serienmäßig.

Damit der M3 zum BMW-typischen Set-up-Technokraten wird, muss der Kunde die elektronische Dämpfverstellung (1900 Euro) sowie M-Drive, die Lenkradtaste zum Abspeichern der persönlichen Einstellungen (520 Euro), bestellen. Das reicht als Entertainment. Weitere Angebote, etwa aus dem Infotainment-Bereich, sollten Dynamiker kritisch prüfen – sie leeren das Bankkonto und erhöhen das Fahrzeuggewicht. Dabei sind 1,6 Tonnen als Ruhe-last schon mehr als genug.

So vermittelt der Viersitzer ein sattes statt filigranes Fahrgefühl. CSL-Jünger werden die feinnervige Interaktion des früheren Leichtbau-M3 vermissen. Eifrig ist der Neue, aber nicht euphorisch. Man fährt ihn mit minimalem Aufwand, holt dabei das Maximale heraus.

SPOTLIGHT

Reifen-Überlegung

Extreme Sportreifen wie auf dem GT3 sind toll – solange man sie nicht bezahlen muss. Bewegt man den Porsche nach seiner Bestimmung, dann dauert es drei Tankfüllungen, bis der Verschleißanzeiger der Hinterreifen hervorblitzt. Fährt man auf der Rennstrecke, sind auch die vorderen fällig. Dann kostet der Wochenendspaß einen Satz Michelin Pilot Sport Cup, etwa 1500 Euro. Außerdem: Vorsicht vor Pfützen. Die kaum profilierten Neureifen schwimmen bei Regen so unvermittelt auf wie abgefahrene Normalreifen. Ein Sicherheitsrisiko. Möglicherweise wären Michelin Pilot Sport kaum langsamer, dafür aber günstiger und auch regentauglich.



Ohne Schweiß und ohne Nervenkitzel. Das hervorragend abgestimmte ESP hält standhaft Kurs, lässt sich aber im so genannten M-Dynamic-Mode auf leichte Drifts ein – mit bremsender Reifleinne, falls das Gegenlenken zu grobmotorisch ausfällt. Als Jedermann-Sportwagen frisst der M3 aus der Hand, der GT3 dagegen braucht die harte Hand.

Der Porsche pflegt seine unbedingte Haltung. Der unschuldig weiße Lack täuscht: Er ist ein greller Verführer. Vorschläge zur extremen Spur- und Sturzeinstellung liefert schon die Bedienungsanleitung, ebenso den Hinweis, dass auf der Rundstrecke Luft abgelassen werden sollte. Nur reisen? Kann er, will er aber nicht. Stattdessen lechzt er nach Querschleunigung.

Alles für die Übermittlung der Information. Sie fließt vom Profil in die Lenkung – super-sensitiv, wie man es von einem Spuren-Schnüffler erwartet. Akademisch genaues Einlenken, transparentes Fahrverhalten. Was der neue

BMW verklausuliert, bringt der Porsche auf den Punkt. Notfalls auch als ungeschönte Realität: kein ESP, um das Heck zurückzupfeifen, dazu leicht profilierte Semi-Slicks, die in Pfützen unbeholfen den Tritt verlieren (siehe Spotlight).

Der M3 ist für alle, die sich aus dem wilden Porsche-Leben zurückziehen wollen: Man kann komfortabel sehr schnell fahren, ist unspektakulärer, aber kaum langsamer als im GT3 unterwegs. Das liegt vor allem an elastischen V8 und am neuen Drehzahlimit, das erst bei 8400 Touren liegt. Bei Vollgas reißen seine Einzeldrosselklappen die Mäuler auf, und die acht Brennstäbe im Vierliter-Reaktor sieden. Aus dem Gurren wird ein hochfrequentes Pochen – so stellt man sich den Beginn einer Kernschmelze vor.

Der Vierliter-V8 schiebt deftig an, katapultiert seine Leistung aber nie so leidenschaftlich heraus wie der Porsche-Boxer. Dennoch könnte gerade der gehaltvolle Durchzug Vorteile auf dem



Auf ebener Rennstrecke wird der M3 zum willigen Drifter



Begeisterung muss man erfahren – der Innenraum macht auf herkömmlichen Dreier. Inklusive unpraktische Ölkontrolle ohne Stab



Gegensätze unter einem Dach: familienfreundlicher Kofferraum und Rennsport-Drehzahlen bis 8400/min



TECHNISCHE DATEN

Fahrzeugtyp	BMW M3 Coupé	Porsche 911 GT3
Motorbauart/Zylinderzahl	V/8	Boxer/6
Hubraum	cm ³ 3999	3600
Leistung	kW (PS) bei 1/min 8300	305 (415) 7600
max. Drehm.	Nm bei 1/min 400 bei 3900	405 bei 5500
Schadstoffstufung	Euro 4	Euro 4
CO ₂ -Ausstoß	295	307
Leergewicht/Zuladung	kg 1615/465	1446/234
Länge × Breite × Höhe	mm 4615 × 1804 × 1418	4445 × 1808 × 1280
Radstand	mm 2761	2355
Wendekreis links/rechts	m 11,8/11,8	11,0/11,1
Gepäckraum	L/VDA 430	105
Tankinhalt	L 63	90
Innenbreite vorn/hinten	mm 1475/1405	1350/-
Innenhöhe vorn/hinten	mm 1080/910	990/-
Normsitzraum	mm 720	-
Testwagenbereifung	vorn hinten 245/40 ZR 18 Y 265/40 ZR 18 Y Michelin Pilot Sport	235/35 ZR 19 Y 305/30 ZR 19 Y Michelin Pilot Sport Cup
Kraftübertragung	Hinterradantrieb Sechsganggetr.	Hinterradantrieb Sechsganggetr.
Beschleunigung	s	s
0 – 80 km/h	3,7	3,1
0 – 100 km/h	4,9	4,3
0 – 120 km/h	6,6	5,5
0 – 130 km/h	7,5	6,2
0 – 140 km/h	8,5	7,3
0 – 160 km/h	10,6	9,0
0 – 180 km/h	13,6	11,0
0 – 200 km/h	16,7	13,9
Elastizität ¹⁾	s	s
60 – 100 km/h (IV./V. G.)	5,0/6,0	5,1/6,6
80 – 120 km/h (V./VI. G.)	5,8/7,3	7,1/8,2
Höchstgeschw.	km/h 250	310
Bremsweg	m	m
aus 100 km/h kalt leer	37	35
aus 100 km/h kalt beladen	37	35
aus 100 km/h warm beladen	37	35
aus 190 km/h kalt leer	127	123
µ-Split-Bremsweg	107	122
Testverbrauch	L/100 km	L/100 km
min. (ams-Verbrauchsrunde)	9,3	8,4
maximal	19,4	19,8
Reichweite	420	570
ECE-Verbrauch	L/100 km	Super Plus
Stadt	17,9	19,8
über Land	9,2	8,9
gesamt	12,4	12,8
Innengeräusch	dB(A)	dB(A)
bei 50 km/h	62	67
bei 80 km/h	62	71
bei 100 km/h	66	74
bei 120 km/h	69	75
bei 140 km/h	71	78
bei 160 km/h	73	79
bei 180 km/h	76	81
bei 200 km/h	79	83
Fahrversuche leer/bel.	km/h	km/h
Stalom 18 m	66,7/65,2	70,6/-
ISO-Wedeltest	138,0/137,0	151,7/-
VDA-Ausweichgasse		
Einfahrtgeschwindigkeit	76/75	80/-
Ausfahrtgeschwindigkeit	55/55	65/-
Rundenzeit Hockenheim (Kleiner Kurs)	min 1.16,1	1.13,2
Festkosten	Euro	Euro
Steuer	270,-	243,-
Haftpflicht	1265,-	1184,-
Teilkasko ²⁾	1594,-	2287,-
Vollkasko ³⁾	5861,-	16 253,-
Unterhaltskosten im Monat ⁴⁾		
bei 15 000 km/Jahr	629,-	722,-
bei 30 000 km/Jahr	996,-	1134,-
Grundpreis	Euro 66 650,-	112 544,-
elektronische Dämpferkontrolle	1900,-	○
Einparkhilfe vorn/hinten	720,-	-
Geschwindigkeitsregelanlage	○	440,-
Lederausstattung	2220,-	2475,-
Leichtmetallräder 19 Zoll	1850,-	○
Metall-Lackierung	770,-	857,-
Navigationssystem	2300,-	2921,-
Reifendruckkontrolle	○	643,-
Bi-Xenon-Scheinwerfer	○	1059,-

¹⁾ für die Punktwertung sind die im zweithöchsten (60 bis 100 km/h) und höchsten (80 bis 120 km/h) Gang erzielten Werte maßgebend; ²⁾ ohne SB; ³⁾ mit 150 Euro SB; ⁴⁾ ohne Wertverlust; ○ = Serie; - = nicht lieferbar

Fahrzeugtyp	BMW M3 Coupé	Porsche 911 GT3
(Maximalpunktzahl)		
Karosserie		
Innenmaße	(10) 9	7
Raumgefühl	(10) 9	8
Kofferraum	(10) 3	1
Zuladung	(5) 5	2
Funktionalität	(10) 8	6
Serien-/Zusatzausstattung	(15) 13	11
Sicherheitsausstattung (passiv)	(25) 13	11
Qualitätsanmutung	(15) 12	12
SUMME	(100) 72	58
Bediensicherheit		
Rundumsicht/Übersichtlichkeit	(10) 8	5
Bedienbarkeit	(25) 19	21
Licht	(10) 8	7
Instrumente	(5) 5	5
SUMME	(50) 40	38
Fahrkomfort		
Federung leer	(25) 20	18
Federung beladen	(15) 12	11
Sitze vorn	(20) 16	20
Sitze hinten	(10) 7	0
Klimatisierung	(10) 7	6
Innengeräusch-Messwerte*	(5) 5	0
Geräuscheindruck	(10) 8	10
Wendekreis	(5) 2	4
SUMME	(100) 77	69
Antrieb		
Laufkultur	(10) 8	8
Durchzugskraft	(10) 8	7
Leistungsentfaltung	(5) 5	5
Schaltung/Getriebeabstuf.	(10) 8	9
Beschl./Höchstgeschwindigkeit	(20) 17	20
Elastizität	(20) 16	15
Testverbrauch	(20) 4	3
Reichweite	(5) 1	3
SUMME	(100) 67	70
Fahrsicherheit		
Fahrsicherheit leer	(20) 19	12
Fahrsicherheit beladen	(15) 15	11
Fahrdynamik-Test	(5) 3	5
Sicherheitsausstattung (aktiv)	(20) 5	0
Handling	(15) 11	14
Lenkung	(10) 8	10
Traktion/Wintertauglichkeit	(10) 6	8
Geradeauslauf/Windempf.	(5) 4	3
SUMME	(100) 71	63
Bremsen		
Bremsweg leer (100 km/h)	(10) 9	10
Bremsweg kalt beladen (")	(5) 5	5
Bremsweg warm beladen (")	(10) 9	10
Bremsweg aus 190 km/h	(5) 5	5
Pedalgefühl	(5) 5	5
µ-Split-Stabilität	(5) 4	1
µ-Split-Bremsweg	(5) 4	2
Bremsassistent	(5) 2	0
SUMME	(50) 43	38
Eigenschaftswertung	(500) 370	336
Umwelt		
Minimalverbrauch	(20) 5	7
Emissionsverhalten	(10) 2	2
Leergewicht	(10) 5	7
Stand- und Fahrgeräusch*	(10) 10	5
SUMME	(50) 22	21
Kosten		
Grundpreis*	(25) 25	0
Aufpreisgestaltung	(5) 4	3
Wiederverkaufschancen	(10) 8	10
Festkosten für 5 Jahre*	(15) 15	0
Wart./Rep. 100 000 km*	(15) 15	12
Kraftstoff 100 000 km*	(20) 20	19
Garantie	(10) 5	3
SUMME	(100) 92	47
Gesamtwertung	(650) 484	404

1. BMW M3
Mit dem Allround-Konzept zum Sieg: Die Sportlimousine ist geräumig, komfortabel, leicht zu fahren, sehr stark – und dabei halb so teuer wie der Porsche.

2. PORSCHE GT3
Extremisten bleiben im Gedächtnis, haben es aber im Alltag schwer. Kein ESP, kaum Sicherheitsausstattung. Demnach auch wenig Punkte.

* Bester erhält volle Punktzahl

Kleinen Kurs in Hockenheim bringen. Tatsächlich: Energisch pumpt sich der M3 aus den engen Radien. Er setzt saubere Schnitte durch den Scheitelpunkt, bleibt beim Filetieren aber in der Lenkung taub, die Schaltung wehrt sich gegen abrupte Gassenwechsel. Seine elektronisch gesteuerte Differenzialsperrung balanciert die 420 PS effektiv aus, die Stoppuhr bescheinigt 1:16,1 – für eine bessere Zeit fehlt Traktion.

Mit dem Selbstbewusstsein eines mehrfachen Meisters wärmt sich der GT3 auf. Kaum auf Temperatur, wollen die Cupreifen nicht mehr vom Asphalt ablassen. Selbst in engen Kehren lässt der Porsche nicht locker, feuert drahtig ums Eck. Kein Wunder: Pro PS wollen nur 3,48 statt 3,84 Kilogramm bewegt werden. Dazu die optionalen Keramik-Bremsen (8700 Euro), die extrem hartnäckig beißen, und schon purzelt die Rundenzeit um drei Sekunden auf 1:13,2.

Noch klarer zeigen es die Fahrdynamiktests: Vor allem den schnellen Spurwechsel des ISO-Wedelkurses nimmt der GT3 linientreuer, schlenzt geschmeidig und um 13,7 km/h ungestü-

mer durch die Pylonen. Wie sollte der M3 bei dieser Übermacht an Tatendrang die Niederlage abwenden? Porsche-Apostel steigen hier am besten mit einem guten Gefühl im Bauch aus.

BMW-Anhänger bleiben. Sie wissen, dass ein auto motor und sport-Vergleich auch die Lebensrealität jenseits von Längs-, Quer- und Negativbeschleunigung beleuchtet. Kapitel um Kapitel sammelt der M3 Punkte, wo es nicht auf pure Fitness ankommt. Er bietet mehr Platz für Passagiere und Gepäck, ist übersichtlicher, federt besser, bleibt trotz höherer Windgeräusche leiser, ist langstreckentauglich, verbraucht weniger und bremst auf einseitig niedrigem Reibwert spurstabiler. Nicht zu vergessen der halb so hohe Preis bei besserer Garantieleistung sowie die dramatisch niedrigeren Unterhaltskosten.

Zudem muss man eines festhalten: Wer niemals in einem GT3 saß, wird unter allen Umständen im M3 glücksbeseelt durch die Hügel pfeilen.

Text: Marcus Peters
Fotos: Achim Hartmann



Man muss sehr forsich fahren, um im GT3 die Haftung zu verlieren



Porsche zeigt immerhin guten Willen: Für zwei weiche Reisetaschen reicht der Kofferraum in der Front



TC off steht für die abschaltbare Traktionskontrolle, gelbe Sättel für Carbon-Bremsscheiben, der Alcantara-Innenraum für Rennsport-Ambiente





BREMS-ASSISTENTEN

Seit November 2006 streiten Minister und Länder-Chefs um die CO₂-basierte Kfz-Steuer. Das politische Theaterstück geht jetzt voraussichtlich in die Verlängerung – bis ins Jahr 2009. Warum die Politik nicht in die Gänge kommt.

Gabriel: Neue Kfz-Steuer ab 2008

Statt Hubraum soll CO₂-Ausstoß zählen – Länder müssen zustimmen

Beauftragter Gabriel: Die Bundesregierung plant, ab 2008 die Kraftfahrzeugsteuer an den CO₂-Ausstoß zu koppeln. ...

Umstellung der Kraftfahrzeugsteuer in weiter Ferne

Länder blockieren Vorschlag des Bundes / Debatte über Besteuerung der Tagesmutter

Wie Westar berechnen hat die Statistik ...

Glos warnt vor Belastungen für Autofahrer

Debatte über schadstofforientierte Reform der Kfz-Steuer – Automobilverbände uneins

Wolfgang Glos hat sich ...

Verwirrung um Tiefensees CO₂-Steuerplan

Nur für die Hälfte aller Pkw liegen Abgasdaten vor

VON NIKOLAUS FICHTNER, BERLIN

Verkehrsminister Wolfgang Tiefensee (SPD) sorgt mit seinen ...

Wer ist schon gegen Umweltschutz? Natürlich niemand. Daher schnappt sich Umweltminister Gabriel die Rolle des Helden in diesem Stück. Von Industrie und Politik bejubelt, betritt der Öko-Supermann im November 2006 mit der Forderung nach einer CO₂-basierten Kfz-Steuer die Bühne. Schnell, bis Ende 2007, soll von Hubraum auf CO₂-Ausstoß umgestellt werden. Selbst die Autoindustrie klatscht Beifall. Die neue Steuer verspricht Rückenwind, soll sie doch Besitzer älterer, spritschluckender Wagen stärker belasten. Das werde zum Kauf neuer, umweltfreundlicherer Autos animieren. Soweit das Drehbuch.

Doch aus dem Helden-Epos entwickelt sich ein Drama in unzähligen Akten. In den ersten acht Monaten des Jahres sank der Absatz von Neuwagen in Deutschland um knapp acht Prozent. Das sind knapp 200 000 Autos weniger als im Vorjahr – und rund doppelt so viele weniger als aufgrund der erhöhten Mehrwertsteuer erwartet. Der erhoffte frische Wind von hinten bläst den Herstellern stattdessen orkanartig ins Ge-

sicht – und das hat nichts mit dem Klimawandel zu tun. Auf den macht die Politik zwar populistisch aufmerksam, indem etwa Bundeskanzlerin Merkel sich schmelzendes Eis am Nordpol anschaut. Doch in Sachen CO₂-basierter Kfz-Steuer stehen mehrere Minister und Länder-Chefs auf der Bremse – obwohl die neue Steuer im Koalitionsvertrag vereinbart ist.

Noch obliegt es den Ländern, die Kfz-Steuer einzutreiben. Sie werden 2007 etwa 8,8 Milliarden Euro kassieren. Dennoch wollen die Länderfinanzminister die Steuer neuerdings gegen eine andere Geldquelle eintauschen, obwohl sie das bei der Föderalismusreform noch abgelehnt hatten. Hintergrund: Die Kfz-Steuer ist mit hohem Verwaltungsaufwand verbunden, und eine Steuer mit ökologischer Lenkungswirkung verspricht für die Zukunft eher sinkende als steigende Einnahmen.

Auf einen Tausch gegen die Versicherungs- oder einen Teil der Mehrwertsteuer, gerade erhöht, wollte sich Finanzminister Peer Steinbrück im Juni dieses Jahres nicht einlassen. „Dann

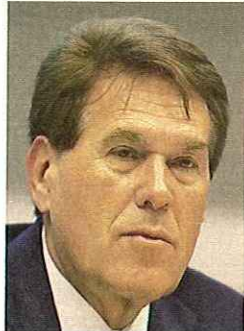
Umweltminister Sigmar Gabriel wird als einziger Minister direkt daran gemessen, wie stark der CO₂-Ausstoß in Deutschland sinkt. Er macht daher politischen Druck, will die neue Kfz-Steuer so schnell wie möglich.



Finanzminister Peer Steinbrück ist formal zuständig, zeigt aber kein ausgeprägtes Interesse an einer CO₂-basierten Kfz-Steuer. Er fürchtet sinkende Einnahmen, sollte die neue Steuer das Käuferverhalten verändern.



Wirtschaftsminister Michael Glos bremst mit angedrohten Wirtschaftlichkeitsprüfungen, fordert aber eine schnelle Entscheidung, „um Planungssicherheit für Verbraucher und Hersteller zu schaffen“.



Verkehrsminister Wolfgang Tiefensee ist nur am Rande für die CO₂-basierte Kfz-Steuer zuständig, versucht aber ständig, sich neben Umweltminister Gabriel mit eigenen Vorschlägen politisch zu profilieren.



Die Länder-Chefs wie **Kurt Beck** wollen den Umbau der Kfz-Steuer dazu nutzen, um diese gegen eine andere Steuer mit dem Bund zu tauschen. Die Kfz-Steuer ist verwaltungsaufwendig und verspricht in Zukunft weniger Einnahmen.



wird es eben so bleiben wie es ist“, kommentierte er bockig den Sinneswandel der Länder. Und spielte den Ball zurück: Das gehe nicht kurzfristig, sondern erst bei der nächsten Föderalismusreformstufe. Damit war im Juni klar, dass es mit der neuen Steuer zum 1. Januar 2008 nichts wird.

Aber der Druck wächst derart, dass Steinbrück um den Tausch vielleicht nicht herumkommen wird. „Die Länder werden sich auf das Risiko zukünftiger Steuerausfälle aufgrund einer ökologischen Kfz-Steuer nicht einlassen“, meint Claudia Kemfert vom Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW). „Für einen Steuertausch sehe ich keine Anzeichen“, sagt dagegen ein Sprecher des Finanzministers. Neuer Ärger und Zeitverlust sind vorprogrammiert.

Doch die Zeit drängt: Die Regierung hat im August bei der Klausurtagung in Meseberg Einigkeit demonstriert, Eckpunkte für eine CO₂-basierte Kfz-Steuer beschlossen und sich in Zugzwang gebracht. SPD-Chef Kurt Beck legt jetzt sogar nach: „Maßgabe ist, dass die Eckpunkte als Gesetzespaket noch vor der Klimaschutzkonferenz auf Bali vom Kabinett beschlossen und in den Bundestag eingebracht werden.“ Die Konferenz findet im Dezember statt.

Alle politischen Akteure warten auf den nächsten Vorschlag, den Steinbrück eigentlich für September zugesagt hatte. Den Termin werde man aber wohl nicht halten können, sagt das Ministerium.

Problematisch sind nämlich weiterhin Details. Zwar ist beschlossen, die Steuer linear zu gestalten, doch die Höhe der Sätze sei noch unklar, heißt es aus Verhandlungskreisen. „Derzeit werden vier Modelle gerechnet“, meint ein Experte des Finanzministeriums. Man will, dass die Länder die Steuer behalten. Das werden sie aber nur akzeptieren, wenn sie sich mit der neuen Steuer nicht schlechter stellen.

Ein weiterer Pferdefuß sind die Altfahrzeuge. Da sich die Erhebung der Verbrauchsdaten mehrfach geändert hat, gibt es für viele Autos keine gesicherten Daten über deren CO₂-Ausstoß. Hinter den Kulissen hat man sich deshalb darauf geeinigt, die neue Steuer zu einem Stichtag nur für Neuwagen einzuführen. Die unterschiedliche Besteuerung von Diesel- und Otto-Motoren soll erhalten bleiben. Alte Autos werden weiter nach Hubraum und Schadstoffklassen besteuert, wobei es beginnend mit Euro 2 „maßvoll teurer“ werden soll, heißt es aus Verhandlungskreisen.

Obwohl die Regierung unter Druck steht, rechnen Beobachter angesichts der nach einem Bundestagsbeschluss noch ausstehenden Bundesratsentscheidung damit, dass die CO₂-basierte Kfz-Steuer frühestens Anfang 2009 eingeführt werden kann. Das Polit-Kasperltheater geht in den nächsten Akt.

Text: Jens Katemann
Fotos: Beate Jeske, Picture Alliance

KOMMENTAR

Abkassieren jetzt mit einem grünen Anstrich

Jens Katemann über die Scheinheiligkeit der Kfz-Steuer-Debatte



Was für ein volkswirtschaftliches Desaster. Die wichtigste Branche in Deutschland, von der jeder siebte Arbeitsplatz abhängt, stellt in Frankfurt ihre neuesten Produkte vor. Gleichzeitig befinden sich die deutschen Autofahrer im Kaufstreik. Und das nur, weil sich die Politiker untereinander nicht einig sind, wer und wie bei den Bürgern abkassieren soll. Aufkommensneutral soll die neue CO₂-basierte Kfz-Steuer sein und gleichzeitig die Menschen animieren, auf umweltfreundlichere Autos umzusteigen. Das ist ja schon ein Widerspruch in sich. Denn verhalten sich die Bürger ökologisch, werden sie vom Staat finanziell entlastet, und das Steueraufkommen sinkt. Kein Wunder, dass angesichts der Aussicht auf sinkende Einnahmen weder die Länder noch der Finanzminister die Öko-Kfz-Steuer wollen. Doch auf der anderen Seite will sich jeder in der Öffentlichkeit einen grünen Anstrich geben. Das Ergebnis: politischer Stillstand, der die Bürger verunsichert, die Autohersteller Millionen kostet und letztlich auch dem Klima nichts bringt.

„WIR WOLLEN DESIGN- UND TECHNOLOGIEFÜHRER SEIN“

General Motors-Chef Rick Wagoner über seine globalen Expansionspläne, den Antrieb der Zukunft und 4000-Dollar-Autos.

Bei GM geht es langsam aufwärts. Welche Ziele verfolgen Sie auf der IAA?

Wagoner: Wir wollen einen Ausblick auf die Zukunft von GM und Opel geben. Unser Fokus liegt dabei auf dem Produkt, genauer gesagt auf Design und Technologie. Denn innovative Produkte mit einem herausragendem Styling korrelieren stark mit finanziellem Erfolg.

Im Mittelpunkt Ihres Auftritts steht das Elektroauto-Konzept Opel Flextrene. Welche Strategie steht dahinter?

Wagoner: Dieses Auto ist der Beleg dafür, dass wir die umfassendste Ant-

wort aller Hersteller geben – nicht nur zum Thema Klimaschutz, sondern auch zur Energieversorgung. Meine Vision ist es, die Industrie bei der Entwicklung von neuen, umweltfreundlichen Technologien anzuführen. Der Kunde soll die Wahlfreiheit zwischen der ganzen Bandbreite an realisierbaren Technologien haben. Unsere Strategie ist es, neue Fahrzeuge zu entwickeln, die sich von mehreren Energiequellen antreiben lassen. Unsere Elektrofahrzeuge wie der Chevy Volt werden von Strom angetrieben, der auf verschiedenste Weise regenerativ erzeugt werden kann.

Und 2010/11 sind Sie auf dem Markt?

Wagoner: Den Termin haben wir nicht genannt. Aber wir wollen damit so schnell wie möglich marktfähig sein.

Wo stehen Sie beim Thema Hybrid?

Wagoner: Schon heute haben wir drei Hybrid-Modelle, bis Jahresende werden es fünf sein. Insgesamt bringen wir in den kommenden vier Jahren 16 Hybrid-Autos, eines in jedem Quartal.

Und die Brennstoffzelle ist vergessen?

Wagoner: Im Gegenteil. Im nächsten Quartal geben wir den Startschuss für



ZUR PERSON

G. Richard („Rick“) Wagoner (54) wurde am 1. Juni 2000 zum CEO von General Motors ernannt – und damit zum jüngsten Firmenchef in der GM-Geschichte. Seit Mai 2003 hat der Wirtschaftswissenschaftler zusätzlich das Amt des Chairman inne. Seine Karriere bei dem Auto-Konzern, der die vergangenen 76 Jahre US- und Weltmarktführer war, startete Wagoner 1977 als Finanz-Analyst in New York. Internationale Erfahrung sammelte er unter anderem als Finanzvorstand bei GM Europe und als Brasilien-Chef. Geboren wurde der Vater von drei Söhnen am 9. Februar 1953 in Wilmington, Delaware.



**Chevrolet Volt-Studie:
GM setzt auf Elektroautos**

eine Flotte von deutlich mehr als 100 Fahrzeugen auf Basis des Chevy Equinox, die bis Ende 2008 weltweit im Einsatz von Kundenhand sein sollen. Wir wollen schließlich Design- und auch Technologieführer werden.

Zur aktuellen Situation: Wie steht es um Ihre Produktionskapazität?

Wagoner: Weltweit fahren wir auf Zwei-Schicht-Basis mit rund 95 Prozent, also nah an der Volllauslastung. In den USA sind es etwas weniger, dafür in Südamerika über 100 Prozent.

Werden Sie neue Fabriken eröffnen?

Wagoner: Derzeit verfügen wir über weltweit 82 Werke. In Russland, Indien und Mexiko sind wir dabei, neue Werke zu bauen. Darüber hinaus wollen wir in den kommenden fünf Jahren zwei, drei weitere errichten.

Wie sieht es mit der Schließung von zwölf Werken in den USA aus?

Wagoner: Wir liegen hier voll im Plan. Bis Ende 2008 werden wir eine überschüssige Kapazität von 4,2 Millionen Einheiten eliminiert haben. Daneben haben wir unsere Gesund-

heitsvorsorge-Verpflichtungen um 15 Milliarden Dollar vermindert. Daraus ergibt sich eine massive Reduktion unserer Fixkosten. Ursprünglich wollten wir diese um sechs Milliarden Dollar reduzieren. Tatsächlich werden es neun Milliarden sein. Und das wird unser Ergebnis 2007 klar reflektieren.

Ihr Entwicklungschef Lutz kündigte jüngst an, dass GM in zehn Jahren der profitabelste Hersteller der Welt sein werde. Ist das mit Ihnen abgestimmt?

Wagoner: Hey, Bob muss gar nichts mit mir abstimmen. Er ist einer der klügsten Köpfe in der Industrie. Als ich das gelesen habe, dachte ich mir: Alles klar, zieh es durch, Mann.

Vom Heimatmarkt gibt es keinen Rückenwind. 2006 lag Ihr Marktanteil bei 24,6 Prozent. Was erwarten Sie 2007?

Wagoner: Ich gehe von einer Reduktion auf etwa 22, vielleicht 23 Prozent

„WIR WOLLEN JEDES AUTO DORT BAUEN, WO WIR ES VERKAUFEN. DESHALB WERDEN WIR SAAB BALD AUCH IN NORDAMERIKA FERTIGEN“

aus. Und das ist zum Teil geplant. Denn allein im ersten Halbjahr haben wir fast 100 000 Neuzulassungen weniger verbucht, weil wir das Autovermieter-Geschäft reduziert haben.

Wo stehen Sie im Billigauto-Segment?

Wagoner: In Brasilien sind wir dabei mit Chevrolet gut vertreten. Schon heute haben wir eine Komponenten-Architektur, die uns rund 4000 Dollar kostet. Weltweit haben wir einige sehr günstige Architekturen. Indien ist – neben Brasilien – ein Treiber dieser Entwicklung, deswegen wollen wir unser Geschäft dort ausbauen. Unser Entwicklungszentrum in Bangalore wird unsere südkoreanischen Plattformen weiterentwickeln. Denn wenn sich ein 3500-Dollar-Auto in Indien durchsetzt, müssen wir reagieren.

Stehen in Westeuropa weitere Werkschließungen an?

Wagoner: Sobald wir in Antwerpen unsere Kapazitätsanpassung durchgeführt haben, ist dieser Prozess abgeschlossen. Aber das ist kein Versprechen für alle Ewigkeit. Ich habe kein Interesse an überschüssiger Kapazität in Hochkosten-Ländern.

Steigern Sie den Export aus Europa?

Wagoner: Nein, die Volumen werden klein sein. Unser Geschäftsmodell basiert auf der „global interbuildability“: Wir wollen jedes Modell dort bauen, wo wir es verkaufen, auch um Währungsrisiken zu limitieren. Das hat uns das Beispiel Saab gelehrt. Die Marke ist in Schwierigkeiten geraten, weil der Hauptmarkt die USA sind, die Produktion aber in Europa stattfindet. In den nächsten Jahren werden wir Saab deshalb auch in Nordamerika bauen.

