

# hobby

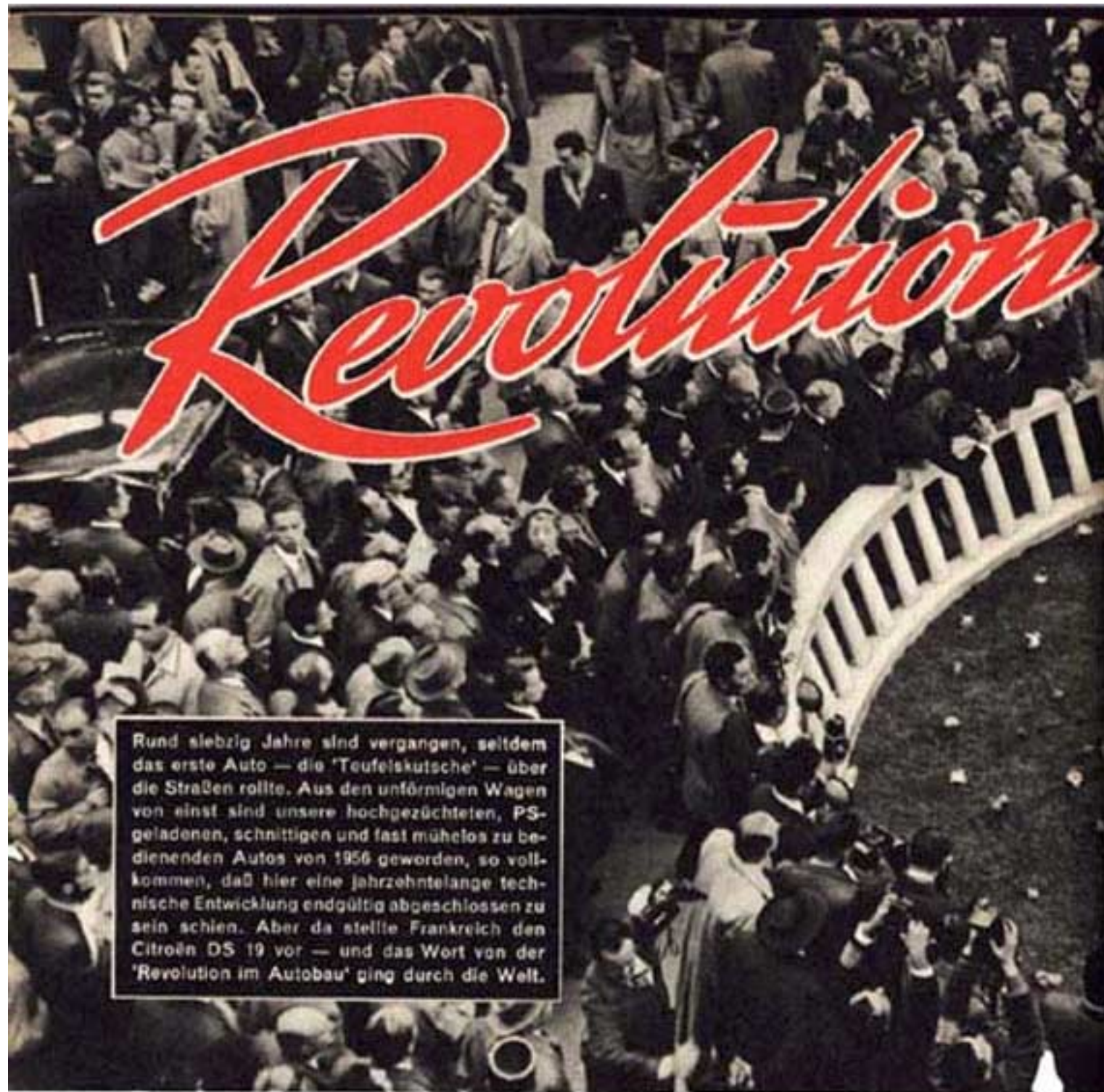
Das Magazin der Technik

NR. 5 · MAI 1956 · DM 1,50



*Revolution  
im Autobau?*



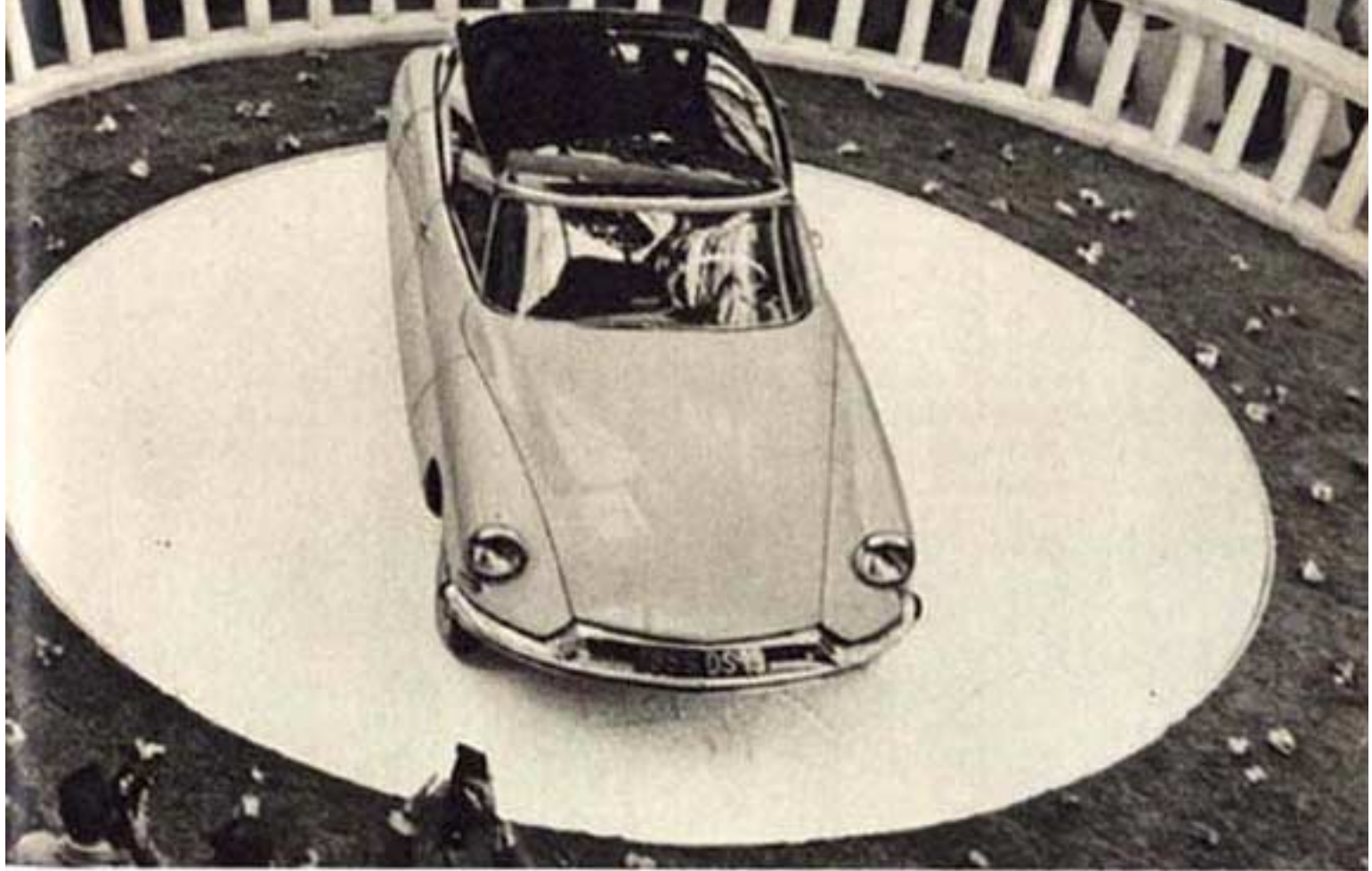


Rund siebzig Jahre sind vergangen, seitdem das erste Auto — die 'Teufelskutsche' — über die Straßen rollte. Aus den unförmigen Wagen von einst sind unsere hochgezüchteten, PS-geladenen, schnittigen und fast mühelos zu bedienenden Autos von 1956 geworden, so vollkommen, daß hier eine jahrzehntelange technische Entwicklung endgültig abgeschlossen zu sein schien. Aber da stellte Frankreich den Citroën DS 19 vor — und das Wort von der 'Revolution im Autobau' ging durch die Welt.

Wenn sich die Pforten eines Automobilsalons öffnen, pflegen sich die Menschen schnell in den Hallen zu verteilen. Nicht so beim Pariser Autosalon im Oktober 1955! Tausende von Besuchern strömten in eine einzige Richtung: auf den Stand zu, über dem der Name Citroën hing. Es war, als gäbe es nur diesen einen Stand und diesen einen Namen. Wie in einer Arena, von weißem Holzgeländer umsäumt, auf einer weißen Drehscheibe, präsentierte sich das Modell des DS 19. Seitdem sind Monate vergangen, Mona-

