

Citroën C1 **Peugeot 107** **Toyota Aygo**

Benziner und Diesel

Modelljahre seit 2005

Inhalt

Einleitung

Ein Ratgeber stellt sich vor.....	6
Lernen Sie Ihr Auto kennen	8
Rechte und Pflichten	10
In der Werkstatt	12

Ausrüstung

Investition in die Zukunft	14
Grundausrüstung	16
Nützliches Zubehör	18
Richtig schrauben.....	20

AYGO, C1 und 107

Modellvorstellung.....	24
Produktion	26
Ausstattung.....	28

Werterhalt

Wagenpflege	30
Hilfsmittel	32
Autowäsche	33
Polieren und Konservieren	35
Pflege des Innenraums	36
Türscharniere schmieren.....	38
Wischerblätter kontrollieren.....	39
Wischerblätter wechseln.....	40
Waschdüsen prüfen und einstellen.....	41
Komplett-Aufbereitung.....	42
Beulen und Kratzer	43

Unterwegs

Kleine Pannen selbst beheben	44
Wenn der Schlüssel streikt	46
Überhitzung durch Wasserverlust	47
Falschbetankung beim Diesel.....	48
Elektronik im Notlaufprogramm	48
Grundausrüstung für kleine Pannen.....	49
Auf großer Fahrt	50
Anhängerkupplung für die Drillinge	51
Gepäcktransport	52
Checkliste Reise	53

Fit durch den Winter	54
Winterreifen montieren	56
Heizung und Lüftung prüfen.....	57
Frostschutz prüfen.....	58
Scheibenwischer und Waschdüsen prüfen	59
Winterreifen	60
Startschwierigkeiten im Winter vermeiden	63
Richtig Einmotten.....	64
Checkliste Winter	65

Antrieb

Wissenswertes	66
Kann der Motor selbst gewartet werden?	72
Wartungsplan	74
Sichtkontrolle von Motor und Getriebe.....	76
Luftfilter wechseln	80
Zündkerzen wechseln	82
Glühkerzen prüfen	84
Motoröl und Filter wechseln	87
Auspuff ausbauen (Diesel und Benzin)	88
Keilrippenriemen prüfen und ersetzen	90
Getriebeölstand prüfen	92
Kühlmittel wechseln.....	93
Besser machen	94
Störungsbeistand	96

Fahrwerk

Wissenswertes	98
Grundlagen der Fahrphysik	100
Räder und Reifen	102
Federbeine vorn ausbauen.....	104
Vorderachshälfte vorn ausbauen.....	104
Stoßdämpfer ausbauen hinten	108
Lenkung prüfen	109
Lenkmanschetten und Spustangenköpfe ersetzen	110
Einstellwerte Fahrwerk	111
Besser machen	112
Störungsbeistand	114

Bremsanlage

Wissenswertes	116
Bremsklötze wechseln vorn	118
Bremsscheiben wechseln vorn.....	120
Bremsbeläge wechseln hinten.....	122
Bremstrommeln ersetzen / Lüftspiel einstellen.....	124
Bremsflüssigkeit kontrollieren.....	125
Besser machen	126
Störungsbeistand	128

Karosserie

Wissenswertes 130
 Frontteil abbauen 132
 Scheinwerfer ausbauen 136
 Schlussleuchten ausbauen 138
 Außenspiegel ersetzen 140
 Türen ausbauen 141
 Heckteil abbauen 142
 Abdeckung an der Frontscheibe abbauen 146
 Heckscheibe abbauen 148
 Übersicht Spaltmaße 149
 Besser machen 150