Wird Saab- und Europa-Chef Forster Nachfolger von Produkt-Chef Lutz?

Wagoner: Ich zolle Carl-Peter größten Respekt. Er kann in vielen Positionen weiter Wert für GM schaffen. Die erste Frage ist aber: Wie lange wird Bob bleiben? Und ich glaube, dass sich mein Nachfolger damit beschäftigen sollte.

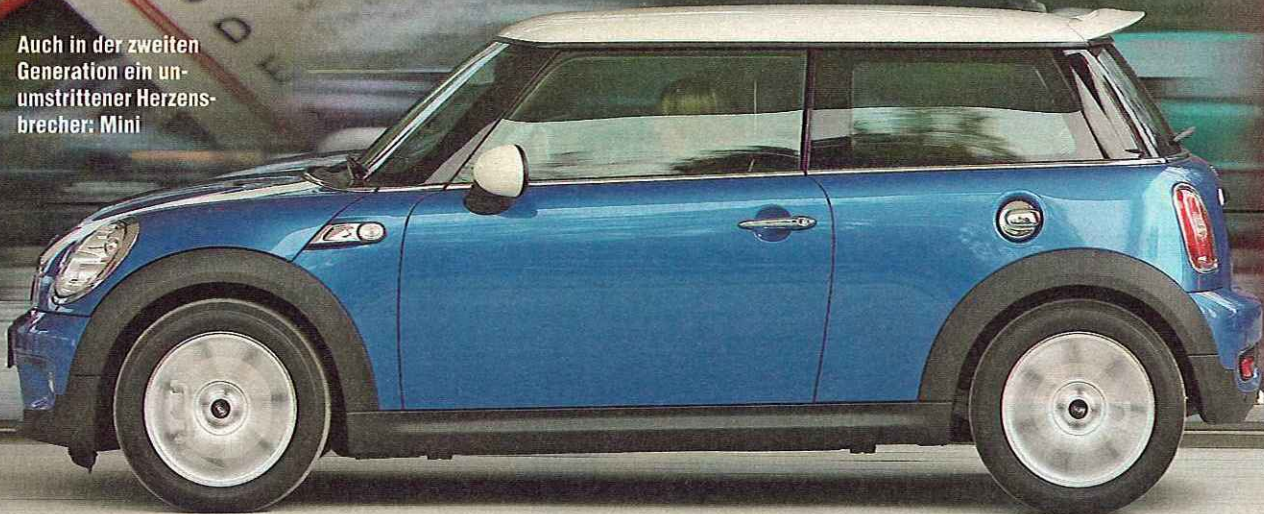
Wie lange bleiben Sie am Steuer?

Wagoner: Ich habe noch einen langen Lauf vor mir. Ich bin 54 Jahre alt – und bei GM muss man sich erst mit 65 in die Rente verabschieden. ■

Das Interview führte auto motor und sport-Redakteur Harald Hamprecht
Fotos: John F. Martin



Auch in der zweiten Generation ein unumstrittener Herzensbrecher: Mini



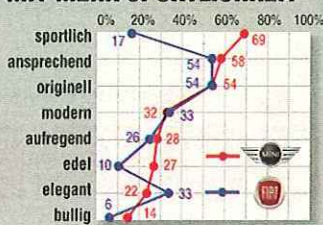
KLEINWAGEN

Mini vor Fiat 500 und die einstige Design-Ikone Renault Twingo weit hinten



	Ergebnis	positiv	negativ
Mini	67,5	69,4	1,9
Fiat 500	39,2	46,7	7,6
Opel Corsa	15,5	21,8	6,3
Peugeot 207	7,7	15,6	7,9
Skoda Fabia	5,2	14,7	9,5
Mazda 2	-9,8	6,7	16,5
Renault Twingo	-19,8	3,0	22,8
Smart Fortwo	-27,8	7,2	35,0
Daihatsu Cuore	-29,6	1,2	30,8
Daihatsu Materia	-46,5	8,3	54,9

MINI SCHLÄGT FIAT 500 MIT MEHR SPORTLICHKEIT



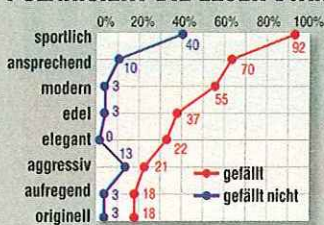
KOMPAKTWAGEN

Volvo C30 vorn, schwache Vorstellung von Opel Astra und Toyota Auris



	Ergebnis	positiv	negativ
Volvo C30	29,3	34,5	5,2
Fiat Bravo	25,6	28,6	3,0
BMW Einser	23,3	37,1	13,8
VW Golf Variant	9,4	18,4	9,0
Opel Astra	8,1	12,7	4,6
Toyota Auris	1,9	9,7	7,8
Honda Civic	0,7	17,3	16,6
VW Cross-Golf	0,3	11,5	11,2
Kia Cee'd	-1,2	4,6	5,9
Nissan Qashqai	-2,9	10,3	13,1
Hyundai i30	-15,2	1,0	16,3
Dodge Caliber	-25,7	6,3	32,0
Dacia Logan Kombi	-53,4	1,7	55,0

DER BMW EINSER POLARISIERT DIE LESER STARK



MITTELKLASSE

Überwältigender Sieg der C-Klasse vor dem Mondeo, Absage an US-Autos



	Ergebnis	positiv	negativ
Mercedes C-Klasse	62,7	69,5	6,7
Ford Mondeo	33,4	44,7	11,3
Volvo S40	21,2	30,3	9,1
Saab 9-3	-0,7	21,0	21,7
Skoda Octavia	-7,8	14,7	22,5
Scout			
Chrysler Sebring	-50,8	5,7	56,5
Dodge Avenger	-55,0	6,9	61,9

C-KLASSE FAVORIT DER JÜNGEREN TEILNEHMER



SCHÖNE BESCHERUNG

Welches Auto weckt Begehrlichkeiten, und welches Konzept floppt? auto motor und sport-Leser wählen im Rahmen von Autonis ihr schönstes Auto 2007 – vom Kleinwagen bis zum Cabrio.

Wenn die Redaktion wissen möchte, wer die Schönste im ganzen Land ist, dann fragt sie nicht das Spieglein an der Wand, sondern die Leser im Land. 16 000 folgten dem Aufruf zur Wahl der attraktivsten Neuerscheinungen zwischen Sommer 2006 und 2007 und suchten unter 95 Modellen in acht Kategorien den eigenen Favoriten.

Per lächelndem Symbol konnte zwei Autos pro Klasse Zustimmung gegeben werden, per traurigem Symbol bei zwei Modellen Ablehnung signalisiert werden. Dabei fand eines der spannendsten Duelle in der Kategorie Kleinwagen statt: Mini gegen den neuen Fiat 500.

Der italienische Herzensbrecher mit seinem Rundum-Knuddel-Design, von seinen Fans in Deutschland ungeduldig erwartet, schien der Superstar des Autoherbstes 2007 zu werden – und muss sich bei der auto motor und sport-Le-

serwahl der „Besten Design-Neuheit 2007“ doch dem Mini ganz deutlich geschlagen geben. Schaut man in die Einzelanalyse, so zeigt sich, dass der Mini als viel sportlicher und edler wahrgenommen wird und in puncto Originalität zumindest auf Augenhöhe mit dem Fiat 500 liegt.

Die Kompaktklasse wird vom Volvo C30 dominiert, dicht gefolgt vom Fiat Bravo und dem BMW Einser auf Rang drei. Dabei fährt der BMW in diesem Trio einerseits die meisten Sympathiepunkte ein, auf der anderen Seite auch viele Negativ-Stimmen. BMW-Design polarisiert sehr stark – diese Erkenntnis zieht sich wie ein roter Faden durch die Leserwahl. Und der mit einer riesigen Werbekampagne in Deutschland als Corolla-Nachfolger neu eingeführte Toyota Auris schafft es mit ganz wenig Sympathie-Bekundungen nur auf einen Platz im Mittelfeld.

Auf dem Niveau des Mini fährt auch die Mercedes C-Klasse einen überwältigenden Sieg in der Mittelklasse ein und lässt den Ford Mondeo deutlich hinter sich. Überraschend: Das Auto wird von jüngeren Teilnehmern als moderner und sportlicher wahrgenommen als von älteren Lesern. Auf heftige Ablehnung stoßen in der Leserschaft übrigens die amerikanischen Limousinen Chrysler Sebring und Dodge Avenger. Beide verzeichnen eine Negativ-Quote von über 50 Prozent.

Ein Kopf-an-Kopf-Rennen hätte das Duell zwischen dem Jaguar XJ und dem überarbeiteten BMW Fünfer in der Oberklasse werden können, wenn der



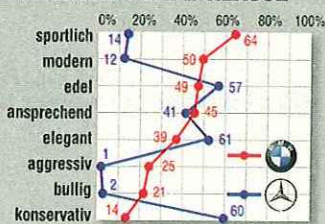
OBERKLASSE

Prestigeduell: Der Jaguar XJ lässt der deutschen Konkurrenz keine Chance



	Ergebnis	positiv	negativ
Jaguar XJ	33,4	45,7	12,3
BMW Fünfer	26,2	43,6	17,4
Mercedes E-Klasse	21,5	32,6	11,1
Volvo V70/XC 70	12,6	27,2	14,6
Lexus LS	-0,2	21,4	21,6
VW Phaeton	-5,8	21,3	27,1
Kia Optima	-84,2	1,2	85,5

DER FÜNFER WIRKT SPORTLICHER ALS DIE E-KLASSE



SPORTWAGEN

Der Audi R8 nimmt Porsche die Sportwagenkrone. Schwach: Alfa 8C



	Ergebnis	positiv	negativ
Audi R8	32,1	40,7	8,6
Maserati GT	20,0	23,3	3,4
Porsche 911 Targa	17,2	19,7	2,4
Audi A5	15,3	18,7	3,4
Jaguar XKR	14,4	16,9	2,5
Alfa 8C	8,4	21,3	13,0
BMW Dreier Coupé	3,1	6,8	3,7
Mercedes CL	1,6	12,3	10,6
BMW M3	1,2	7,9	6,7
Audi TT	0,1	9,0	8,9
BMW Z4 Coupé	-13,4	7,0	20,4
Mazda MX-5 CC	-17,4	3,4	20,8
Opel GT	-22,4	7,0	29,3
Hyundai Coupé	-55,3	0,7	56,0

R8 WIRKT AGGRESSIVER ALS 911 TARGA



VANS

Starke Ford-Dominanz im Van-Segment mit gelungener S-Max-Strategie



	Ergebnis	positiv	negativ
Ford S-Max	44,0	48,2	4,1
VW Cross-Touran	8,9	28,7	19,8
Ford C-Max	6,1	12,3	6,2
Ford Galaxy	1,5	12,1	10,6
Honda FR-V	1,3	20,8	19,5
Citroën C4 Picasso	0,0	24,1	24,1
Seat Altea XL	-4,5	18,9	23,4
Skoda Roomster	-9,4	20,4	29,8
Chrysler Voyager	-45,7	7,3	53,0

S-MAX IST DER MODERNSTE FORD-VAN



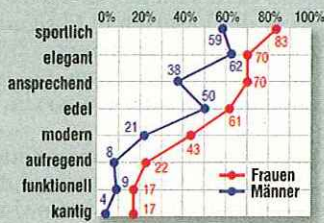
CABRIOS

Das schönste offene Auto stammt mit dem Aston Martin Vantage aus England



	Ergebnis	positiv	negativ
Aston Martin V8 Vantage Roadster	42,0	44,2	2,2
Porsche 911 Turbo	17,2	19,9	2,8
BMW Dreier Cabrio	16,1	20,0	3,8
Audi TT Roadster	13,3	19,8	6,5
Mercedes SLR	12,6	20,0	7,4
Jaguar XKR Cabrio	11,5	14,7	3,2
Bentley Continental GTC	10,1	17,9	7,7
Alfa Romeo Spider	7,1	14,2	7,1
Lamborghini Murciélago LP 640	-3,6	12,3	15,8
Peugeot 207 CC	-22,8	4,0	26,8
Rolls-Royce Phantom Drophead Coupé	-25,7	4,8	30,5
Ford Focus Cabrio	-27,0	2,2	29,2
Chrysler Sebring Cabrio	-47,0	0,8	47,8

DREIER-CABRIO BEI FRAUEN BESONDERS BELIEBT



Fünfer aufgrund der höheren Anzahl von Negativstimmen nicht zurückgeworfen worden wäre. So erhält die große englische Limousine die Krone in der Oberklasse.

Fest in deutscher Hand ist dagegen die Sportwagenklasse. Der Audi R8 verweist Maserati GT und Porsche 911 Targa souverän auf die Plätze. Dabei wird sein Outfit als viel aggressiver empfunden als das des 911 Targa. Der wird von den Lesern auch als weniger „aufregend“ wahrgenommen, was einem Sportwagenhersteller wie Porsche zu denken geben sollte.

In der Van-Kategorie trägt die neue Ford-Designstrategie Früchte, Großraumlimousinen sportlicher zu gestalten: Der S-Max bekommt zu fast 50 Prozent positive Stimmen. Mit Abstand dahinter reihen sich VW Cross-Touran und die Van-Ableger des eigenen Hauses, der C-Max und der Galaxy ein, die auf die Jury längst nicht so modern wirken wie der S-Max.

Besonders hart umkämpft war bei dieser Leserwahl das Geländewagen-

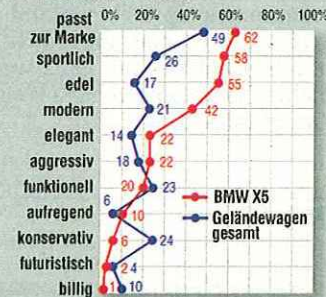
GELÄNDEWAGEN

Trotz starker Konkurrenz eindeutiger Klassensieger: BMW X5



	Ergebnis	positiv	negativ
BMW X5	30,5	33,2	2,7
VW Touareg	19,3	22,4	3,1
Mercedes GL	16,3	18,8	2,5
Land Rover Freelander	12,8	14,2	1,4
Porsche Cayenne	12,7	21,4	8,7
BMW X3	10,7	15,9	5,2
Jeep Wrangler	3,8	9,9	6,1
Land Rover Defender	1,5	12,1	10,6
Mitsubishi Outlander	0,7	2,9	2,2
Opel Antara	-0,7	4,6	5,3
Toyota RAV4	-2,6	2,6	5,2
Mitsubishi Pajero	-3,6	1,6	5,2
Honda CR-V	-4,0	3,2	7,1
Chevrolet Captiva	-5,0	2,0	7,1
Mazda CX-7	-5,2	4,3	9,5
Peugeot 4007	-5,7	3,9	9,6
Citroën C-Crosser	-6,2	2,6	8,8
Nissan X-Trail	-6,5	1,3	7,8
Suzuki SX-4	-9,3	3,0	12,3
Dodge Nitro	-14,1	7,7	21,8
Cadillac Escalade	-21,9	4,0	25,8
Jeep Compass	-22,7	2,4	25,1

BMW X5 WIRKT UNTER DEN SUV BESONDERS EDEL



DAS BMW DREIER CABRIO KOMMT BEIM WEIBLICHEN GESCHLECHT BESSER AN

Segment, denn nirgendwo gab es im Wahlzeitraum mehr Neuerscheinungen. Bitter ist dabei, dass die Marke Jeep als geistiger Begründer dieses Segments mit dem Compass den letzten Platz belegt. Dass amerikanische Produkte bei den Lesern von auto motor und sport nicht gut ankommen, zeigen auch die

Mini Clubman im Wert von 25 000 Euro verlost

Glückskind des auto motor und sport-Designwettbewerbs ist Leser Christoph Schulze aus Niefern-Öschelbronn. Er gewann als einer von rund 16 000 Teilnehmern den nagelneuen Mini Clubman im Wert von rund 25 000 Euro, der erst Ende dieses Jahres überhaupt in den Handel kommt. Von Reifenhersteller Vredestein, der die Autonis-Wahl 2007 unterstützt hat, stammen drei Sätze Reifen für Sport Utility Vehicles, die Alexander Jung in Düsseldorf, Harald Baur in Fronreute und Andrea Potschatka aus Regensburg gewonnen haben.



Zu gewinnen gab es Reifen-Sätze von Vredestein, der Mini Clubman ging an Leser Christoph Schulze



Ergebnisse für Cadillac Escalade und Dodge Nitro, die sich nur knapp vor dem Jeep einreihen.

Umso höher ist der Erfolg des BMW X5 als schönstes Auto in dieser Klasse zu bewerten. Im Gegensatz zu den anderen BMW-Modellen scheint der Geländewagen viel weniger zu polarisieren. Negativstimmen gibt es nämlich kaum, im Gegensatz zum Porsche Cayenne etwa, der zwar eine kleine Fan-Gemeinde hat, aber auch auffällig oft abgelehnt wird.

Dieses Schicksal teilen bei den Cabrios Modelle mit variablem Blechdach wie Peugeot 207 CC und Ford Focus Cabrio. Nur dem BMW Dreier gelingt es, sich mit dieser Dachkonstruktion weit vorne einzuordnen. Sieger wird er damit aber nicht. Cabrio-Fans lieben offenkundig die Tradition – und wählen mit dem englischen Sportwagen Aston Martin V8 Vantage ein Auto aus dem Land der Roadster.

Text: Birgit Priemer
Fotos: Beate Jeske (1), Hans-Dieter Seufert

TIPP-MASTER

Mit automon@t bringt auto motor und sport einen neuen Ratgeber für den Autokauf, der sowohl im Heft als auch im Internet einen einzigartigen Service bietet.

Wer heute einen Neuwagen sucht, hat bisweilen richtig Arbeit vor sich: Einfach mal ins Autohaus gehen ist nicht mehr. Fehlt die konkrete Fahrzeug-Vorstellung, sieht sich der Kunde mit einem riesigen Angebot konfrontiert. Da geht schnell der Überblick verloren, viele Fragen bleiben offen. Das muss nicht sein, denn hier hilft automon@t weiter. Der Kaufguide von auto motor und sport ist ein vierteljährlich erscheinender Ratgeber, der umfassend Tipps und Informationen liefert.

So gibt es zum Beispiel einen Überblick mit den wichtigsten Neuerscheinungen, obendrein noch Tests, Fahrberichte und Kaufberatungen. Das Angebot rundet ein großer Serviceteil ab, der zu Betriebskosten, Finanzierungen oder auch Rabatten im Fahrzeughandel informiert. Der Kaufguide bietet eine Fülle von Infos in einem praktischen, handlichen Format, das in beinahe jede Tasche passt.

Damit aber nicht genug: In dem fast 300 Seiten starken Heft findet sich ein umfangreicher Katalogteil, der alle Modelle am deutschen Markt mit technischen Daten, Ausstattungen und Preisen enthält. Natürlich fehlt an dieser Stelle auch nicht eine detaillierte Beschreibung und Beurteilung der Fahrzeuge. So erfahren

die Autofahrer sehr schnell etwas über die Stärken und Schwächen der Neuwagen. Der große Katalog bietet darüber hinaus noch einen Überblick mit zusätzlichen Internet-Angeboten. Mittels kleiner Symbole wird darauf hingewiesen, ob es noch Fotoshows oder Filmsequenzen zu den jeweiligen Autos gibt.

Um diesen Service zu nutzen, können die Leser im Internet automonat.de besuchen. Ähnlich wie im Printprodukt findet man hier in den einzelnen Rubriken ebenfalls alle wichtigen und nützlichen Informationen. Aber noch mehr Servicethemen und Finanzierungs- sowie Versicherungsrechner. Ein Rabattherechner folgt bald.

Das Highlight von automonat.de ist jedoch der Konfigurator: Wer möchte, kann hier seinen Traumwagen mit allen Ausstattungen zusammenstellen und obendrein mit Konkurrenzmodellen vergleichen. Zudem ist die Seite auch ein Community-Portal. Denn die Nutzer können Autos selbst bewerten und ihre Erfahrungen mitteilen. Mehr noch: Um festzustellen, welche Modelle gefragt sind, gibt es unter anderem noch eine Hitliste mit den am häufigsten auf automonat.de bewerteten Neuwagen.

Text: Henning Busse

Im Heft finden, im Internet konfigurieren: Bei automon@t bekommen die Leser und User einen umfangreichen Service





Sensoren ermitteln das Wohlfühlklima (links); Abkühlung des Innenraums auf dem Thermobil

Wie Klimaanlage den Spritverbrauch erhöhen, und was Autofahrer dagegen tun können

Betriebs-Klima

Klimaanlagen sind nicht nur eine beliebte Komfortausstattung, sie sind auch ein Sicherheitsfaktor. Tests beim Klimaanlage-Hersteller Behr haben zum Beispiel gezeigt, dass die Reaktions- und Konzentrationsfähigkeit des Fahrers bei hohen Innenraumtemperaturen messbar nachlässt. Kein Wunder, dass die Klimaanlage bei Neuwagenbestellungen auf der Wunschliste ganz oben steht. Also rein ins Auto und zügig runter mit der Temperatur, die dort im Sommer schon mal auf über 65 Grad klettern kann.

Aber sorglos war früher, denn Klimakompressoren erhöhen den Spritverbrauch. Und der ist im Zeitalter der Klimadiskussion ein heißes Thema. Eine streckenbezogene Angabe für den Mehrverbrauch ist allerdings nur bedingt tauglich. Sie kann im extremen Stop-and-go-Verkehr kurzfristig 17 Liter, bei gleichmäßiger Autobahnfahrt mit der gleichen Anlage nur 0,3 Liter pro 100 Kilometer betragen. Eine Faustformel, von der Behr ausgeht, unterstellt bei einer jährlichen Fahrleistung von 15 000 Kilometern einen Mehrverbrauch von 93 Litern oder 0,62 Liter pro 100 Kilometer. Auch diese Formel ist jedoch nur bedingt aussagekräftig. Der Mehrverbrauch hängt stark von Rahmenbedingungen wie Außentemperatur, Luftfeuchtigkeit, Fahrgeschwindigkeit und nicht zuletzt der Kilowattleistung des Klimakompressors ab.

Soweit die Theorie. Ein Test des Österreichischen Automobilclubs ÖAMTC, der bei fünf Autos die Innentemperatur von 31 auf 22 Grad herunterkühlte, ermittelte einen Mehr-

verbrauch zwischen 2,47 und 4,15 Liter auf 100 Kilometer in der Abkühlphase. Die lässt sich bei manuellen Klimaanlagen im Umluftbetrieb verkürzen. Moderne Klimaautomatiken berücksichtigen dies und sind in der Regel daher verbrauchsgünstiger. „Der Test hat bewiesen, dass einfache, unregulierte Klimaanlagen im Vergleich zu modernen Anlagen zu einem 2,5 Mal höheren Kraftstoff-Mehrverbrauch führen können“, sagt ÖAMTC-Techniker Thomas Stix.

Soll die Temperatur anschließend im Stadtverkehr gehalten werden, vermindert sich der zusätzliche Verbrauch, bewegte sich im Test aber zwischen 0,76 und 2,11 Liter. Natürlich kostet auch eine tiefere Wunschtemperatur – zum Beispiel 16 statt 22 Grad – mehr Sprit. „Das kann den Mehrverbrauch bis zu 30 Prozent steigern“, sagt Friedrich Waldeyer, Experte für Klimaregelung bei Hella.

TIPPS FÜR SPARSAMES KÜHLEN

Beim Einsteigen zunächst Türen und Schiebedach öffnen, Stauhitze entweichen lassen. **Manuelle Anlagen** dann auf Umluftbetrieb schalten, dadurch kühlt der Innenraum schneller ab. **Frischluftdüsen immer ganz öffnen**; teilweise geschlossene Düsen erhöhen Staudruck und Energiebedarf und verzögern die Abkühlung. **Klimaanlagen auf eine mittlere Temperatur einstellen**. Experten empfehlen eine ganzjährige Einstellung von 22 Grad – optimal für Ökonomie und Wohlbefinden.

Hommage an eine frühere Rennsport-Epoche: Auto Union Typ C als Tretauto Für kleine Audi-Enthusiasten

Als ein Highlight seiner Accessoire-Linie bringt Audi den zum 1:2-Tretauto mutierten historischen Auto Union Typ C, der 1936 mit zehn Grand-Prix den Rennsport dominierte. Aluminium-Karosserie, handgearbeitete Beleuchtung, hydraulische Doppelscheibenbremse und Sieben-Gang-Nabenschaltung – alles vom Feinsten. Mit

einem Preis von 9700 Euro ist das Prachtstück wohl eher etwas für Vatis schön dekoriertes Arbeitszimmer – und für den Spielplatz zu wertvoll.

Rarität: Die Auflage ist auf 999 Stück limitiert



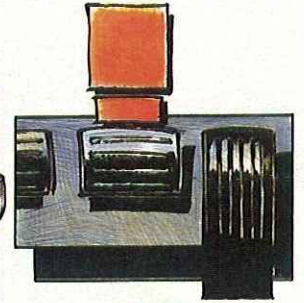
Silvretta Classic-Kalender 2008

Ein Jahr voller Oldtimer

Klassische Automobile vor der malerischen Kulisse der Berge des Montafons lassen die Herzen von Oldtimer-Fans höher schlagen. Ein Mal im Jahr trifft sich die Szene zur historischen Rallye rund um das Silvretta-Massiv, den Bregenzerwald, die Alpenregion Bludenz und den Arlberg. Motor Klassik hat zum zehnjährigen Jubiläum die stimmungsvollsten Bilder zusammengestellt. Der Kalender für das Jahr 2008 ist bereits jetzt zum Preis von 19,95 Euro unter www.ams-webshop.de erhältlich.



**Für Autofahrer gilt:
große Aufmerksamkeit
für kleine Kinder**



Christian Danner über Kinder im Straßenverkehr
Schule hat begonnen

Kinder und Straßenverkehr, das sind zwei Dinge, die nicht besonders gut zusammenpassen. Das Kind erlebt die Welt aus einer völlig anderen Perspektive als die Erwachsenen. Allein schon aufgrund der simplen Tatsache, dass es viel kleiner ist. Parkende Autos sind für Kinder viel gravierendere Sichtbehinderungen als für Erwachsene. Der Schulweg birgt besondere Risiken, denn bei ihm haben die meisten Kinder keine Wahl: Sie müssen eine ganz bestimmte Strecke in die Schule zurücklegen. Wenn an einer bestimmten Straße oder Stelle des Schulweges Autos falsch und sichtbehindernd parken, wird das Kind dennoch versuchen, die Straße zu überqueren. Jeder Erwachsene wäre in einem solchen Moment extra vorsichtig, aber Kinder sehen die Welt anders, können die Ge-



fahren im Straßenverkehr nicht als solche erkennen. Geradezu verantwortungslos ist es, wenn eine solche Situation in der Schulnähe von falsch parkenden Eltern provoziert wird. Viele Eltern bringen ihre Kinder mit dem Auto zur Schule – aus Furcht, den Kleinen könnte

etwas auf dem Schulweg zustoßen. Häufig sind es genau diese besorgten Eltern, die falsch oder sichtbehindernd parken und somit andere Kinder gefährden, die zu Fuß oder mit dem Fahrrad zur Schule kommen. Der Schulweg muss geübt werden. Eltern sollten mindestens zwei Wochen lang ihr Kind zu Fuß zur Schule begleiten und dabei an den Gefahrenstellen das richtige Verhalten einüben. Es ist durchaus nützlich, das Schulweg-Training schon in der letzten Woche des Kindergartens zu beginnen.

TREFFS & TERMINE

Historische Rallye durch Norditalien
vom 14. bis 16. September

Gran Premio Nuvolari

Automobile Legenden treffen auf die traumhaften Landschaften der Lombardei, Emilia-Romagna, Toskana, Latium und Umbrien. Auf drei Etappen schlängeln sich die Oldtimer 850 Kilometer lang durch Italien. Der Gran Premio Nuvolari findet seit 1991 zu Ehren der Rennsport-Ikone Tazio Nuvolari statt und gilt nach der Mille Miglia als zweitwichtigste Klassiker-Veranstaltung Italiens. Mit dabei ist auch ein Auto Union 1000 SP Roadster (Bild).

Infos: www.gpnuvolari.it

Oldtimer-Bergrennen am
15. September in Tübingen

Schwaben-Streich



Zugegeben, der Name klingt ziemlich sachlich, aber bei den Fahrern setzt die 2,5 Kilometer lange Schönbuchsteige bei Tübingen viele Emotionen frei. Der Auftrieb historischer Renner ist beeindruckend, selbst die Werksmuseen schicken gerne ihre Schätze vorbei (im Bild: Porsche 804 F1 von 1962).

Infos: www.boxenstop-tuebingen.de

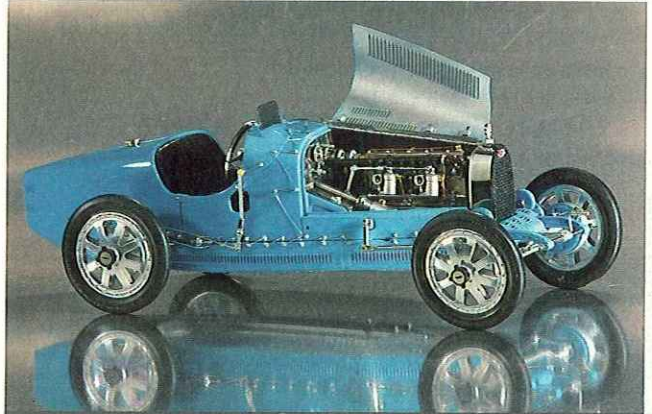
Creme 21 Youngtimer Rallye vom Niederrhein nach
Thüringen, 12. bis 16. September

Siebziger-Jahre-Feeling



Creme 21 war in den siebziger Jahren Kultkosmetik. Heute steht der Name für Lebensgefühl und die Autos dieser Zeit: Mehr als 100 Charakter-Typen vom giftgrünen Porsche 911 Targa über den fast unzerstörbaren Mercedes/8 bis hin zum Citroën CX mit seinem Science-Fiction-Armaturenbrett gehen am 12. September im Düsseldorfer Meilenwerk an den Start.

Infos: info@creme21-rallye.de



1:18-Modell Bugatti Typ 35 Grand Prix
Vorbild einer Epoche

Mit seiner Konstruktion des Typ 35 schuf Ettore Bugatti 1924 das wegweisende Rennsportfahrzeug jener Zeit. Aus 926 Einzelteilen wurde das 1:18-Modell in der Grand-Prix-Rennversion, also ohne seitliches Reserverrad, in Handarbeit dem Original nachgebaut. Ein Kleinkunstwerk, in dessen Karosserie sogar ein außenliegender Schalt- und ein Handbremshebel integriert ist, der über Stahldrahtseilzüge auf die beweglichen Hinterrad-Bremsbänder wirkt. 215 Euro bei CMC, Denkendorf.