te, in denen die Weltpresse davon schrieb, daß es sich bei dem DS 19 um eine der interessantesten Neukonstruktionen der letzten zehn Jahre handle und daß man vielleicht erst in ebenfalls zehn Jahren werde allgemein ermessen können, in welches Neuland des Autobaus dieser Wagen vorgestoßen war. Außer im Verkaufssalon auf den Champs Elysées und bei der Grand Opéra war es in den letzten Monaten auch kaum möglich, dieses Auto näher zu betrachten. Im Januar konnte man lesen, daß ein Citroën DS 19 mit den Fahrern Courtés

# im Autobau?



und Court de Payen einen ehrenvollen siebten Platz im Gesamtklassament der schwierigen Rallye Monte Carlo und einen ersten Platz in der Kategorie der Wagen bis 2000 ccm errungen habe. Aber selbst am Steuer eines DS 19 zu sitzen, diesen in die Zukunftweisenden Autotyp über einige hundert Kilometer quer durch Frankreich zu steuern — nur einigen wenigen war das möglich, hobby zählte zu diesen wenigen.

Und hier streiche ich das Fragezeichen, das über diesem Beitrag steht, mit einem dicken Rotstift aus. Nach der Fahrt von

Paris über Chartres und Nantes nach Orléans und zurück in die Metropole an der Seine weiß ich, daß das Wort von der 'Revolution' keine Phrase ist. Es war in den letzten Wochen oft von 'Auto-Revolutionen' die Rede. Ich denke nur an den Wirbel, den der englische Fergusonwagen ausgelöst hat. Aber der 'Ferguson' steht noch immer auf dem Papier, ist Theorie. Daran ändert auch die Tatsache nichts, daß Sir Miles Thomas, der bisherige Präsident der BOAC, einer der bedeutendsten englischen Luftfahrtgesellschaften, vorüber-

gehend in die Ferguson Research Ltd. eingetreten ist. Daran ändern auch die Traumkonstruktionen von Turbinenwagen nichts. Den Illusionen steht die Tatsache gegenüber. Die Tatsache heißt: Citroën DS 19. Die Autokonstruktoren Europas werden fieberhaft über ihren neuen Planzeichnungen sitzen — ich nehme es zu ihren Gunsten an. Es könnte sonst sein, daß sie den Anschluß verpassen — den Anschluß, der vom Citroën DS 19 in die Zukunft weist, auch nach 70 Jahren Automobilgeschichte.

