

SEITE 148

Vergleichstest Heizungs-Systeme am Trabant 601

SEITE 160

Instandsetzungshinweise Wartburg 353

5 MAI 1973

VEB
VERLAG TECHNIK
BERLIN

Postverlagsort 108 Berlin

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

KFT

Kraftfahrzeug technik



Funktions- Prüfstand FP-2



PKW

VERGLEICHSTEST

Trabant 601 mit neuer Heizung und Lüftung

Heizungsdebatte im Mai — das sollte keineswegs als pauschale Kritik am Heizvermögen des Trabant 601 mißverstanden werden. Gewiß vertreten wir noch immer die Auffassung, daß es besonders schwer ist, mit diesem kleinen Motor eine möglichst große Heizleistung zu erreichen. Hier aber wird durchaus über bemerkenswerte Verbesserungen zu berichten sein.

Der Grund für den Erscheinungstermin liegt beim Wetter. Erst Ende Februar/Anfang März gab es auf unserem Territorium die notwendigen Bedingungen für aussagekräftige Heizungsmessungen. Wir haben deshalb einige Nächte mit konstantem Frost für gründliche Heizungsuntersuchungen genutzt. Umfang und Meßaufwand dieser Arbeiten erfüllen die Forderungen der TGL 39-852, so daß uns hier die Verwendung des anspruchsvollen Titels „Test“ berechtigt erscheint.

Die gegenwärtige PKW-Produktion in Zwickau und Eisenach ist von den Fortschritten im Detail gekennzeichnet. Zu einem Zeitpunkt, zu dem sich der Automobilbau der DDR mit einigem

Recht auf größere Aufgaben für die weitere Zukunft berufen könnte, gelangen eine Reihe von Entwicklungsabschlüssen in die Serie, die dem Gebrauchswert direkt zugute kommen. Bevor wir auf die neue Heizung ausführlich eingehen, sollen deshalb einige dieser ebenfalls im II. Quartal einsetzenden Trabant-Verbesserungen besprochen werden.

Serienbetreuung am Motor

Gerade die am Motor im Laufe seiner Fertigungsjahre wirksam gewordenen Verbesserungen lassen die kontinuierliche Entwicklungsarbeit erkennen. Immerhin erreichte das Zweizylinder-Zweitakt-Triebwerk mit Einlaßdrehschieber jetzt seine Produktions-Million (siehe Seite 136).

Der Reifeprozess des Motors ist meß- und spürbar. Wir konnten an einem Testwagen aus der Nullserie im Februar 1973 Fahrleistungswerte ermitteln, die zu den besten zählen, die bisher je mit einem Trabant bei uns erreicht wurden (Bereifung: Radial P 33, 145 SR 13):

Beschleunigung 0 bis 80 km/h 19,6 s

500 m mit stehendem Start 27,5 s
Höchstgeschwindigkeit 106 km/h
Gleichzeitig mit der Verbesserung der Fahrleistungen trat eine Senkung der Verbrauchswerte ein, ein Indiz dafür, daß sich die positive Entwicklung in den gesamten Motorparametern ausdrückt. Wir kamen im Gesamtdurchschnittsverbrauch das erste Mal überhaupt knapp unter 8 l/100 km.

Stadtverbrauch rd. 7,5 l/100 km

schnelle Landstraße und
Autobahnfahrt bis rd. 8,9 l/100 km

ruhige Landstraßenfahrt
(60 bis 80 km/h) rd. 6,7 l/100 km

Durchschnittsverbrauch
(4500 km) rd. 7,95 l/100 km

Das bekannte „Schiebe-Ruckeln“ trat allerdings in unangenehm starkem Maße bei Drehzahlen unter 1800 U/min auf. Bei 2000 U/min (knapp 50 km/h im 4. Gang) konnte der Rundlauf des Zweizylindermotors befriedigen und bei etwa 2500 U/min (etwa 60 km/h im 4. Gang) war ein besonders gleichmäßiger und ruhiger Motorlauf festzustellen. Das wirkte sich bei dieser Drehzahl



WE II

WE I

Serie Anfang 1973
und LTA

Serie 1969



Bild 1 und 2 Meßfahrzeuge mit verschiedenen Heizungsausführungen

auch günstig auf das Geräuschverhalten aus. Im Leerlauf jedoch ist das Verbrennungsgeräusch deutlich herauszuhören — ungewollte Begleiterscheinung des Nullserien-Vorschalldämpfers, auf den wir in der Heizungsbeurteilung noch eingehen werden.