BESTSELLERLISTE AUTOBÜCHER



Das waren Zeiten: Nostalgie oder Ostalgie? Beim Leser kommt es jedenfalls gut an

- 1 Personenwagen in der DDR**
Gaier, Achim (Hrg.)
Motorbuch-Verl., 14,95 Euro
- 2 Vaters ganzer Stolz!**
Bogena, Reinhard
Wartberg-Verl., 6,95 Euro

- 3 Oldtimer-Lexikon**
Schrader, Halwart
Motorbuch-Verl., 29,90 Euro
- 4 Formel 1-Saison 2007**
Schmidt, Michael
Motorbuch-Verl., 19,95 Euro
- 5 Deutsche Autos**
Alle Personenwagen und Nutzfahrzeuge der DDR
Dünnebier, Michael; Kittler, Eberhard
Motorbuch-Verl., 29,90 Euro
- 6 Die PS-Dynastie**
Fürweger, Wolfgang
Ueberreuter, 19,95 Euro
- 7 Deutsche Autos des Wirtschaftswunders**
Motorbuch-Verl., 7,95 Euro
- 8 Smart, ab Modelljahr 1998**
Motorbuch-Verl., 24,90 Euro
- 9 Tuning**
Motorbuch-Verl., 24,90 Euro
- 10 Wartburg**
Ihling, Horst
Motorbuch-Verl., 7,95 Euro

Im Auftrag von auto motor und sport ermittelt vom Fachmagazin buchreport

BUCH & CD-TIPP

Robert-Bosch-Biografie

Aus echter Liebe zum Detail

Lesespaß im Sinne einer packenden Schilderung des Lebens einer der großen Gründerpersönlichkeiten der deutschen Industriegeschichte bietet die Robert-Bosch-Biografie von Hans-Erhard Lessing nicht. Trotzdem ist sie lesenswert, weil mit großer Sachkenntnis zum technischen und historischen Detail geschrieben. rororo-Monographie, 8,50 Euro.

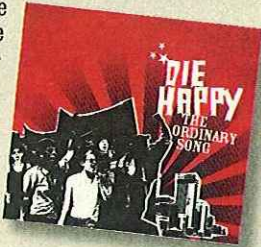


Robert Bosch
Hans-Erhard Lessing

The Ordinary Song von Die Happy

Alles andere als gewöhnlich

Weil die Deutsche-Mädchen-Trallala-Welle so langsam abebbt, kommt wie ein Fels in der Brandung die Rockband Die Happy wieder ans Licht. Bereits 1993 gegründet, spielt das Quartett um die Prager Sängerin Marta Jandová trockenen, raffinierten Modern Rock, wie ihn Police heute gerne hinkriegen würde. In Englisch, zum Glück. Maxi-Single mit drei Song-Varianten. Sony/BMG, sechs Euro.



Für den Winter

Neues Rad von Rial

Oslo heißt das neue Fünf-Speichen-Winterrad, das dank einer speziellen Beschichtung besonders unempfindlich und pflegeleicht sein soll. Rial gibt darauf fünf Jahre Garantie. Das Rad ist für fast alle gängigen Marken und Modelle zu haben und wird in vier Größen-Varianten angeboten. Es kostet zwischen 80 Euro (6,5 x 15 Zoll) und 156 Euro (8,5 x 18 Zoll).

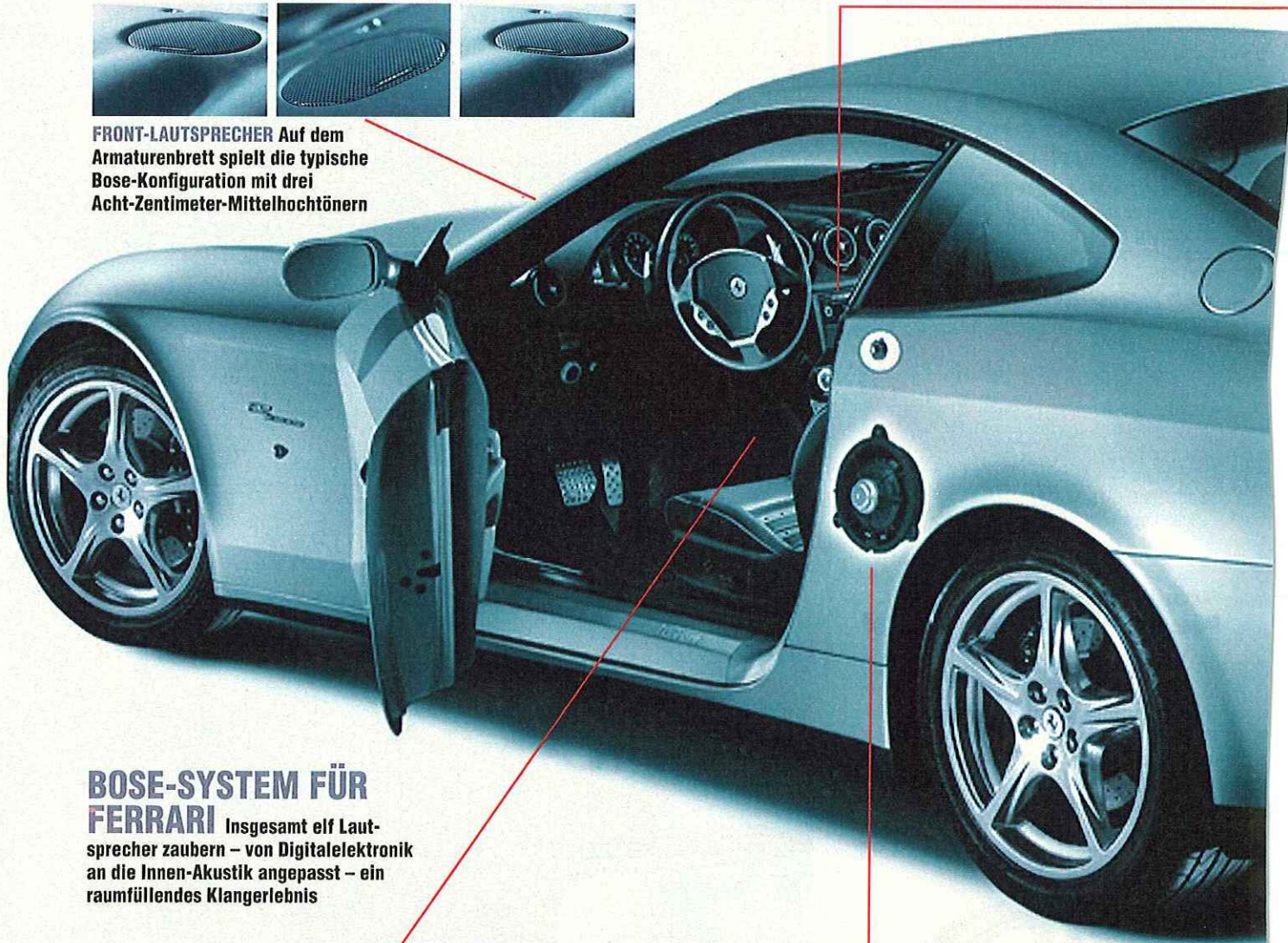


BIT-STELLER

Intelligente Bedientechnologien, Surround-Systeme, Navigations- und Musik-Festplatten: Die neuesten Infotainment-Systeme der Zulieferer versprechen mit Digitaltechnik hohe Klangqualität und mehr Komfort.



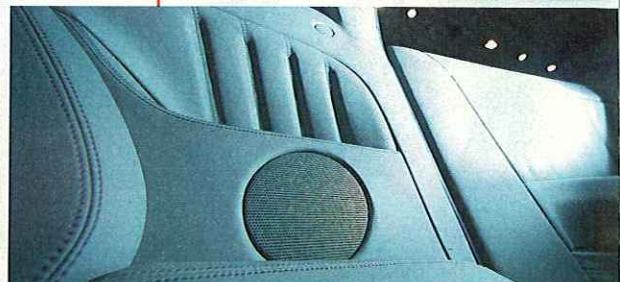
FRONT-LAUTSPRECHER Auf dem Armaturenbrett spielt die typische Bose-Konfiguration mit drei Acht-Zentimeter-Mittelhohtönern



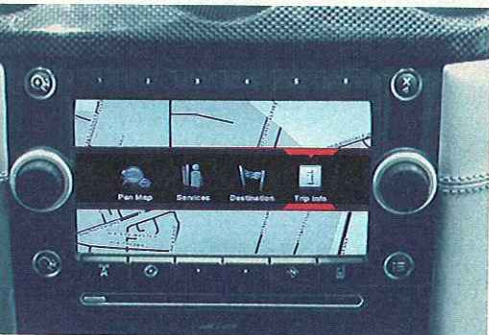
BOSE-SYSTEM FÜR FERRARI Insgesamt elf Lautsprecher zaubern – von Digitalelektronik an die Innen-Akustik angepasst – ein raumfüllendes Klangerlebnis



ZUSATZBASS 13-Zentimeter-Lautsprecher unterhalb des Armaturenbretts für knackige Bässe



FOND-LAUTSPRECHER Pro Seite sitzt jeweils ein Paar Hoch- und Tieftöner



HAUPTMENÜ Der Navigationsbildschirm bleibt im Hintergrund, während die reduziert gestalteten Menüs eingeblendet werden



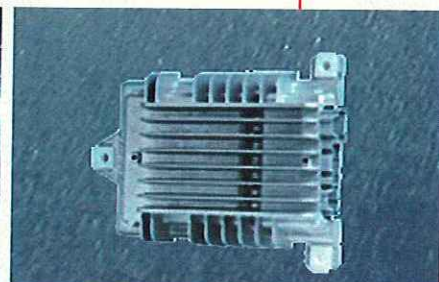
NAVIGATION Der Routenführer mit moderner Kartengrafik und guter Führung stammt vom deutschen Spezialisten Navigon



INTELLIGENTE PLAYLIST Mit der so genannten U-Musik-Funktion lernt das Bose Media System den Musikgeschmack des Fahrers



HUTABLAGE Zwei Effekt- und ein 25 Zentimeter großer Tiefton-Lautsprecher



KRAFTWERK Der kleine Verstärker liefert insgesamt 412 Watt

Ferrari-Fahrer und Soundsysteme, das passte früher so wenig zusammen wie ein Kammerkonzert in einer Rennstrecken-Box. Unter High Fidelity verstanden die Ferrariisten allein den Hochdrehzahl-Beat ihrer Motoren. Heutzutage rollen die Sportwagen nur noch selten ohne musikalisches Tuning vom Band. Wenn es nach dem Haus- und Hof-Zulieferer Bose geht, wird Ferrari jetzt sogar zum Trendsetter in Sachen Infotainment und dessen Bedienung. Im duftend-edlen Lederambiente des 612 Scaglietti wartet das neue Bose Media System auf Eingaben. Nachdem sich Bose im Autobereich bisher hauptsächlich auf Lautsprecher und Verstärker konzentriert hat, will der amerikanische HiFi-Gigant nach vierjähriger Entwicklungszeit jetzt auch mit einer eigenen Infotainment-Steuereinheit gegen Siemens VDO, Harman und Co antreten.

Große, griffige Knöpfe, ein klar beschrifteter, scharfer Bildschirm und Sprachsteuerung sind dabei die eher konventionellen Hilfsmittel. Das Besondere steckt im rechten Knopf, der aus einem inneren und einem äußeren Bedienring besteht und schon auf reine Hand-Annäherung hin Menü-Inhalte erscheinen lässt. Sonst bleibt immer die große Navikarte des deutschen Herstellers Navigon präsent.

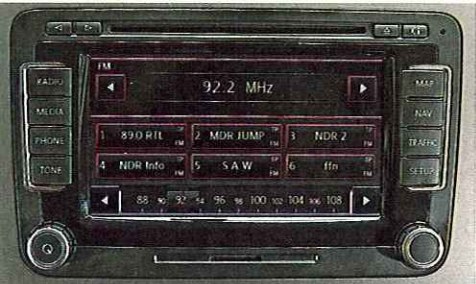
Die Lernaufgabe für zukünftige Nutzer ist es nun, zwischen den Wirkungsweisen des inneren und äußeren Drehreglers zu unterscheiden. Bei großen Musikdatenbanken (30-GB-Festplatte ist integriert) wie bei einem iPod hilft die neue Bedienlogik erfolgreich, um mit Tausenden von Titeln schnell zu jonglieren. Wer jedoch aus einem anderen Menü heraus einfach mal schnell den nächsten Titel anwählen möchte, wird direkte Sprungtasten an der Einheit vermissen. Sehr gelungen ist die so genannte U-Musik-Funktion mit intelligenter Playlist. Mit ihr werden zufällig Titel abgespielt, und der Fahrer entscheidet mit

VW RNS 510

Bisher nur für Touran und Touareg erhältlich, wird das Bildschirmgerät bald in weitere VW-Modelle einziehen



Das 16:9-Display lässt sich auf Wunsch mit zwei Informationsebenen belegen



Der Touchscreen bietet genügend Platz für große Tasten-Segmente



Drei Routen können berechnet und verschiedenfarbig dargestellt werden



Der DVD-Spieler unterhält mit Filmen und lässt sich um einen TV-Tuner ergänzen

Plus- und Minus-Tasten, ob ihm die Musik gefällt. Anhand der Entscheidungen sucht das System dann wie ein lernender Disc-Jockey nach neuen passenden Titeln.

Der Klang des 5.1 Surround-Sound-systems begeistert von der ersten Sekunde an. Die elf Lautsprecher verwöhnen den Fahrer mit packender Dynamik und Räumlichkeit. Eine passende Ergänzung zum Motorsound.

Neue VW-Infotainment-Einheit von VDO Dayton

Mit dem RNS 510 beginnt bei VW eine neue Multimedia-Epoche. Nach Touran und Touareg, für die es bereits lieferbar ist, zieht das zusammen mit VDO Dayton entwickelte Bildschirm-

gerät in den neuen Geländewagen Tiguan sowie Ende des Jahres in Golf und Passat ein und wird so automatisch zum Megaseller.

Herzstück des RNS 510 ist eine 30 GB große Festplatte, die neben Europa-Karten noch 20 GB Speicher für MP3-Lieder bietet. Fahrer von Offroadern dürften sich über die Möglichkeit freuen, via Wegepunkte durchs Gelände zu navigieren. Da sämtliche Navigationsdaten auf der Festplatte abgelegt werden, kann sich der eingebaute DVD-Player ganz der Unterhaltung mit CD und DVD widmen. Weitere Musikdateien lassen sich über einen SD-Kartenleser an der Gerätefront zuführen.

In Sachen Bedienung geht VW neue Wege. So lässt sich das RNS 510 über einen bei deutschen Autoherstellern lange verpönten Touchscreen abrufen. Die berührungssensitive Bildschirmoberfläche präsentiert sich je nach Funktion als Tastatur zur Zieleingabe oder als Radioskala für den Frequenzwechsel. Wem die Ausstattung nicht reicht, der kann den Entertainer im Touareg um Rückfahrkamera, TV-Tuner für analogen und digitalen Empfang, Bluetooth-Handyvorbereitung, CD-

VW RNS 510

Preise und Ausstattung

Infotainment-Einheit RNS 510 2020 Euro*

Festplatten-Navigation mit Kartenmaterial von Europa, TMC-Service zur Stauumfahrung, Wegepunkt-Navigation für Offroad-Einsatz, 20 GB freier Speicherplatz für Musikdateien, 6,5-Zoll-Touchscreen, SD-Kartenleser, CD-/DVD-Laufwerk mit MP3-/WMA- und DVD-Video-Wiedergabe, digitaler Doppel-Tuner für Rundfunkempfang.

Bewertung

Empfang UKW	++
Klang UKW	++
Klang CD/DVD*	+
Ausstattung	++
Erweiterbarkeit*	⊖/+
Bedienung	++
Verarbeitungsqualität	++
Routenberechnung	++
Zielführung	+

* je nach Fahrzeug-Modell unterschiedlich

URTEIL Sehr empfehlenswert

++ = sehr gut + = gut ⊖ = befriedigend
 = ausreichend ⊖ = unbefriedigend



Tiguan- und Touareg-Fahrer finden mit dem RNS 510 auch im Gelände an ihr Ziel





Innenraum-Konzept von Johnson Controls



Multimedia-Schnittstelle bei Siemens VDO



Delphi mit neuer Bildschirm-Einheit

Neuheiten von den Zulieferern

Johnson Controls zeigt auf der IAA ein Innenraum-Konzept für Mittelklasse-SUV, das neben platzsparenden Sitzlösungen vor allem mit Elektronik-Ideen glänzt. Ein zentrales Instrument unterlegt beispielsweise analoge Anzeigen wie Tacho oder Drehzahlmesser mit digitalen Inhalten, etwa der Navigationskarte. Bei Siemens VDO ist derzeit eine Schnittstelle

zur universellen Einbindung von Unterhaltungselektronik-Geräten in der Entwicklung. Die Multimedia-Plattform bietet neben USB-, iPod- oder Bluetooth-Anschlüssen die Möglichkeit, per Software-Update auch zukünftige Geräte im Auto steuern zu können. Delphi präsentiert neben einem Universal-Empfänger für alle Fernseh-, Radio- und Mobilfunk-Standards der Welt den Vorläufer der ab 2009 in BMW der Mittel- und Luxusklasse verbauten Infotainment-Einheit.

Wechsler oder Soundsystem erweitern. Für den getesteten Touran sind die meisten Zusatz-Komponenten leider nicht lieferbar.

Dafür punktet die Navigation mit ihrer Schnelligkeit: Die Buchstabeneingabe klappt fast verzögerungsfrei, Ziele sind im Nu berechnet und die Fahrzeug-Position selbst nach längerem Parkhaus-aufenthalt rasch ermittelt. Erfreulich auch, dass sich viele Funktionen auf unterschiedliche Weise abrufen lassen und sich nicht nur in einem speziellen

Untermenü verstecken. Vermisst wird höchstens eine feste Zurück-Taste für alle Menü-Ebenen. Unterwegs gefällt das 510 mit der plausiblen Routenwahl und den zeitlich exakten, allerdings etwas spärlichen Sprachansagen. Auch die optische Zielführung lässt kaum Wünsche offen, da der 6,5-Zoll-Bildschirm bei Bedarf geteilt und mit Zusatzanzeigen wie Kreuzungszoom oder Abbiegelisten belegt werden kann.

Radiohören macht dank hoher Empfindlichkeit und Trennschärfe des Dop-

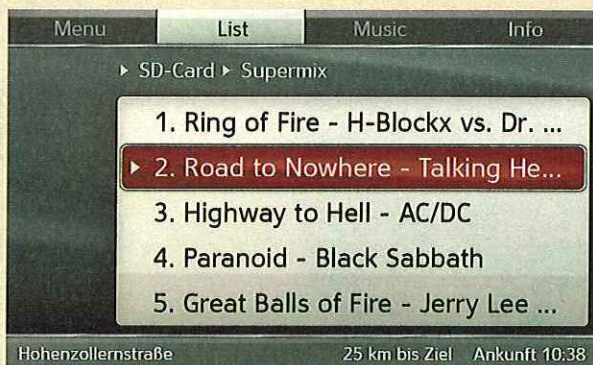
pel-Tuners viel Spaß. Der Klang von Radio-Teil sowie DVD-Player hängt prinzipbedingt stark von den gewählten Lautsprechern ab. Obwohl das hochwertige Dynaudio-System aus dem Toureg im Touran nicht lieferbar ist, gefiel der voluminöse und spritzige Sound.

Angesichts der Leistung und Ausstattung scheint auch der stattliche Preis von gut 2000 Euro angemessen.

Text: Alexander Bloch, Dirk Gulde
Fotos: Beate Jeske, Uli Jooß, H.-D. Seufert

Harman/Becker optimiert Auto-Soundsysteme

Auch klassische HiFi-Komponenten lassen sich noch verbessern. Infotainment-Spezialist Harman/Becker arbeitet an Lautsprechern, die aus wenig Verstärkerleistung viel Schalldruck und eine hohe Klangqualität erzielen. Kunststoffkörbe, kleine und kräftige Magnete sowie Membranen aus Kohlefaser reduzieren das Gewicht und verbessern die Wiedergabe. Weniger Gewicht heißt schließlich weniger Spritverbrauch. Angetrieben werden die Lautsprecher von Digital-Verstärkern, die kompakt bauen und wenig Strom verbrauchen. Neues auch aus dem Bereich Sprachsteuerung von Infotainment-Geräten: Anders als bei Städte- oder Straßennamen von Navigationssystemen kommen bei Medieninhalten wie MP3-Archiven ständig neue Begriffe hinzu. Das System muss daher in der Lage sein, neue Titel selbstständig einzulesen und sämtliche Aussprache-Variationen unabhängig von Dialekt oder Nationalität des Sprechers zu erkennen.



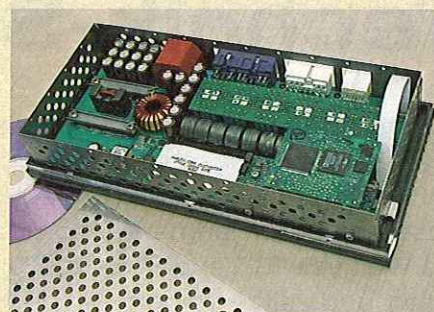
Selbst MP3-Player lassen sich bald per Sprachansage steuern



Neue Auto-Lautsprecher sind flach, leicht und klangstark



HiFi-Elektronik im Kofferraum eines BMW Fünfer-Musteraufbaus von Harman/Becker

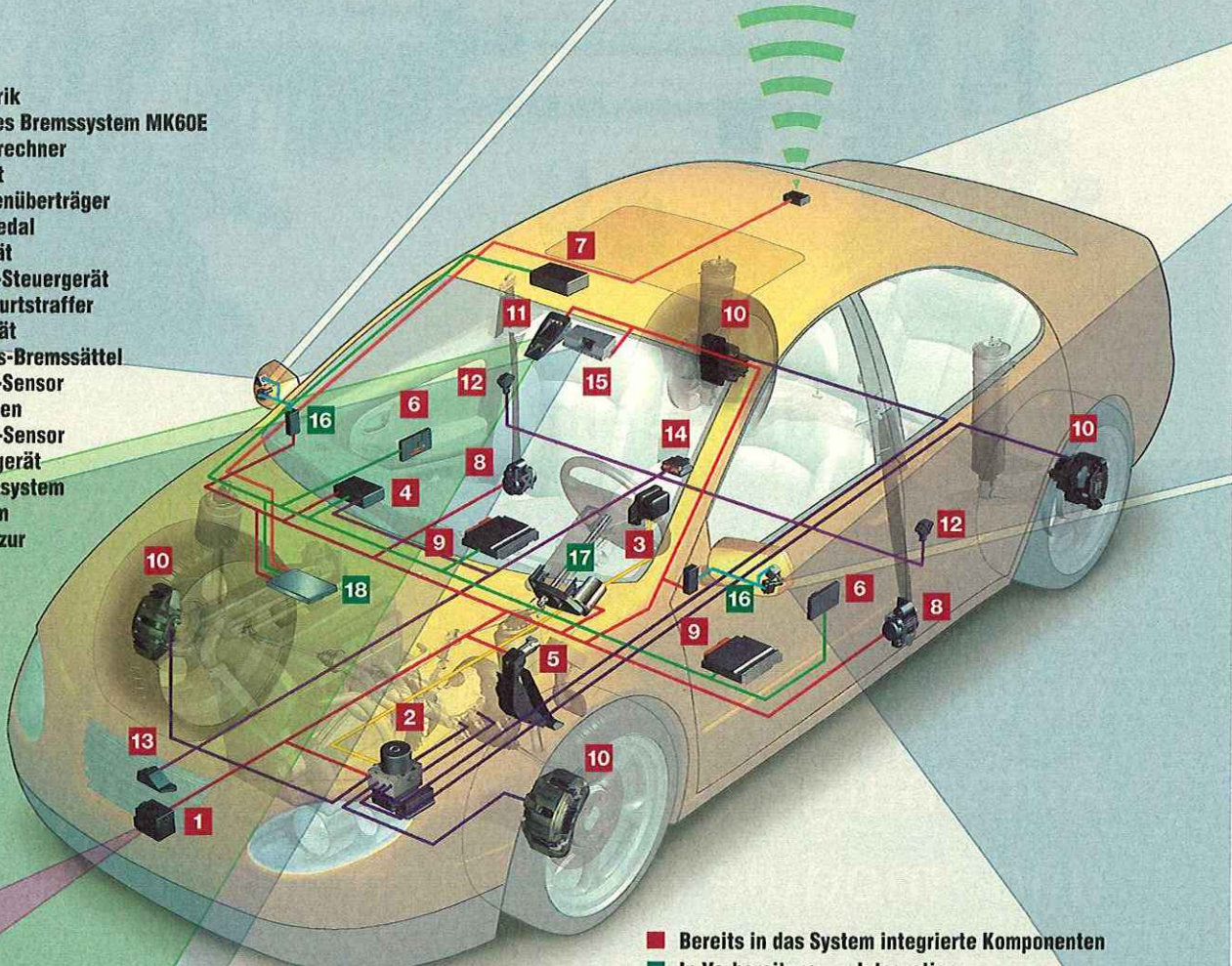


Kräftige Digitalverstärker sorgen für begeisternden Klang

VOLL IM BILD

Neue Kamerasysteme und Sensoren werden Fahrerassistenzsysteme leistungsfähiger und zuverlässiger machen – bei Tag und Nacht.

- 1 Umfeldsensorik
- 2 Elektronisches Bremssystem MK60E mit Gefahrenrechner
- 3 Sensoreinheit
- 4 Gateway Datenüberträger
- 5 Aktives Gaspedal
- 6 Türsteuergerät
- 7 Schiebedach-Steuergerät
- 8 Reversibler Gurtstraffer
- 9 Sitzsteuergerät
- 10 Hochleistungs-Bremssattel
- 11 Annäherungs-Sensor
- 12 Seitensatelliten
- 13 Vorderwagen-Sensor
- 14 Airbagsteuergerät
- 15 Front-Kamerasystem
- 16 Kamerasystem
- 17 Schnittstelle zur elektronisch geregelten Lenkung
- 18 Telematik-Modul



■ Bereits in das System integrierte Komponenten
 ■ In Vorbereitung zur Integration

Integriertes Sicherheits- und Fahrerassistenzsystem ContiGuard von Continental

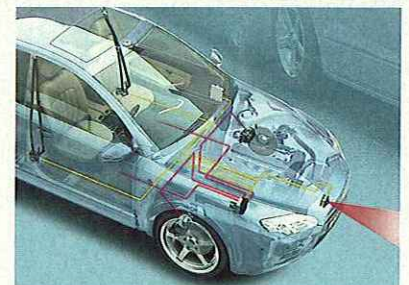
Es gibt ein grundlegendes Problem von Fahrerassistenzsystemen, die ihren Job allein von Radarsensoren erledigen lassen: Sie reagieren nicht auf stehende Objekte. Trotz Abstandsregeltempomat liefe ein derart ausgestattetes Auto auf ein plötzlich auftauchendes Stau-Ende mit voller Wucht auf.

Zwar erkennt das Radarsystem eindeutig, dass dort etwas steht. Aber wenn sich das Objekt vorher nicht bewegt hat, kann die Assistenzeinheit nicht zweifelsfrei zuordnen, ob es ein Brückenpfeiler, eine Hauswand, ein Mensch oder ein liegendebliebener Lkw ist. Hatte es das Hindernis dagegen

schon mal im bewegten Zustand im Fokus, kann es dieses zumindest als Verkehrsteilnehmer erkennen und entsprechende Reaktionen des Assistenzsystems veranlassen.

Diese partielle Blindheit soll es bald nicht mehr geben. Künftige Fahrerassistenzsysteme werden auf breiter Front mit zusätzlichen Kameras arbeiten. Diese helfen in den üblichen CMOS-Ausführungen zwar nicht bei der Abstandsmessung, bieten dafür aber eine viel bessere Objekterkennung.

Sensorfusion heißt das Zauberwort. Die Signale von Radar- und Kamerasystemen werden zusammengefasst und mit hohem Rechneraufwand analysiert. Das



Modernes Kamera- (links) und Radarsystem von Bosch. Die Kamera sitzt vor dem Innenspiegel



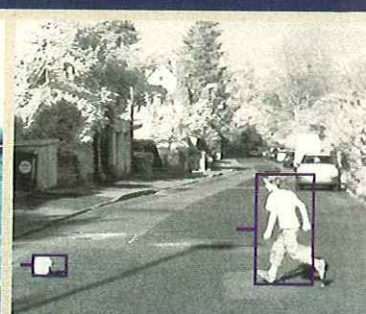
NOTBREMSUNG Die Kombination von Radar- und Kamerasystemen ermöglicht das Erkennen von stehenden Hindernissen



VERKEHRSZEICHEN-ERKENNUNG MIT Kamerasystemen können auch Verkehrszeichen ausgelesen und dem Fahrer im Cockpit angezeigt werden



FAHRSPUR-ERKENNUNG Spurverlassen-Warnung und Unterstützung vom Abstandsregeltempomaten beim Fahrspurwechsel



OBJEKT-ERKENNUNG Zukünftige Assistenzsysteme werden auch Fußgänger wahrnehmen können

Ziel dabei ist eine in der Kombination deutlich größere Erkennungs-Bandbreite und höhere Zuverlässigkeit. Ein entscheidendes Kriterium, um so schwerwiegende Aktionen wie eine automatische Notbremsung zu veranlassen. In einigen Schwerlastwagen ist sogar die automatische Vollbremsung auf dieser Basis schon seit letztem Jahr Realität. Lexus setzt im Topmodell LS zwar auch auf ein Radar-Kamera-System, verzichtet aber derzeit auf eine selbstständige Notfallverzögerung bis zum Stand.

Deutlich weiter geht jetzt Volvo mit seinem Bremsassistenten Pro. Das zusammen mit dem amerikanischen Zu-

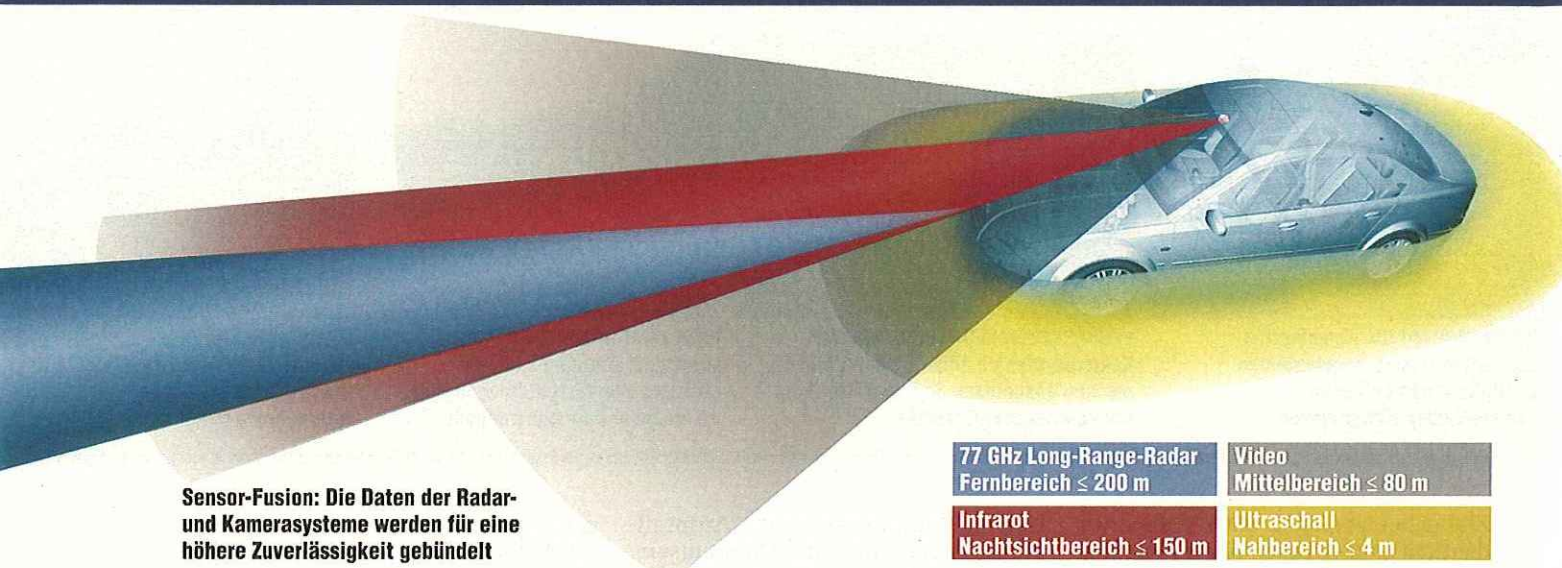
lieferer Delphi entwickelte Aufprall-Warnsystem leitet eine Notbremsung auch bei stehenden Hindernissen ein. Dafür überwacht ein 77-GHz-Radar eine 150-Meter-Zone und eine Kamera vor dem Innenspiegel einen Bereich von 55 Metern vor dem Auto. Nur wenn beide Sensoren eine Situation als kritisch einstufen, erfolgt der Bremsseingriff.