Welche Konstruktionsmerkmale rechtfertigen nun diese Behauptung? Man kann sie in vier wesentliche Punkte zusammenfassen:

- Radaufhängung und Federung
- Bremsen
- Hydraulische Anlagen
- Gesamt-Architektur

In diesen vier Punkten sehen wir einen Schritt ins Neuland, oder mit anderen Worten: eine Art Revolution. Versuchen wir, die Behauptung Punkt für Punkt zu beweisen!



*Radaufhängung und Federung:* Citroën hatte schon bei früheren Modellen die ersten Erfahrungen mit der flüssigkeitsgesteuerten Luftfederung gemacht. Nun wurde sie weiterentwickelt und auf alle vier Räder angewendet. Alle Räder sind einzeln aufgehängt, aber untereinander, vorne wie



**NEUE FORMEN** zeigt der Citroën DS 19. Der Kofferraum (links) hat das fast unwahrscheinliche Fassungsvermögen von 0,5 cbm. Er steht ganz für Gepäck zur Verfügung, da das Reserverad vor dem Motor untergebracht ist. — Die Frontansicht (rechts) zeigt einen weich abfallenden Bug. — Bei der Rallye Monte Carlo wurde der DS 19 Sieger in der Kategorie der Wagen bis 2000 ccm (unten links).

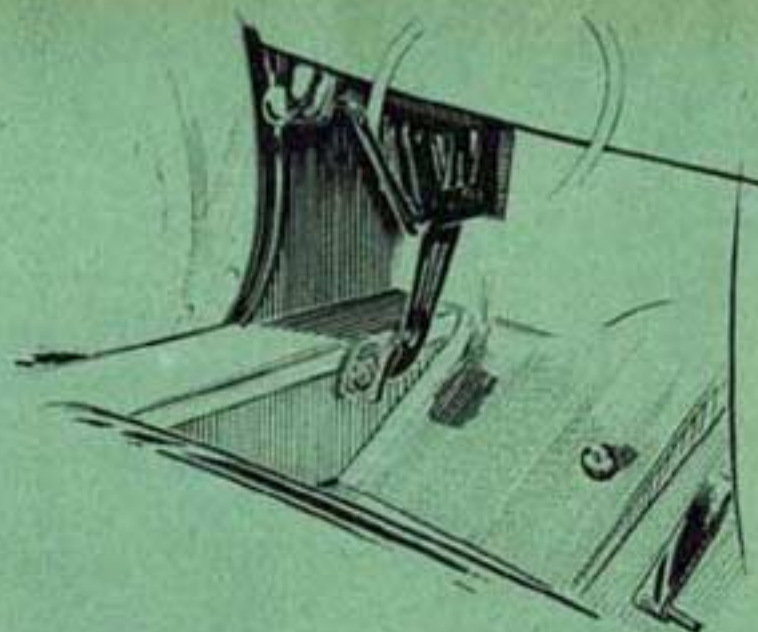


hinten, durch einen Torsionsstabilisator miteinander verbunden. Die Federung eines jeden Rades besteht aus einer Art Hohlkugel, die zur Hälfte mit Luft und zur Hälfte mit Öl gefüllt ist. Eine Membrane trennt beide Hälften voneinander. Bei Belastung des Wagens wird die Luft zusammengedrückt, denn die Räder sind starr mit einem Kolben verbunden, durch den Öl in die Hohlkugel gedrückt wird. Das Luftkissen ist also das eigentliche Federelement.

