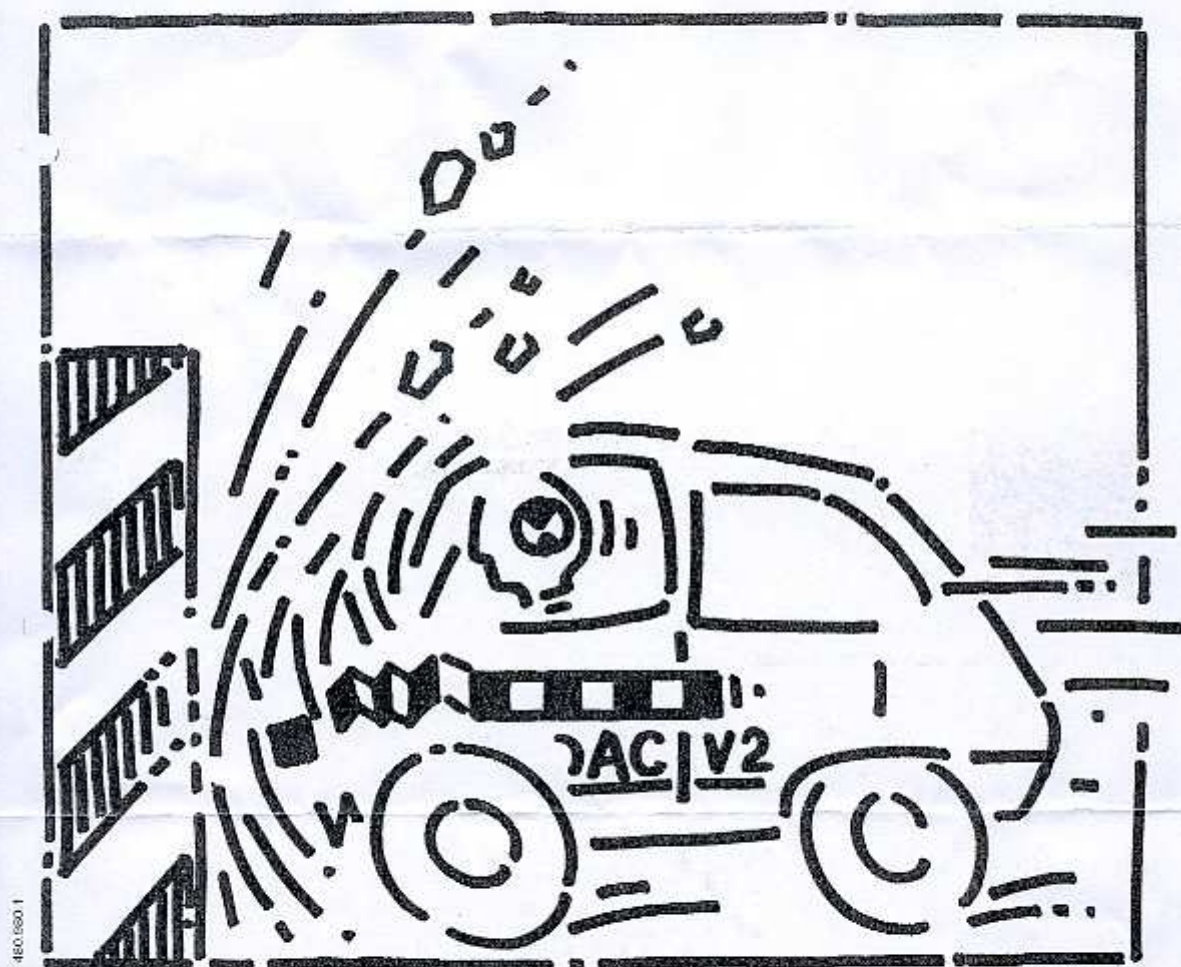


ADAC-Crashtest Renault Espace Chrysler Voyager



480.580.1

ADAC

08.10.1040
SD 06/04-1994

Sonderdruck
aus der ADAC motorwelt 04/94

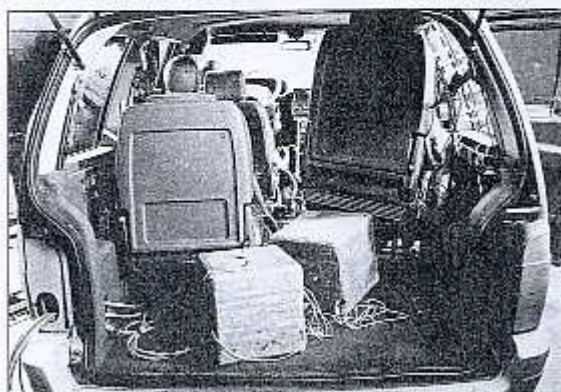


Für die Füße wird es eng

Großraumlimousinen beim
Frontalcrash ganz klein: Renault
Espace und Chrysler Voyager