Laut Volvo-Technik-Projektmanager Jonas Tisell zeigen die Statistiken, dass an etwa der Hälfte aller Auffahrkollisionen stehende Objekte beteiligt sind. Selbst wenn eine Kollision nicht mehr vermeidbar ist, reduziert laut Volvo schon eine Verringerung der Aufprall-

geschwindigkeit von 60 auf 50 km/h die Aufprallenergie um 30 Prozent. Ein Wert, der den Verletzungsgrad der Insassen erheblich herabsetzen kann.

Vor dem selbstständigen Bremsseingriff warnt das Volvo-Delphi-System zudem mit einem akustischen und optischen Signal im Head-up-Display vor dem drohenden Unfall. Das neue ACC-System wird ab Anfang 2008 in den Modellen V70, XC70 und S80 als Zusatzausstattung angeboten.

Auch die deutschen Hersteller arbeiten intensiv an Kamera-Systemen. Continental, einer der Pioniere im Bereich der Abstandsregelsysteme, entwickelt jetzt



Sensor-Fusion: Die Daten der Radar- und Kamerasysteme werden für eine höhere Zuverlässigkeit gebündelt

77 GHz Long-Range-Radar Fernbereich ≤ 200 m	Video Mittelbereich ≤ 80 m
Infrarot Nachtsichtbereich ≤ 150 m	Ultraschall Nahbereich ≤ 4 m

schon intensiv an der nächsten bildunterstützten Generation. Dabei ist dem Lieferanten der Mercedes-ACC-Systeme die umfangreiche Vernetzung aller passiven und aktiven Sicherheitsfunktionen besonders wichtig. Unter dem Namen ContiGuard (ehemals APIA) zeigt Continental ein integriertes Sicherheitskonzept, bei dem ein Gefahrenrechner alle Sensordaten abfragt und dann Maßnahmen wie beispielsweise Warnungen, Bremsungen, Lenkeingriffe oder die Aktivie-

rung von passiven Sicherheitssystemen einleitet.

Das rein radargestützte Pre-Safe-System von Mercedes (S- und CL-Klasse) verzögert immerhin schon mit bis zu 40 Prozent der maximalen Bremsleistung auf sich bewegende Objekte. Mit der höheren Zuverlässigkeit durch Kamerasysteme soll die Effektivität ausgebaut werden. Gleichzeitig dient die Kamera in Zukunft als Sensor für weitere Funktionen. So werden die Fahrspur detektiert, Fußgänger erkannt und

Verkehrszeichen von der digitalen Bildverarbeitung aus dem Verkehrsumfeld optisch herausgefiltert. Dabei hilft dem System auch die Kommunikation mit dem Navigationssystem. So weiß die Bildverarbeitung zum Beispiel, dass nach jeder Autobahn-Auffahrt sofort Tempolimit-Schilder folgen.

Bosch, Systemlieferant der Abstandsregeltempomaten von Audi und BMW, sieht in den kameraunterstützten Systemen ebenfalls die Zukunft. Trotzdem traut sich Audi derzeit als einziger Autohersteller, eine Stop-and-go-Funktion auf Basis eines einzigen 77-GHz-Fernbereichsradars zu realisieren. Der Verzicht auf ein 24-GHz-Nahbereichsradar und eine Kamera spart zwar Kosten, wirft aber noch Zweifel bei der Zuverlässigkeit im Nahbereich auf. Im nächsten großen Test von Abstandsregeltempomaten muss sich das unter anderem für den Q7 und den facelifteten A8 erhaltliche System daher beweisen.

Noch nicht überzeugend sind bisher die Leistungen von Nachtsichteinheiten, wie sie von Bosch in der Mercedes S- und CL-Klasse und von Autoliv im BMW Siebener, Sechser und Fünfer angeboten werden. Egal ob die Nachtsichtkameras mit aktiver (Mercedes) oder passiver Infrarottechnik (BMW) arbeiten, außer ein paar netten Bildern des nächtlichen Straßengeschehens ist der Sicherheitsnutzen sehr eingeschränkt, da der Fahrer in keiner Weise aktiv gewarnt wird.

Das soll sich aber bald ändern. So arbeitet neben Bosch zum Beispiel SiemensVDO an einer intelligenten Erkennung von Hindernissen und Personen bei Dunkelheit. Die Daten der Infrarotkamera werden dafür von der Bildverarbeitung nach bekannten Mustern und Bewegungsabläufen abgesucht. Das Wichtigste für den Fahrer ist es dabei, dass wirkliche Gefahren von Neben-

TELEMATIK FÜR SICHERES AUTOFAHREN

Die Zukunft: Funktechnik vermeidet Unfälle

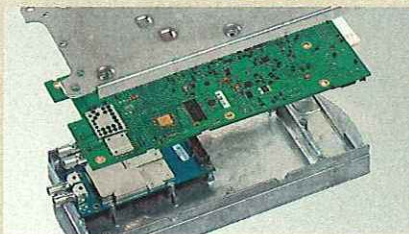
Automobilhersteller und Zulieferer arbeiten momentan mit Hochdruck an Telematik-Systemen, die der Verkehrssicherheit zugute kommen sollen. Besonders interessant sind hier spontane WLAN-Funk-Netzwerke, bei denen Fahrzeuge untereinander Gefahrenmeldungen austauschen (Car-to-car-Communication). Brems beispielsweise ein Auto auf der Autobahn sehr stark ab, kann das System den nachfolgenden Verkehr automatisch informieren und verkürzt damit die Reaktionszeit. Auch herannahende Krankenwagen oder Polizeifahrzeuge lassen sich so im Cockpit anzeigen. Über die Verknüpfung mit Sensoren sind zudem schon heute automatische Notrufsysteme möglich. Löst etwa ein Airbag aus, kann das Mobiltelefon selbstständig einen Hilferuf abgeben. Die Koordinaten der Unfallstelle werden wiederum durch den GPS-Empfänger des Navigationssystems ermittelt und an die Rettungsleitstelle übertragen. Diese Technik, die bisher hauptsächlich Luxusfahrzeugen vorbehalten ist, soll durch die kostensenkende Integration aller Komponenten in ein Telematik-Modul auch in den unteren Fahrzeugklassen Einzug halten. DG



Eine Anzeige im Armaturenbrett warnt vor herannahenden Rettungsfahrzeugen



Notfallmeldungen können per Knopfdruck oder automatisch abgegeben werden



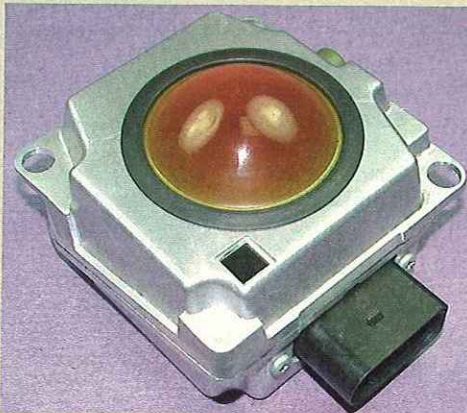
Telematik-Modul von Continental, das alle Komponenten in einem Gehäuse beherbergt



NACHTSICHT Infrarotlicht-Leiste in einem Versuchs-Audi A8, um die Kamerafunktion auch während der Dunkelheit beizubehalten



3D-KAMERA Harman/Becker entwickelt derzeit mit Audi eine Optikeinheit, die nicht nur Bilder macht, sondern auch Abstandsmessungen ermöglicht



RADARSENSOREN TRW will mit preisgünstigen Radarsensoren ACC auch in niedrigen Fahrzeugklassen erschwinglich machen

sächlichkeiten unterschieden werden. Sobald dann zum Beispiel ein nächtlicher Spaziergänger oder Wild im System erkannt wird, hebt eine Markierung auf dem Bildschirm die Hindernisse optisch hervor. Mit derzeit noch in der Forschung (zum Beispiel Bosch) befindlichen, laserbasierten Head-up-Displays wäre es dann sogar möglich, diese Gefahren punktgenau auf der Windschutzscheibe zu markieren.

Der bisher hauptsächlich aus dem Infotainmentbereich bekannte Herstel-

ler Harman/Becker geht zusammen mit Audi bei der Kamera-Technologie noch einen Schritt weiter. Die in einem Versuchs-A8 eingesetzte 3D-Kamera beherrscht nicht nur das Erkennen, sondern über Lichtlaufzeit-Messung auch die Distanzmessung von Objekten. Mit Hilfe einer aktiven Infrarotausleuchtung funktioniert das System sogar nachts.

Leider noch einige Jahre entfernt liegt die Zusammenarbeit von ACC-Systemen mit den Daten der Car-to-car-Kommunikation (siehe Kasten). Exper-

ten versprechen sich hiervon einen weiteren Zuverlässigkeitssprung.

Der amerikanische Hersteller TRW geht das Fahrerassistenz-Gebiet von unten an: Mit einem neuen, preisgünstigen Mittelbereichs-Radarsystem, das bis 145 km/h arbeitet, sollen ACC-Einheiten in Zukunft auch in den niedrigeren Fahrzeugklassen erschwinglich werden.

Text: Alexander Bloch
Fotos: Hans-Dieter Seufert (2)

Schritt für Schritt:
Investoren aus
Wachstumsmärkten
suchen günstige
Übernahme-Objekte
in Deutschland



AUF GELDDREISE

Deutsche Autozulieferer sind nicht mehr nur das Ziel von Finanzinvestoren. Auch indische Konkurrenten haben sich schon im Mittelstand eingekauft. Und eine Übernahmewelle durch Russen und Chinesen steht bevor.

Cerberus kauft Chrysler, Alchemy Partners ist interessiert an Jaguar und Land Rover. Porsche erklärt seinen Einstieg bei VW mit der Angst vor solchen Finanzinvestoren. Alle Welt schaut auf das neue Interesse dieser als „Heuschrecken“ bekannten institutionellen Anleger an der Auto-Branche. Weniger prominent verlaufen deren Geschäfte in der Automobil-Zuliefererindustrie. Und völlig unbeobachtet blieben bisher die direkten Übernahmen von Investoren aus Wachstumsmärkten wie Indien, die sich eine mittelständische Perle nach der nächsten einverleiben.

Rund hundert deutsche Zuliefer-Unternehmen befinden sich laut einer Analyse des Verbands der Automobilindustrie allein in den Händen von Finanzinvestoren. In der Öffentlichkeit diskutiert werden meist die Negativbeispiele solcher Investitionen, welche die Lage des Zulieferers verschlechtern, statt sie zu verbessern – wie zuletzt beim Türschloss-Hersteller Kiekert. Das Prozedere ist dabei meist ähnlich: Der Finanzjongleur stemmt den Preis des

Übernahmeobjekts über Kredite, bürdet diese dem Zulieferer selbst auf und streicht nebenbei die Ausgaben für Forschung und Entwicklung.

Um die Liquidität zu verbessern, verkauft er Filetstücke des Zulieferers, verschlankt Prozesse und entlässt Mitarbeiter. Nach fünf Jahren sucht die Heuschrecke den „Exit“, also den Verkauf an einen Meistbietenden. „Viele angelsächsische Hedge-Fonds und Private-Equity-Investoren wollen das Geschäft sogar in ein bis zwei Jahren drehen“, beobachtet Rolf Zimmermann, früherer Ford-Deutschland-Chef und als Partner bei AEP selbst Finanzinvestor. Auch Continental-Chef Manfred Wennemer kritisierte diese Geldgeber jüngst als „nicht unbedingt zuverlässige und langfristig orientierte Partner“.

Neben reinen Finanzinvestoren treiben auch Wettbewerber der Zulieferer aus Wachstumsmärkten, allen voran Indien, die Branche um (siehe Tabelle). Warum Inder im Hochlohn-Land Deutschland Kapazitäten kaufen? Weil sie sich damit auf einen Schlag Zugang zum deutschen Markt verschaffen – zu den Spe-

zifikationen der Auftraggeber ebenso wie zu der Projekt-Organisation und zu technischen Blaupausen.

Daneben zeigen auch Russen Interesse. „In die deutsche Automobil-Zuliefererindustrie haben zwar noch keine Russen investiert, aber das wird nicht mehr lange so bleiben“, sagt Klaus Mangold, Vorsitzender des Ostausschusses der Deutschen Wirtschaft. Russlands Industrie hinke technologisch „etwa 20 Jahre“ hinter Westeuropa her. Dieser Nachteil lasse sich nur mittels Kooperationen und Übernahmen beheben. Zudem benötigten russische Firmen einen Vertrieb in Westeuropa.

Auch von Chinesen, bisher eher fürs Raubkopieren bekannt, wird der Schritt nach Deutschland erwartet. „Die chinesischen Automobilzulieferer scannen den deutschen Mittelstand“, beobachtet Zimmermann. „Sie haben prall gefüllte Kriegskassen und ehrgeizige Expansionspläne.“ Was ihnen fehle, sei vor allem Umformtechnikwissen für Exportqualität. „In ein, zwei Jahren“, so der Experte, „werden die ersten chinesischen Firmen in Deutschland sein. In

zehn bis fünfzehn Jahren sind sie weltweit wettbewerbsfähig“.

Muss der deutsche Mittelstand eine Invasion ausländischer Investoren fürchten und den Schutz der Politik suchen? Keineswegs. Für viele Mittelständler sind Investoren, gleich welcher Couleur, Retter in der Not. Nicht Heuschrecken, sondern Honigbienen. Etwa wenn ein Unternehmer keinen Nachfolger stellen kann oder in eine finanzielle Schiefelage geraten ist – sei es aufgrund von Managementfehlern, einer zu schnellen Expansion oder des fehlenden Geldes für den Sprung in neue Märkte. Laut einer Umfrage von PriceWaterhouseCoopers hat die Mehrheit der deutschen Zulieferer gute Erfahrungen mit Private-Equity-Firmen gemacht. Als Nebenprodukt der konsequenten Profit-Optimierung werden Belegschaften nicht zwangsläufig dem Kahlschlag preisgegeben, sondern sogar ausgebaut.

Finanz-Jongleure verstehen es, verkrustete Strukturen aufzubrechen, strategische Neuausrichtungen einzuleiten sowie Effizienzen und Renditen zu steigern. Internationale Investoren können deutschen Mittelständlern zum oft überlebenswichtigen Sprung auf den



Weltmarkt verhelfen. Zimmermann: „Die Gefahr, dass Inder, Chinesen und Russen sich hier nur Know-how einkaufen und dann die Produktion in Deutschland schließen, sehe ich nicht. Deutschland wird zumindest für hochkomplexe Nischenprodukte ein sehr guter Produktionsstandort bleiben.“ Außerdem kann Deutschland mit seinen weltweiten Auslandsinvestitionen diese Globalisierung schwer ablehnen.

Text: Harald Hamprecht. Fotos: ddp, Getty Images

Der Trend ist klar: Deutsche Zulieferer mit großem Know-how sind beliebte Ziele

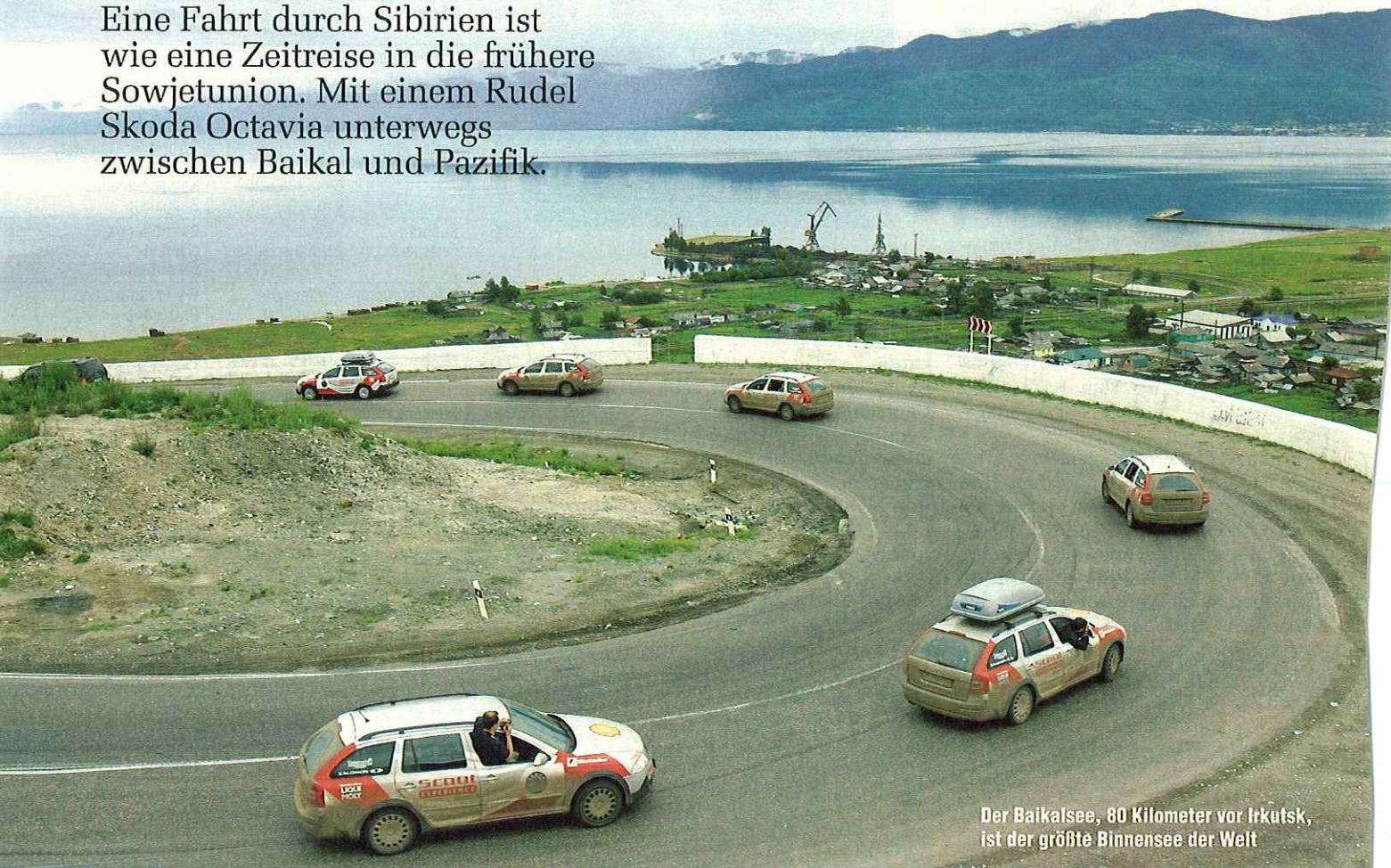
WO INDISCHE FIRMAN IN DEUTSCHLAND SCHON EINGEKauft HABEN

Datum	Käufer	Gekaufter Zulieferer	Produkte
2003	Bharat Forge	Carl Dan Peddinghaus	Chassis-Komponenten
2004	Bharat Forge	CDP Aluminiumtechnik	Aluminium-Schmiedeteile
2005	Amtek Auto	Zelter	Turbolader-Gehäuse, Lenkungs-Komponenten, Radnaben
2005	Sundram Fasteners	Peiner Umformtechnik	Befestigungselemente für Automobile
2005	Tata AutoComp Systems	Wüdsch-Weidinger	Werkzeugbau und Präzisions-Spritzguss
2005	Motherson Sumi Systems	G+S Kunststofftechnik	Spritzguss-Teile
2005	Motherson Sumi Systems	Reiner Präzision	Plastik-Metall-Verbindungen
2006	Mahindra & Mahindra	Jeco Holding	Getriebe, Motor- und Achsteile
2006	Mahindra & Mahindra	Schöneweiss	Schmiedestücke, unter anderem für Frontachsen

Quelle: Invest in Germany GmbH, Berlin

RUSSISCHE SEH-FAHRT

Eine Fahrt durch Sibirien ist wie eine Zeitreise in die frühere Sowjetunion. Mit einem Rudel Skoda Octavia unterwegs zwischen Baikal und Pazifik.



Der Baikalsee, 80 Kilometer vor Irkutsk, ist der größte Binnensee der Welt

Moskau und Zar Putin sind weit, der Osten hinterm Ural hat seine ganz eigenen Gesetze. Endlose Wälder, dazwischen sattgrüne Wiesen ohne Anfang und Ende, sanfte Hügel und im Hintergrund schneebedeckte Berge, vor denen sich unberührte Seen ausbreiten. Wie eh und je dominieren buntgestrichene Holzhäuschen die Dörfer an der Magistralen Irkutsk-Wladiwostok; Kühe und Ziegen trotten über die Straße. Und die Menschen lassen es ruhig angehen, man hat Zeit. Von Pferden gezogene Panjewagen holpern über bucklige Wege, mit windschief montierten Beiwagengespannen transportiert der Landmann seine Familie auf den Acker. Da und dort hocken alte Mütterchen am Rand der Piste, um riesige Steinpilze, selbstgemachten Wacholdersaft oder erdige Kartoffeln anzubieten.

Das ist die eine, die klischeehafte Seite Sibiriens. Realität ist aber auch die forcierte Erschließung des Landes – erahnbar an modernen Industrieanlagen jenseits schrottriger Altbauten, einem erstaunlich dichten Tankstellennetz und endlosen Containerzügen der Transsibirischen Eisenbahn. Dazu kommen rechtsgesteuerte Zweithand-Autos, von denen

jährlich rund 200 000 Stück aus Japan über Wladiwostok aufs heillos überforderte sibirische Straßennetz drängen. Aber die Regierung hat versprochen, bis 2010 Abhilfe zu schaffen. Bis dahin dreht sich das nicht ganz ungefährliche russische Straßen-Roulette weiter – die mit hoher Risikobereitschaft agierenden Mitspieler holen das Letzte aus ihren Autos heraus. Und wir sind mitten unter ihnen.

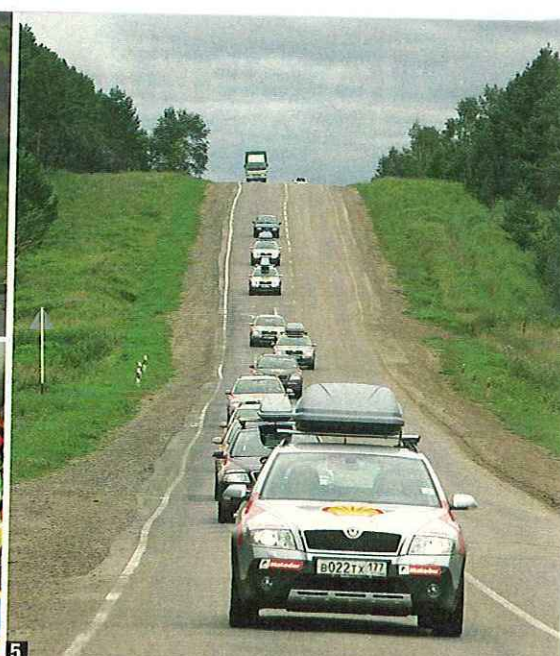
Staubwolken erlauben höchstens zehn, 20 Meter Sicht, badewannengroße Schlaglöcher und tiefe Querfugen in der Lehm- und Schotterpiste lassen das Auto gewaltige Sätze machen und tief in die Federn tauchen. Plötzlich ist da etwas, dort vorn. Schnell das Lenkrad herumreißen, das ESP regelt hektisch, und dann geht es haarscharf vorbei an einem havarierten Auto, das mitten auf der Fahrbahn steht. Während wir einen Gang runterschalten, stechen Familienlimousinen, Geländewagen und Trucks an uns vorbei in den Dunst hinein; ein Bombardement von Dreck, Steinen und Schlamm geht auf die Frontpartien unserer Skoda nieder. Auch von vorn preschen immer wieder ganze Kolonnen ringsum abgeklebter Autos heran – sie kommen auf eigener Achse oder



1



2



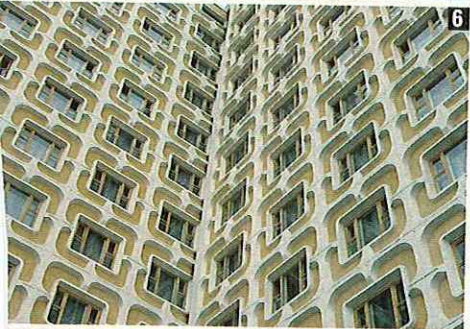
5



3



4



6



7

1 Irkutsk – eine reiche Industrie- und Handelsmetropole **2** Heißer Sommer, moderne Kleiderordnung **3** Lenin-Denkmäler überall im Osten und **4** Matryoschka-Steckpuppen in allen Andenkäufen **5** Es gibt gute, aber auch **8** extrem schlechte Pisten **6** Kürzlich aufgefrischte Architektur der Siebziger in Tschita **7** Stau an einer Jukos-Tankstelle, es gibt sogar 95er-Sprit **9** Japan-Autos auf Halde **10** Melonen-Auswahl **11** Frisch renovierte Kirche (hier in Chabarowsk) und **12** Transsib-Bahnübergang



8



9



10

Поехали, ребята, время не ждёт

Los, Kinderchen, wir haben keine Zeit



11

12

До свидания, счастливому пути

Auf Wiedersehen und gute Reise!



1 Marktplatz in Wladiwostok **2** Die Skoda-Karawane rollt **3** Frische Rechtslenker aus Japan **4** Vergnügungspark am Pazifik **5** Äpfel, Zwiebeln, Knoblauch, Möhren – Marktwirtschaft der kleinen Leute **6** Die Gesetzeshüter übten sich in erfreulicher Zurückhaltung **7** Bier kostet umgerechnet knapp einen Euro **8** VIP-Raum im Druschba-Hotel von Tschita **9** Eine Tankstelle ist für alle da, auch für gut genährte Rindviecher **10** Das buddhistische Kloster Chambin-Chure in Dazun (Burjatische Teilrepublik), Oberhaupt ist der Dalai-Lama

SIBIRIEN

TIPPS FÜR DIE REISE IN DEN OSTEN RUSSLANDS

VISUM: Russland verlangt ein Einreisevisum. Es muss vorab beantragt werden, eine Ausstellung an der Grenze oder am Flughafen ist nicht möglich. Visumvermittlung über Spezialanbieter wie VIB, Tel. 07528/975182 (www.visadienst.com), oder Solo Florentin, Tel. 069/298083 (www.visum-center.de).

ANREISE: Mit dem Flugzeug über Moskau, vor dort aus fliegen nur russische Fluggesellschaften zu den Airports im Osten (Flugdauer Moskau–Wladiwostok neun Stunden). Erlebnisgespickter ist die Fahrt mit der Transsibirischen Eisenbahn; Weltreisende hängen die Schiffstour nach Japan dran. Am aufwendigsten und zeitraubendsten ist die Reise mit dem Auto.

ALLTAG/UNTERKUNFT: Grundkenntnisse in Russisch sind unumgänglich, nur wenige Russen verstehen Englisch oder Deutsch. Die Kriminalität ist nicht höher als in den südeuropäischen Ländern, Polizei ist überall in den Städten präsent. Streng verboten ist das Fotografieren militärischer Einrichtungen. Die größeren Ortschaften verfügen über Hotels, deren Niveau allerdings relativ niedrig ist.





Am Ziel in Wladiwostok, bis 1991 für Ausländer gesperrt. Japan, Lieferant zahlloser Gebrauchtwagen, ist rund 800 Kilometer entfernt

auf Trailern aus Wladiwostok und werden in irrwitzigem Tempo nach Nowosibirsk, Omsk oder Krasnojarsk überführt. Für viele Russen ist das zum lohnenden Lebenserwerb geworden. Der Transport via Schiene käme die Besteller der Autos wesentlich teurer.

Auch Skoda Russia ist dabei, den gigantischen Markt mit jährlich zwei Millionen Neuzulassungen für sich zu entdecken – und hat zehn Octavia Scout 2.0 FSI auf die lange Tour in den Osten geschickt. Damit soll die Qualität der Autos unter Beweis gestellt werden; zeitlich passend zur just beginnenden Produktion von Fabia und Octavia im neuen Werk Kaluga bei Moskau. Nur im Land gebaute Autos lassen sich zu einem konkurrenzfähigen Preis anbieten – derzeit gilt die tschechische Marke noch als zu teuer Premium-Anbieter. Bei dieser Langstreckenprüfung geht es nur um eines: pannenfrei ankommen, und das so schnell wie möglich. Die fünf Tagesetappen sind zwischen 650 und 900 Kilometer lang und dauern bis zu 15 Stunden, was angesichts des abenteuerlichen Straßenzustands volle Konzentration erfordert.

Die Teilnehmer der Scout-Experience-Tour kommunizieren per Sprechfunk überwiegend in Russisch miteinander, wir als einzige deutsche Besatzung kommen damit leidlich klar. „Gotowi? (Fertig?)“, heißt es vor der Abfahrt, und wir bestätigen: „Da“, woraufhin ein eiliges „Paschli, dawaitje (Fahren wir los, aber ein bisschen dalli)“ durchs Walkie-Talkie dröhnt. Bordbuch oder Satellitennavigation gibt es nicht, auch die Landkarte im Maßstab von 1:1 000 000 dient allenfalls zur groben Orientierung – aber es führt ohnehin nur eine Hauptstraße gen Pazifik.

Angehalten wird zwei bis drei Mal täglich zum Tanken, Lunchpaket-Sichten und In-die-Büsche-Schlagen. Der Benzinverbrauch pendelt zwischen acht und neun Liter pro 100 Kilometer; ein erhöhter Öldurst ist nicht festzustellen. Wer zwischendurch für einen Stopp ausschert, muss anschließend die 150 Pferdchen unter der Haube sehr kräftig galoppieren lassen, um das Feld wieder einzuholen. Radarkontrollen außerhalb der Ortschaften sind kein Thema, die Polizei steht vor oder nach den Siedlungen, was durch ein Lichthupengewitter der Entgegenkommenden rechtzeitig

signalisiert wird. Das letzte Auto im Tross fungiert als „Bussenwagen“ und hilft vor allem bei den zahlreichen Reifenpannen, weitere Assistenzfahrzeuge sind nicht dabei.

Etappenziel sind in der Regel die großen Städte, in denen bis zu 600 000 Menschen wohnen: Irkutsk, Ulan-Ude, Tschita, Blagoweschensk, Chabarowsk und Wladiwostok. Stets findet sich dort eine bunte Mischung aus Lenin- und Kriegerdenkmälern, abgewohnten Plattenbauten, frisch renovierten Gotteshäusern und Klöstern, gut bestückten Supermärkten, privat betriebenen Gemüseständen, hochprozentig ausgestatteten, kräftig frequentierten Trinkhallen und breiten Prachtboulevards voller junger Leute im Ausgehdress. Die Hotels sind Überbleibsel des real existierenden Sozialismus, die Bedienungen praktizieren die planwirtschaftliche Servicewüste. Viel mehr Ambiente bietet ein Wohnheim im Jugendherbergsstil ziemlich abseits der Strecke, wo Schlaf-, Dusch- und Toilettenräume brüderlich geteilt werden.