Innenraum

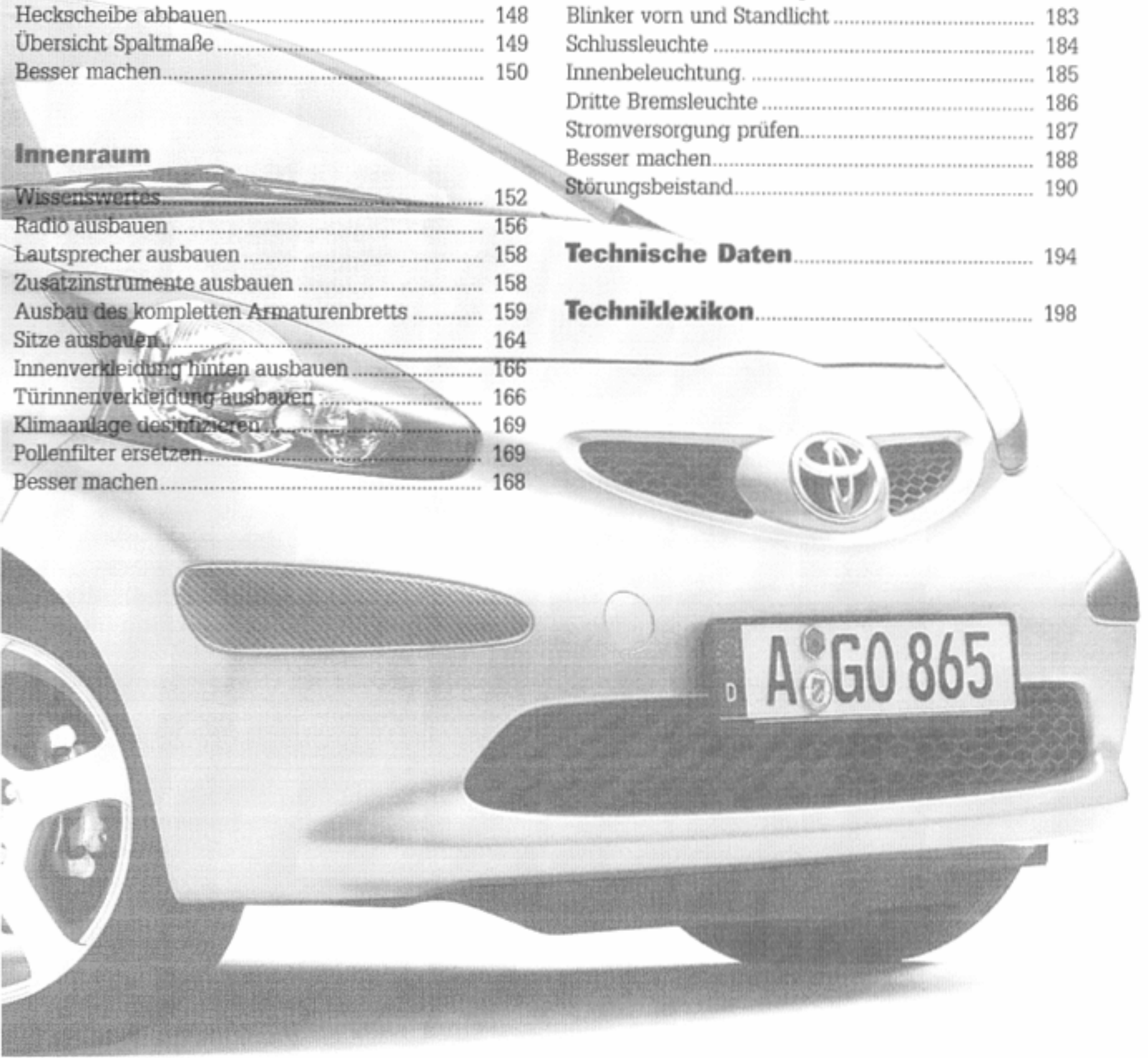
Wissenswertes 152
 Radio ausbauen 156
 Lautsprecher ausbauen 158
 Zusatzinstrumente ausbauen 158
 Ausbau des kompletten Armaturenbretts 159
 Sitze ausbauen 164
 Innenverkleidung hinten ausbauen 166
 Türinnenverkleidung ausbauen 166
 Klimaanlage desinfizieren 169
 Pollenfilter ersetzen 169
 Besser machen 168

Elektrik

Wissenswertes 170
 Klemmenbezeichnung und Kabelfarben 176
 Batterie pflegen und Spannung messen 178
 Ladezustand und Kapazität der Batterie prüfen .. 179
 Batterie laden und Regler prüfen 180
 Batterie ausbauen 181
 Scheinwerferlampen austauschen 182
 Kennzeichenbeleuchtung 186
 Blinker vorn und Standlicht 183
 Schlussleuchte 184
 Innenbeleuchtung 185
 Dritte Bremsleuchte 186
 Stromversorgung prüfen 187
 Besser machen 188
 Störungsbeistand 190