Renault Espace:
Splitterregen im
Augenblick des
Knalls. Die Kar-
rosserie braucht
sich vorne ganz
auf (oben). Die
Füße des Fahrers
stecken fest wie
im Gefängnis
(links). Der Rück-
sitz ist zu
schwach, um
Gepäck und Bei-
fahrer zurückzu-
halten (unten).





**Chrysler Voya-
ger: Der Airbag
schützt, fängt
den Kopf des
Fahrers auf
(oben). Die Peda-
le – hier die
Feststellbremse –
im vorderen
Fußraum wirken
wie Messer
(links). Die mitt-
lere Sitzbank hat
sich vom Boden
völlig losgelöst
(unten).**



Auf diesen Crashtest haben viele ADAC-Mitglieder ungeduldig gewartet. In letzter Zeit hören wir oft die Forderung: Prüft doch mal die passive Sicherheit der Großraumlimousinen! Kein Wunder, denn Vans – wie sie auch genannt werden – erobern den Markt. Man zählt sie noch nicht zu den Kleinbussen, sie passen in die Garage und sind prima für Familie und Freizeit geeignet.

Angelangen haben wir mit den zwei Klassikern: Renault Espace und Chrysler Voyager (Basisversionen). Unterschiedlich die Karosseriekonzepte: Das Haus des Chrysler ist aus selbsttragendem Stahlblech gebaut, beim Renault hat man eine Kunststoffhaut über ein Metallskelett gezogen.

Tatort: die Crashtestanlage der Bundesanstalt für Straßenwesen (BAS) in Porz-Lind. Diesmal an Bord: drei Maßpuppen, die auf die Plätze hinter dem Lenkrad, in der Mitte links und hinten rechts verteilt sind. Prüftempo: 50 km/h; die Autos fahren mit 40 Prozent Überdeckung der Vorderfront gegen einen Metallblock (Frontaloffset-Crash).

Wir starten mit dem Chrysler und erleben gleich die erste Überraschung: Nach dem Donnerschlag liegt der Dummy in Reihe zwei mitsamt seiner Sitzbank auf dem Schoß des Heckpassagiers. Die Zeitlupe macht's deutlich: Beim ersten Stoß wird die Sitzbank entriegelt, lobt durch den Fuß der hinteren Maßpuppe oder durch eigene Schwerkraft des ungesicherten Hebeis, läßt sich leider nicht klären) und rauscht mit dem Dummy nach vorn. Beim Rückschlag reißt dann einer der vorderen Sitzflügel aus, die Bank verliert jeden Halt.

Unser Heckpassagier erlebt eine abenteuerliche Flugbahn. Wegen der miserablen Gurigeometrie taucht sein Becken unter dem Bauchgurt durch, er schwebt dann mit dem Gesäß eine Handbreit über der Sitzfläche, reißt die Beine hoch und donnert mit dem linken Fuß bis ans Dach. Wenigstens trotz der Rücksitzlehne den zwei Hartholzblöcken (je 18 kg), die beim Crash das Gepäck simulieren.

Und der Fahrer? Kopf und Oberkörper werden den Um-



ständen entsprechend gut geschützt: Der serienmäßige Airbag unterstützt den Gurt, der Kopf berührt nicht das allerdings unnötig weit aufsteigende Lenkrad. Der biomechanische Wert für den Aufschlag erreicht HIC 327. Modarat, der Grenzwert liegt bei etwa HIC 1000.

Große Augen machen die Tester, als die heillos verkeilte Fahrertür aufgebrochen ist: Die Füße und Unterschenkel der Puppe haben kaum noch Platz, weil die Pedale (neben Bremse und Kupplung) auch nach der Feststellbremse wie Dolche auf die Unterschenkel gestossen wurden. Dieser Kollaps im Überlebensraum des Fahrers zeigt deutlich, daß hier Detailverbesserungen nicht helfen. Ein neues Konzept für Vorbau- und Fahrgastzellenstruktur muß her.