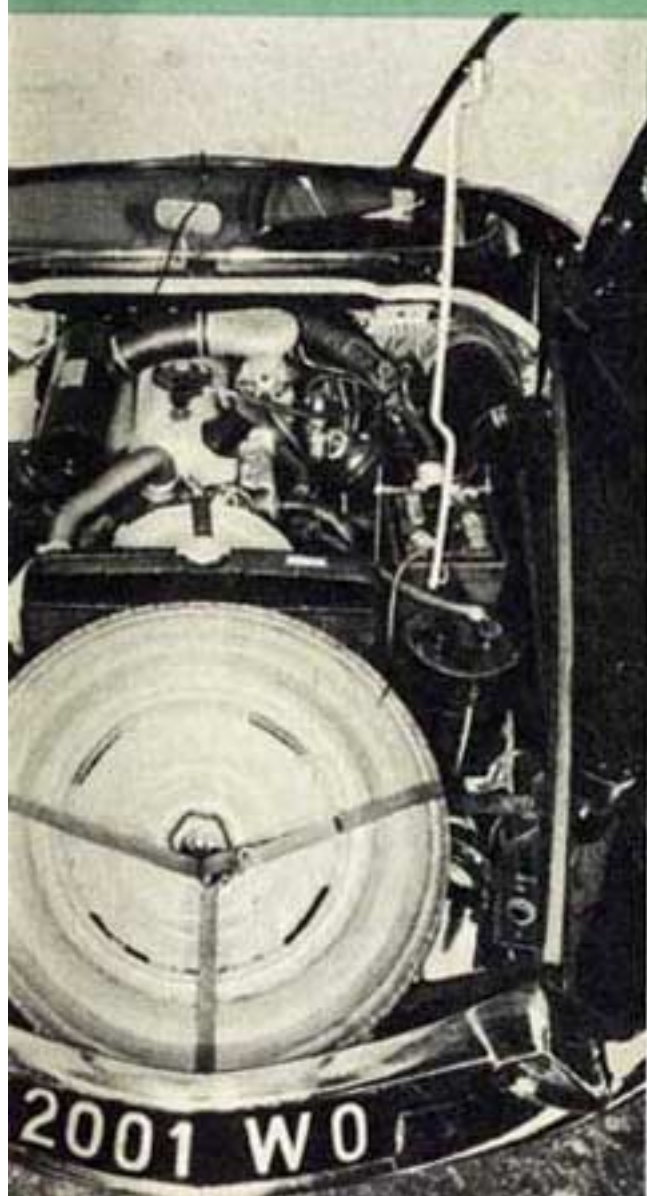
Darüber hinaus wirkt dieses System aber auch als Stoßdämpfer, denn der Querschnitt, durch den das Öl vom Kolben zur Hohlkugel fließt, ist ziemlich eng. Außerdem findet ein Druckausgleich zwischen den einzelnen Kolben und damit den vier Rädern statt — durch eine Verbindung der vier Federelemente untereinander. Damit aber noch nicht genug, auch das Niveau des Wagens wird hydraulisch geregelt. In dem Augenblick, da ein Federelement durch die Belastung zusammengedrückt wird, sorgt ein Steuerventil dafür, daß von der Kraftzentrale aus Öl in dieses Federelement strömt — und zwar so lange, bis der Wagen wieder seine ursprüngliche Bodenfreiheit erreicht hat. Mit anderen, einfacheren Worten: das Niveau des Wagens bleibt immer gleich. Jede auch

noch so ungleichmäßige Belastung wird durch Zufuhr oder Wegnahme von Drucköl ausgeglichen. Dieses Prinzip wirkt sich natürlich auch bei Straßenunebenheiten aus. Das Gefühl des Fahrens gleicht einem Gefühl des Schwebens, ja, fast möchte man sagen, des Fliegens. Es gibt keine Federstöße mehr, auch nicht auf sogenannten Marterstraßen, sondern nur noch ein leichtes Heben und Senken des Wagens. Hier liegt nicht zuletzt das unbedingte Gefühl der Sicherheit begründet, das ein Fahrer oder Fahrgast im DS 19 in diesem Maße noch nie zuvor erlebt hat.