Technische Daten 194

Techniklexikon 198



Flottes Trio

Verstopfte Innenstädte, hohe Energiepreise und Ressourcenschutz – für Kleinwagen spechen viele Argumente. Zwei Weltkonzerne haben ihre automobilen Kompetenz für ein gemeinsames Projekt gebündelt und das Ergebnis sind gleich drei Fahrzeuge mit dem Talent zum Bestseller: Peugeot 107, Toyota AYGO und Citroën C1



Neue Kleinwagen braucht das Land

Ein neues Millennium begann: Französische und japanische Autobauer dachten im Jahre 2000 über eine gemeinsame Kleinwagenentwicklung und -produktion in Europa nach. Bereits nach nur einem Jahr, am 12. Juli 2001, schlossen die Peugeot Citroën Gruppe (PSA) und die Toyota Motor Corporation (TMC) einen entsprechenden Kooperationsvertrag in Brüssel ab. Als Gründe für das gemeinsame Projekt wurden das erwartete



WELTPREMIERE: am 28. Februar 2005 präsentierten die Präsidenten von Toyota und PSA ihre Drillinge in Genf (Schweiz)

Absatzwachstum auf dem Kleinwagen-Sektor und die immensen Kosten einer Neuentwicklung genannt. Die größte Priorität: der neue Kleinwagen soll weniger Kraftstoff verbrauchen und preislich günstiger liegen als die vormaligen Modelle der Kompaktklasse. Noch war aber unklar, wo die neue Fabrik errichtet werden sollte. Im Dezember 2001 wurden die Regierungsvertreter der Tschechischen Republik als erste über die Wahl der 60 Kilometer östlich von Prag an der Elbe gelegenen Stadt Kolin als neuen Produktionsstandort informiert. Der Nordwesten der Tschechischen Republik hat als Standort der Fahrzeugindustrie und seiner Zulieferbetriebe bereits eine lange Tradition. Auf dem 200 Hektar großen Gelände erfolgte am 10. April 2002 die Grundsteinlegung für die Fertigungshallen mit den Hauptbereichen Karosseriebau, Lackiererei und Endmontage. Wenige Monate zuvor, am 8. Januar 2002, unterzeichneten die Vorsitzenden der beiden Automobilkonzerne das Joint-Venture-Abkommen, worauf sich am 8. März 2002 die Toyota Peugeot Citroën Automobile Czech Company (TPCA) gründete. An dieser neuen Gesellschaft beteiligen sich beiden Konzerne mit jeweils 50 Prozent.

Insgesamt war beabsichtigt, bis zu 1,5 Milliarden Euro in das Projekt zu investieren, um ab 2005 eine Jahresproduktion von rund 300.000 Fahrzeugen mit etwa 3000 Mitarbeitern sicher zu stellen, wovon jeweils 100.000 über die Marken Citroën, Peugeot und Toyota abgesetzt werden sollen.



Drei Marken unter einem Dach: Das am 31. Mai 2005 eröffnete und rund 60 Kilometer östlich von Prag in der Stadt Kolin gelegene TPCA Automobilwerk gehört zu gleichen Teilen der Toyota Motor Corporation und der PSA Peugeot Citroen Gruppe

Die Kraft der Dreizylinder

Parallel zum TPCA-Neubau investierte Toyota erhebliche Mittel zur Kapazitätserweiterung seines in Walbrzych (Polen) existierenden Motoren- und Getriebewerkes Toyota Motor Manufacturing Poland (TMMP). Von hier werden neben den Schaltgetrieben für die Modelle Auris, Avensis und Yaris alle Benzinmotore und Getriebe für den neuen Kleinwagen in das nur rund 160 Kilometer entfernte TPCA-Werk zugeliefert.

