

Der neue Trabant-Motor P 63

Seite 34

Beurteilung des verbesserten  
Trabant 601

Seite 38

Instandsetzungsreihe  
MZ ES 125/150

Seite 55

2 FEBRUAR 1969

VEB  
VERLAG TECHNIK  
BERLIN

Postverlagsort 108 Berlin

Heftpreis 2,- M  
Sonderpreis für die DDR 1,- M

# KFT

## Kraftfahrzeug technik



# Trabant 601

jetzt:

# 3 PS

mehr



### TRABANT 601 mit 26-PS-Motor P 63

Die Kleinwagenentwicklung der letzten Jahre vollzog sich etwas im Schatten des internationalen Trends zum größeren Wagen. Die Vielzahl der neu herausgekommenen Limousinen mit Motoren von 1200 bis 1600 cm<sup>3</sup> Hubraum kann aber nicht darüber hinwegtäuschen, daß kleinere PKW nach wie vor gefragt sind und gefertigt werden.

Neben so leistungsstark motorisierten Fahrzeugen wie Fiat 124, Peugeot 204, BMW 1600 erreichen Fiat 600, NSU Prinz 4, Renault R 4 u. a. mit nicht einmal halb soviel Pferdestärken noch immer erhebliche Stückzahlen. Die Leistung der Motoren mit 600 bis 750 cm<sup>3</sup> liegt meist zwischen 20 und 30 PS und tendiert zur oberen Grenze. Für den Aufstieg zu höheren Fahrleistungen bietet sich jedoch ein aussichtsreicherer Weg: die begrenzte Hubraumvergrößerung. Fiat 850, Daf 44, BMC Mini, Renault R 6 sind typische

Aufstiegsmodelle der Kleinwagenklasse. Aus rd. 850 cm<sup>3</sup> erzielen sie einheitlich 34 PS. Selbst bei so großen westeuropäischen Automobilherstellern wie Fiat und Renault bildet die Kleinwagenproduktion einen wichtigen Faktor der wirtschaftlichen Stabilität. Die Kategorie weniger teurer PKW dürfte also auch in Zukunft erhebliche Bedeutung und volle Existenzberechtigung haben. Im sozialistischen Wirtschaftsgebiet ist unser Trabant 601 der an Hubraum kleinste Wagen. Selbst der sowjetische Saporoshez wird sich mit seiner vorgesehenen Vergrößerung des Motorhubraums von jetzt rd. 900 cm<sup>3</sup> auf zukünftig 1200 cm<sup>3</sup> noch weiter entfernen von der kleinen Klasse (vgl. KFT 4/68, S. 110). Für die individuelle Motorisierung ist der kleine PKW aus Zwickau deshalb wohl auch in der nächsten Zukunft von besonderer Bedeutung, und zwar nicht nur in unserer Republik.

#### Die 3 PS Mehrleistung

wurden weder durch Hubraumvergrößerung, noch durch erhöhte Verdichtung erzielt. Sie sind das Resultat besserer Füllungs- und Spülverhältnisse in den beiden Zylindern des Zweitaktmotors. Die Neuabstimmung von Ansaug- und Abgasanlage brachte einen im inneren Aufbau wesentlich veränderten Vorschalldämpfer und im Vergaser eine Vergrößerung der Hauptdüse von HD 113 auf HD 115.

Bei den vom VEB Barkas-Werke verwirklichten Maßnahmen handelt es sich also um eine echte Leistungssteigerung, bei der die Möglichkeiten des Zweitaktverfahrens auf Grund der Erkenntnisse besser als bisher genutzt werden.