*Bremsen:* Ein Wagen mit einer Spitze von rund 140 km/h und einer frappierenden Beschleunigung — vor allem im 2. und im 3. Gang — braucht wirksame Bremsen. Die Bremsen des DS 19 sind in ihrer Art bei einem Personenwagen absolut neu. Die Vorderräder haben Scheibenbremsen — zum ersten Mal bei einem Wagen, der in großen Serien produziert wird. Sie liegen links und rechts vom Differentialgehäuse angeordnet und sind völlig verschalt. Frischluftkanäle unter dem Kühler sorgen dafür, daß eine Überhitzung und damit ein Nachlassen der Bremswirkung fast ausgeschlossen ist. Hier haben die Rennwagen-Erfahrungen Pate gestanden. Die Hinterräder haben normale Trommelbremsen. Die



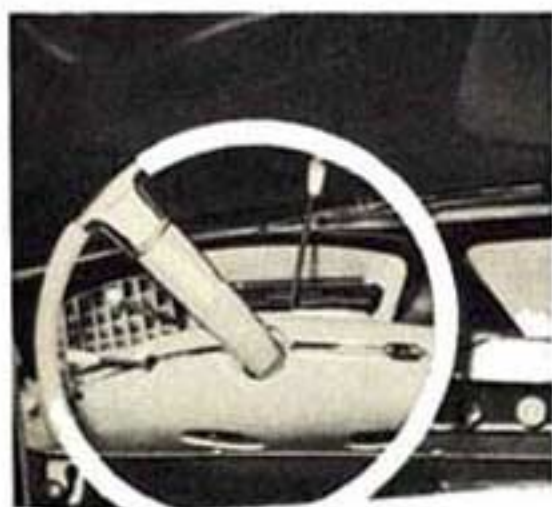
**NEUARTIG** ist die Vorderradaufhängung (links oben). Man erkennt deutlich die Querlenker, das Feder-element mit Gestänge und die Antriebswelle mit Doppelgelenk. — Die Zeichnung oben zeigt links das Pedal für die mechanische Bremse, in der Mitte ist der kleine Druckknopf für die hydraulischen Bremsen und rechts das Gaspedal. — Der Blick auf den Motor (links unten) macht die Ausmaße dieses 4-Zylinder-Reihenmotors erkennbar. — Die nahezu futuristische Ansicht des Volants und des Armaturenbrettes (Bild rechts) verdeutlicht die völlig neuen Wege, die man bei Citroën ging. Hinter dem revolutionierenden Lenkrad mit der gebogenen Steuersäule liegt der Hebel für die Gangschaltung.



Betätigung der Vorder- und Hinterrad-Bremsen geschieht ebenfalls mit hydraulischer Hilfe. So besteht das Bremspedal nur aus einem kleinen runden Knopf, den man nur mit leichtem Fußdruck wenige Millimeter tief zu schieben braucht. Ein Steuerorgan, das noch immer strenges Werkgeheimnis ist, sorgt dafür, daß der Bremsdruck (je nach Belastung) dem Achsdruck entspricht. Was aber, wenn die hydraulische Anlage einmal versagen sollte? — könnte man einwerfen. Für diesen Fall ist noch eine mechanische Bremse vorhanden, die über Bowdenzug auf die Scheibenbremsen wirkt. Sie ersetzt zugleich die sonst übliche Handbremse und kann durch einfache Betätigung eines Hebels unter dem Armaturenbrett entweder festgestellt oder gelöst werden. *Die hydraulischen Anlagen:* Man weiß, daß