Drei von einem Band

Die Entwicklungsarbeiten für das gemeinsame Kleinwagenprojekt wurden bereits nach drei Jahren abgeschlossen. Die Kosten für die Entwicklung beliefen sich auf rund 300 Millionen Euro – eingeplant hatten die Väter des Projektes dafür etwa 500 Millionen Euro. Die 60 Fahrzeuge der ersten Nullserie wurden im Oktober 2004 gefertigt und am 28. Februar 2005 startete

die Serienproduktion. Erste offizielle Bilder der neuen Modelle präsentierten die Pressestellen von Citroen, Toyota und Peugeot gleichzeitig am 1. Dezember 2004 der Öffentlichkeit. Vollständig enthüllt wurden die Viersitzer beim Genfer Salon im März 2005 und die offizielle Eröffnung der TPCA-Fabrik in Kolin wurde am 31. Mai 2005 gefeiert. Bereits am 19. Dezember 2005 konnte die Fertigstellung des 100.000ten Fahrzeuges aus Kolin vermeldet werden.

Beim laufenden Herstellungsprozess gibt es, wie auch bei der Entwicklung des Kleinwagens, eine klare Arbeitsteilung, mit der die beteiligten Konzerne ihre Kompetenzen bestmöglich einbringen können. Während Toyota für die Produktion zuständig ist, kümmert sich die PSA-Gruppe um den Einkauf. Dabei kommen rund 80 Prozent der verwendeten Teile aus tschechischen Fabriken und etwa 11 Prozent, zum Beispiel die Ottomotoren und Getriebe, aus dem benachbarten Polen. Den 1,4 Liter Dieselmotor liefert für alle drei Markenmodelle die PSA-Gruppe.



Montagelinie: Die Fertigung der Kleinwagen ist in die drei Hauptbereiche Karosseriebau, Lackiererei und Endmontage unterteilt. Beim Produktionssystem übernahm Toyota die Federführung, der Einkauf liegt in der Hand der PSA Gruppe.

Produktion mit Qualitätsprinzipien

Die Produktion funktioniert bei TPCA nach dem Toyota-Produktionsprinzip (TPS), das als das effektivste in der Welt des Automobilbaus gilt. Vereinfacht gesagt beinhaltet das Toyota-Produktionsprinzip folgendes: das Vermeiden von Fehlern, Überproduktion und Verschwendung- sowie die Standardisierung und Synchronisierung der Prozesse und ihre kontinuierliche Weiterverbesserung.