#### Bessere Beschleunigung und höhere Geschwindigkeiten

sind die im Fahrbetrieb sehr positiv bemerkbaren Folgen. Die Höchstgeschwindigkeit liegt nun mit größerer Sicherheit über 100 km/h. Sachsenring ließ allerdings die Werkdaten unverändert. Wichtiger als die Höchstgeschwindigkeit ist aber das kräftigere Anzugsvermögen. Der Trabant konnte schon bisher nicht als temperamentlos gelten; mit seinem neuen Motor hat er erneut an Zugkraft gewonnen. Selbstverständlich spielen im Stadtverkehr auch die geringen Abmessungen und die Leermasse von nur 640 kg eine Rolle. Sowohl beim Ampelstart-als auch beim Beschleunigen aus mittleren Geschwindigkeiten kann er sich jetzt gegenüber so schweren Reise-Limousinen wie z. B. dem Wolga jederzeit behaupten. Während die Mehrleistung im Stadtverkehr zu verkehrsgerechteren Fahrleistungen führt, ist sie außerhalb geschlossener Ortschaften direkt ein Faktor der aktiven Verkehrssicherheit. Überholwege und -zeiten verkürzen sich. Das Überholen wird sicherer, die Überholfahrbahn ist schneller geräumt. — Es gibt kaum eine gefährlichere Situation, als während des Überholmanövers vom Gegenverkehr überrascht zu werden. Der stärkere Motor hilft, diese Gefahren zu vermeiden.

Auch an den langen Lastzügen fährt man schnell und gefahrlos vorbei. Das Beschleunigungsvermögen verbesserte sich im Laufe der Motorenentwicklung ständig. So stellt es sich im Spiegel unserer Meßergebnisse dar:

| Beschleunigungszeit 0 bis 80 km/h |        |
|-----------------------------------|--------|
| Trabant 500 (KFT 11/62)           | 36 s   |
| Trabant 600 (KFT 12/62)           | 24 s   |
| Trabant 601 (KFT 7/66)            | 24,2 s |
| Trabant 601 mit Motor P 63        | 19,5 s |

Erfreulich an diesem Fahrleistungszuwachs ist, daß er nicht nur durch sportlich hohe Drehzahlen erreicht wird, sondern in fast allen Fahrbereichen zur Verfügung steht. Die Motorneuabstimmung hat auch zu einem Gewinn an Elastizität geführt. Der 4. Gang reicht z. B. in wesentlich niedrigere Geschwindigkeitsbereiche. Sogar aus etwas erhöhter Leerlaufdrehzahl (rd. 20 km/h) ließ sich unser Testwagen im 4. Gang ruckfrei beschleunigen. Mit dem Gewinn an Drehmomenten-



Bild 1 Auch die Steigleistung des Trabant 601 hat sich mit dem leistungsstärkeren Motor P 63 verbessert. Sie erhöhte sich im 1. Gang (halbe Zuladung) um 1,5%, auf 40,5%!



Bild 2 Äußerlich ist der neue Motor nur am Schmalkeilriemen zu erkennen. Der zusätzliche Heizungsgeräuschdämpfer ist ein Zeichen dafür, daß es sich hierbei um den P 63-Motor handelt.

elastizität stellt er noch weniger Anforderungen an den Fahrer.

Selbstverständlich erträgt auch der weiterentwickelte Motor des Trabant wie alle Zweitakter hohe Drehzahlen besser als niedrige. Für sportliche Fahrten bietet die Neuentwicklung durch größeres Drehvermögen (rd. 400 U/min) ebenfalls bessere Voraussetzungen. Im 3. Gang läßt sich der Motor notfalls sogar bis 80 km/h ausdrehen! Die Höchstgeschwindigkeit entwickelte sich nach unseren Meßwerten wie folgt:

|                            |          |
|----------------------------|----------|
| Trabant 500 (KFT 11/62)    | 99 km/h  |
| Trabant 600 (KFT 12/62)    | 103 km/h |
| Trabant 601 (KFT 4/64)     | 101 km/h |
| Trabant 601 mit Motor P 63 | 105 km/h |

Nun ist der Fahrleistungsgewinn natürlich nicht so groß, daß der Trabant etwa die Beschleunigung eines Wartburg 353 oder Škoda 1000 MB erreichen könnte; dazu fehlt die Leistung – vor allem im oberen Geschwindigkeitsbereich. Das jetzt kräftigere Drehmoment macht sich jedoch durch günstigen Zugkraftanschluß in allen Gängen und im 4. Gang bei Geschwindigkeiten um 60 bis 70 km/h bemerkbar.

### Das Geräuschniveau

hat sich auf Grund der neuen Abgasanlage wesentlich verändert. Außerhalb des Fahrzeugs klingt das Verbrennungsgeräusch härter als bisher. Das liegt daran, daß die Verbrennungsgase im Vorschalldämpfer direkter zum Auspuff gelangen. Auch im Innenraum hören Fahrer und Beifahrer den gebläsegekühlten Zweitaktmotor jetzt deutlicher. Allerdings ist das Motorgeräusch in einem Bereich von etwa 50 bis 80 km/h im 4. Gang auch angenehmer als bisher. Hier klingt der Motor dunkel und kräftig.