Neu am Motor sind die 14er Zündkerzen (Isolator M 14-260). Der Kerzenhersteller hat in früheren Veröffentlichungen [1] eine Senkung der Zündkerzentemperatur (Mittелеlektrode) um etwa 40 Grad für die Umstellung von M 18 auf M 14 am Trabantmotor nachgewiesen. Größere Auswirkungen waren nicht feststellbar, wenn auch nach längeren Stadtfahrten beim Übergang auf die Autobahn kurzzeitige Zündunterbrechungen — offenbar durch abbrennenden Belag — festzustellen waren. Allerdings traten bei der Umstellung wiederum Probleme in der Ersatzteilbereitstellung ein.

Gemeinsam mit der neuen Batterie, die eine geringere Bleimenge enthält, aber nach wie vor eine Kapazität von 56 Ah hat, wurden die im Durchmesser größeren Zündspulen der mittleren Ausführung B 6 verwendet. Das Kaltstartverhalten ist damit so gut, daß selbst bei Temperaturen um -8°C auf das trabantübliche Benutzen des Schoks beim Motorabstellen verzichtet werden kann. Nachteilige Folgen der größeren Zündspulen durch eventuelles Nachbrennen der Zündfunken traten nicht auf.

Selbstverständlich arbeitet das Entwicklungskollektiv der Barkas-Werke auch noch an weiterreichenden Maßnahmen. So steht beispielsweise auch hier der Umweltschutz mit dem Übergang auf das Mischungsverhältnis 1:50 auf dem Programm. Allerdings bedarf es dazu am Trabant-Motor noch konstruktiver Maßnahmen, die erst 1974 serienwirksam werden können.

Ausstattungsdetails

Neu im Motorraum ist der 26-l-Tank, den man u.a. an dem nach der Fahrzeugmitte hin versetzten Einfüllstutzen erkennen kann. Neu sind auch die verstärkten Spannstreben und Spannböcke der Tankbefestigung, die Verzögerungen bis 30 g standhalten (Δ Frontalaufprall mit 50 km/h). Solche Kleinigkeiten wie die plastbeschichtete Batterieschiene tragen zur Gebrauchswertsteigerung ebenfalls bei.

An den Türen hat sich nicht nur die Verkleidung geändert (jetzt hochfrequenzverschweißte Folie — abwaschbar), sondern auch die Verriegelung an der Beifahrerseite. Funktionssicherheit und Fertigungskosten sprechen sicher für sie, die schlechte Zugänglichkeit von der Fahrerseite her dagegen. Bei normaler Stellung des Beifahrersitzes wird der scharfkantige Sechskantstift von der Sitzlehne gerade verdeckt.

Seit einiger Zeit schon benutzen wir die Doblina-Sicherheitsgurte mit den neuen Beschlägen. Die geringere Masse, die Abdeckung am Anbringungspunkt und die Aufsteckvorrichtung auf dem Handbremshebel sind gut zu beurteilen. Das Einführen der Schließzunge in das Schloß erfordert allerdings einige Aufmerksamkeit. Als weitere Bedienungsvereinfachung würden wir uns sogenannte Einhandgurte wünschen, die beispielsweise an einem zentralen Bügel eingeklinkt werden.

Noch nicht in unserem Testfahrzeug eingebaut waren die angekündigten Verbesserungen Lenksäulenverkleidung und Intervallschalter für den Scheibenwischer. Auch sie werden im II. Quartal in die Serie überführt.

Neuerdings werden am Trabant u. a. Pneumant-*Diagonalreifen* (5.20-13) mit dem Profil P 36 montiert. Offenbar wird damit eine bessere Haftfähigkeit auf nasser Fahrbahn angestrebt.