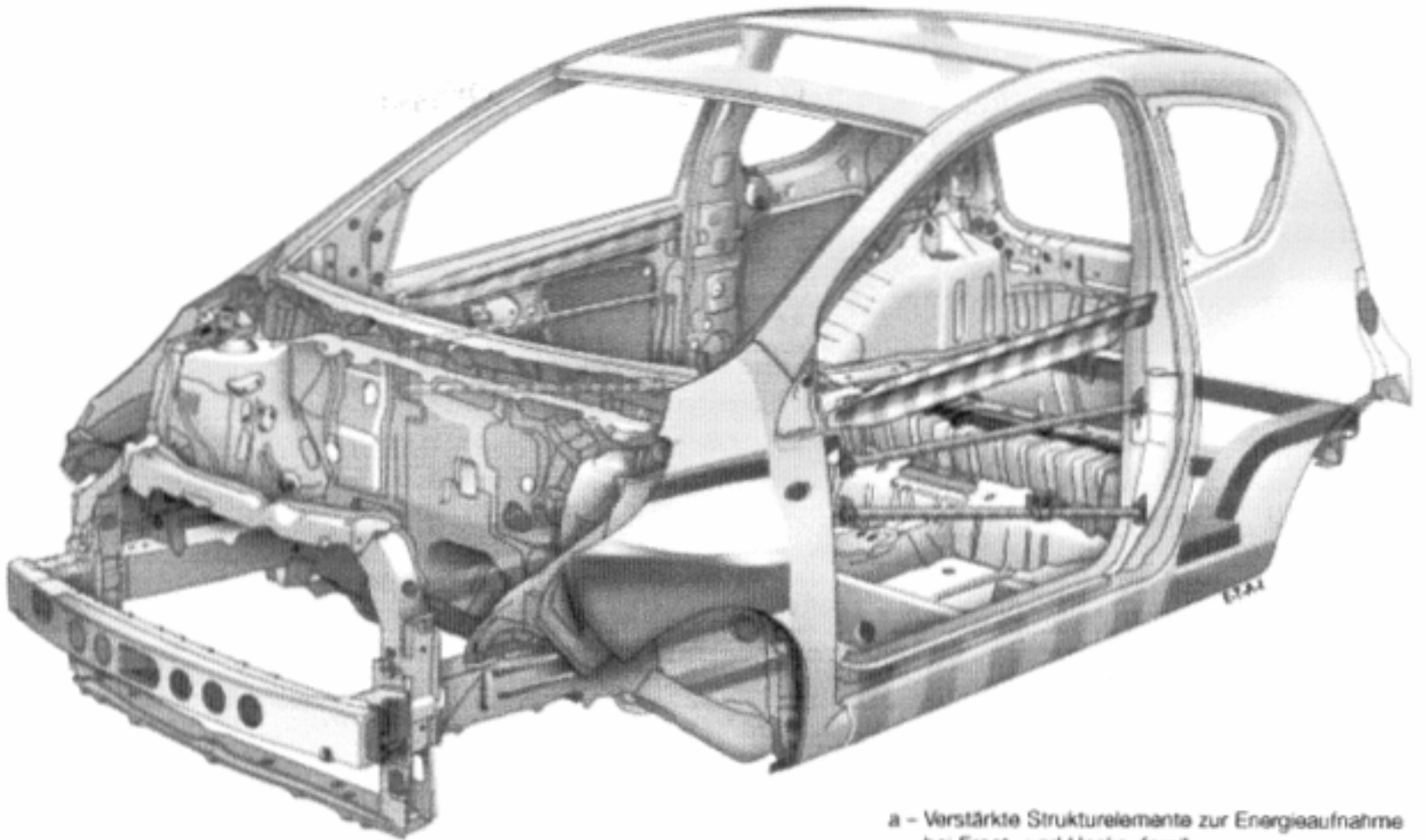
Drillinge




Drei Marken, eine Fabrik und eine Plattform – was zunächst nach fadem Einheitsbrei riecht, stellt sich bei genauer Betrachtung als überaus gelungene Synthese heraus. Alle drei Marken haben trotz gleicher Bauteile – die Frontscheibe und die vorderen Türen sind beispielsweise absolut identisch – ihren Modellen außer-

lich die markentypischen Stilelemente verleihen können. Obwohl sie über eine Vielzahl identischer struktureller Komponenten, Teile und Baugruppen verfügen, zeichnen sich der Peugeot 107, der Toyota AYGO und Citroen C1 durch eigenständige Karosserieformen aus. Dennoch: mit über 92 % Gleichteilen werden, bis auf das Marken differenzierende Design, nahezu identische Fahrzeuge hergestellt, was zwangsläufig die gewünschten Kosteneinsparungen nach sich zieht.

Wer macht was?

Die Frage, ob es sich bei den Drillingen mehr um Japaner oder um Franzosen handelt, ist nicht einfach zu beantworten. Beide Automobilkonzerne haben bereits ihre automobiltechnische Kompetenz über viele Jahrzehnte bewiesen und mehrere Kleinwagen-Generationen erfolgreich auf die Räder gestellt. Für Toyota seien hier nur stellvertretend die Modelle Starlet (1973 bis