Der Geräuschsenkung muß unbedingt weitere Aufmerksamkeit geschenkt werden. Wirkungsvoller Nachschalldämpfer, mit Antidöhnmasse beschichtetes Kühlluftgehäuse, vollständig abgedichtete Spritzwand wären einige der möglichen Maßnahmen. Das Blechverformungswerk Leipzig, der VEB Barkas-Werke in Karl-Marx-Stadt und der VEB Sachsenring Automobilwerke, Zwickau, sollten sich auf einen ökonomischen, aber vor allem wirkungsvollen Kompromiß einigen. In der Entwicklung befindet sich ein leiser laufendes Gebläselauftrad aus Plast. Untersucht wird der Einfluß des Abstands Anker/Stator in der Lichtmaschine auf das Geräusch. Eingeführt wurde ein zusätzlicher Heizungsgeräuschdämpfer, wie ihn seinerzeit der Trabant 500 hatte. Er reduziert die Innengeräusche bei geöffneter Heizung auf Werte, die mit denen des bisherigen Trabant 601 vergleichbar sind.

### Der Kraftstoffverbrauch

des Motors P 63 ist gegenüber seinen Vorgängern gesenkt worden. Das beweisen die Prüfstands- und Straßenmessungen, über die in dem vorhergehenden Artikel von Barkas berichtet wird. Neben den Spülungs- und Füllungsverbesserungen wird sich vor allem das gefederte Schwimmer-nadelventil verbrauchssenkend auswirken. Leider können wir auf Grund des Durchschnittsverbrauchs unseres Testwagens diesen Beweis nicht ebenso schlüssig führen. Folgende Werte ergaben sich bei unseren bisherigen Trabant-Beurteilungen:

|                            |      |          |
|----------------------------|------|----------|
| Trabant 500 (Heft 11/62)   | 7,5  | l/100 km |
| Trabant 600 (Heft 12/62)   | 8,1  | l/100 km |
| Trabant 601 (Heft 4/64)    | 8,15 | l/100 km |
| Trabant 601 (Heft 7/66)    | 8,9  | l/100 km |
| Trabant 601 mit Motor P 63 | 8,8  | l/100 km |

Allerdings fanden die Fahrten mit dem P-63-Motor unter extremen Witterungsbedingungen statt. Die der Verbrauchermittlung zugrunde liegenden 2000 km wurden um den Jahreswech-

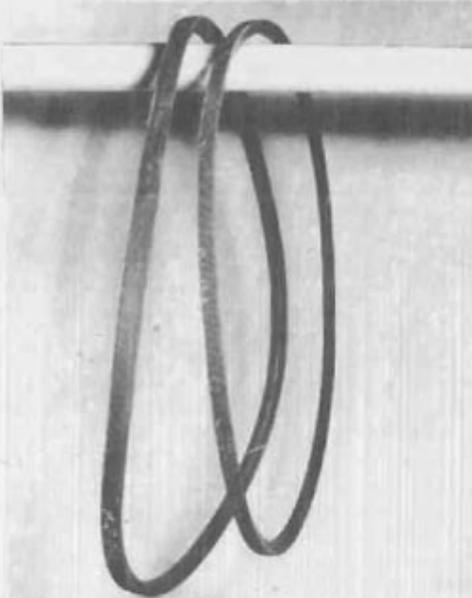


Bild 3 Schmalkeilriemen und bisher verwendeter Keilriemen im Vergleich



Bild 4 Die Sicherheitsgurte lassen sich jetzt mit Hilfe von kleinen Plasthaken nach Benutzung aufhängen. (Fotos: Mihatsch jun.)

sel 1968/69 zurückgelegt. Die Temperaturen lagen fast ausschließlich unter 0 °C, häufig sogar unter -10 °C. Im Stadtbetrieb stieg der Verbrauch unter diesen Umständen z. T. auf 9,7 bis 9,9 l/100 km. Der niedrigste Durchschnittsverbrauch ergab bei einer zügigen Autobahnfahrt (75 bis 95 km/h) mit 7,9 l/100 km.

Die Nutzung der gewachsenen Fahrleistung besonders beim Beschleunigen wirkt sich im Durchschnittsverbrauch zwangsläufig auch erhöhend aus.