Qualitätsprobleme

Die Qualitätssicherung bedarf mit steigenden Stückzahlen immer größerer Aufmerksamkeit. Eine ungünstige Entwicklung haben dabei in letzter Zeit offenbar einige Zuliefer-Teile genommen. Dazu gehören die Bremsbeläge, deren geringerer Reibkoeffizient beim direkten Umsteigen von einem Fahrzeug des Baujahrs 1972 auf unseren Testwagen deutlich spürbar war. Wir hatten den Eindruck, beinahe wieder so hohen Pedalkräften gegenüberzustehen wie bei der seinerzeitigen Simplexbremse. Der Stoppschalter mußte ausgewechselt werden, weil er das Bremslicht erst bei viel zu hohem Druck einschaltete.

Die beim Tachometerhersteller (VEB Meßgerätekombi Beierfeld) eingetretenen und oft schon kritisierten Qualitätsverschlechterungen [2] sind offenbar noch nicht behoben. Schon nach rd. 1000 km traten bei unserem Fahrzeug erhebliche Tacho-Geräusche auf, wenn die Außentemperaturen etwa 0°C betragen.

Vom Werk selbst zu beeinflussen ist die überalterte Betriebsanleitung von 1971 (noch mit Selfa-Sitzen!) und noch dringender die nach unseren Ermittlungen auch bei einer Vielzahl von anderen Neufahrzeugen zu straff eingestellte Lenkung.

Eine der verschiedenen Qualitätsverbesserungen ist u. a. auch am Scheibenwischer festzustellen, der jetzt eine einwandfreie Wischerfläche hinterläßt — eine immerhin nützliche Kleinigkeit.

Zur Heizungsproblematik

Wesentlich problematischer als die Fragen der Qualität, die beim heutigen Stand der Technik durchaus beherrschbar sein müßten, wesentlich diffiziler war und ist die Heizungsentwicklung am Trabant. Wenn behauptet wird, mit jenen

Arbeit umgesetzt werden, „...ließe sich bequem ein Einfamilienhaus heizen, weshalb nicht auch die im Vergleich dazu winzige Kabine des Trabant“ [3], so wird in unverantwortlicher Weise der Eindruck erweckt, daß dies ein leichtes sei. Tatsächlich bestehen sehr große, objektive Schwierigkeiten für mehr Heizwirkung im Trabant, die auch von keinem ernsthaften

Kritiker bezweifelt werden. Eine Möglichkeit davon, daß eben nur ein geringer Teil dieser ungenutzten Wärme technisch verwertet werden kann (auch theoretisch!), ist selbst der absolute Betrag von Abgas- und Kühlmittelwärme am Trabantmotor viel kleiner als an anderen PKW-Motoren. Der geringe Hubraum, die kleine Zylinderzahl und die begrenzte Leistungsentfaltung spielen eine Rolle. Erschwerend

sein muß und die technischen Schwierigkeiten beim Wärmeübergang von Gas mit wechselnder Temperatur und Durchsatzmenge an Luft. Es ist das Verdienst der ASMW-Prüfstelle Dresden (bisher DAMW) als staatlichem Kontrollorgan, mit Forderungen, die an der Realität orientiert sind, die Weiterentwicklung der Trabant-Heizung eingeleitet zu haben. Den Technikern in einer ganzen Reihe von Betrieben gebührt Anerkennung für die unter den harten Kostenzwängen der Serienproduktion erreichten Ergebnisse.

Könnte es denn richtig sein, wenn für die Heizung ein größerer Aufwand sowohl im Bau als auch in der Entwicklung betrieben würde als für den Motor? Bei dem weiterentwickelten Heizungssystem (kurz WE-Heizung) wurden mit einem ersten Schritt Verluste beseitigt, Verluste, die von Strömungshindernissen verursacht worden waren. Insofern steht der Aufwand sehr wohl in einem guten Verhältnis zum Nutzen. In einem späteren zweiten Schritt sollen „...weitere hocherhitzte Partien des Abgaskanals in das Wärmeübertragungssystem...“ einbezogen werden [4]. Diese Variante und ein weiteres hochwirksames Experimentierbaumuster waren bereits in einer KFT-Veröffentlichung bewertet worden [5].