Wie im Zeitraffer fliegt all das Erlebte und Gesehene vorbei – das Bad im eiskalten Baikalsee, das monotone Geräusch beim Drehen der Gebetsmühlen im buddhistischen Kloster in Dazun bei Ulan-Ude, die Minirock-Paraden unterm weltweit größten Lenin-Kopf, die mit Bier und Wodka heruntergespülte, einzige Mahlzeit am Tage irgendwann am späten Abend sowie die für uns immer wieder überraschenden Zeit-Sprünge (Irkutsk gegenüber Deutschland plus sieben Stunden, Tschita plus acht Stunden, Chabarowsk plus neun Stunden). Oder die hell erleuchteten Wolkenkratzer auf der chinesischen Seite des Amur, deren Bewohner in die Casinos von Blagoweschensk strömen. Und schließlich die gigantischen Anlagen der Transsib am Ende der Tour – an einem Gedenkstein, genau 9288 Kilometer von Moskau entfernt, endet die Bahn.

Kurz vor Abschluss der Reise, als wir uns durch einen zweieinhalbstündigen Stau quälen, gibt es noch ein denkwürdiges Telefonat. Wo ich denn gerade sei, fragt ein ahnungsloser Anrufer aus Deutschland. „Im Stau vor Wladiwostok“, sage ich, und der Mann schweigt ungläubig.

Text: Eberhard Kittler. Fotos: Alexander Schädel

auto motor und sport  **AUTO-KENNER '07**

AUFLÖSUNG VON RUNDE 3

Wussten Sie, was BioRid II ist? Hier die Antworten auf die 25 Fragen der dritten Runde – und die Namen aller Gewinner.



1. Preis: ein Opel GT 2.0 Turbo im Wert von über 32 000 Euro.
Gewinner: Andreas Fäustle, 71088 Holzgerlingen

2. Preis: ein auto motor und sport-Fahrertraining (On-/Offroadkurs) der Aktion Besser Fahren am Nürburger oder Sachsenring für den Fahrer und einen Partner.
Gewinner: Matthias Gluhodow, 34560 Fritzlar

3. – 5. Preis: je eine Ausgabe der sechsbändigen „Chronik des Automobils“ von 1946 bis 2006.
Gewinner: Peter Könitzer, 98663 Heldburg; Iris Weiss, 89542 Herbrechtingen; Michael Dieckmann, 44329 Dortmund

1 Wie heißt der Ableger des Fiat-Weltautos in China?
Perla

2 Wie groß ist das vorgeschriebene Stichmaß bei aktuellen Formel 1-Motoren?
106,5 Millimeter

3 Wie viele Bremszangen-Lackierungen gibt es für den Maserati GranSport?
Fünf

4 Wie viel kostet ein VW Golf 1.9 TDI mit allen angebotenen Extras?
rund 41 000 Euro

5 Wie groß war die Belegschaft der Adam Opel AG am Jahresende 1966?
57 066 Mitarbeiter

6 Wie heißt das erste japanische Serienauto mit V12-Motor?
Toyota Century

7 Welchen Beruf hatte der Vater von Formel 1-Chef Bernie Ecclestone?
Fischkutterkapitän

8 Seit wann gibt es die offizielle Unfallstatistik der Bundesrepublik Deutschland?
1953

9 Wie lang war die eigens für Mao Zedong gebaute Limousine „Rote Flagge“?
über zehn Meter

10 Was kostet ein persönliches Namensschild im Aston Martin Vanquish?
276,98 Euro

11 Welches war das erste Auto von Schauspieler Klaus Maria Brandauer?
Volvo 122

12 Der Auto- und Flugzeugpionier Edmund Rumpler schloss mit Angestellten Arbeits-

verträge mit einer Kündigungsfrist von **einer Stunde**

13 Wie hoch sind die Kosten für Hondas Brennstoffzellenauto-Prototyp Civic Fuel Cell Car?
Etwa 530 000 Euro

14 Welches Auto hat im auto motor und sport-Test bei der zehnten Bremsung aus 100 km/h den kürzesten Bremsweg?
Ferrari 599 GTB

15 Wie lange dauert ein einzelner Arbeitstakt bei der Herstellung des Audi R8?
44 Minuten

16 Von welchem Automodell stammt diese A-Säule?
Opel Olympia Rekord



17 Was verbirgt sich hinter der Bezeichnung BioRid II?
Ein spezieller Dummy zum Messen von Verletzungsrisiken bei Auffahrunfällen

18 Der aerodynamische Abtrieb des Ferrari 599 GTB bei 300 km/h beträgt **160 Kilogramm**

19 Ab welchem Zeitpunkt wurde beim VW Käfer 1500 an der Vorderachse mit Scheibenbremsen verzögert?
1. August 1966

20 Wann rückte in der Formel 1 zum ersten Mal ein Safety Car aus?
Grand Prix Kanada 1973

21 Aus welchem Material besteht die Studie Rinspeed Exasis vorwiegend?
Makrolon

22 Welche Reifenfirma warb früher mit dem Slogan „Die Beine Ihres Autos“?
Veith Pirelli

23 Wo wurde am 21. Januar 1957 die erste Radarfalle in Deutschland aufgebaut?
Düsseldorf

24 Welches Serienauto hat die Brems Scheiben mit dem größten Durchmesser?
Bentley Continental GT

25 Was bezeichnet die Testmannschaft von auto motor und sport als „föhnen“?
Geräuschmessung

Der Lösungssatz lautet also: AMS BIETET HÖCHSTE TEST-KOMPETENZ



Muss ein Sportwagenhersteller wie Porsche angesichts der anhaltenden Diskussionen um Verbrauch und CO₂-Ausstoß nicht auch an einem „grünen“ Image arbeiten?

Dürheimer: Unsere Produkte sind viel grüner, als die Umweltaktivisten denken. Das haben wir vor kurzem auch Greenpeace beweisen können. Es sind doch gerade die Sportwagen, die bei Gewicht und Verbrauch über das effizienteste Package im Automobilbereich verfügen. Unsere Fahrzeuge sind leicht, haben eine optimale Aerodynamik und eine niedrige innere Reibung. Das sind alles Kriterien, die unterm Strich Treibstoff sparen. Nein, wir brauchen uns vor niemandem zu verstecken.

Nun geht es ja nicht nur um die Baureihe 911, sondern vor allem um den großen Geländewagen Cayenne.

Dürheimer: Keine Frage, der Cayenne spielt in einer anderen Gewichtsklasse. Dort ist der Druck für alle Hersteller größer. Aber auch hier sind wir doch nicht untätig. Unsere neue Motorengeneration

ZUR PERSON

Das Porsche-Vorstandsmitglied Wolfgang Dürheimer wurde 1958 in Martinszell (Oberallgäu) geboren. Dem Studium der Fahrzeugtechnik und des Wirtschaftsingenieurwesens folgte 1984 ein Trainee-Programm bei BMW. Dort stieg Dürheimer bis zum Mitglied der Geschäftsleitung in der Sparte Motorrad für Forschung und Entwicklung auf. 1999 wechselte Dürheimer als Leiter der 911-Baureihe zu Porsche, seit 2001 gehört er als Leiter Forschung und Entwicklung dem Vorstand an.

„HYBRID IM SPORTWAGEN NICHT AUSGESCHLOSSEN“

Porsche-Entwicklungschef Wolfgang Dürheimer über neue Herausforderungen angesichts der CO₂-Diskussionen, Hybridtechnologie im Motorsport und Gedanken zu einem neuen Sportwagen.

mit Benzin-Direkteinspritzung zum Beispiel hat dazu geführt, dass der Cayenne heute 15 Prozent weniger verbraucht. Die Emissionen konnten ebenfalls entsprechend reduziert werden. Und der Cayenne Hybrid steht auch schon in den Startlöchern.

Bleiben Sie angesichts der Verbrauchsdiskussionen bei Ihrer kategorischen Absage an den Diesel?

Dürheimer: Die Dieselfrage stellen wir uns im Porsche-Vorstand immer mal wieder. Aktuell macht der Diesel aber für uns keinen Sinn. Er ist zum einen zu schwer, wodurch die Fahrdynamik negativ beeinflusst werden würde. Zum anderen spielt der Diesel in den USA, unserem wichtigsten Absatzmarkt, nur eine untergeordnete Rolle. Er rechnet sich also auch nicht für uns. Trotzdem beobachten wir das Thema sehr genau. ▶

Welchen Marktanteil erwarten Sie langfristig für den Hybrid innerhalb der Cayenne-Baureihe?

Dürheimer: Wir gehen von fünf bis 15 Prozent aus. In den Ballungsräumen der USA könnte die Quote vielleicht sogar noch etwas höher sein.

Spielt Ethanol als Beimischung bei Ihnen eine Rolle?

Dürheimer: Eindeutig ja. Unsere Triebwerke sind auch schon heute bestens darauf vorbereitet. Wir können flächendeckend bei allen Sportwagen aus dem Stand zehn Prozent Ethanol beimischen, und der Cayenne verträgt sogar 25 Prozent.

Der CO₂-Ausstoß von Porsche liegt jetzt bei 285 Gramm pro Kilometer und damit weit von den angestrebten 130 g/km im Jahr 2012 entfernt. Wie viel können Sie noch einsparen?

Dürheimer: Porsche hat innerhalb der Selbstverpflichtung im ACEA eine Reduzierung der Emissionen für den Zeitraum von 1995 bis 2008 um 20 Prozent zugesagt. Seien Sie versichert, wir werden unser Versprechen halten. Und das wird noch nicht das Ende der Fahnenstange sein. Bis 2012 halten wir eine Absenkung auf durchschnittlich 250 Gramm pro Kilometer für unsere Fahrzeuge für möglich. Diese Zahl beinhaltet dann auch schon den viertürigen Gran Turismo Panamera, der dann längst auf dem Markt sein wird.

Aber es geht ja nicht nur um die Selbstverpflichtung. Was machen Sie, wenn diese Werte gesetzliche Vorschrift werden?

Dürheimer: Lassen Sie es mich ganz deutlich sagen: Wenn eine herstellerbezogene Flottenemission von 130 Gramm pro Kilometer Gesetz werden würde, dann gibt es Porsche nicht mehr. Wir könnten die Fabrik dichtmachen. Für unsere Produkte ist es physikalisch einfach nicht möglich, den CO₂-Ausstoß auf 130 g/km zu drücken. Das schaffen nur Kleinwagen. Wir bei Porsche gehen aber auch nicht davon aus, dass es so kommen wird; auch weil es aus unserer Sicht gegen die Wettbewerbsregeln innerhalb der EU verstoßen würde. Wir gehen viel mehr von einer Segmentbetrachtung aus, in der zum Beispiel die Geländewagen oder die Sportwagen für sich bewertet werden. Jede Klasse sollte neue ambitionierte Grenzwerte erhalten. Wir hätten davor jedenfalls keine Angst.

Aber glauben Sie, dass eine Marke wie Fiat, welche die EU-Ziele schaffen wird,

bereit ist, für Sie die Zehne mitzuzahlen?

Dürheimer: Sehen Sie, ein Cayenne emittiert so viel CO₂ wie zwei Kleinwagen. Der Cayenne wird aber nur in einer sehr geringen Stückzahl produziert, von den Kleinwagen gibt es jedoch Abermillionen auf der Welt. Wenn sich also nur die Premium-Hersteller allein weiter verbessern, wird das kaum Auswirkungen auf das Klima haben. Sorry, ohne die Kleinwagen wird es nicht funktionieren.



„BEI 130 GRAMM FLOTTENEMISSION GIBT ES PORSCHES NICHT MEHR“

Sie könnten doch künftig unter dem VW-Dach bilanzieren.

Dürheimer: Diese Frage stellt sich für uns nicht. Auch weil für Porsche die soziale Akzeptanz das kostbarste Gut ist. Nein, wir müssen unsere Hausaufgaben selber erledigen und dürfen uns nicht hinter dem Rücken eines Größeren verstecken. Ich verspreche Ihnen, Porsche hat hier noch einige Trümpfe in der Hand.

Müssen Sie Ihren Forschungs- und Entwicklungsetat angesichts der immensen Herausforderungen erhöhen?

Dürheimer: Nein, denn bei Porsche liegt der Forschungs- und Entwicklungsanteil am Umsatz schon heute weit über dem Branchen-Durchschnitt von rund fünf Prozent. Wir haben aktuell das höchste Entwicklungsbudget aller Zeiten. Ich beklage mich also nicht über zu wenig Geld, sondern eher über einen Mangel an qualifizierten Ingenieuren, um das zu entwickeln, was in Zukunft von uns gefordert wird. Bei uns in Weissach gibt es 70 Stellen, die nicht besetzt sind. Insbesondere das Hybridprojekt und die Entwicklung alternativer Antriebe haben bei uns einen Bedarf geschaffen, den wir aus den eigenen Reihen nicht mehr decken können. Dieses Thema bereitet mir viel mehr Kopfzerbrechen.

Ist Hybridantrieb auch bei den Sportwagenmodellen ein Thema?

Dürheimer: Aktuell sicher nicht. Die Batterien und die zusätzlichen Elektromotoren sind einfach zu schwer; auch würde dafür der Platz im 911, Boxster oder Cayman nicht ausreichen. Aber wer weiß, was die Zukunft bringt. Der Fortschritt wird nicht aufzuhalten sein. Ich

würde jedenfalls einen Hybrid im Sportwagen für die Zukunft nicht ausschließen wollen.

Ist der Hybrid auch im Motorsport denkbar?

Dürheimer: Ja, natürlich. Wir haben dem ACO, dem Organisator und Reglementswechsler von Le Mans, vorgeschlagen, alternative Antriebstechniken in den neuen Regeln, die ab 2010/2011 in Kraft treten sollen, zu berücksichtigen. Es würde Hybrid-Pioniere wie Porsche vor neue Herausforderungen stellen, der Rennsport-Szene neue Impulse geben und die Serienentwicklung nachhaltig beeinflussen. Das hat doch seinen Reiz, oder?

Würden Sie sich gut gerüstet fühlen?

Dürheimer: Beim Cayenne Hybrid machen wir gerade enorme Fortschritte. Dieses Know-how fließt natürlich auch in unsere Rennsportabteilung, wo sich ein kleines Team mit diesem Thema gerade intensiv beschäftigt. Warten wir mal ab, was dabei herauskommt.

Dürfen Sie auch noch von einem neuen Supersportwagen träumen?

Dürheimer: Selbstverständlich – und zwar bei Tag und bei Nacht.

Das heißt, es wird einen Carrera GT-Nachfolger geben?

Dürheimer: Ich muss Sie enttäuschen, einen Nachfolger für den Carrera GT wird es definitiv nicht geben. Das haben wir unseren Kunden versprochen, die stolze Besitzer von 1270 Unikaten bleiben sollen. Aber Sie können sicher sein, dass wir noch ein paar andere Ideen haben. Porsche lebt vom Sportwagen, das ist unsere Kernkompetenz.

Also werden Sie das Segment oberhalb des 911 neu besetzen?

Dürheimer: Es gibt derzeit kein Entwicklungsprojekt in diese Richtung. Aber glauben Sie mir, es macht schon allein einen riesigen Spaß, über Sportwagen nachzudenken – und bei Porsche waren die Gedanken diesbezüglich schon immer sehr frei. ■

Das Interview führten die auto motor und sport-Redakteure Christian Bangemann und Birgit Priemer



**Acht Opel-Werkstätten
wurden von auto motor und
sport getestet**

BLITZ-ARTIG

In der Vergangenheit machte Opel bei Werkstättentests nicht gerade mit überragenden Leistungen von sich reden. In diesem Jahr zeigte sich: Die Rüsselsheimer scheinen aus den Fehlern gelernt zu haben.

Der Ruf von Opel hat in der Vergangenheit schwer gelitten: Erst gab es massive Qualitätsprobleme bei den Autos, bald gefolgt von schlampig arbeitenden Werkstätten. Nachdem die Marke mit ihren Fahrzeugen wieder aus dem Jammertal gekommen war, blieben die Werkstätten im Fokus des Interesses. Wohl nicht zuletzt der Kahlschlag im Händlernetz, gefolgt von Margenkürzungen, hatte für Unruhe in den Betrieben gesorgt. Dar-

unter litt offensichtlich auch die Arbeit an der Hebebühne. Jedenfalls zeichnen die Ergebnisse der auto motor und sport-Werkstättentests der Jahre 2003 und 2005 kein allzu positives Bild. Nur 58 beziehungsweise 66 Prozent der präparierten Mängel wurden damals korrekt behoben.

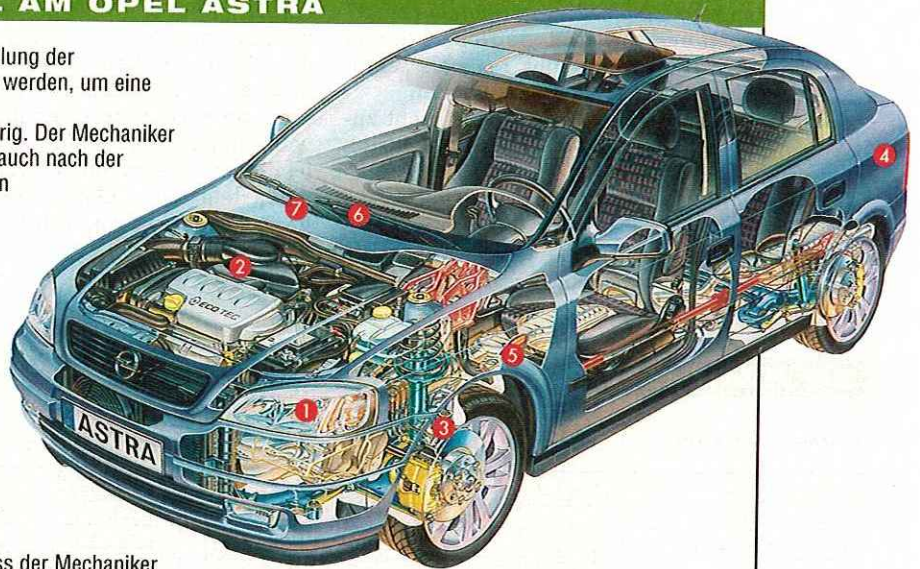
Ist der Ruf erst ruiniert, lebt es sich recht ungeniert, schien die Devise zu lauten. Ralf Rösner, Leiter des hausinternen Service-Centers, sagte bei der

Nachbesprechung vor zwei Jahren zu, alles dafür zu tun, den „Kunden eine dauerhaft hohe Qualität sowohl bei den Fahrzeugen als auch im Service zu gewährleisten“. Ein Mittel zum Erfolg sollten auch eigene Stichproben vor Ort sein. Entsprechend gespannt konnte man auf das Ergebnis des aktuellen Werkstättentests warten.

Nach acht überprüften Betrieben in vier Regionen Deutschlands kann man zumindest sagen: Opel hat sich verbes-

DIE PRÄPARIERTEN MÄNGEL AM OPEL ASTRA

- ★★★★★ ① Scheinwerfer-Einstellung falsch. Die Einstellung der Scheinwerfer muss überprüft und gegebenenfalls korrigiert werden, um eine Blendgefahr zu verhindern
- ★★★★★ ② Flüssigkeitsstand der Servolenkung zu niedrig. Der Mechaniker darf das fehlende Hydraulik-Öl nicht nur auffüllen, er muss auch nach der Ursache für den Verlust suchen und den Kunden informieren
- ★★★★★ ③ Bremsleitung aus Halteclip gelöst. Bei der Sichtkontrolle des Unterbodens muss die ausgehängte Leitung auffallen
- ★★★★★ ④ Reserverad hat zu wenig Luftdruck, und die Ventilkappe fehlt. Zu geringer Luftdruck kann zum Platzen des Reifens führen. Das Reserverad ist unbrauchbar
- ★★★★★ ⑤ Seitenblinker defekt. Beim vorgeschriebenen Beleuchtungstest muss der Mechaniker das durchgebrannte Lämpchen entdecken und ersetzen
- ★★★ ⑥ Wischerblatt beschädigt. Das rechte Scheibenwischerblatt ist eingerissen und muss bei der Inspektion ersetzt werden
- ★★★ ⑦ Waschdüse verstellt. Bei der Inspektion muss der Mechaniker die zu tief sprühende Düse entdecken und korrekt einstellen



SO WURDE BEWERTET

Besonderen Wert legt auto motor und sport auf eine korrekte Arbeitsleistung durch die Werkstatt. Die Arbeitsleistung wird anhand der präparierten Mängel beurteilt. Einfluss auf die Gesamtbewertung haben aber auch die übrigen Aktivitäten. Hierzu zählt beispielsweise die Art und Weise, wie sich das Werkstattpersonal bei der Abgabe des Wagens um den Kunden kümmert. Positiv ist in diesem Zusammenhang eine Direktannahme auf der Hebebühne zusammen mit dem Kunden. Wenn der sich vom Zustand der Bremsen selbst überzeugen kann, gibt es später keine Meinungsverschiedenheit darüber, ob eine eventuelle Reparatur tatsächlich notwendig war. Weitere Bewertungsfaktoren sind die Inspektions- und Reparaturpreise. Überprüft und gewichtet wird ferner, ob auf der Rechnung Kassenfüller wie Benzinzusätze auftauchen.

SO WURDE GETESTET

Grundlage des Tests ist die Beurteilung der Arbeitsqualität der nach dem Zufallsprinzip ausgewählten Werkstatt. Bewertet wird, ob die vom Hersteller in der jeweiligen Wartungsliste vorgeschriebenen Tätigkeiten bei einer großen Inspektion korrekt durchgeführt worden sind. Um dies beurteilen zu können, wird das in der Regel aus der näheren Umgebung der Werkstatt stammende Testfahrzeug mit gezielt eingebauten Mängeln präpariert. Mechaniker, die streng nach Vorschrift arbeiten, müssen über jeden der sieben Mängel stolpern. Bei der Vergabe der Punkte werden Arbeiten, die für die Sicherheit besonders relevant sind (Beispiel: Scheinwerfer verstellt), höher bewertet als ein beschädigtes Scheibenwischerblatt.



„DER WISCHER IST KAPUTT, WOLLEN SIE IHN SELBST ERSETZEN?“

Autohaus Dello, Norderstedt

sert. Zwar schafft es mit dem Autohaus Lindenschmid in Tübingen nur ein einziger Betrieb, alle Fehler zu beheben, doch im Großen und Ganzen lässt sich eine Tendenz nach oben feststellen. Zwei Autohäuser, Heino Niemann in Rostock und Lensch & Bleck in Hamburg, erhielten das Prädikat „nicht empfehlenswert“. Zwei weitere schnitten 2007 mit „bedingt empfehlenswert“ ab. Immerhin drei Betriebe können nach Auswertung des Tests als „empfehlenswert“ bezeichnet werden.

Dennoch ist das Ergebnis nicht zufriedenstellend. Denn unterm Strich wurde ein Viertel der vom Kunden bezahlten Arbeit nicht ordentlich ausgeführt. Dabei sollte es keine Kunst sein, die eingebauten Mängel zu finden. Die

sieben Fehler am Opel Astra wurden ausschließlich an Teilen präpariert, die im Rahmen der in Auftrag gegebenen großen Inspektion ohnehin überprüft werden müssen. Wird ein Mangel nicht entdeckt, ist das ein Beleg dafür, dass der Monteur einen Teil der bezahlten Arbeit nicht erledigt hat.

Eines der Grundprobleme beginnt schon bei der Abgabe: Im Idealfall führt der Betrieb eine Direktannahme durch. Ein Arbeitsschritt, den auch Opel seinen Händlern ausdrücklich empfiehlt, so Rösner. Zusammen mit dem Kunden wird der Wagen auf der Hebebühne durchgesehen. In der Regel fallen einem aufmerksamen Mitarbeiter hier schon die ersten Mängel auf. Das Autohaus Thomas in Fürth hat für diesen Prozess nahezu ideale Bedingungen geschaffen, weil der Meister seinen Arbeitsplatz direkt vor der Hebebühne hat. Das erleichtert die Arbeit ungemein, zumal lange Wege zwischen Auto und Schreibtisch entfallen.

Außerdem schafft die Direktannahme zusätzliches Vertrauen in die Werkstatt, denn hier hat der Meister die Gelegenheit, anstehende Reparaturen gleich mit dem Kunden abzusprechen und auf Schwachstellen hinzuweisen. Allerdings nützt eine Direktannahme nichts, wenn der Meister nicht bei der Sache ist und etwa beim Beleuchtungs-Check einen defekten Blinker oder später eine verstellte Spritzwasserdüse schlicht übersieht.

Selbst wenn Mängel erkannt werden, ist dies noch kein Garant dafür, dass sie auch ordentlich behoben werden. So scheiterten die Monteure im Nürnberger Autohaus Winter daran, die Waschdüsen richtig auszurichten: Statt nur einer spritzten beide bei der Nachkontrolle viel zu tief. So bekommt man die Scheibe kaum sauber. Auch mit der korrekten Einstellung der Scheinwerfer waren die Nürnberger überfordert, ebenso wie ihre Fürther Kollegen beim Autohaus Thomas und dem Test-Schlusslicht, dem Autohaus Heino Niemann in Rostock: Ein Mal leuchteten nach dem Werkstattbesuch beide Scheinwerfer viel zu nah vor das Auto, ein anderes Mal blendete die korrigierte Beleuchtung den Gegenverkehr.

Bis auf die Rostocker erkannten immerhin alle Betriebe den zu geringen Flüssigkeitsstand im Ausgleichsbehälter der Servolenkung und ergänzten den Verlust. Allerdings versäumten es vier Betriebe, auf den unerklärlichen Schwund hinzuweisen. Das wäre aber der richtige Weg gewesen, um den Astra-Fahrer vor möglichen Folgeschäden zu bewahren. Bei Thomas wurde der Kunde zwar informiert, aber zu wenig Servoflüssigkeit nachgefüllt.

Erfreulich niedrig fiel bei den getesteten Betrieben das Preisniveau für die Inspektionen aus: Zwischen 204,44 und 301,70 Euro bewegten sich die Kosten für Arbeitszeit und Teile. Am teuersten war das Autohaus Dello im nördlich

SO SCHNITTEN DIE ACHT OPEL-VERTRAGSWERKSTÄTTEN AB

Behebung der Mängel	Autohaus Heino Niemann Rostock	Autohaus Lensch & Bleck Hamburg	Autohaus Thomas Fürth	Auto Staiger Leinfelden	Autohaus Dello Norderstedt	Autohaus Winter Nürnberg	Autohaus Manfred Krüger Rostock	Autohaus Lindenschmid Tübingen
Scheinwerfer verstellt	✓✓	✓✓✓✓	✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓
Ölverlust Servolenkung	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□
Bremsleitung aus Halterung	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□
Luftdruck Ersatzrad	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓
Seitenblinker defekt	□□□□	□□□□	✓✓✓✓	✓✓✓✓	□□□□	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓
Scheibenwischerblatt defekt	□□□□	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓
Waschdüse verstellt	□□□□	✓✓✓	□□□□	✓✓✓	✓✓✓	□□□□	□□□□	✓✓✓
Arbeitsleistung	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆
Service-Bewertung	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆
Arbeitslohn								
Inspektionslohn ¹⁾	111,27	136,14	139,94	138,16	301,70 ¹⁴⁾	142,68	101,15	133,40
Inspektion gesamt ²⁾	210,67	255,80	204,44	205,25	301,70 ¹⁴⁾	261,14	214,22	264,16
Rechnungsbetrag ³⁾	292,47 ⁴⁾ 61,10 ¹²⁾	386,70 ⁴⁾ 51,81 ¹⁰⁾ 61,81 ¹⁰⁾	444,11 ⁴⁾ 51,81 ¹⁰⁾ 61,10 ¹²⁾ 111,12 ¹³⁾	581,21 ⁵⁾ 81,81 ¹⁰⁾	418,45 ⁵⁾ 71,81 ¹⁴⁾	327,90 ⁵⁾ 81,10 ¹⁰⁾	307,67 ⁵⁾ 81,10 ¹⁰⁾ 111,12 ¹³⁾	319,34 ⁵⁾ 81,10 ¹⁰⁾ 111,12 ¹³⁾
Kosten-Bewertung	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆
Gesamtergebnis	Nicht empfehlenswert	Nicht empfehlenswert	Bedingt empfehlenswert	Bedingt empfehlenswert	Empfehlenswert	Empfehlenswert	Empfehlenswert	Sehr empfehlenswert

Für die Rangfolge ist die Arbeitsleistung maßgebend. Nur Lensch & Bleck und Auto Staiger wurden wegen nicht korrekter Fehlerdiagnose zurückgestuft. Alle Preise in Euro inklusive Mehrwertsteuer; ¹⁾ alle inspektionsgebundenen Arbeiten; ²⁾ Inspektionslohn plus dazugehöriges Material (Motoröl, Ölfilter und Innenraumfilter); ³⁾ Rechnungsbetrag inklusive aller Teile und Löhne sowie Reparaturen; ⁴⁾ inklusive Luftfilter; ⁵⁾ inklusive Glühlampe(n); ⁶⁾ inklusive Zündkerzen; ⁷⁾ inklusive Rückleuchte; ⁸⁾ inklusive Wischerblätterwechsel; ⁹⁾ inklusive Radnabenwechsel; ¹⁰⁾ inklusive Bremsflüssigkeitswechsel; ¹¹⁾ inklusive Batteriewechsel; ¹²⁾ inklusive Seitenblinkergehäuse; ¹³⁾ inklusive Motorwäsche; ¹⁴⁾ Pauschalpreis inklusive Lohn und Teile; ¹⁵⁾ inklusive Aufarbeitung der Bremsanlage

Petridamm 22a, 18146 Rostock

Autohaus Heino Niemann

Eine Vitrine mit Pokalen neben dem Eingang zeigt: Rennsport wird im Opel- und Kia-Autohaus Heino Niemann großgeschrieben. Beim Service hapert es jedoch. Die Sekretärin nimmt die Daten des Kunden auf, dann erscheint ein junger Mitarbeiter im roten Kia-Sweatshirt. Er bespricht kurz die zu erledigenden Arbeiten mit dem Kunden, freilich ohne den auf dem Hof geparkten Astra anzusehen. Später erfährt der Kunde am Telefon, dass das Gehäuse des Seitenblinkers defekt sei und herauszufallen drohe.