Kann der um ca. 300 kg leichtere Renault diesen Vorteil beim Crash ausspielen? Nachdem sich der Nebel aus Glas- und Kunststoffsplittern verzogen hat, steht fest: Nach schlimmer als im Voyager hat sich der Fahrplatz verkleinert. Der um 71 Prozent reduzierte Fußraum nagelt die Schuhe der Puppe fest. Das rechte Knie durchschlägt die scharfkantig splittende Lenksäulenverkleidung und bleibt ganz knapp vor einem kniescheibenspaltenden Lagerbock stehen.

Das Lenkrad des Espace steigt I-Parallel zum kleinen Twingo wie eine Zugbrücke auf. Mit etwas Glück streift der Dummy den nachgiebigen äußeren Lenkradbogen



Die Espace-Scheibe faltet sich wie Papier, das Fahrerknie steckt in der Verkleidung.

HIC: 4021 – nicht auszudenken, was passiert wäre, wenn der Kopf ins harte Zentrum getroffen hätte. Daran kann auch der seit kurzem serienmäßige Gurtstrammer wenig ändern.

Die Armaturenbrettverkleidung spaltet sich links auf, als hätte man sie mit der Axt bearbeitet. Die Mittelkonsole stülpt sich beim Drang in den Innenraum über den Schaltkegel.

Auch der Heckpassagier erlebt ein übles Szenario. Weil die Sitzverankerung nicht ausreicht, kann einer der Gepäckklappe den Stuhl von der Bodenplatte hinten entwurzeln und fast bis an das



Die Testnoten: Frontalcrash

	Renault Espace 16	Chrysler PT
Karosserie	3,6	2,6
Risiko für den Fahrer	4,0	3,1*
durch Lenkrad	4,0 ¹	1,7
durch Armaturenbrett	4,5	3,5
durch Fußraum	4,8	4,0
durch Sitz und Gurt	2,9	2,9 ⁴
bei der Rettung	4,1	3,6
Risiko a. d. Rücksitzen	4,1	4,0¹
durch Sitz u. Gurt	4,7 ²	4,1 ⁴
bei der Rettung	2,4 ²	3,6 ²

Noten: 1 = sehr niedrig, 2 = sehr hoch
¹ wegen zu großer horizontaler Lenkradfraktion abgemindert
² Mittelwert aus 1/8 (vordere Sitzreihe) und 3/8 (hintere Sitzreihe)
³ 2,9 bei Kopfstützen des SE-Modells 94
⁴ Verbesserung um ca. 0,5 bei Kopfstützen
⁵ Werte für mittlere und hintere Sitzreihe gleich

Meßwerte

Belastung des Fahrers	Grenzwert	Renault Espace 16	Chrysler PT
Kopf: 100 N	1000	402	337
Rechts: 3 ms	80 g	53,3 g	60,3 g
Links: 3 ms	80 g	35,9 g	79,6 g
Beide: 3 ms	80 g	57,6 g	43,2 g

Meßwerte am Fahrzeug			
Verformung	Max. Verformung	20,8 mm	15,9 mm
	Max. dyn. Deformation	995 mm	800 mm
Stöße	Deformation A-Säule	143 mm	103 mm
	Deformation B-Säule	-21 mm	-27 mm
Lenkrad:	Intensiv horizontal	173 mm	160 mm
	Intensiv vertikal	171 mm	160 mm
Armaturenb.	Intensiv horizontal	250 mm	88 mm

**Offset-Crash mit 40 %
 Überdeckung gegen die
 starre Barriere, 50 km/h**



In der Chrysler-Großraumlimousine wird nach dem Crash der Platz für den Fahrer knapp.

Dach anheben. Beim Aufwärtsschrammeln der Dummykopf an der Scheibe entlang. Am besten geht es nach dem Mittelfahrer auf dem Mittelplatz. Er zeigt xnormale Verhältnisse, seine Tür läßt sich im Gegensatz zum Fahrerportal nach dem Crash ohne Gewalt öffnen.

Fazit: Es ist ein Jammer, was sich die Konstrukteure beider Autos geleistet haben. Hinter dem Lenkrad reduziert sich der Überlebensraum der Beine viel zu stark, und im Fond fehlt es an der Solidität der Sitze. Wenigstens haben Chrysler und Renault versprochen, künftig nur noch Modelle mit Kopfstützen auf allen Plätzen anzubieten. Und Renault will im Spätsommer den Espace mit einer völlig neu konstruierten Lenkung plus Airbag anbieten. Im Herbst steht ein neuer Van von Citroën, Fiat, Landia und Peugeot zum Verkauf bereit, nächstes Frühjahr folgt der von Ford und VW. Wir werden weitercrashen.

KLAUS BRIETER

Entwurzelte Sitze nach dem Crash