Funktion der neuen Heizung/Lüftung

Die Änderungen gegenüber dem bisherigen System beginnen beim Frischluftaustritt am Kühlluftgehäuse. Die Öffnung wurde von der seitlichen Stirnwand zur abgeschrägten Vorderpartie des Kühlluftgehäuses hin verlegt. An dieser Stelle ist der Staudruck der vom Radialgebläse geförderten Kühlluft größer. Die dem Kühlluftstrom abgezweigte Frischluftmenge wird wie bisher über ein Kopexrohr (48 mm Dmr.) dem Vorschalldämpfer zugeführt, der einen Teil der Abgaswärme an die Frischluft überträgt. Die sich hier erwärmende Frischluft dehnt sich aus, weshalb alle anschließenden Strömungsquerschnitte auf einen Durchmesser von 80 mm vergrößert wurden. Das beginnt beim neuen Heizungsgeräuschdämpfer (im Fachjargon: das Ofenrohr), der die Funktion der bisherigen beiden übernimmt. Statt der früheren Kopexrohre sind Luftschläuche aus wärmebeständigem Gummi vorhanden. Vom oberen der beiden wird die Heizluft der Mischeinrichtung zugeführt. Wie bisher an der Stirnwand sitzt die Klappe, von der die zum Innenraum hin geförderte Luft entweder auf die Defrosterdüsen verteilt oder zum Fußraum geleitet wird. Ein besonderer Vorzug des neuen Systems besteht darin, daß die Umschaltung von Heiz- auf Frischluft, die stufenlose Zumischung usw. vom Innenraum her ohne das bisherige Umstecken erfolgt.

Die Frischluft wird von dem in Fahrzeugmitte geführten Luftkanal auf geradem Wege zur Mischeinrichtung transportiert. Die allein hierdurch geförderte Luftmenge (Steigerung auf das 1,6fache) erfüllt vor allem bei größeren Geschwindigkeiten recht hohe Ansprüche. Bei höheren Außentemperaturen läßt die nun mögliche Durchlüftung die Reise wesentlich angenehmer werden. Aufgrund des größeren Wärmeangebots durch die Heizung haben wir auch bei Temperaturen um 0°C stets etwas Frischluft zugemischt. Das steigert die Annehmlichkeit wesentlich. Wir mußten aber feststellen, daß die Mischung von Frisch- und Heizluft nicht vollständig geschieht. Der Beifahrer erhielt mehr Heizluft und der Fahrer mehr Frischluft. An der Lösung dieses Problems wird gearbeitet.

Wesentlich vergrößert wurden auch die Defrosterdüsen, die für eine schnellere Beschlagfreiheit der Windschutzscheibe sorgen. Bei der Zuführung wurde auf die verlustreichen Kopexrohre mit kleinem Durchmesser verzichtet. Statt dessen werden strömungsgünstige Luftführungskanäle aus zwei