im Citroën DS 19 insgesamt 34 Meter Hochdruck-Ölleitungen verlegt sind. Hieraus allein kann man er- messen, welche Bedeutung den hydraulischen Anlagen in diesem Wagen zukommt. Hydraulik für Federung und Bremsen, für Kupplung und Getriebe und Len- kung — man kann sich leicht vorstellen, daß die zen- trale hydraulische Druckerzeugungsanlage ein Kern- stück des Citroën DS 19 ist. Sie besteht aus einer vom Motor angetriebenen Taumelscheibenpumpe mit sieben Kolben, aus der das Öl unter hohem Druck in einen sogenannten Akkumulator, einen Vorratsbehälter, fließt. Ein Regulierventil sorgt für gleichbleibenden Öldruck. Der Wagen hat kein Kupplungspedal. Wenn man den kleinen Schalthebel bewegt — mit dem kleinen Finger sozusagen —, wird die Einscheiben-Trocken- kupplung automatisch durch Öldruck betätigt. Hat die Umdrehungszahl des Motors eine bestimmte untere Grenze erreicht, wird die Kupplung automatisch aus- gerückt. Trotzdem ist ein sportliches Fahren in diesem Wagen möglich. Die Rallye Monte Carlo hat es bewiesen.

*Die Gesamt-Architektur:* Ob sie schön ist, darüber mögen unsere Les- er an Hand der Abbildungen selbst entscheiden — oder dann, wenn sie die ersten Wagen ein- mal sehen. Neue Konstruktionsele- mente haben zu einem neuen Wa- gengesicht beigetragen. Hinterachse und Hinterräder sind fast am Ende des Wagens — den



Nutzen haben die Passagiere auf den Rücksitzen. Nichts stört die Boden- und Kniefreiheit. Ja, es ist so reichlich Platz vor- handen, daß man fast ein Tischchen zwischen Vorder- und Rücksitzen aufstellen könnte. Die Kühlluft strömt zum Teil zwischen der geteilten Stoßstange und zum Teil unter ihr zum Motor. Die gesamte Karosserie ist nach dem Baukastenprinzip aufgebaut. Außer Front- und Heckpartie gibt es nur noch vier Kotflügel oder, besser gesagt, Radkästen, vier Türteile und das extrem flache Dach. In etwa einer halben Stunde könnte man praktisch den Wagen 'abmontieren' — bedeutungsvoll

### Technischer Steckbrief

**Motor:** 4-Zylinder-Reihenmotor, Bohrung 78 mm, Hub 100 mm, Hubraum 1911 ccm, Verdichtung 7,5 : 1, maxi- male Leistung 75 PS bei 4500 U/min, maximales Drehmoment 14 mkg bei 3000 U/min, schräg hän- gende Ventile, Zylinderkopf aus Leichtmetall, Wasser- kühlung, Ventilator aus Nylon

**Getriebe:** Frontantrieb, Ein- scheiben-Trockenkupplung mit automatischer hydraulischer Betätigung, 4 Vor- wärtsgänge, 1 Rückwärts- gang, hydraulische Hand- schaltung, 2., 3. und 4. Gang synchronisiert. Unterset- zung: 1. Gang 13,79 : 1, 2. Gang 7,31 : 1, 3. Gang 4,77 : 1, 4. Gang 3,31 : 1, Rückwärtsgang 14,79 : 1

**Bremsen:** Vorne Scheiben- bremsen, hinten Trommel- bremsen, eine mechanische Zusatzbremse, die auf die Scheibenbremsen wirkt

**Federung:** Vordere Einzelrad- aufhängung mit zwei Quer- lenkern, hydraulische Fede- rung mit Stoßdämpfung, Torsionsstabilisator und Niveauregulierung. Hintere Einzelradaufhängung mit Längslenker

**Abmessungen und Gewicht:**

Länge 4,80 m  
Breite 1,79 m  
Höhe 1,47 m  
Radstand 3,12 m  
Spur vorne 1,50 m  
Spur hinten 1,30 m  
Gewicht trocken 1100 kg  
Tankinhalt 65 Liter  
Wendekreis 11 m

**Fahrleistung:** Höchstgeschwin- digkeit 140 km/h; 3. Gang 115 km/h, 2. Gang 80 km/h, 1. Gang 40 km/h

**Preise:** 995 000 Francs —  
13 400 Schweizer Franken —  
zwischen 12 000 und  
12 300 DM

## Über 400 Möbelmuster



zur individuellen Raumgestaltung!