Erstaunlicherweise bemerkt der Monteur aber nicht, dass die Leuchte defekt ist. Nicht die einzige Ausfallerscheinung: Mit nur sieben Punkten ist der Opel-Betrieb der schlechteste im diesjährigen Test.



auto motor sport **WERTUNG: NICHT EMPFEHLENSWERT**



Osterfeldstraße 20, 22529 Hamburg-Eppendorf

Lensch & Bleck

Der Weg zur Annahme im Hinterhof ist blockiert: Ein Tankklaster rangiert in der engen Zufahrt. Der Meister nimmt sich Zeit für die Direktannahme. Später ruft ein Mitarbeiter an und berichtet von einem defekten Schlauch im Bereich des Kühlerthermostats. Ohne Reparatur drohe ein Motorschaden. Der Kunde verweigert die Reparatur. Bei der Abholung ist davon nicht mehr die Rede. Die Nachkontrolle zeigt: Die Kühlerschläuche sind intakt. Tiefpunkt: Obwohl ein Ölfilter in Rechnung gestellt wurde, ist noch der alte am As-

tra. Aber die Bremsleitung baumelt lose, und der Blinker ist defekt. Aufgrund dieser Vorkommnisse wird das Autohaus von „bedingt empfehlenswert“ auf „nicht empfehlenswert“ abgestuft.



auto motor sport **WERTUNG: NICHT EMPFEHLENSWERT**

Seeackerstraße 55, 90765 Fürth

Autohaus Thomas

Die Direktannahme ist im Autohaus Thomas vorbildlich organisiert: Zwei Meister warten an ihren Schreibtischen hinter den Hebebühnen in einer Halle auf ihre Kunden. Der Astra wird gleich in der Halle geparkt, dann beginnt der Mitarbeiter mit einem gründlichen Check. Dabei fallen ihm gleich das ausgehängte Bremskabel, der defekte Wischer sowie der funktionslose Blinker auf. Wegen eines leichten Ölfilms am Motorblock empfiehlt er eine Wagenwäsche. Alles in allem ein professioneller Auftritt. Bei

der Kontrolle nach der Abholung zeigt sich aber: Die Spritzdüse zielt immer noch zu tief, der Scheinwerfer wurde nicht korrekt eingestellt und im Servo-Ausgleichsbehälter wurde zu wenig Öl aufgefüllt.



auto motor sport **WERTUNG: BEDINGT EMPFEHLENSWERT**

Maybachstraße 4-6, 70771 Leinfelden-Echterdingen

Auto Staiger

Das Verkehrschaos rund um Stuttgart hält den Kunden auf. Als er kurz nach 17 Uhr eintrifft, ist die Werkstatt verwaist. Ein Verkäufer überreicht ein Auftragsformular und steckt es in den Briefkasten. Am nächsten Morgen bringt das Telefonat mit dem Meister schlechte Nachrichten: Eine Feder der Radaufhängung sei gebrochen, ein Austausch unbedingt notwendig. Der Kunde lehnt dies ab. Bei der Abholung ist die Werkstatt noch geöffnet. Ein Meister lässt sich nicht blicken. Von der gebrochenen Feder ist auf der

Rechnung nichts zu lesen. Die Nachkontrolle zeigt: Es liegt kein Defekt vor. Eine Verwechslung? Der hinsichtlich der Arbeitsleistung empfehlenswerte Betrieb fiel dadurch auf ein „bedingt empfehlenswert“ zurück.



auto motor sport **WERTUNG: BEDINGT EMPFEHLENSWERT**

von Hamburg gelegenen Norderstedt, das die Inspektion als Komplettpaket in Rechnung stellt. Ein All-inclusive-Angebot, das offensichtlich nicht zum Vorteil des Kunden kalkuliert wurde.

Die größten Preisschwankungen resultieren vornehmlich aus dem unterschiedlichen Lohnniveau in den vier Test-Regionen: Am teuersten ist der Arbeitslohn im Großraum Nürnberg, gefolgt von Stuttgart und Hamburg. Der strukturschwache Nordosten der Re-

publik erledigt die Inspektion dagegen am billigsten.

Nicht immer günstig fällt die Rechnung für das Motoröl aus: Zwischen 10,29 und stattlichen 20,19 Euro pro Liter wurden hier berechnet. Ein Unterschied von annähernd 100 Prozent. Ärgerlich in diesem Zusammenhang: Das Autohaus Lensch & Bleck in Hamburg füllte zwar nur das Standard-Öl 5W40 in den 1,6-Liter-Vierzylinder-Motor, kassierte dafür jedoch den höchsten Rechnungsbetrag. Das kann man schon fast als Abzocke betrachten.

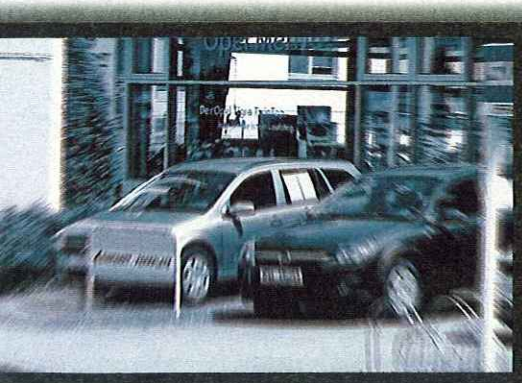
Dass bei Winter in Nürnberg und Dello in Norderstedt teures Öl eingefüllt wurde, treibt dort den Rechnungspreis unnötig in die Höhe. Allzu viel Mühe, den Kunden vom Vorteil des teuren Schmiermittels zu überzeugen, gab man sich nicht. In Nürnberg wurde die Frage nach dem Öl mit dem Standardsatz: „Wie immer?“ geklärt. Dass beim letzten Kundendienst ein günstigeres 5W40 verwendet wurde, ignorierte der Mechaniker aber, schließlich wurde zuvor auch schon mal das teure Leichtlauf-Schmiermittel eingefüllt. So zahlte der Kunde schließlich 19,79 Euro für einen Liter. In Hamburg empfahl der Meister

schlicht Mobil 1, ohne näher auf Preis oder Eigenschaften einzugehen. Der Liter-Preis ist hier durch die alles umfassende Service-Pauschale auch gut verschleiert.

Bei den ausgewechselten Teilen langten die Norderstedter jedoch kräftig zu: So kostet eine Glühlampe für den defekten Seitenblinker bei Dello mit 2,39 Euro mehr als doppelt so viel wie in den anderen Werkstätten, die rund einen Euro in Rechnung stellten. Fragwürdig ist auch die Praxis bei Krüger sowie Lensch & Bleck, statt der vorgeschriebenen 3,25 Liter Motoröl gleich einen viertel Liter mehr zu berechnen.

Wie immer sind auf den Rechnungen diverse Kleinteile wie Dichtungen und Clips aufgeführt. Für Opel-Service-Leiter Rösner schon beim Nachgespräch 2005 „kein guter Stil.“ Schließlich machen solche Posten eine Rechnung unübersichtlich und willkürlich.

Schon etwas mehr als schlechter Stil ist das, was sich ausgerechnet beim Testieger, dem Autohaus Lindenschmid, auf der Rechnung findet: Ein halber Liter Scheibenwaschkonzentrat mit Frostschutz zum Preis von 2,75 Euro. Im Auto war die Flasche nicht zu finden – bei



**„WAS WOLLEN SIE?
HABEN SIE EINEN
ANSPRECHPARTNER?“**

Autohaus Manfred Krüger, Rostock

Wie gut ist Ihre Opel-Werkstatt? Diskutieren Sie mit unter www.auto-motor-und-sport.de

Niendorferstraße 139, 22848 Norderstedt

Autohaus Ernst Dello

„Dello – Leistung von Menschen für Menschen.“ Der Werbespruch des Autohauses in Norderstedt nördlich von Hamburg erscheint bei der Abgabe nicht als leeres Versprechen. Der Meister bietet eine Direktannahme an und bemerkt bei der Gelegenheit gleich die ausgehängte Bremsleitung und die verstellte Spritzdüse. „Das Waschwasser ist ja voll, da müssen wir nichts machen“, ist sein Kommentar beim Blick in den Motorraum. Bei der Abholung ist derselbe Mitarbeiter anwesend. Er erläutert die

Rechnung und weist auf den defekten Wischer hin: „Wir haben ihn erst mal nicht getauscht, viele bestehen darauf, es selbst zu erledigen.“ Zum Flüssigkeitsverlust der Servolenkung verliert er kein Wort.



auto motor sport **WERTUNG: EMPFEHLENSWERT**

Hawermannweg 19, 18069 Rostock

Opel Krüger

Der Meister im Rostocker Autohaus möchte den silbernen Astra zur Hebebühne fahren. Mit dem Schlüssel in der Hand stürmt er los Richtung Parkplatz, noch ehe der Kunde ihm das Auto zeigen kann. Er betätigt die Fernbedienung, schaut ratlos umher, drückt erneut. Dann bemerkt er das Auto. Zügig checkt er den Opel in der Halle durch. „Dürfen wir unseren Kennzeichenhalter montieren?“ Zusätzlich empfiehlt er eine Wartung der Klimaanlage. Auf dem Weg zu seinem Schreibtisch dreht er sich noch ein-

mal kurz um: „Haben wir jetzt auch alles?“ Bei der Abholung zeigt sich: Nein. Die zu tief spritzende Waschküpe wurde nicht bemerkt. Alle anderen Mängel wurden von den Monteuren ordnungsgemäß beseitigt.



auto motor sport **WERTUNG: EMPFEHLENSWERT**

Schnieglinger Straße 134–138, 90425 Nürnberg

Autohaus Winter

Bei der Ankunft leitet der Meister den Kunden gleich in die Direktannahmehäuschen. Bei der ersten Durchsicht bemerkt er den eingerissenen Wischer und erkundigt sich, ob dieser getauscht werden soll. Den anstehenden Arbeitsaufwand für die Inspektion erläutert er oberflächlich. Dafür weist er den Kunden auf die Möglichkeit hin, beim Betrieb eine Mobilitätsgarantie abzuschließen. Am nächsten Tag ist der gleiche Meister wieder zur Stelle, um die durchgeführten Arbeiten zu erläutern. Die

Nachkontrolle zeigt später: Alle Mängel wurden von den Mechanikern bemerkt. Allerdings gelang es ihnen nicht, die Wischwasserdüsen oder die Scheinwerfer korrekt einzustellen.



auto motor sport **WERTUNG: EMPFEHLENSWERT**

Bebenhäuser Straße 8, 72074 Tübingen

Autohaus Lindenschmid

Am Ortsausgang der Universitätsstadt befindet sich das Autohaus Lindenschmid. Ein Tankstelle trennt Neuwagen-Verkauf und Werkstattbereich. Der Annahmemeister im alteingesessenen Betrieb ist beschäftigt: Immer wieder klingelt das Telefon. Sein Kollege mache gerade Pause, entschuldigt er sich. Die Abgabe fällt knapp aus: Der Kunde reicht die Schlüssel über den Tresen, das war es. Eine Direktannahme findet nicht statt. Bei der Abholung nimmt sich der Meister mehr Zeit. Er erläutert die

durchgeführten Arbeiten, weist auf den Ölverlust der Servolenkung hin und empfiehlt, dies zu beobachten. Die Nachkontrolle zeigt: Alle präparierten Mängel wurden entdeckt und ordnungsgemäß behoben.



auto motor sport **WERTUNG: SEHR EMPFEHLENSWERT**



der Abgabe war der Wasserbehälter randvoll. Fragt sich, wo die Flüssigkeit gelandet ist. Allerdings blieb dies der einzige Fall. In anderen Betrieben wurde entweder bei der Abgabe nachgefragt, ob ein Reinigungsmittel eingefüllt werden soll, oder dieser Punkt wurde angesichts des vollen Behälters von der Auftragsliste gestrichen.

Ungeklärt blieben zwei Vorkommnisse: Sowohl Auto Staiger als auch Lensch & Bleck riefen den Kunden an, um schlechte Nachrichten zu überbringen. Die Schwaben teilten mit, dass eine Feder der Radaufhängung gebrochen sei. Nach Auskunft des Hamburger Betriebs drohe wegen einer Undichtigkeit am Kühlersystem gar ein

Motorschaden, so der zuständige Meister. Eine Reparatur sei unumgänglich. In beiden Fällen lehnte der Kunde dies ab. Bei der Abholung war von den vermeintlichen Schäden dann plötzlich keine Rede mehr. Auch auf den Rechnungen und Checklisten fand sich keinerlei Hinweis auf die vermeintlichen kapitalen Mängel.

Offensichtlich haben die Meister die Autos verwechselt und den falschen Kunden angerufen, oder sollte doch Absicht dahinterstecken? Die Strafe folgte auf dem Fuß: Lensch & Bleck rutschte von „bedingt empfehlenswert“ auf „nicht empfehlenswert“ ab, für den hinsichtlich der Arbeitsqualität empfehlenswerten Vertragshändler Auto Staiger blieb ein „Bedingt empfehlenswert“.

Glücklicherweise waren dies Ausnahmen, denn im Vergleich zu den Vorjahren lässt sich eine Qualitätsverbesserung bei Opel feststellen. Umso schwerer wiegen aber Patzer wie die Unfähigkeit, einen Scheinwerfer richtig einzustellen. Eine Arbeit, die eigentlich schon ein Azubi beherrschen sollte.

Text: René Olma
Fotos: Reinhard Schmid

FAZIT

Es geht aufwärts bei Opel. Kontinuierlich verbessert sich das Ergebnis des Rüsselsheimer Autoherstellers beim auto motor und sport-Werkstattentest. Der absolute Tiefpunkt des Jahres 2003 mit einer Erfolgsquote von gerade mal 58 Prozent scheint langsam zu verblasen. Das Ergebnis des Jahres 2005 war zwar schlechter als von den Konzern-Verantwortlichen erwartet, doch angesichts eines Wertes von 74 Prozent gegenüber 66 Prozent 2005 lässt sich zumindest von einem leichten Trend zur Verbesserung der Werkstattqualität sprechen. Allerdings schlossen erneut zwei Betriebe mit „nicht empfehlens-

wert“ ab. Befriedigen kann das Endergebnis nur bedingt: Wer zehn Brötchen beim Bäcker bezahlt, wird sich kaum mit weniger in der Tüte zufrieden geben. Warum sollte also ein Autobesitzer Verständnis dafür haben, dass nicht alle Punkte der Wartungsvorschrift erledigt wurden? Wenn man sich die Ergebnisse im Detail ansieht, wird deutlich, dass meist pure Schlamperei Schuld am schlechten Abschneiden der Werkstätten ist. Offensichtlich wird manchen Arbeiten, wie zum Beispiel dem korrekten Einstellen der Scheinwerfer, zu wenig Bedeutung beigemessen. Das sollte sich schleunigst ändern.



* Werkstattentests auto motor und sport



DAMPF DER GIGANTEN

Harald Hamprecht über das heiße Kopf-an-Kopf-Rennen zwischen General Motors und Toyota, den beiden größten Automobil-Herstellern der Welt.

General Motors gilt gemeinhin als schwerfälliger Riese. Als ein von Finanzleuten geführter Konzern, der sich Marktanteile traditionell gerne erkaufte hat. Der bei der Steuerung seiner Marken ein ebenso sensibles Händchen bewies wie US-Präsident Bush in seiner Außenpolitik. Der Branchentrends gerne verschlief und auch deswegen zuletzt nur knapp der Insolvenz entronnen ist.

Toyota indes gibt seit Jahren Volldampf und hat die Amerikaner in fast jeder Disziplin überholt. Nun setzen die Japaner dazu an, GM in der letzten Bastion zu stürzen: beim Absatz. 76 Jahre lang war GM der größte Autobauer der Welt, dieses Jahr will Toyota den US-Konzern entthronen, 2009 sogar als erster Hersteller der Welt die magische Marke von zehn Millionen Verkäufen durchbrechen. Die meisten Experten sehen den Siegeszug der Japaner als beschlossene Sache. Und sind dabei doch etwas zu voreilig.

„In zehn Jahren wird General Motors der größte und profitabelste Autohersteller der Welt sein“, posaunte Entwicklungschef Bob Lutz jüngst heraus. Nun ist Bescheidenheit nicht die größte Stärke des 75-Jährigen. Und die reinen Zahlen sprechen heute klar gegen ihn: Im vergangenen Geschäftsjahr meldete Toyota einen Profit von 13,7 Milliarden Dollar, GM einen Verlust von rund zwei Milliarden. Der

Börsenwert der Japaner liegt mit rund 187 Milliarden Dollar elf Mal so hoch wie der von GM. Doch ganz unbegründet ist die Lutzsche Zuversicht nicht, wie ein Blick hinter die Kulissen zeigt.

In ihrem schieren Kampf ums Überleben haben sich die Amerikaner dort dramatisch verbessert, wo die Japaner immer stark waren: Laut dem „Harbour Report“ hat GM seine Produktivität in acht Jahren massiv gesteigert – von durchschnittlich 46,8 Stunden für die Produktion eines Fahrzeugs auf 32,4. Toyota hat seine führende Rolle zwar nicht verloren, konnte sich aber nur noch von 30,3 auf 29,9 Stunden verbessern. Auch bei der Qualität legt GM kräftig zu, während Toyota so viele Rückrufe verzeichnet wie nie zuvor. Die Japaner profitieren noch vom alten Image, die Amerikaner leiden unter ihrem.

GM-Chef Rick Wagoner (54) verstreut seine Budgets auf 13 Marken, Toyota-Chef Katsuaki Watanabe (65) konzentriert sich auf vier. Allerdings haben Lutz und Wagoner dafür gesorgt, dass GM seine globale Stärke erstmals nutzt und die Kontinente zusammen statt nebeneinander arbeiten. Bestes Beispiel ist die US-Marke Saturn, die künftig mit Opel-Modellen in den USA gegen Importmarken wie VW antritt.

Bei der globalen Marktpräsenz ist GM gar einen Schritt voraus – vor allem in den Schlüsselmärkten Brasilien, Russland, Indien und China. „In Wachstumsmärkten sind wir weltweit am besten aufgestellt. Wenn wir so weitermachen, können wir schneller wachsen als die Branche“, sagt Wagoner. Was er nicht verschweigt: In Japan ist GM mit 10 000 Verkäufen quasi nicht präsent. Dagegen gewinnt der Rivale aus Fernost in den USA immer mehr Land.

Kein anderer Autobauer hat seinen Absatz jemals so schnell hochgefahren wie Toyota (Grafik). Diese Expansion birgt Gefahren. Die steigende Zahl der Rückrufe ist ein Beleg dafür, dass der Konzern seine Prinzipien nicht beliebig überdehnen kann. Gleichzeitig verlassen die Japaner den Pfad der Bescheidenheit. Zur Weltmacht aufgestiegen sind sie mit emotionslosen, dafür grundsoliden Autos. Nun setzen sie sich immer ambitioniertere Ziele. Sie wollen nicht mehr nur ausgereifte Technik spät in die Serie übernehmen, sondern mit Lexus sogar BMW und Mercedes in Sachen Technologieführerschaft angreifen. In den USA attackieren sie mit Modellen wie dem Pickup Tundra die Kernkompetenz von GM & Co. Selbst im hart umkämpften Europa will Watanabe schon 2008 rund 1,2 Millionen Fahrzeuge verkaufen, zwei Jahre früher als geplant. Und in der Formel 1 wollen sie sich mit Ferrari messen. Viele große Herausforderungen. Wenn der Riese GM dann noch seine Schlankeitskur beendet, wird der Kampf der Giganten spannender als je erwartet. ■

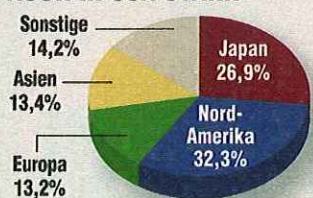
TOYOTA WÄCHST RASANT



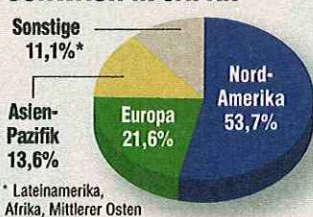
GM ERHOLT SICH



AUCH IN USA STARK



SCHWACH IN JAPAN



AERO-TICK

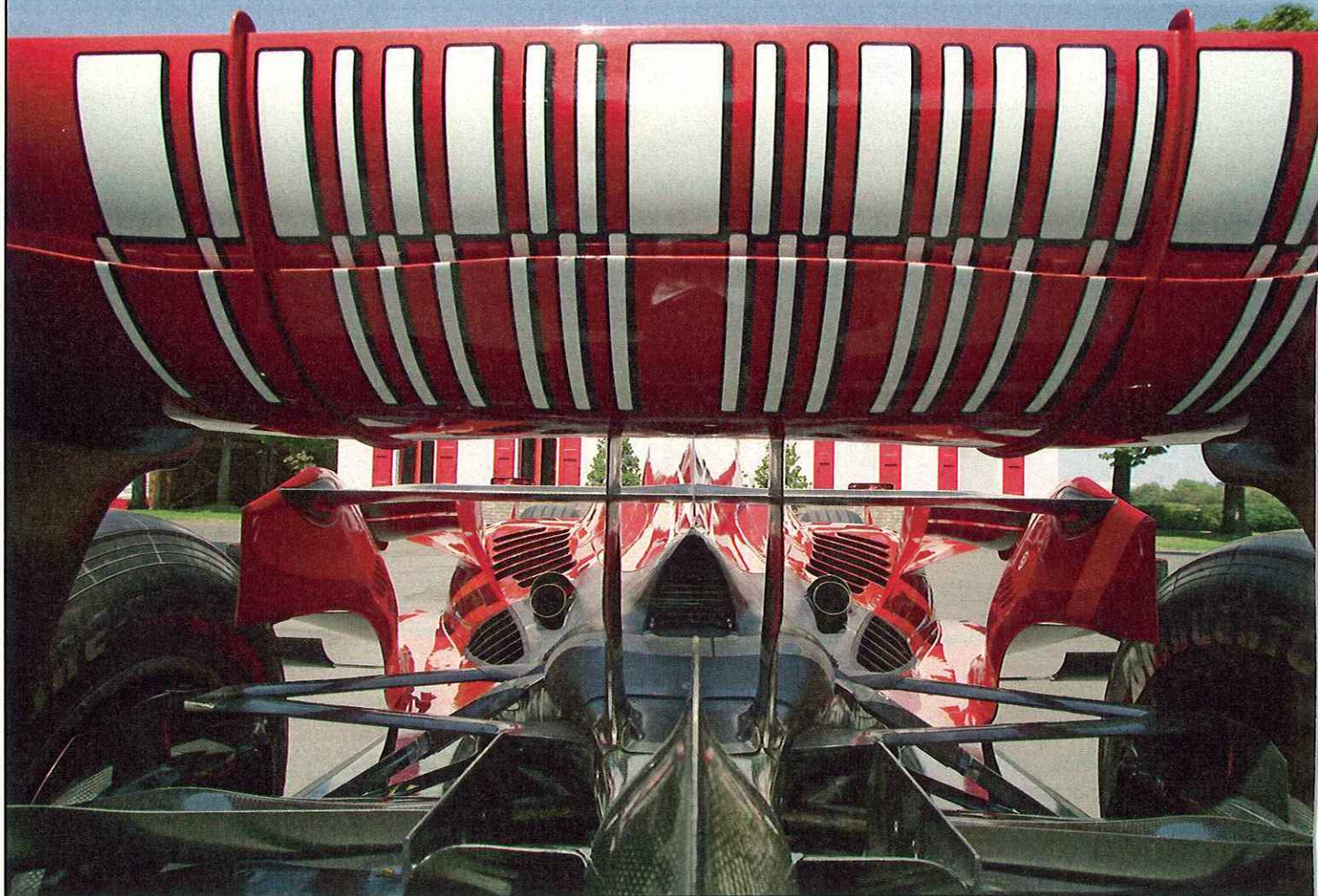
Formel 1-Autos werden normalerweise in dunklen Garagen versteckt. Ferrari machte eine Ausnahme und stellte das GP Türkei-Siegerauto von Felipe Massa zum exklusiven Fototermin auf der Teststrecke Fiorano vor das ehemalige Büro des Firmengründers.

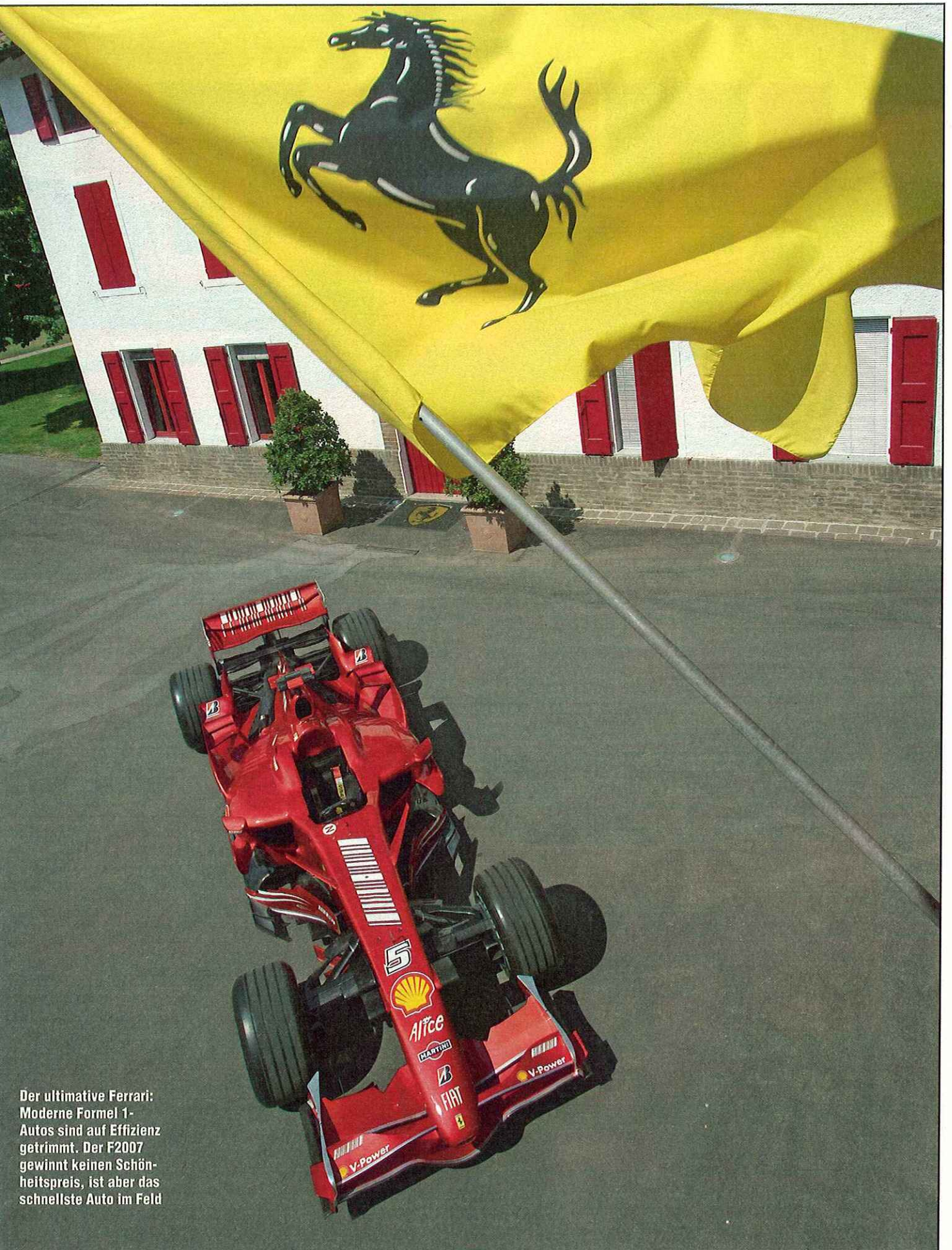
Ist dieser Ferrari F2007 ein schönes Auto? Das Auge sagt Nein. Die wild zerklüftete Karosserie, mehr Kanten als Rundungen, dazu die leicht verschobenen Proportionen mit 4,54 Meter Länge, aber nur 1,80 Meter Breite, das widerspricht allen Grundsätzen für gefälliges Design. Chassis-Chef Al-

do Costa ist die Formensprache egal. Der 46-jährige Ingenieur hat von seinem Vorgänger Rory Byrne gelernt: „Schön ist, was effizient ist. Wir wollen mit unserem Auto keinen Concours d'Elégance gewinnen.“

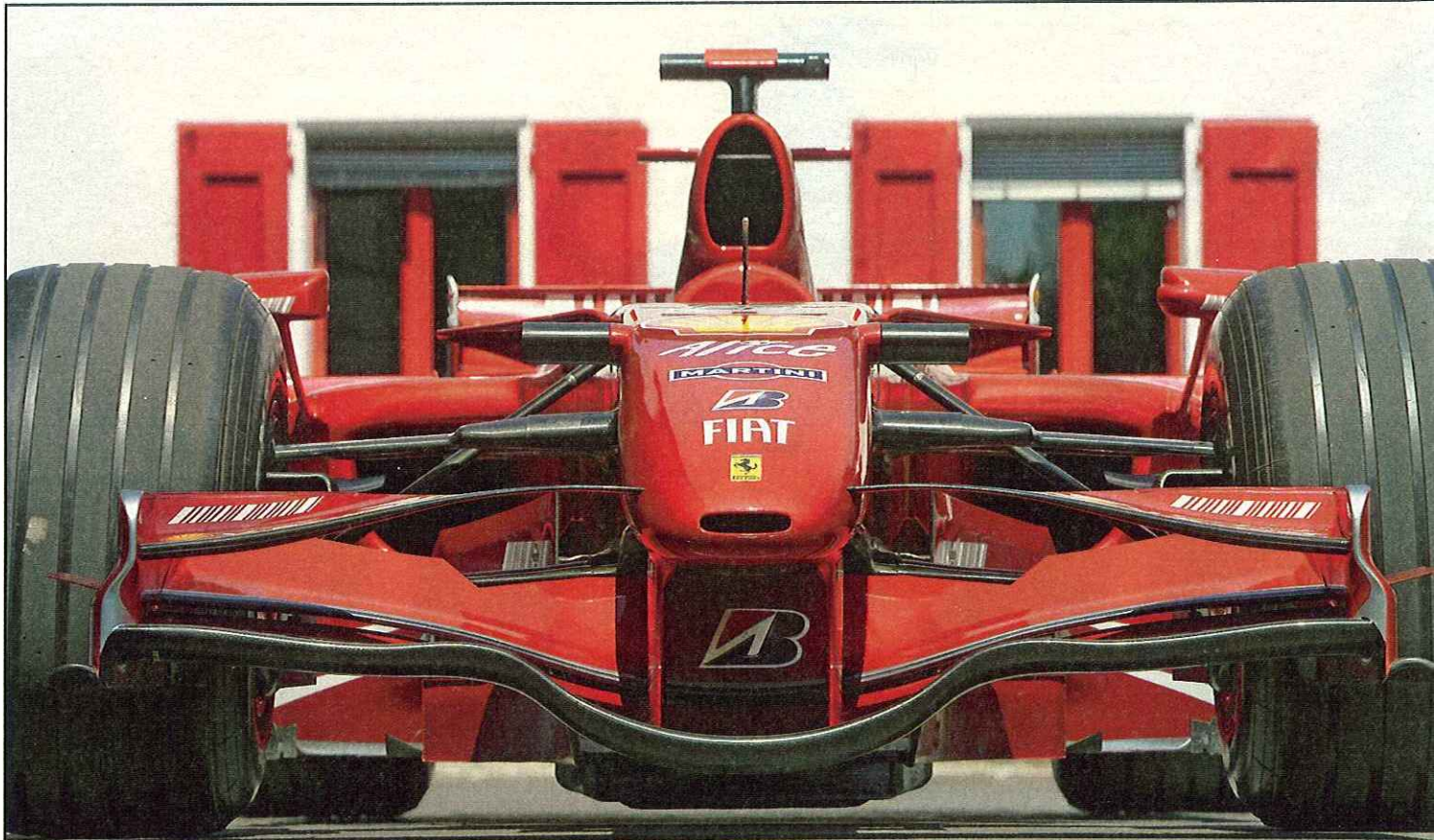
Schön sind moderne Formel 1-Autos nur im Detail. Ein Jammer, dass

dem Fan der Reiz ausgereizter Technik verborgen bleibt. Etwa die unnatürlich gebogenen und ineinander verschachtelten Karbon-Querlenker der Aufhängung, die in ihrem Profil längst zu kleinen Flügeln mutiert sind. Oder die seitlichen Leitbleche, die sich zwischen Vorderachse und Kühleinlass





Der ultimative Ferrari: Moderne Formel 1-Autos sind auf Effizienz getrimmt. Der F2007 gewinnt keinen Schönheitspreis, ist aber das schnellste Auto im Feld



Ecken und Kanten: Ein Formel 1-Auto ist ein wild zerklüftetes Gebilde. Der F2007 hat insgesamt 56 Flügel, Finnen und Leitbleche



Schaltung und Kupplung liegen hinter dem Lenkrad (oben). Die heiße Kühlluft entweicht über insgesamt 26 Kiemen. Das Winglet über dem Auspuff erzeugt zusätzlichen Abtrieb

Die Radaufhängungen folgen dem Diktat der Aerodynamik. Die Leitbleche lenken die Turbulenzen weg vom Auto. Die gezackten Bodenplatten (oben) erzeugen Wirbel, die den Unterboden abdichten



„WIR WOLLEN MIT UNSEREM AUTO KEINEN CONCOURS D'ELÉGANCE GEWINNEN“

Ferrari-Chassischef Aldo Costa



Die bauchigen Seitenkästen zwingen die Luft, der Verkleidung zu folgen

Felgenabdeckungen beruhigen die Strömung

kompliziert hintereinander und nebeneinander staffeln und mit ihren Anbauten, Finnen und Wölbungen einer Skulptur aus dem Museum für moderne Künste gleichen. Das Lenkrad sieht aus wie der Versuch, das Cockpit eines Jumbojets auf 20 mal 20 Zentimeter zu komprimieren. 22 Schalter, Knöpfe und Wähltasten, fünf Displays und zwei Warnlampen drängeln sich auf der maßgeschneiderten Steuerkonsole. Bleibt da noch Zeit zum Lenken?