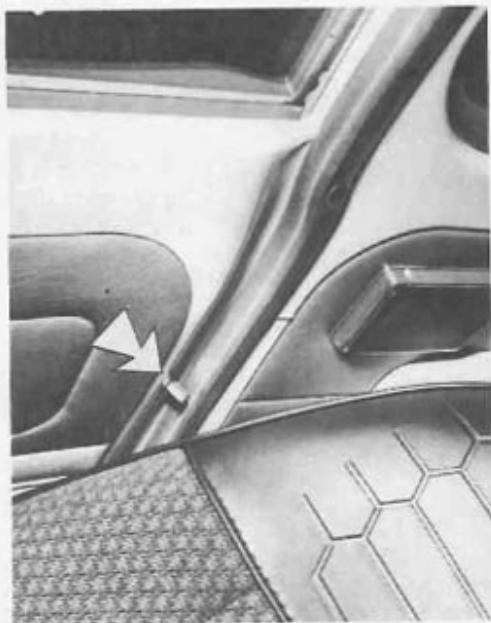


Bild 3 Verriegelung an der Beifahrertür
Bild 4 Die kleineren, 14er Zündkerzen

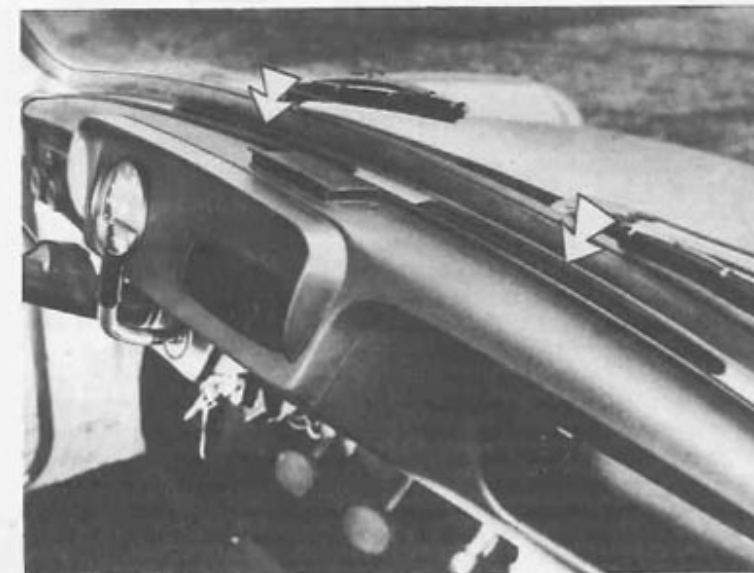
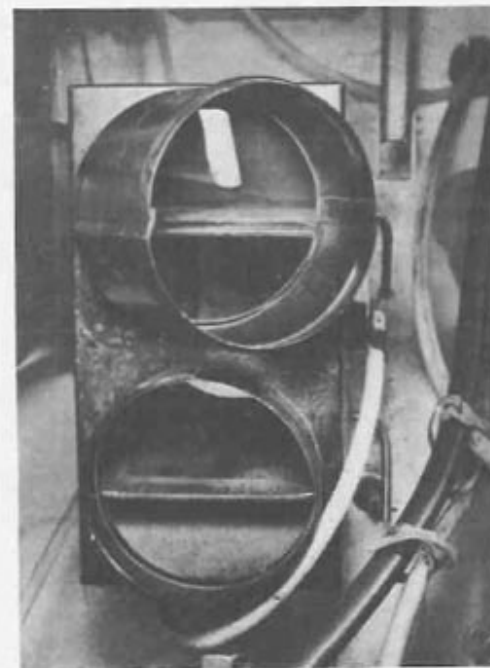


Bild 5 Blick auf die Mischeinrichtung (Gummirohre abgezogen)

Bild 6 Heizungsklappe (oben) und Frischluftklappe (unten) sind hier halb geöffnet (häufige Fahrstellung)