Mit einiger Berechtigung kann angenommen werden, daß sich bei höheren Außentemperaturen tatsächlich Kraftstoffeinsparungen nachweisen lassen; dann bleibt allerdings die Forderung, bei Kälte den Mehrverbrauch auch am luftgekühlten Motor einzuschränken.

Um die vor allem bei maximaler Leistung angestiegene Wärmemenge abführen zu können, mußte der Luftdurchsatz durch Drehzahlsteigerung des Kühlgebläses vergrößert werden. Er ist jetzt aber so groß, daß der Motor bei Kältegraden seine Betriebstemperatur noch weniger erreicht als bisher. Damit erhebt sich nun in verstärktem Maße die Frage nach einer sinnvollen, keinesfalls aber handbetätigten Kühlluftregulierung. Es ist denkbar, daß die in [1] diskutierte Drehzahlregulierung, die im einfachsten Fall als temperaturabhängige Ein-/Ausschaltung des Gebläses ausgelegt sein könnte, auf Grund des erhöhten Übersetzungsverhältnisses imstande ist, den Winterverbrauch spürbar zu senken. Heizungsänderungen sind ohnehin erforderlich; z. B. muß man sich für die Scheibenentfroster bald etwas anderes einfallen lassen. Derzeit ist es bei starkem bis mäßigem Frost so, daß die bis zum Warmwerden des Motors in den Innenraum geförderte Kaltluft anfangs nicht zum Freiwerden der Windschutzscheibe führt, sondern zu zusätzlichem Eisbelag.

Es erscheint naheliegend, zusätzlich ein gesondert angetriebenes Heizungsgebläse einzusetzen.

Bei geringem Frost, also bei Temperaturen zwischen -5 °C und 0 °C braucht der Motor zwar sehr lange, ehe er betriebswarm wird; dann aber

gelangt auf Grund der höheren Gebläse-Fördermenge mehr Warmluft als bisher in den Innenraum. Unter solchen Umständen, z. B. bei schneller Autobahn- oder Landstraßenfahrt, wurde es in unserem Testwagen recht angenehm warm.

### Die Klingelneigung

bisheriger Trabantmotoren gehört zu den unerfreulichsten Seiten dieses sonst so unkomplizierten Triebwerks. Auch wenn das manchmal anders dargestellt wird, – es handelt sich hierbei um ein recht schwieriges Problem. Viele Zweitaktmotoren leiden darunter; keiner unserer größeren Zweitakt-Fahrzeugmotoren läuft völlig klingelfrei! Rezeptlösungen für die hiermit zusammenhängenden Fragen liegen nicht vor; leider auch keine erschöpfende wissenschaftliche Behandlung dieses Themas.

Trotz der Mitteldrucksteigerung, die zur höheren Leistung führt, ist der neue Trabant-Motor P 63 weniger klingelempfindlich als der bisherige. Wir stellten Klingelerscheinungen lediglich in einem Bereich zwischen 60 und 70 km/h fest. Sicher ist daran die bessere Spülung beteiligt. Vielleicht hat auch die größere Kühlluftmenge die Klingelneigung auf Grund geringerer Zylinder- und Zylinderkopftemperaturen verringert. Allerdings wird der teurere Kraftstoff VK 88 vorgeschrieben, was z. Z. die gleichen Kosten wie 0,6 l/100 km Verbrauchserhöhung verursacht. Gerechterweise muß man anerkennen, daß der Trabant-Motor jetzt die gleichen höheren Anforderungen an den Kraftstoff stellt, wie sie beim Wartburg-Motor und bei den Motoren der MZ-Maschinen schon lange üblich sind.

Der VK 88 ist damit der für die meisten unserer Kraftfahrzeugtypen notwendige Kraftstoff, und als logische Folgerung sollte er entsprechend den internationalen Gepflogenheiten als „Normalkraftstoff“ an die Stelle des VK 79 treten und auch dessen Preis erhalten.

Die Klingelerscheinungen sind allerdings auch von der Sorte des Kraftstoffs abhängig. Bei verschiedentlich im Bezirk Karl-Marx-Stadt getanktem VK 88 klingelte der Motor stärker; dagegen bewährte sich erstaunlicherweise der ersatzweise

Fortsetzung auf Seite 67