Hinter dem Multifunktionsteil versteckt sich eine jener Geschichten, die zeigt, wie sehr sich der Sport von seinem Publikum entfernt hat. Für den Zuschauer ist die Formationsrunde vor dem Start der langweiligste Teil eines Grand Prix, für die Akteure der aufregendste. Was sich in den zwei Minuten im Cockpit und am Funk abspielt, hätte höchsten Unterhaltungswert – nur kriegt man bis auf die wilden Schlenker der Autos zum Aufwärmen der Reifen kaum etwas davon mit.

Es geht darum, Reifen, Kupplung, Schaltmanöver und Traktionskontrolle so zu präparieren, dass der Start optimal gelingt. An welchen Punkten der Rennstrecke Burnouts, Vollbremsungen und Beschleunigungen durchgeführt werden, welche Schalter und Knöpfe in welcher Sequenz gedrückt und wieder losgelassen werden müssen, all das erfordert höchste Konzentration und gute Nerven. Die Renningenieure rufen den Piloten die Kommandos am Funk zu. Aldo Costa geht das akustische Feuerwerk jedes Mal an die Nieren: „Wenn das Auto endlich in der Startbox steht und am Funk die Meldung kommt, dass die Reifentemperatur okay ist, atmen wir alle tief durch.“

Die Entwicklung eines Formel 1-Autos dauert ein Jahr. Der Ferrari F2007 wurde bereits im Januar 2006 geboren. Fünf Designbüros (Aerodynamik, Chassis, Motor, Elektronik und Forschung) setzen das Puzzle aus mehr als 5000 Einzelteilen zusammen. Sechs Monate nach den ersten Konzeptstudien gingen Chassis und Getriebe, die beiden Komponenten mit der längsten Vorlaufzeit, in Produktion.

Der F2007 war in gewisser Hinsicht eine Entwicklung ins Blaue hinein. Das kommt in einer Welt, in der Simulationen und Prüfstandstests praktisch jede böse Überraschung ausschließen, selten vor. Doch als die Ingenieure mit der Konstruktion anfangen, war einer der wichtigsten Parameter nur unzureichend bekannt. Bridgestone lieferte an die Teams zwar alle Daten des neuen Einheitsreifens, aber der erste

Test fand erst Ende November statt. Der Reifen ist das letzte Teil, das noch nicht ausreichend durch Rechenmodelle beschrieben werden kann. „Deshalb mussten wir“, erklärt Costa, „uns in bestimmten Punkten wie der Aufhängungskinematik oder der Gewichtsverteilung genügend Spielraum schaffen.“

Ein Merkmal des Autos ist der lange Radstand, der Messungen zufolge 3295 Millimeter beträgt. Die üblichen Vorteile, dass ein langes Auto mehr Stabilität beim Bremsen und Beschleunigen bringt, spielten in den Überlegungen nur eine untergeordnete Rolle, zumal man sich Nachteile wie etwa eine größere Trägheit bei Richtungswechseln einhandelte. Länge kostet auch Gewicht, was aber durch genauere Berechnungen der Karbonstrukturen und bessere Fertigungstechniken kompensiert werden konnte. Nein, der lange Radstand war allein ein Zugeständnis an die Aerodynamik.

Mehr Platz zwischen Vorderrädern und Seitenkästen schafft mehr Möglichkeiten, die Luft zu beruhigen, bevor sie unter das Auto strömt. Das war umso wichtiger, weil dem Zentraldiffusor wegen der vergrößerten Knautschzone im Heck Volumen verloren ging. Ohne Gegenmaßnahmen hätte die Platzeinbuße Abtrieb gekostet. Der Raumgewinn vor den Seitenkästen ist keine Garantie für eine saubere Strömung unter dem Auto. „Du musst schon genau wissen, wie und wo du die Leitbleche platzierst, damit sie die verwirbelte Luft vom Auto weglenken“, sagt Costa. Oder es werden durch gezackte Bodenplatten gezielt Wirbelzöpfe erzeugt, die dann einer Abdichtung gleich verhindern, dass seitlich Luft in den Unterboden eindringt.

Die komplexen Formen der Strömungshilfen sind keine Ausgeburt eines genialen Kopfes, sondern das Resultat langer Versuchsreihen. Dafür gibt es so genannte Optimierungsprogramme, die in einer Nacht die strömungsgünstigste Form einer Frontflügel-Endplatte oder eines Leitblechs berechnen. „Die Grundidee liefert der Ingenieur, die Endform der Computer. Es werden einfach alle erdenklichen Varianten durchgespielt.“

Wer genau nachzählt, entdeckt am Ferrari F2007 insgesamt 56 Finnen, Kamine, Zusatzflügel oder Leitbleche. Das Konzept der freistehenden Räder bedingt, dass die Luft ständig dorthin dirigiert werden muss, wo sie hin soll, oder von etwas weggelenkt werden muss, wo sie auf keinen Fall hin darf. Die vertikale Finne auf dem Rücken der Airbox richtet die Strömung gezielt auf

Zehn Runden vor Rennende:
Sieger Tomczyk folgt seinem
Teamkollegen Ekström,
der seinen zweiten Pflichtstopp
noch absolvieren muss



Feierstunde: Spengler, Tomczyk und Ekström jubeln mit Abt-Marketingchef Harry Unflath. Es war der dritte Audi-Sieg 2007

BLAUE RUNDE

Die beiden blauen Audi des Abt-Teams steuern weiter Richtung Titel: Martin Tomczyk siegte beim achten Lauf zur DTM auf dem Nürburgring, Tabellenführer Mattias Ekström holte von Startplatz zehn noch Rang drei.



Beim Überholversuch von Audi-Pilot Rockenfeller geriet Schneider hinter seine Markenkollegen di Resta und Green: nur Platz sieben



Starkes Überholmanöver in Runde sieben: Spengler schnappt sich Kristensen

Die Anerkennung kam von höchster Stelle: „Man muss Tomczyk loben“, meinte Hans Werner Aufrecht, Präsident der DTM-Organisation ITR. „Der Junge war im vergangenen Jahr schon gut, aber in dieser Saison fährt er ganz hervorragend.“ Das war nicht immer so. Martin Tomczyk, 2001 der jüngste Teilnehmer im DTM-Feld, galt zwar stets als Garant im Qualifying, eher selten jedoch im Rennen. 2004 trumpfte er mit drei zweiten Plätzen auf, doch 2005 bog die Formkurve abrupt nach unten. Kritiker konnten nicht nachvollziehen, wieso Audi-Sportchef Wolfgang Ullrich dem Sohn des DMSB-Chefs und ADAC-Sportpräsidenten Hermann Tomczyk 2006 erneut ein aktuelles Auto anvertraute, doch Tomczyk strafte schon da alle Zweifler Lügen: Rang vier in der Tabelle, zweitbesten Audi-Pilot.

Der Schlüssel zum Erfolg lag zum größten Teil in der Rückkehr seines Renningenieurs Dave Benbow. Der einstige Formel 1-Techniker hat im Alter von 56 Jahren die Facetten des Rennsports längst alle erlebt. „Zwischen uns stimmt einfach die Chemie“, meint Tomczyk.

Am Nürburgring holte der 26-Jährige seinen zweiten Saisonsieg in Folge. Doch anders als bei der Farce fünf Wochen zuvor in Zandvoort, als Tomczyk nur dank einer unpopulären Stallregie zum Sieg verholfen wurde, triumphierte der Rosenheimer nun mit einer Dominanz, wie sie die DTM selten erlebt hat. „Wenn man schon nach 13 Runden mit sieben Sekunden Vorsprung führt, später das Tempo rausnimmt und immer noch mit über sechs Sekunden Vorsprung gewinnt, ist das schlicht sensationell“, freute sich Tomczyk. In der Schlussphase reduzierte er das Tempo um rund eine Zehntelsekunde pro Runde, „aber das hat schon gereicht, um sich das Überfahren der beiden Randsteine zu sparen, die am meisten die Reifen strapazieren: beim Rechtsschwung auf die Gegengerade und in der NGK-Schikane“. Bislang lebte Tomczyk das Image des Edeldomestiken für seinen Teamkollegen Mattias Ekström. Aber wie lange noch? Tomczyk hat gute Titelchancen. „Wir sind gute Freunde. Und gute, schnelle Fahrer. Aber wenn ich schneller bin, kann ich auch egoistisch sein.“

Dass Tabellenführer Mattias Ekström von Startplatz zehn starker Dritter wurde, verdankte er nicht nur der guten Strategie seines Abt-Teams. Freund und Feind machten es dem Schweden leicht. Teamkollege Timo Scheider kämpfte mit Übersteuern. Als ihn Ekström schnappte, hatten Scheiders Reifen schon 20 Runden mehr auf den Flanken. Und als bereits in Runde sechs Mercedes-Pilot Daniel La Rosa zum ersten Pflichtstopp abbog, konnte Spätstopper Ekström für lange Zeit auf freier Bahn schnelle Runden drehen. Auch Susie Stoddart und Jamie Green boten im Schlussviertel keine echte Gegenwehr. Ekström trickste Green aus, kaum dass er auf den Engländer aufgelaufen war. „Der fährt im nächsten Jahr höchstens noch das Media-Shuttle“, ereiferte man sich im Mercedes-Lager.

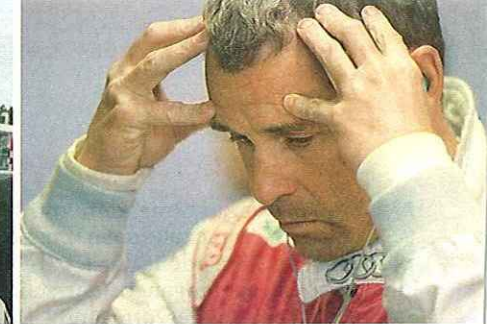
Zudem war Ekström froh, dass gleich in der ersten Runde das Safety-Car (Startkollision zwischen Markus Winkelhock und Mike Rockenfeller, für die Rockenfeller völlig unverständlich von Race-Direktor Sven Stoppe eine Durchfahrtsstrafe aufgebremst bekam) auf die Strecke ging: „Ich hatte schon in den ersten Kurven gemerkt: Die fahren heute richtig hart.“ Ein Gefühl, das Mercedes-Speerspitze Bruno Spengler nicht nachvollziehen konnte: „Heute ging alles fair zu.“ Entsprechend ordentlich waren die Autos nach dem Rennen im Parc Fermé zu besichtigen: Kaum eine Schramme war zu entdecken. „Der A4 von Christian Abt sieht aus, als wäre er heute gar nicht mitgefahren“, wunderte sich Abts Teamchef Ernst Moser mit froher Miene. ▷



Zufrieden mit Rang zwei: Cheftechniker Ungar und Spengler



Scheider ließ Ekström passieren: wieder Rang vier



Kristensen blockte nach der Safety-Car-Phase geschickt die Mercedes hinter sich

ERGEBNIS DTM NÜRBURGRING

Achter von zehn Läufen zur DTM; 43 Runden à 3,629 km = 156,047 km

1. Martin Tomczyk	D	Audi A4 ('07)	1 ¹ /38 ²	1:02.39.571 h
2. Bruno Spengler	CDN	Mercedes C-Kl. ('07)	4	+ 6.217 s
3. Mattias Ekström	S	Audi A4 ('07)	10/5	+ 20.535 s
4. Timo Scheider	D	Audi A4 ('07)	2	+ 26.359 s
5. Jamie Green	GB	Mercedes C-Kl. ('07)	6	+ 26.968 s
6. Paul di Resta	GB	Mercedes C-Kl. ('05)	7	+ 27.986 s
7. Bernd Schneider	D	Mercedes C-Kl. ('07)	5	+ 30.673 s
8. Tom Kristensen	DK	Audi A4 ('07)	3	+ 31.121 s
9. Alexandre Prémat	F	Audi A4 ('06)	14	+ 36.365 s
10. Mika Häkkinen	FIN	Mercedes C-Kl. ('07)	9	+ 36.859 s
11. Mathias Lauda	A	Mercedes C-Kl. ('06)	14	+ 37.577 s
12. Gary Paffett	GB	Mercedes C-Kl. ('06)	11	+ 45.608 s

¹) Platzierung in der Startaufstellung; ²) Führungsrunden.

Schnellster Boxenstopp: Paul di Resta, Persson-Mercedes, 23,467 s

PUNKTE

1. Ekström	44	8. Paffett	16,5	Schnellste Runde: Bruno Spengler,
2. Tomczyk	40	9. Green	14,5	1.24,529 s = 154,555 km/h (22. Rd.)
3. Spengler	34	10. Prémat	13	Gewichte: Mercedes 2007 1075 kg,
4. Schneider	27,5	11. La Rosa	10	Mercedes 2006 1070 kg, Audi 2007
5. di Resta	25	12. Rockenfeller	9	1065 kg, Audi 2006 1055 kg,
6. Häkkinen	22	13. Margaritis	9	Mercedes 2005 1045 kg, Audi 2005
7. Scheider	17	14. Kristensen	6	1030 kg.

Nächstes Rennen: 21. - 23. September in Barcelona

DTM-Fotoshow im Internet: <http://www.auto-motor-und-sport.de>

Spengler knabberte als Zweiter zwei wichtige Zähler von Ekströms Punktevorsprung ab und hielt somit die Titeltrennung zwischen Audi- und Mercedes-Piloten offen. „Wenn Ekström schon mal von Platz zehn startet, müssen wir mehr daraus machen“, klagte HWA-Techniker Ungar.

Derweil gab es wieder Hoffnungen auf einen weiteren Hersteller. Freitags besuchte eine Peugeot-Delegation mit Marketing-Leuten sowie Le Mans-Teammanager Serge Saulnier die DTM. Nicht das erste Mal übrigens. „Darf man nicht überbewerten“, wiegelte ITR-Chef Aufrecht ab, „Peugeot schaut sich in diversen Serien um.“ Auch Saulnier stellte klar: „Im Moment hat Peugeot keine Absicht, in die DTM einzusteigen. Aber es ist gut, dass ab 2009 bei einem neuen Technischen Reglement alle Hersteller bei Null anfangen.“

Überbewerten darf man auch nicht Meldungen, wonach Ralf Schumacher sein Heil künftig in der DTM bei Audi finden könnte. „Diese Spekulationen sind völlig aus der Luft gegriffen“, erklärte Sportchef Ullrich mit Nachdruck. Noch so eine Diva, wie es im vergangenen Jahr Heinz-Harald Frentzen war, will sich Audi nicht leisten.

Text: Gregor Messer. Fotos: Wolfgang Wilhelm

Volkswagen brilliert beim Debüt, Hülkenberg holt dritten Saisonsieg

Als Rennfahrer hatte Kris Nissen alle Formel 3-Rennen gewonnen, die er 1985 und 1986 am Nürburgring bestritt. Doch vor dem 13. Lauf zur Formel 3-Euroserie war der heutige Chef von Volkswagen Motorsport besonders gespannt. Nach 16 Jahren werksseitiger Pause kehrte Volkswagen mit einem Motor auf Basis des Zweiliter-FSI-Triebwerks mit Aluminium-Block wieder in die Formel 3 zurück. „Mehr als 100 Stunden lief der Motor auf dem Prüfstand, und wir haben auf der Strecke über 5000 Testkilometer absolviert“, verrät Nissen. Der Däne konnte aufatmen: Maximilian Götz, einer von drei Volkswagen-Piloten, sorgte mit Rang sechs für einen gelungenen Einstand des Vierzylinders, der beim schwäbischen Qualitätstuner Spieß zur Rennreife entwickelt worden war.

Götz startete als Achter, war auf dem Weg zur ersten Kurve schon Sechster, verbremste sich allerdings und verlor wieder zwei Plätze. Letztlich profitierte er von Drehern und Ausfällen der Konkurrenz vor ihm. „Wir haben darauf gehofft, im vorderen Mittelfeld zu stehen. Aber mit Position sechs haben wir nicht gerechnet“, freute sich VW-Entwicklungschef und -Markenvorstand Ulrich Hackenberg. In Lauf zwei musste Hackenberg freilich miterleben, wie der diesmal von Rang drei sehr gut

gestartete Götz seinen Fehler wiederholte, nun aber sechs Positionen verlor. Der 22-Jährige sah das Ziel als Neunter. „Wir sind mit unserem Debüt hoch zufrieden“, meinte Nissen, „wir waren vom Start weg konkurrenzfähig.“ Es kommt nun darauf an, was es sich Volkswagen kosten lassen wird, um in der kommenden Saison um den Sieg mitzufahren. „2008 wollen wir sechs Fahrzeuge ausrüsten“, erklärte Nissen. Welche Top-Teams dem Lockruf aus Wolfsburg folgen, steht noch nicht fest. „Es macht keinen Sinn, in die Serie einzusteigen und dann nichts zu tun“, sagte Hackenberg angesichts anstehender Budgetverhandlungen.

Vier Wochen nach seinem Triumph beim wichtigen Masters-Einladungsrennen in Zolder dominierte Nico Hülkenberg von der Pole-Position im Samstagsrennen. „Ich habe immer mehr das Gefühl, dass ich mit Auto und Team eine Einheit bilde“, meinte Hülkenberg. „Jetzt will ich auf dieser Ebene meine Leistungen beibehalten.“ Hinter dem dreifachen Saisonsieger profitierte Sébastien Buemi vom Wohlwollen seines überraschend schnellen Mücke-Teamkollegen, Edoardo Piscopo, der den Titelaspiranten kampflos passieren ließ. Beim Sonntagsrennen, in dem die ersten Acht des Samstags in umgedrehter Reihenfolge starten, gelang

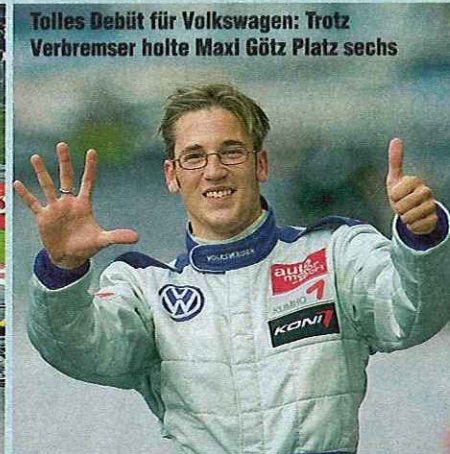
Hülkenberg ein Blitzstart auf Rang vier.

Jedoch war dies bereits die Endstation: Der Lette Harald Schlegelmilch parierte sämtliche Attacken seiner Verfolger mit dem Franzosen Romain Grosjean, Buemi sowie Hülkenberg und fuhr zu seinem ersten Sieg. In der Tabelle führt Grosjean mit 79 Punkten vor Buemi (73) und Hülkenberg (43), der vom fünften auf den dritten Meisterschafts-rang rückte.

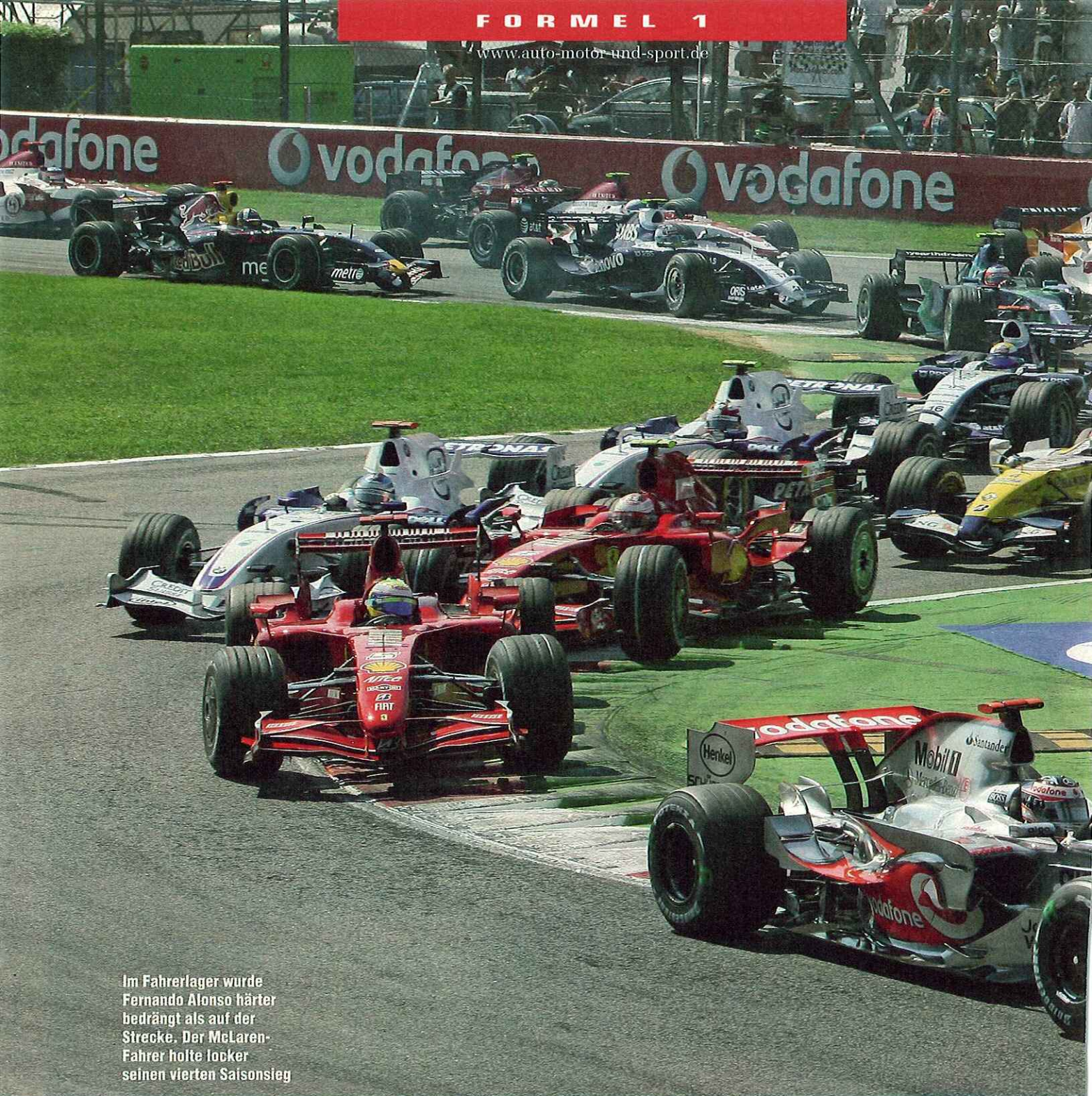


Start zu Lauf 1: Hülkenberg geht vor Piscopo und Buemi in Front

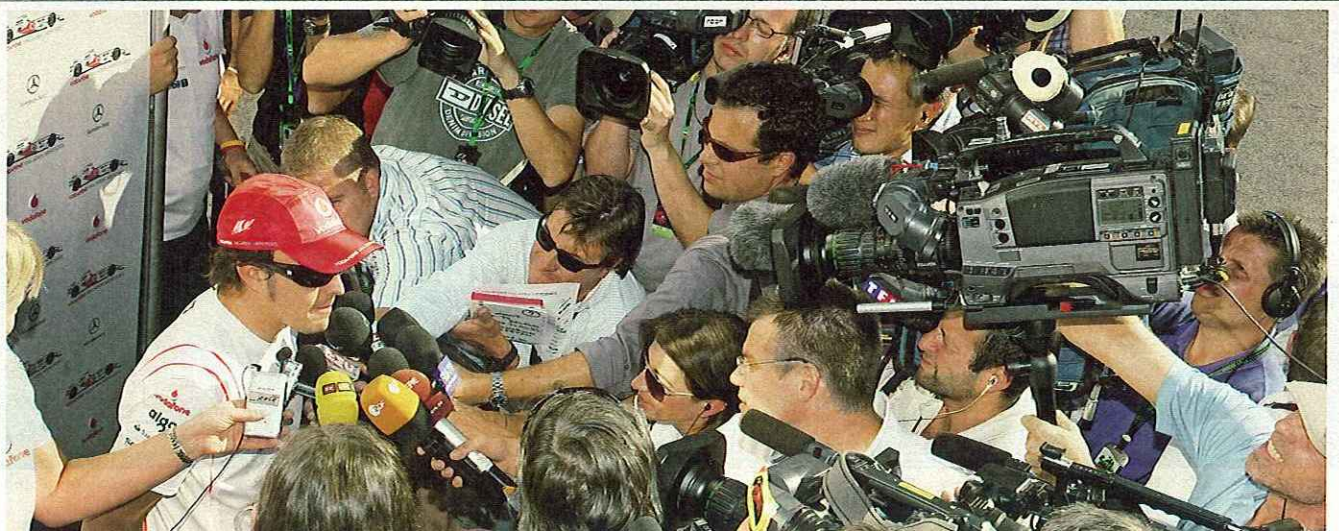
Tolles Debüt für Volkswagen: Trotz Verbremser holte Maxi Götz Platz sechs



Hülkenberg ein Blitzstart auf Rang vier. Jedoch war dies bereits die Endstation: Der Lette Harald Schlegelmilch parierte sämtliche Attacken seiner Verfolger mit dem Franzosen Romain Grosjean, Buemi sowie Hülkenberg und fuhr zu seinem ersten Sieg. In der Tabelle führt Grosjean mit 79 Punkten vor Buemi (73) und Hülkenberg (43), der vom fünften auf den dritten Meisterschafts-rang rückte.



Im Fahrerlager wurde Fernando Alonso härter bedrängt als auf der Strecke. Der McLaren-Fahrer holte locker seinen vierten Saisonsieg





vodafone

SILBERNE HOCH-ZEIT

McLaren-Mercedes fügte Ferrari in Monza eine bittere Heim-Niederlage zu. Die Roten können die Silberpfeile wohl nur noch im Gerichtssaal schlagen. Im Spionagefall gibt es eine überraschende Wendung.

Das Autodrom leerte sich schnell. Das ist immer ein sicheres Indiz dafür, dass Ferrari in Monza nur den Statisten abgab. Auch mit einer Einstopp-Strategie von Kimi Räikkönen waren die Silberpfeile nicht zu knacken. Die hängenden Köpfe in der Ferrari-Box sprachen Bände. 27 Sekunden Rückstand sind ein Klassenunterschied. Hauptrivale McLaren-Mercedes punktete beim emotionsgeladenen Auswärtsspiel voll, und Sieger

Fernando Alonso robbte sich wieder um zwei Punkte an seinen Teamkollegen Lewis Hamilton heran. Damit liegt der Titelverteidiger im selbst gesteckten Fahrplan. Zuhause im stillen Kämmerlein hatte Alonso ausgerechnet: „Wer Weltmeister werden will, braucht fünf Siege.“ Vier hat er schon. Als einziger.

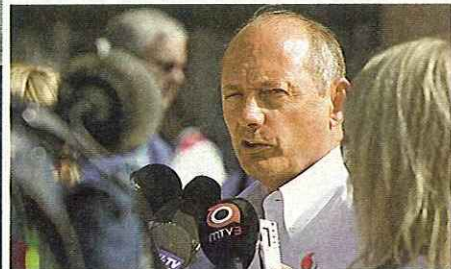
Lewis Hamilton erntete die meisten Sympathien. Wie er querstehend Räikkönen in der ersten Schikane ausbremste, das war Rennsport pur. Quit-

tung für die Vollbremsung waren zwei eckige Vorderreifen. Der Engländer hatte das halbe Rennen lang Ärger mit Vibrationen: „Deshalb haben sie mich früher zum zweiten Boxenstopp reingeholt. Das Team hatte Angst, dass wie in Istanbul der Reifen platzen könnte.“

Monza ist jedes Mal ein Erlebnis. Die Patina von 80 Jahren PS-Geschichte hängt meterdick über dem alten, verwitterten Park. Unfälle sind auf der Hochgeschwindigkeitsbahn immer ein



Jarno Trulli vor der altherwürdigen Steilwandkurve. Der Toyota-Fahrer wurde nur Elfter



Unter Druck: McLaren-Boss Ron Dennis weist die Spionage-Vorwürfe entschieden zurück

Im Aufwind: Nick Heidfeld im BMW festigte mit Rang vier seinen fünften Tabellenplatz



Horrortrip. David Coulthard rammte seinen Red Bull in der 265 km/h schnellen Curva Grande in eine Werbebande. Am Tag davor war Räikkönen mit 320 km/h auf einer Bodenwelle der Ascari-Schikane ausgerutscht. Der Ferrari bohrte sich tief in den Reifenstapel. Der Finne fuhr sonntags mit Nackenschmerzen: „Beim Bremsen fiel mir der Kopf nach vorne.“

Leider spielte der Sport in Monza eine Nebenrolle. Die Spionageaffäre artet zu einem Fortsetzungsroman aus. Ferrari hört nicht auf, Störfeuer zu legen; so getimt, dass McLaren-Mercedes keine

ruhige Minute hat. Der Advokat, der Teamchef Ron Dennis und vier seiner Ingenieure eine Untersuchung der Staatsanwaltschaft Bologna im Fall Stepney ankündigte, hätte auch am Freitag im Fahrerlager von Monza erscheinen können. Er machte seine Aufwartung aber kurz vor dem Abschluss-training. Zu einem Zeitpunkt, an dem ein Team andere Sorgen hat. McLaren ließ sich von den dunklen Wolken am Horizont nicht aus dem Konzept bringen und verpasste Ferrari eine Ohrfeige, die schmerzt. Ausgerechnet in Monza, dem heiligen Ort für alle Tifosi.