Bild 7 Die neuen größeren Entfrosterdüsen

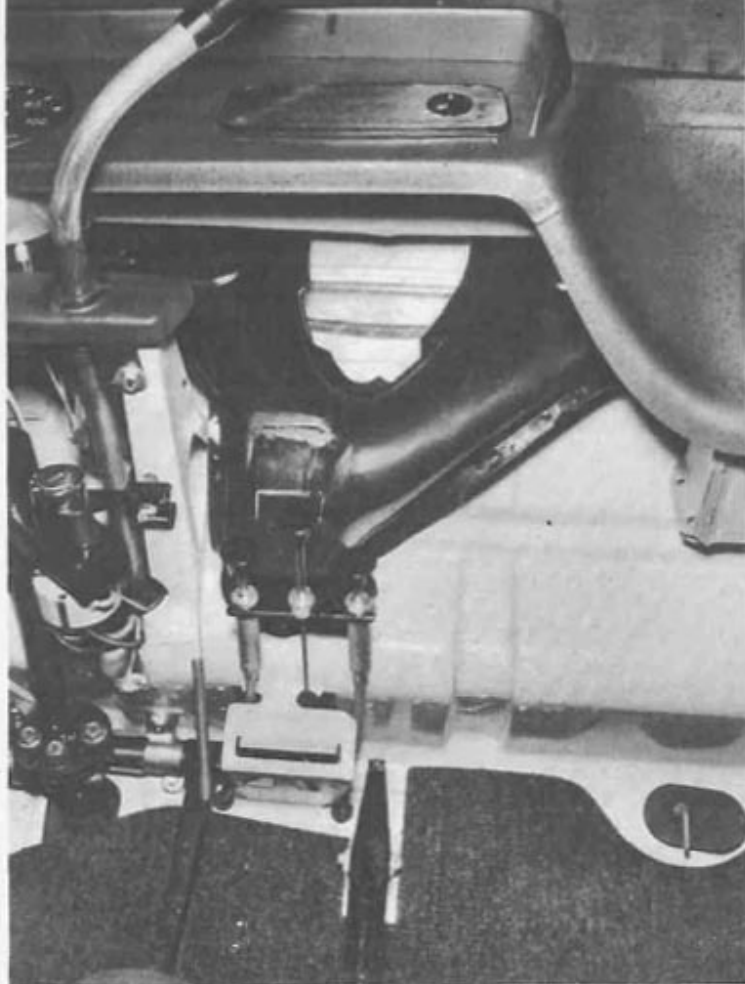


Bild 8 Blick unter das Instrumentenbrett. Man erkennt die neuen Lüftführungskanäle zu den Düsen. Funktion der Heizungsknöpfe
rechts: Heizung
mitte: Verteilung zu den Entfrosterdüsen oder in den Fußraum
links: Frischluft
Hier sind Heiz- und Frischluftzufuhr halb offen, die Mischluft wird vollständig in den Fußraum geleitet

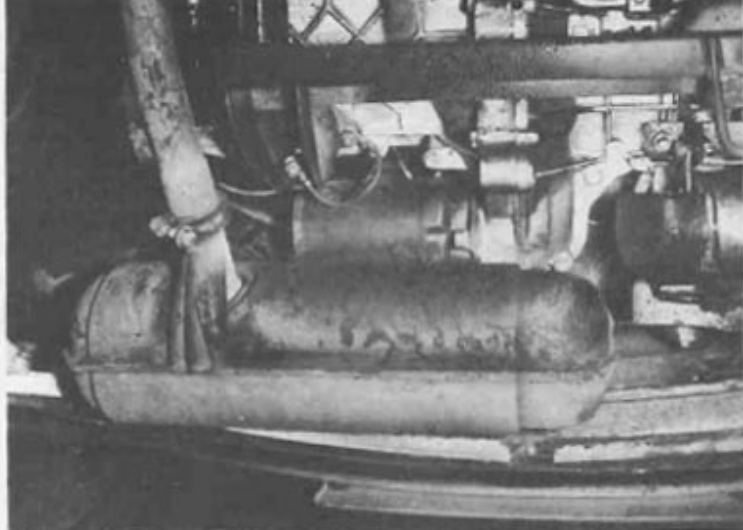


Bild 9 Der neue Vorschalldämpfer

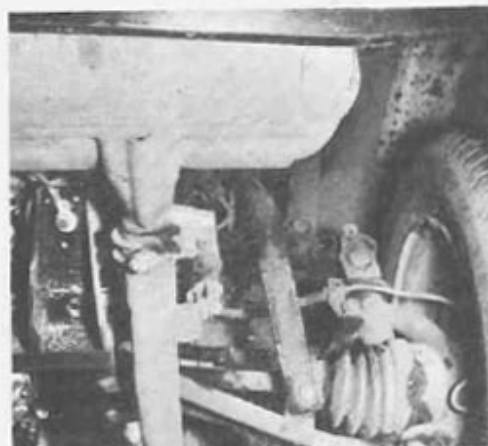


Bild 10, Aufhängung am Triebwerk

Blechpreßteilen angeordnet. Hier gibt es allerdings zur Zeit noch Probleme mit Klappergeräuschen durch Formfehler. Uns wurden baldige Verbesserungen in Aussicht gestellt.

Bei den nun insgesamt drei Betätigungsknopfen für die Heizung würden wir für eine bessere Sicherung gegen selbständiges Abdrehen plädieren.

Vorschalldämpfer

Die vielleicht bedeutendsten Veränderungen hat der Vorschalldämpfer aufzuweisen (offizielle Teilebezeichnung: Auspuffgeräuschhauptdämpfer).

Neben den heizungsseitigen Auswirkungen hatte man im VEB Blechverformungswerk Leipzig vor allem die Erhöhung der Grenznutzungsdauer bei der Neukonstruktion im Auge. Der Außenmantel des Vorschalldämpfers besteht aus zwei Teilen, die mit einer äquatorialen Naht dicht miteinander verschweißt sind. Die schallschluckende Matte liegt innen und bildet praktisch eine Innenseite des Wärmeübertragers für die Heizung. Die Konstruktion ist emailliergerecht. Da aber schon allein die dichte Oberfläche eine wesentliche Steigerung der Grenznutzungsdauer auf etwa das 1,5fache brachte, kann voraussichtlich auf einen zusätzlichen Emailleüberzug verzichtet werden.