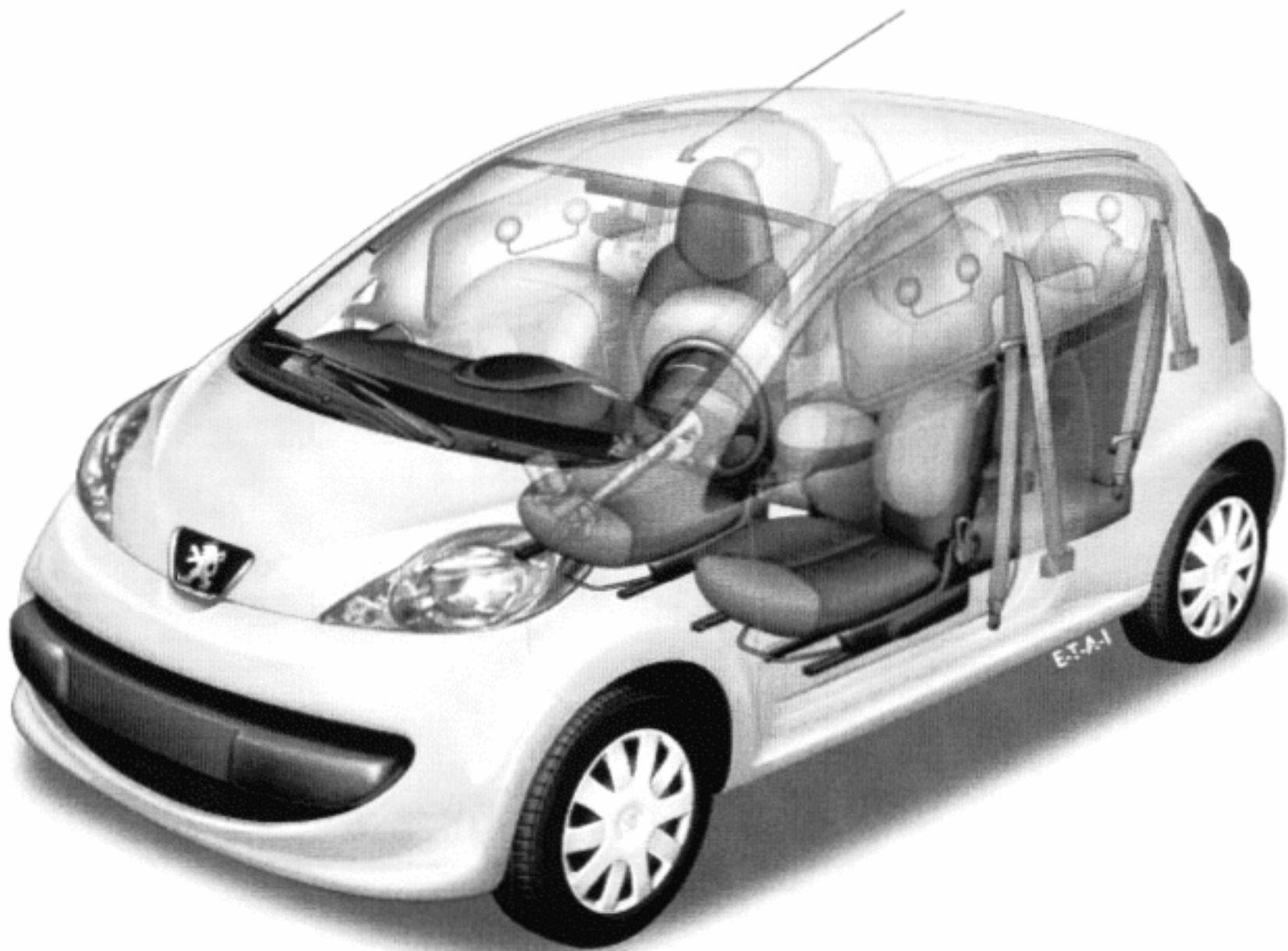
-  a
-  b
-  c

- a - Verstärkte Strukturelemente zur Energieaufnahme bei Front- und Heckaufprall
- b - Türverstärkungen
- c - Verstärkte Strukturelemente gegen Front-/ Heckaufprall und Seitencrash

Leicht, sicher und einheitlich: Die Plattform, die Frontscheibe und die beiden Vordertüren teilen alle drei Modelle. Die Karosseriestruktur wurde derart gestaltet, dass sie im Falle eines Unfalls die Aufprallenergie bestmöglich absorbiert wird.