**WK**  
SOZIALWERK  
MÖBEL

Wer möchte heute noch in einer öden »Konfektionswohnung« leben, wo die variationsreichen WKS-Möbel so viele Möglichkeiten phantasievoller, persönlicher Heimgestaltung bieten? Von bedeutenden Künstlern entworfen und Meisterwerkstätten gebaut, sind die echten WKS-Markenmöbel der ideale Hausrat für beschwingtes, sorgenfreies Wohnen auch auf engstem Raum. Und so erstaunlich preiswert sind sie: Betten schon ab DM 77,50, Regale ab DM 69,-, Kleiderschränke ab DM 193,-! Fordern Sie gleich mit dem untenstehenden Gutschein den reichbebilderten WKS-Prospekt!

**Gutschein**

An die »Neue Gemeinschaft für Wohnkultur e.V.«  
Stuttgart N, Kriegsbergstraße 42

Senden Sie mir völlig unverbindlich über das  
nächstgelegene WKS-Einrichtungshaus Pro-  
spekte über die echten WKS-Markenmöbel!

Name \_\_\_\_\_

Anschrift \_\_\_\_\_ ho

\* Sie sollten **TANZEN** können!

In einigen Stunden zu erlernen. Zu Hause mit oder ohne Musik. Weltberühmte Methode „Sport u. Kunst, Moderne Tänze“ des Pariser Tanzinstituts VRANY. GARANTIERT. Illustrierten Prospekt gratis v. OLYMP T. A. Frankfurt/Main, Elbestr. 50/B

## Revolution im Autobau!

bei Reparaturen. Das Dach besteht aus Kunststoff. Mit einer Fensterfläche von 2,25 Quadratmetern ist wohl die oberste Grenze überhaupt erreicht. Das Einspeichen-Lenkrad ist wohl die größte Sensation. Das Rohr der Lenksäule wird nach oben hin flacher und ist zur Seite geführt, so daß es bei eventuellen Unfällen wie eine federnde Platte wirkt. Das Armaturenbrett besteht aus Kunststoff, es gibt keine Ecken, Kanten oder gefährlich hervorstehende Bedienungsknöpfe. Man sitzt in den Polstern wie in einer Muschel. Sie bestehen aus Schaumgummi mit einem neuartigen Nylon-Jersey-Gewebe und gewähren einen bisher nicht erreichten seitlichen Halt. Oder nehmen wir an, während der Fahrt öffnen sich Motor- oder Heckhaube. Trotzdem — der Fahrer wird nicht ins Blinde steuern, da die Haubenausschnitte so ausgedacht sind, daß die Hälfte der Windschutzscheibe bzw. des Heckfensters frei bleibt. Die Bodenfreiheit des Wagens kann jederzeit beliebig reguliert werden. Ein Hebel ermöglicht fünf Einstellungen: 9 cm tief, 16 cm normal, 19,5, 21,5 und 27,5 cm hoch.

Also ein Traumauto? Alles andere als das! Der DS 19 ist für Großserien-Produktion ausgelegt, die bis Ende dieses Jahres bei 350 Wagen pro Tag liegen soll. Heute werden pro Tag etwa 30 Wagen hergestellt. Und der Preis? Mit 995000 Francs liegt er für diese Größenklasse in normaler Höhe. In Deutschland wird der DS 19 zwischen 12000 und 12300 DM kosten.

Die Eindrücke auf der eingangs erwähnten Fahrt von Paris über Chartres, Nantes, Orléans und wieder zurück nach Paris bestätigten in allen Punkten die außergewöhnlichen Eigenschaften eines außergewöhnlichen Wagens. Wo wir den DS 19 zum Parken abstellten, sammelten sich Trauben von Menschen. Wer den Individualismus der Franzosen kennt, weiß, daß dies nur selten der Fall ist — bei Revolutionen noch am ehesten. Und der DS 19 ist eine Revolution! *Heinz Sponzel*