Ferrari kämpfte mit den gleichen Symptomen wie in Montreal. Das aerodynamische Konzept des Ferrari F2007 verlangt ein hart abgestimmtes Auto. Damit blieb zuviel Zeit in den Schikanen liegen. Messungen zufolge hat der Mercedes-Motor 20 PS mehr als der Ferrari V8. McLaren investierte das Leistungsplus in mehr Abtrieb, ohne dabei gegen Ferrari Toppspeed einzubüßen. Eine Flügelstufe steiler kostet in Monza drei km/h. McLaren's neues Leichtgewichtgetriebe spart gegenüber der Standardversion 1,5 Kilogramm ein. Das erlaubt, noch mehr Ballast

RADIO FAHRERLAGER MELDET ...



Spyker kommt nicht zur Ruhe. Vorbesitzer Alexander Schnaider erwartet im September eine Restzahlung von 38 Millionen Dollar. Das Ex-Jordan- und Ex-MF1-Team soll nun erneut verkauft werden. Vijay Mallya, Besitzer des indischen Kingfisher-Konzerns, hat mit einer Betriebsprüfung begonnen. Bei positiven Ergebnis will er am 24. September für 80 Millionen Dollar 50 Prozent des Rennstalls kaufen. Die andere

Hälfte gehört dem bisherigen Teilhaber Michiel Mol. Zuvor war ein Konsortium von vier Geschäftsleuten aus Abu Dhabi über die Bücher gegangen, hatte aber nur 70 Millionen geboten. Jetzt wird gerätselt, wer hinter dem Projekt aus Abu Dhabi steckt. Ist es der Portugiese Tony Teixeira, dem die A1-Serie gehört und der mit Diamantenhandel zu Geld gekommen ist?



Ross Brawn hat die erste Verhandlungsrunde mit Ferrari über seine Zukunft hinter sich. Ende September folgt eine zweite. Nur wenn diese ergebnislos verläuft, will er die anderen Angebote prüfen. Fast alle großen Teams haben dem früheren Ferrari-Technikchef eine Offerte gemacht. Nur von Toyota kam kein Anruf.

Nelson Piquet junior spulte bei den Monza-Testfahrten 95 Runden mit der viel gescholtenen Einheitslektronik ab. Ohne gravierende Probleme. Erster Eindruck des Renault-Testfahrers: „Das Fehlen der Motorbremse ist schlimmer als der Verlust der Traktionskontrolle. Die Autos sind extrem nervös auf der Bremse.“



Sebastian Vettels Lieblingsvideo auf dem Internetportal von YouTube ist Juan Pablo Montoyas Trainingsrunde in Monza von 2003. „Die Runde ist einfach nur geil. Jetzt, wo ich Monza aus Formel 1-Sicht kenne, bin ich noch mehr begeistert. Mit dem wenigen Abtrieb ist das Fahren ein einziger Seiltanz.“

Honda wildert weiter in fremden Konstruktionsbüros. Nach Zugängen von BMW, Williams und Renault machte Teamchef Nick Fry jetzt Beute bei McLaren-Mercedes. Testchef Steve Clarke wird neuer Honda-Chefingenieur.

Der neue Toro Rosso-Pilot Sébastien Bourdais wird der erste französische Formel 1-Stammpilot seit Olivier Panis (2004) sein. Ein Franzose als Red Bull-Repräsentant – das ist pikant: Die Energiebrause ist in Frankreich verboten.

Mark Webber ist der beste Radfahrer der Formel 1. Der Australier kletterte in diesem Jahr schon die Alpenpässe Galibier, Iseran und Turini hinauf. Den Mont Ventoux bezwang er in 1.36 Stunden. „Der Rekord von Iban Mayo steht auf 58 Minuten“, lacht Webber, „aber der isst davor nicht nur Cornflakes.“

Normalerweise behält McLaren sämtliche Siegerpokale, und die Fahrer können sich auf eigene Kosten eine Replika anfertigen lassen. Für Lewis Hamilton macht Teamchef Ron Dennis eine Ausnahme. Der neue Superstar erzählt von einem Deal mit seinem Förderer: „Ich bekomme den Originalpokal für das erste Podest, den ersten Sieg und den ersten WM-Titel.“

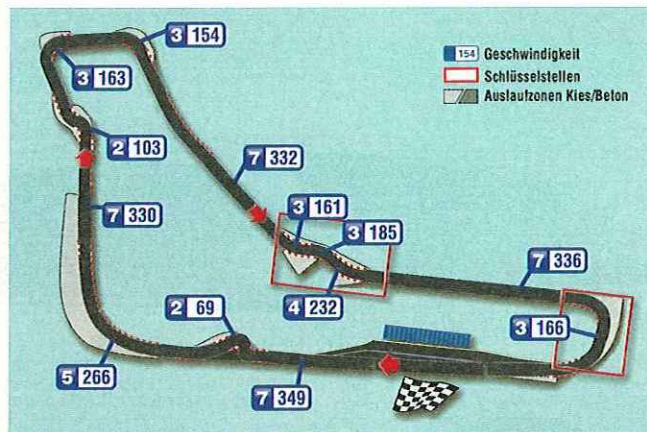
STARTAUFGSTELLUNG

1	Fernando Alonso (1) E McLaren-Mercedes, 1.21,997 min
2	Lewis Hamilton (2) GB McLaren-Mercedes, 1.22,034 min
3	Felipe Massa (5) BR Ferrari, 1.22,549 min
4	Nick Heidfeld (9) D BMW, 1.23,174 min
5	Kimi Räikkönen (6) FIN Ferrari, 1.23,183 min
6	Robert Kubica (10) PL BMW, 1.23,446 min
7	Heikki Kovalainen (4) FIN Renault, 1.24,102 min
8	Nico Rosberg (16) D Williams-Toyota, 1.24,382 min
9	Jarno Trulli (12) I Toyota, 1.24,555 min
10	Jenson Button (7) GB Honda, 1.25,165 min
11	Mark Webber (15) AUS Red Bull-Renault, 1.23,166 min
12	Rubens Barrichello (8) BR Honda, 1.23,176 min
13	Alexander Wurz (17) A Williams-Toyota, 1.23,209 min
14	Anthony Davidson (23) GB SuperAguri-Honda, 1.23,274 min
15	Giancarlo Fisichella (3) I Renault, 1.23,325 min
16	Sebastian Vettel (19) D ToroRosso-Ferrari, 1.23,351 min
17	Takuma Sato (22) J Super-Aguri-Honda, 1.23,749 min
18	Ralf Schumacher (11) D Toyota, 1.23,787 min
19	Vitantonio Liuzzi (18) I ToroRosso-Ferrari, 1.23,886 min
20	David Coulthard (14) GB Red Bull-Renault, 1.24,019 min
21	Adrian Sutil (20) D Spyker-Ferrari, 1.24,699 min
22	Sakon Yamamoto (21) J Spyker-Ferrari, 1.25,084 min

ERGEBNISSE UND AUSFÄLLE (■ = GEWERTET)

Fahrer	Runden	Zeit/Rückstand	Boxenstopps	Schnellste Runde
1. Alonso	53/48	1:18.37,806 h	2 (58,050 s)	1.22.871 min
2. Hamilton	53	+ 6,062 s	2 (57,296 s)	1.22,936 min
3. Räikkönen	53/5	+ 27,325 s	1 (32,674 s)	1.23,370 min
4. Heidfeld	53	+ 56,562 s	2 (56,147 s)	1.23,681 min
5. Kubica	53	+ 1.00,558 min	2 (1.06,029 min)	1.23,908 min
6. Rosberg	53	+ 1.05,810 min	1 (30,717 s)	1.24,472 min
7. Kovalainen	53	+ 1.06,751 min	2 (57,152 s)	1.24,226 min
8. Button	53	+ 1.12,168 min	1 (30,094 s)	1.24,532 min
9. Webber	53	+ 1.15,879 min	1 (29,504 s)	1.24,824 min
10. Barrichello	53	+ 1.16,958 min	1 (29,772 s)	1.24,767 min
11. Trulli	53	+ 1.17,736 min	1 (31,041 s)	1.24,662 min
12. Fisichella	52		1 (29,757 s)	1.24,849 min
13. Wurz	52		1 (31,563 s)	1.25,000 min
14. Davidson	52		1 (29,582 s)	1.25,116 min
15. Schumacher	52		1 (29,498 s)	1.24,951 min
16. Sato	52		1 (29,853 s)	1.24,669 min
17. Liuzzi	52		1 (30,054 s)	1.25,373 min
18. Vettel	51		2 (1.03,244 min)	1.25,313 min
19. Sutil	51		2 (1.00,277 min)	1.25,377 min
20. Yamamoto	51		2 (59,438 s)	1.25,478 min
21. Massa	10	Aufhängung (P 3)		1.23,971 min
22. Coulthard	1	Unfall (P 20)		

* Runden in Führung, Bestwerte in Rot



„Vor mir ist Fisichella fast stehengeblieben. Ich habe ihn mit dem Frontflügel getroffen und ein paar Teile verloren. In der Curva Grande ist das Auto einfach geradeaus gefahren“

David Coulthard

Topspeed Training:
349,6 km/h (Heidfeld)
Topspeed Rennen:
351,7 km/h (Kubica)
Gangwechsel pro Runde: 46
Spritverbrauch pro Runde: 3,7 Liter
Vollgasanteil: 70,0%
Daten: BMW-Sauber

nach vorne zu bringen. Es hatte in Ungarn debütiert, war aber in der Türkei wieder ausgebaut worden, weil die FIA einen Crashtest verlangte, der erst Ende August durchgeführt werden konnte.

Ferraris Versuche, McLaren abseits der Strecke aus dem Gleichgewicht zu bringen, haben in Hamilton eine Jetzt-erst-recht Stimmung entfacht: „Ferrari tut immer so unschuldig, aber sie sind es nicht. Wir geben ihnen die Antwort auf der Strecke. Uns kann nichts stoppen.“ Massa seufzte: „Ab jetzt ist jedes Rennen ein Endspiel.“ Das erste hat er schon einmal verloren. Ein Aufhängungsdefekt rechts hinten stoppte ihn. „Beim Abbremsen der Ascari-Kurve ging das Auto hinten auf Block.“ Es ist der dritte Ferrari-Defekt und der fünfte Nuller in diesem Jahr. So gewinnt man die Weltmeisterschaft nie.

Alonsos Gemütszustand hängt von den Rundenzeiten ab. Wenn Lewis Hamilton schneller ist, sieht er Gespenster und spielt den Störenfried. Da kann dann schon der Eindruck entstehen, dass er absichtlich schlechte Laune verbreitet, um von McLaren vor die Tür gesetzt zu werden. Führt der Spanier aber auf die Pole Position, ringt er sich sogar eine Entschuldigung ab: „Sorry Lewis, an dem Missverständnis im freien Training war ich schuld.“ Die McLaren-Fahrer hätten sich beinahe gegenseitig von der Piste geboxt.

Die Hoffnung von BMW, im Monza-Trimmi Ferrari zu ärgern, erfüllte sich nicht ganz. Robert Kubica verglich: „Im letzten Jahr waren wir hier in Monza näher an der Spitze dran. Unsere starken Strecken in dieser Saison waren eher Monte Carlo oder Budapest.“ Nick Heidfeld verbesserte: „Wir sind auf den ganz schnellen und den ganz langsamen Strecken stark.“ Bei Kubica konnte sich BMW sogar einen Boxenstopp mit 17,1 Sekunden leisten, ohne dass er seinen fünften Platz verlor. Das rechte Vorderrad musste zwei Mal festgezurrert werden. Dann verkeilte sich der Wagenheber unter dem Frontflügel.

McLaren, Toyota, Red Bull und BMW montierten ihre Doppeldecker auf dem Frontflügel ab, Williams packte ein eine zweite Etage drauf. Das Flügelement schwingt sich wie beim McLaren elegant über die Nase, ohne mit ihr verbunden zu sein. „Das bringt vorne zwar keinen Abtrieb, dirigiert aber die Strömung so über das Cockpit direkt auf den Heckflügel, dass dort mehr Anpressdruck ohne zusätzlichen Widerstand entsteht“, erklärte Technikchef Sam Michael. Mit Erfolg. Nico Rosberg holte weitere drei Punkte für

KONSTRUKTEURS-WM

1. McLaren-Mercedes	166 Punkte
2. Ferrari	143 Punkte
3. BMW	86 Punkte
4. Renault	38 Punkte
5. Williams-Toyota	25 Punkte
6. Red Bull-Renault	16 Punkte
7. Toyota	12 Punkte
8. SuperAguri-Honda	4 Punkte
9. Honda	2 Punkte

TRAININGSDUELLE

Alonso-Hamilton	6:7
Räikkönen-Massa	5:8
Fisichella-Kovalainen	5:8
Heidfeld-Kubica	8:4
Heidfeld-Vettel	1:0
Button-Barrichello	6:7
Schumacher-Trulli	2:11
Wurz-Rosberg	1:12
Webber-Coulthard	12:1
Sato-Davidson	4:9
Liuzzi-Speed	6:4
Liuzzi-Vettel	2:1
Sutil-Albers	7:2
Sutil-Winkelhock	1:0
Sutil-Yamamoto	3:0

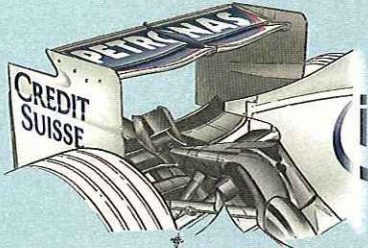
FAHRER-WM

1. Hamilton	92 Punkte
2. Alonso	89 Punkte
3. Räikkönen	74 Punkte
4. Massa	69 Punkte
5. Heidfeld	52 Punkte
6. Kubica	33 Punkte
7. Kovalainen	21 Punkte
8. Fisichella	17 Punkte
9. Wurz	13 Punkte
10. Rosberg	12 Punkte
11. Webber	8 Punkte
12. Coulthard	8 Punkte
13. Trulli	7 Punkte
14. Schumacher	5 Punkte
15. Sato	4 Punkte
16. Button	2 Punkte
17. Vettel	1 Punkt

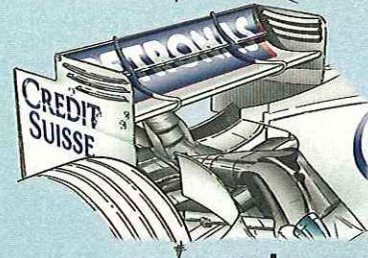
Große Fotoshow zum GP Italien im Internet:
www.auto-motor-und-sport.de/fotos/foto-shows/sport
Nächstes Rennen: GP Belgien, 16. September 2007

Luftwiderstand wie ein Scheunentor

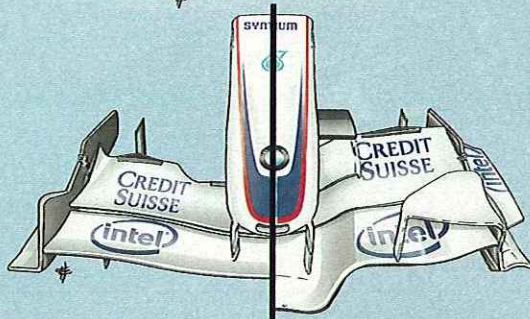
Monza ist der Highspeed-Grand Prix im Kalender. Den Rekord stellte Rubens Barrichello 2004 mit einem Schnitt von 260,395 km/h auf. Auch die höchste Topspeed stammt noch aus der V10-Ära mit bis zu 900 PS. Kimi Räikkönen schaffte 370,1 km/h. Mit den 770 PS starken Achtzylindern kam Robert Kubica auf 351,7 km/h. Der Weltrekord für Landfahrzeuge steht bei 1228 km/h, aufgestellt von Andy Green in einem Thrust-Turbinenwagen. Der 1000-PS-Penske-Mercedes schaffte 1994 in Indianapolis 412 km/h. Der Le Mans-Rekord von 405 km/h eines WM-Peugeot stammt von 1988. DTM-Autos schaffen bis zu 291 km/h, GP2-Renner bringen es auf 318 km/h. Mit Verkleidung könnte ein Formel 1-Auto locker die 400 km/h-Marke überbieten. Doch der Luftwiderstandsbeiwert beträgt wegen der freistehenden Räder und der zerklüfteten Karosserie zwischen 0,65 (Monza) und 1,0 (Monte Carlo). Zum Vergleich: Der c_w -Wert eines VW Golf liegt bei 0,32. Multipliziert man die Werte mit der Stirnfläche, ergibt sich für den Golf der für die Topspeed relevante Flächenwiderstand von 0,71 m². Ein Formel 1-Auto im Monaco-Trimm hat einen Flächenwiderstand von 1,4 m², in Monza-Ausführung aber nur 0,91 m². „Mit dem Monaco-Setup wären wir in Monza um 50 km/h langsamer“, sagt BMW-Technikchef Willy Rampf. Der Monza-Heckflügel von BMW nutzt das erlaubte Fenster von 20 Zentimeter, gemessen vom untersten zum obersten Punkt der Flügelelemente, nur zu 50 Prozent.



Beim Monza-Heckflügel von BMW ist der Flap länger als das Hauptblatt (unten). Je kürzer das Hauptblatt, umso weniger Luftwiderstand



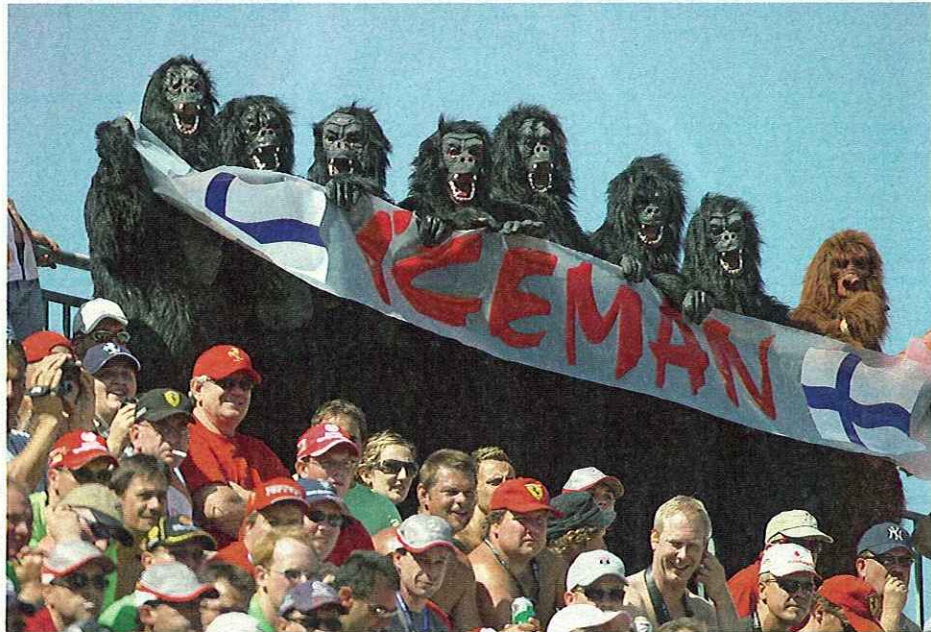
Beim Monaco-Flügel ist das Hauptelement dagegen gebogen wie eine Banane



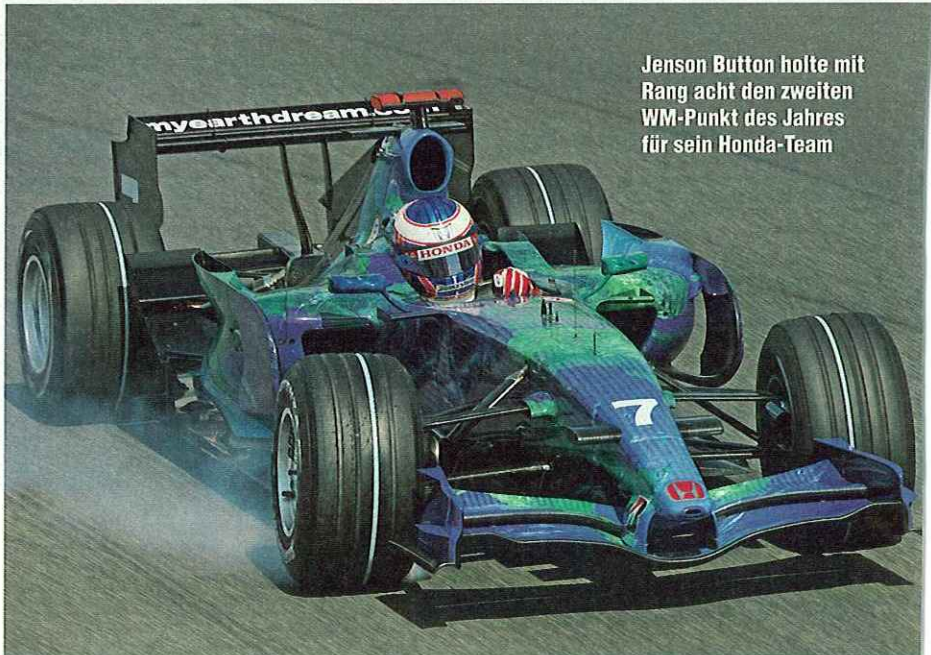
Der Monza-Frontflügel von BMW (links) verzichtet auf die obere Etage, die von den Endplatten bis zur Flügelmitte reicht und zusätzlich Abtrieb bringt. In der Monaco-Version (rechts) ist der Flap in der Mitte geteilt, was zusätzliche Flügelfläche und Anpressdruck bringt



Mit Einstopp-Strategie fuhr Nico Rosberg im Williams zum zweiten Mal auf Platz sechs



Die wilde Affenhorde hielt fest zu „Iceman“ Räikkönen. Der Finne wurde dennoch nur Dritter



Jenson Button holte mit Rang acht den zweiten WM-Punkt des Jahres für sein Honda-Team

Formel 1 Live

FREIES TRAINING
QUALIFYING
RENNEN

Klicken Sie hier!

auto-motor-und-sport.de ist jetzt aktueller denn je: Bei allen Formel 1-Veranstaltungen gibt's sämtliche Infos online und sekundenschnell im Live-Ticker.



Im Training entgleiste Räikkönen. Der Ferrari verschwand in den Reifenstapeln

sein Team. Williams ist als Arbeitsplatz wieder attraktiv. Die Liste der Fahrer, die bei dem Team aus Grove vorgeschrieben haben, wird immer länger: Nelson Piquet, Giancarlo Fisichella, Vitantonio Liuzzi, Adrian Sutil und Takuma Sato.

Die nächste Runde im Formel 1-Krimi findet am 13. September statt. Dann liegt es am FIA-Weltrat, ob diese WM auf der Strecke oder am grünen Tisch entschieden wird. Neue Beweise sollen McLaren in die Knie zwingen. Es gibt eine Liste aller Telefongespräche und E-Mails zwischen Ferrari-Saboteur Nigel Stepney und Mike Coughlan, seinem Adressaten bei McLaren.

Testfahrer Pedro de la Rosa hatte Ende März vom damaligen Chefdesigner Mike Coughlan erfahren, wie Ferrari seine Autos abstimmt, und diese Information an seinen Landsmann Alonso gemailt. Das passierte einen Monat, bevor Coughlan die Dokumente von Stepney in die Hände bekam.

Während die beiden Spanier der FIA alles beichteten, ließ Hamilton ausrichten, er wisse von nichts. Sollte er trotzdem einmal davon gehört haben, spielt er mit dem Feuer. FIA-Präsident Max Mosley hat mit ernsthaften Konsequenzen gedroht, sollte nachträglich bekannt werden, dass Informationen verschwiegen wurden. Man kann sich ausmalen, was das heißt: Entzug der Lizenz. Für Ferrari ist die Verwicklung der Fahrer ein weiteres Indiz dafür, dass bei McLaren mehr Leute von Coughlans heißen Draht zu Stepney wussten. Doch reicht das aus, McLaren von der WM auszuschließen?

Vielleicht kommt es gar nicht so weit. McLaren hat noch ein Ass im Ärmel, das den Ausschluss eines weiteren Teams bedeuten würde, wenn die FIA gleiche Maßstäbe anlegt. Ein McLaren-Ingenieur nahm auf drei Disketten alle Details vom Kühlsystem und der Elektronik zu seinem neuen Arbeitgeber Renault mit. Dort floss die Information in die Kons-

truktion des R27 ein. Auch Stepney leistet McLaren Schützenhilfe. Der frühere Ferrari-Werkstattchef erklärte der FIA in einem Brief, wie McLaren vor dem GP Australien zu der Information kam, dass der Ferrari-Unterboden illegal sein könnte. Bevor Stepney seinen Kumpel Coughlan kontaktierte, wollte er von der FIA wissen, ob der Unterboden legal sei. Der Wahrheitsgehalt ist einfach nachzuprüfen. Stepneys frage via E-Mail nach.

Ferrari kann mit einem geschenkten Titel offenbar gut leben. Es mehren sich Stimmen im Fahrerlager, dass Jean Todts persönliches Schicksal vom Ausgang der sportjuristischen Auseinandersetzung abhängt. Dazu würde ein Spruch passen, den Todt jüngst in den Raum gestellt hat: „Ich hoffe, dass die Wahrheit siegt. Für Ferrari, für den Sport, und mich selbst.“

Text: Michael Schmidt
Fotos: Daniel Reinhard, Wolfgang Wilhelm

PORSCHE 911 GT2

Mit einem auf 530 PS erstarkten Biturbo-Boxer gibt der neue, 329 km/h schnelle Top-Carrera den ausschließlich angetriebenen Hinterreifen und der Antriebschlupfregelung zu knabbern. Der Konkurrenz ebenfalls. Fahrbericht



Fahrbericht Tiguan

Nur ein Allrad-VW-Nachzügler oder ein umtriebiger Spätgeborener? Was kann der lang erwartete, 4,43 Meter große Kompakt-SUV mit Antriebskomponenten des Passat 4motion?



Nordirland-Reise

Auf den Spuren des ebenso legendären wie wirtschaftlich erfolglosen Aluminium-Sportwagens DeLorean im Norden der Grünen Insel



Hybrid gegen Diesel: Das Oberklasse-Duell

Mit dem Lexus LS 600h bringen die Japaner den Hybrid-Antrieb in die Luxusklasse. Was kann er gegen BMW 745d und Mercedes S 420 CDI mit ihren großvolumigen, drehmomentstarken V8-Dieselmotoren ausrichten?

Grand Prix von Belgien

Nach einem Jahr Pause kehrt der Formel 1-Zirkus zurück nach Spa. Die Eau-Rouge-Kurve gilt also wieder als die größte Mutprobe der Saison



Werk-
stätten-
test
Teil 3

Diesmal:



HYUNDAI



Jeden Sonntag um
17.00 Uhr

Themen am Sonntag, 16. September 2007

- Vergleich: BMW M3 Coupé und Porsche 911 GT3
- Reportage: Neue Motorentechniken; IAA-Neuheiten; das Solar- und Windmobil Venturi Eclectic
- Kult: das flachste Auto der Welt
- Recht: Drängeln innerorts; Mindestabstand zu geparkten Autos
- Faszination: Mosler MT 900 GTR

Wiederholung am Mittwoch,
19. September, ca. 4.00 Uhr

Themen am Sonntag, 23. September 2007

- Fahrbericht: BMW 123d
- Reportage: Autotausch Sportwagen gegen Kleinwagen; Lackdoktor; Modellautos des Turiners Maurizio Conti; neue Systeme zur Geschwindigkeitsüberwachung; der einarmige Rennfahrer Wolfgang Müller; der Prototyp Edag LUV
- Recht: Amtsanmaßung; Unfallflucht
- Kult: Das Amphibienfahrzeug von Tim Dutton



AUTOFOCUS 5/07 JETZT AM KIOSK

Titel: Ruf RK Coupé. Weitere Themen: Mercedes SLR McLaren Roadster, Fiat 500, Maserati Gran Turismo, Cadillac Escalade, 60 Jahre Ferrari – Jubiläumstest in Maranello, Oldtimer-Rallye für Frauen, das Rennsport-Duell zwischen Europa und USA



Jetzt bequem zu Hause testen

Lassen Sie sich die
nächsten sechs Ausgaben für
nur 13,70 Euro mit fast
35% Ersparnis frei Haus liefern

Einfach anrufen:
0711/182-2555

Geben Sie bitte die
Kennziffer 10.898 an



Heft 20/1967

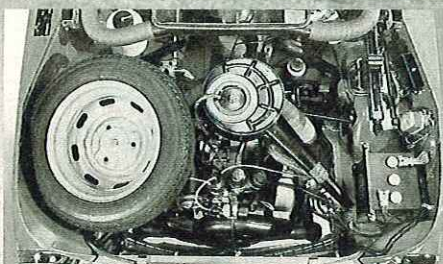
WAS DER RIEMEN ZIEHT

Vor 40 Jahren: Mit seinem stufenlosen Automatikgetriebe nimmt der Daf 44 unter den Kleinwagen eine Sonderstellung ein.



Von anderen Autos mit automatischem Getriebe unterscheidet sich der Daf grundsätzlich dadurch, dass er keine Gangstufen hat, sondern die Übersetzung je nach den Fahrbedingungen stufenlos variiert. Das System beruht auf einem Keilriemen sowie zwei in ihrem Umfang veränderlichen Riemenscheiben. Die Variomatic liegt im Heck des Wagens und empfängt die Impulse des Frontmotors über eine Fliehkraftkupplung und eine Kardanwelle sowie ein kleines Zahnradgetriebe, das für Vorwärts- und Rückwärtsfahrt zuständig ist.

Das Wesentliche an dieser reifen technischen Leistung ist, dass sie der Fahrer vergessen kann. Für ihn gibt es lediglich einen Zündschlüssel, ein Gas- und ein Bremspedal. Man mag einer Automatik in schwach motorisierten Autos skeptisch gegenüberstehen, doch die Daf-Variomatic weckte in der Redaktion durchweg Anerkennung oder sogar Begeisterung – vor



Trotz Luftkühlung leiser Zweizylinder mit 34 PS

allem wegen ihrer logischen Arbeitsweise und der Vereinfachung des Fahrens.

Selbst ungeübten Fahrern steht jederzeit das volle Beschleunigungsvermögen zur Verfügung, so dass der Wagen in der Stadt flott, übersichtlich und äußerst handlich wirkt. Auch der Komfort ist annehmbar, nur das heftige Übersteuern in Kurven erscheint unzeitgemäß. Dennoch würden wir dem Daf 44 den Preis für den derzeit besten Stadtwagen zuerkennen.

Im NSU TTS zur Moldau-Rallye East Side Story

Die Strecke führte über 2300 gebirgige, fahrerisch und landschaftlich gleichermaßen reizvolle Kilometer an den deutschen und österreichischen Grenzen entlang. Unser NSU überstand die ersten Spezialtappen glänzend, steckte aber wohl auf dem Übungsparcours einige Tiefschläge ein, so dass wir nach einer besonders schlaglochreichen Strecke mit Lenkungsdefekt aufgeben mussten. Der Sieg von Rallye-Legende Erik Carlsson auf Saab V4 vor einem Porsche 912 wäre durch uns ohnehin nicht aufzuhalten gewesen.

Kritische Anmerkungen eines Polizeibeamten Radarkontrollen fragwürdig



An gefährlichen Stellen wie Kurven, Kreuzungen oder Einmündungen sind Tempokontrollen unerlässlich. Genau dort ist der Einsatz eines Radargeräts derzeit kaum möglich, weil nur der abfließende Verkehr von der rechten Straßenseite aus und ohne Störungen durch Gegenverkehr gemessen werden darf. Auf breiten Ausfallstraßen dienen Kontrollen aber oft weniger der Sicherheit als der Einnahme von Bußgeldern.