1999) oder Yaris (ab 1999) genannt. Citroen hat in seiner knapp 90-jährigen Geschichte neben großen Limousinen stets auch Kleinwagen mit bemerkenswertem Charme, wie den 2CV, AX oder Saxo, produziert. Und auch Peugeot kann nun direkt an die Erfolge der seinerzeit sehr populären 104er und 106er Modelle anknüpfen. Ohne eine Automobilmarke beleidigen zu wollen: Toyota hat sich in den letzten Jahren einen hervorragenden Ruf für Qualität und Zuverlässigkeit verdient und die beiden französischen Automobilbauer sind für das unkonventionelle, moderne und lebendige Design ihrer Fahrzeuge bekannt. So gesehen vereinen sich bei den gemeinsamen Drillingen aus Kolin alle positiven Talente. Unverkennbar tragen die Benzinmotoren, die Getriebe, die Fahrwerksmechanik und die elektrische Anlage die Handschrift japanischer Ingenieure. So ist der quirlige Dreizylinder in seiner Grundkonstruktion bereits aus den Modellen der Toyota-Tochter Daihatsu bekannt. Für die elementare Form

der Karosserie und die Gestaltung des Innenraums zeigten sich hingegen unverkennbar die Designer und Konstrukteure der französischen PSA-Gruppe verantwortlich. Übrigens ist die Formgestaltung des Innenraums bei allen drei Modellen - bis auf zwangsläufige Modifikationen im Bereich des etwas kleineren gläsernen Heckdeckels beim AYGO - identisch. Varianten ergeben sich lediglich durch unterschiedliche Sitzstoffe und Lenkräder. Die grundsätzlich konformen Karosseriestrukturen bei den drei Modellen sparten kostenintensive Prototypen-Crashtests und ermöglichen eine wirtschaftliche Produktion auf einer Fertigungsstraße. Obwohl bei der Konstruktion der Karosserie auf besonders niedriges Gewicht geachtet wurde, konnte durch die Verwendung hochfester Stähle eine vorbildliche Crashtestsicherheit realisiert werden. Mit vier Sternen von maximal fünf zählen die Drillinge beim Euro-NCAP-Crashtest zu den sichersten Autos im Kleinwagen-Segment.



Sicherheitszelle: Die Drillinge je nach Modell und Ausstattung mindestens mit Frontairbags für Fahrer und Beifahrer sowie Seitenairbags an den Vordersitzen ausgestattet. Die Premiumausstattungen beinhalten zusätzlich seitliche Vorhangairbags.

Dreierlei: Kleine Autos – kurze Mehrausstattungslisten

In der Basisausstattung bieten AYGO, C1 und 107 bereits alles, was bei einem modernem Kleinwagen erwartet wird: vier Airbags, ABS-System, heizbare Heckscheibe und sogar eine Intervallschaltung für die Scheibenwischer. Je nach Markenmodell sind Zusatzausstattungen serienmäßig, einzeln oder in mehr oder minder sinnvollen Ausstattungspaketen erhältlich. Die sehr empfehlenswerte Servolenkung gibt es beim AYGO und 107 serienmäßig, hingegen kostet die elektrische Lenkhilfe beim C1 einen Aufpreis. Ratsam ist auch der Kauf des Schleuderschutzes, besser bekannt als Elektronisches Stabilitätsprogramm (ESP, bei Toyota VSC genannt), das es seit Sommer 2007 für die Drillinge gegen Aufpreis bzw. in höherwertigeren Ausstattungsvarianten gibt. Gleiches gilt auch für die

Kopfairbags, die wiederum beim AYGO schon zur Standardausstattung zählen. In den Genuss einer mittels Reinluftfilter gefilterten Luft kommen übrigens nur die Käufer, die auch das Geld für eine Klimaanlage investieren.

Eine Nachrüstung des Reinluftfilters für Modelle ohne Klimaanlage scheint zum gegenwärtigen Zeitpunkt (Anfang 2008) kaum möglich. Optional gibt es – je nach Ausstattungsvariante – eine praktische, geteilte Rücksitzlehne. Für ein paar hundert Euro ist als Extra ein CD-Radio käuflich – das gelinde gesagt – einfachen Ansprüchen genügt. In den Radioausschnitt passen übrigens mittels Adapterblende alle 1-DIN Autoradios und die Antenne nebst Verkabelung ist auch in Autos ohne Werksradio bereits vorinstalliert. Weitere Highlights der wenigen Mehrausstattungsoptionen: Drehzahlmesser, elektrische Fensterheber und Zentralverriegelung mit und ohne Fernbedienung.