



## Die «AR» fuhr den prototype citroën M 35 n°4

Erste Eindrücke nach rund 350 km Fahrt auf französischen Strassen

Kürzlich hatten wir die Gelegenheit, einen der ersten Prototypen Citroën M 35 (Beschreibung siehe AR 50/69) auf den verschneiten Strassen Frankreichs näher kennenzulernen. Es handelte sich um die Nummer vier dieses in einer Auflage von 500 Stück hergestellte Modells, ein grau-metallisiertes Coupé mit 1850 km auf dem Zähler. Dieses Fahrzeug dient bekanntlich als Versuchsplattform für den Kreislaufmotor, die hydro pneumatische Federung und das neu entwickelte Vierganggetriebe; die Karosserie und Innenausstattung stellen also nur ein Provisorium dar — Citroën bezeichnet sie übrigens als «sans lendemain» — und werden nicht für den Wankelmotor entwickelt. Aus diesem Grunde haben wir vor allem die oben erwähnten mechanischen Teile genauer unter die Lupe genommen.

Wer zum ersten Male von aussen einen Citroën M 35 hört, wird zweifellos überrascht sein; der Ton des Motors erinnert nämlich keineswegs an ein Panhard-Zweizylinder, in gedämpfter Lautstärke. Im Wageninneren stellt man fest, dass die höchste Geräuschentwicklung beim starken Beschleunigen in Form eines gut hörbaren Knatterns entsteht. Fahrt der Wagen mit konstanter Geschwindigkeit, so resset sich ein turbinenartiges Surren zum immer schwächer abklingenden Knattergeräusch; bei Spitzengeschwindigkeiten hört man vom Motor sozuzagen nichts, mehr weil die geringe Geräuschentwicklung von leisen Wispeln der Getriebschänder und den Windgeräuschen der Karosserie überliert wird.

Der M 35 ist mit einer Dämpfmatte

7 DIN-mig bei 2745 U/min entwickelt die Maschine unterhalb 3500 U/min nur wenig Durchzugsvormögen. Dies stört umso mehr, als der Motor im unteren Drehzahlbereich auch im Stand nur



Übersichtliches Armaturenbrett — Der links an der Lenksäule befindliche Tourenzähler wird durch einen Warnsummer ergänzt, der beim Überschreiten der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 6700 U/min ertönt. (Photos - AR)



**Hohe Position** — Sie ergibt eine besonders grosse Bodenfreiheit (ca. 25 cm), was das Befahren von unebenem Gelände ermöglicht. Die Federung ist äusserst straff und die Lenkung leichtgängig.



**Mittlere Position** — Diese wird sozusagen meist verwendet. Die langhubige Federung ergibt einen sehr guten Federungskomfort. Das Niveau bleibt stets konstant, unabhängig von der Belastung.



**Tiefe Position** — Wegen zu geringer Bodenfreiheit und schlechtem Federungskomfort wird diese Stellung nur beim Radwechsel benötigt. Ein in der hohen Stellung untergelegtes Rad hebt sich in dieser Position vom Boden ab.

### Der Wankelmotor

Einschleiben — Rotationskolbenmotor vor der Vorderachse, 497,5 cm<sup>3</sup> Kamervolumen, 50 DIN-PS bei 5500 U/min — so lauten die wichtigsten Daten dieses wassergekühlten Aggregates. Das Startvermögen ist gut, insbesondere in warmem Zustand, wo stets nur ein kurzes Betätigen des Anlassers genügt. Bei kaltem Motor muss der Starter einige Zeit eingeschaltet bleiben, um beim Anfahren ein Husten zu vermeiden.

unter der Kühlerhaube ausgerüstet; eine aufwendigere Lärmisolierung könnte den Geräuschpegel — schon jetzt weit unter dem eines Ami 8 — noch mehr senken. In seiner jetzigen Form stellt der Wankelmotor des Citroën bezüglich Leistungsausbeute bewussten kein Optimum dar; er wurde vielmehr als zuverlässige Drosselmaschine ausgelegt. Sein nutzbare Drehzahlbereich erstreckt sich von 2000 bis 6500 U/min. Trotz des laut Werkangaben tief liegenden Drehmomenthöchstwertes von

jeweils durch Torsonstangen miteinander verbunden; letztere funktionieren gleichzeitig als Kurvenstabilisatoren.

Der grösste Vorteil dieser neuen Federung liegt in der lastunabhängigen Niveauregulierung, ein grosser Fortschritt gegenüber der Aufhängung des Ami 8. Normalerweise fährt man in der mittleren Position. Der Federungskomfort liegt im allgemeinen auf hoher Stufe; grosse Schlaglöcher und Bodenwellen werden sanft ausgegletet. Aufeinanderfolgende mittlere Bodenwellen, wie sie auf vielbefahrenen Überlandstrassen in Frankreich häufig anzutreffen sind, spürt man im Wageninneren als kurze Stösse. Weniger zu belegen vermag das Befahren bei kleinen Geschwindigkeiten von Frostschäden und Kopfsteinpflastern; hier machten sich ein hartes Abrollen mit Vibrationen sowie Polter- und Dröhngeräusche bemerkbar. Unser Prüfwagen war mit Radialreifen Michelin ZX der Dimension 185-15 ausgerüstet; ein Reifen mit weicherem Gürtel dürfte besonders bei kleinen Geschwindigkeiten einen besseren Komfort ergeben.

Verglichen mit dem Ami 8 besitzt der M 35 eine geringere Seitenlenkung in schnell befahrenen Kurven; ebenso ist das Tauchen beim Bremsen und das Heben der Wagenfront beim Anfahren weniger ausgeprägt. Die indirekt unteretzte Zahnstangenlenkung erwies sich als präzise, aber etwas zäh, und besonders beim Parkieren schwergängig. In allen Geschwindigkeitsbereichen zeigte der M 35 eine musterghilte Richtungsstabilität. Das Kurvenverhalten entspricht dem des Ami 8 und reicht vom mehr oder weniger starken Untersteuern zum neutralen Bereich in weiten, schnell befahrenen Kurven.

In tiefliegender Stellung — sie ist sozusagen nur für den Radwechsel interessant — verhält sich die Lenkung stark. Die sehr straffe Federung

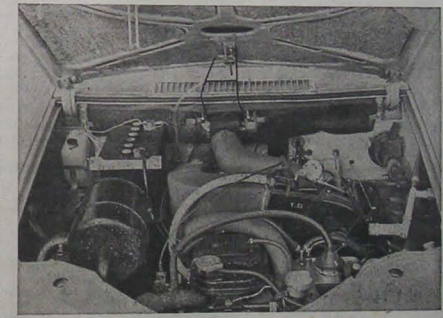


Delbehälter für die hydro pneumatische Federung — Die Druckpumpe wird vom Motor angetrieben. Als grosser Vorteil bietet diese Federung eine automatische und lastunabhängige Niveauregulierung.

spricht auf alle Unebenheiten an; es entstehen dabei Nickschwingungen, die das Fahren schon nach wenigen 100 Metern unzumutbar gestalten. Ebenso schiefert der Wagen auf Unebenheiten durch. Die hochliegende Position ergibt etwa eine gleich straffe Federung. Die hohe Bodenfreiheit erlaubt das Befahren von unebenem Gelände. Durch die Aenderung der Radgeometrie bedingt, wird die Lenkung äusserst leichtgängig. Das Einspielen der verschiedenen Stellungen braucht jeweils eine gewisse Zeit; beim Heben kommt zuerst das Heck hinauf und erst danach der Vorderwagen; das Senken beginnt mit dem Bug.

### Neues Vierganggetriebe

Diese Neukoonstruktion wurde speziell für den Wankelmotor entwickelt



Trotz Wankelmotor gut ausgefülltes Motorraum — Luftfilter, Heizanlage, Kühlwasserbehälter und Östank für die Federung füllen den Motorraum um den zwar kompakt Rotationskolbenmotor gut aus. Die Motorhaube ist mit einer Dämpfmatte ausgekleidet.



Fürulässig anmudende Sitze — Die für französische Begriffe straff gefederten Einzelsitze des M 35 bieten auch über längere Distanzen einen guten Komfort. Die Rückenlehne ist verstellbar.

Ebene jeweils so angeordnet, dass sich die kleinere Stufe hinten befindet und nicht vorn wie bei einer konventionellen H-Schaltung. Der Schalthebel ist mit dem des Ami 8 identisch; an unserm Testwagen liess die Präzision der Schaltung einiges zu wünschen übrig. Das Getriebe des M 35 besitzt eine sehr gute Abstufung; in den drei unteren Gängen zeigt der Zähler 50, 80 und 125 km/h beim Erreichen der höchstzulässigen Drehzahl von 6700

U/min. Die Synchronisation arbeitet fehlerfrei, doch verlangt sie einen zu hohen Kraftaufwand. Das Singen der Zahnräder dürfte auf die nicht allzu hohen Drehzahlen einer kleinen Serie zurückzuführen sein. Nur wenig Pedaldruck verlangt die progressiv arbeitende Fedscheibenkupplung.

Mit seinem Prototyp M 35 besitzt Citroën ein ideales Versuchsfahrzeug für den Wankelmotor, die hydro pneumatische Federung und das neue Vierganggetriebe. Es bleiben noch einige Probleme zu lösen; die beschränkte Produktion (2 Wagen pro Tag) kombiniert mit den Erfahrungen der 500 privaten Kunden dürften Zeit und Gelegenheit zur sukzessiven Weiterentwicklung der einzelnen Teile bieten.

### Hydropneumatische Federung

Ähnlich aufgebaut wie bei den grossen DS-Modellen, verfügt sie über eine handbetätigte dreistufige Höhenverstellung; der Willhebel befindet sich zwischen den vorderen Einzelsitzen. Die Vorder- und Hinterräder sind