Einen weiteren Beitrag zur Grenznutzungsdauer stellt die veränderte Aufhängung des Vorschalldämpfers dar. Um aber von der Karosserie auf eine Aufhängung am Triebwerk übergehen zu können, mußte die Anschlußstelle des Abgangsrohres festigkeitsmäßig wesentlich verstärkt werden, weil der Aufhängungspunkt selbst nur am Zwischenrohr und nicht am Vorschalldämpfer angebracht werden konnte.

Die unvermeidlichen Relativbewegungen zwischen Triebwerk und Karosserie (elastische Motorlagerung) brauchen nun nicht mehr in dieser Aufhängung „verarbeitet“ zu werden. Der Vorschalldämpfer schwingt mit dem Motor mit. Für die Heizung wirkt sich die neue Vorschalldämpferkonstruktion in dreierlei Hinsicht aus:

1. Die geschlossene Bauart läßt weniger Wärme ungenutzt nach außen dringen. Die bessere Isolierung erhöht die Wärmenutzung für die Heizung.
 2. Bei der Weite des Heizspaltes im Inneren des Wärmeübertragers wurde ein Optimum zwischen möglichst geringer Geräuschentwicklung und hohem Heizwirkungsgrad angestrebt (wobei es allerdings erwiesen sein dürfte, daß die Größe des Heizspaltes zwar Einfluß auf Temperatur und Durchflußmenge hat, aber nur geringe Änderungen der tatsächlichen Heizleistung erbringt [5]).
 3. Durch die Vergrößerung des Heizluftabgangs von 48 mm auf 80 mm Dmr. (Querschnitt beträgt nun das 2,76fache) wird den thermodynamischen Verhältnissen der sich bei der Erwärmung ausdehnenden Heizluft entsprochen und die erwärmte Luft mit geringerem Gegendruck und kleineren Verlusten zum Innenraum transportiert. Dieser Effekt wirkt sich am stärksten zur Verbesserung der Heizleistung aus. Die Einbauteile des Vorschalldämpfers selbst blieben unverändert. Damit wird auch die Wärmeübertragerfläche in ihrer bisherigen Größe beibehalten.
- Zur Dämpfung der Abgasgeräusche, die im Wärmeübertrager in die Heizluft gelangen, wurde der schon erwähnte einteilige Heizungsgeräuschdämpfer angeordnet. Da die Ge-

räuschdämpfung noch nicht bei allen Nullserienfahrzeugen befriedigte — unser Nullserienwagen zählte zu jenen, deren Innengeräusch bei geöffneter Heizung um etwa 2 dB über dem bisherigen Seriedurchschnitt lag —, wurden auch hieran noch Änderungen für die Serie vorbereitet.

Heizungsmessungen

Bei allen unseren Kraftfahrzeug-Beurteilungen und den Diskussionen darüber hat sich die Erfahrung bestätigt, daß nur objektive Meßverfahren Einblick in die tatsächlichen Verhältnisse erlauben. Gerade auch am Trabant kann man die Wertung solcher Größen wie Geräusch, Geschwindigkeit und vor allem auch Temperatur dem emotionell beeinflussbaren Menschen einfach nicht allein überlassen. Wir haben deshalb gemeinsam mit Meßtechnikern und Versuchingenieuren und einer umfangreichen Meßeinrichtung des VEB Sachsenring Automobilwerke Zwickau die schon erwähnten Heizungsmessungen durchgeführt, um objektiv erfahren zu können, welche Verbesserungen die neue Heizung nun wirklich bringt. Dabei wurden 4 Fahrzeuge verwendet (2 × Weiterentwicklungsheizung aus der Nullserie, 1 × Serie Anfang 1973, 1 × Serie 1969). Das Fahrzeug mit der Serienheizung 1973 wurde außerdem mit dem zusätzlichen Rohrsystem der seit Ende 1972 erhältlichen Einrichtung aus dem VEB LTA Berlin umgerüstet, um auch die Wirkung dieser Variante einbeziehen zu können. Alle Fahrzeuge wurden vor Meßbeginn so lange ausgekühlt, daß sie praktisch die Außentemperatur angenommen hatten. Jedes Fahrzeug wurde sowohl dem Warmfahrttest (45 km/h im 3. Gang) als auch dem Schnellfahrttest (90 km/h

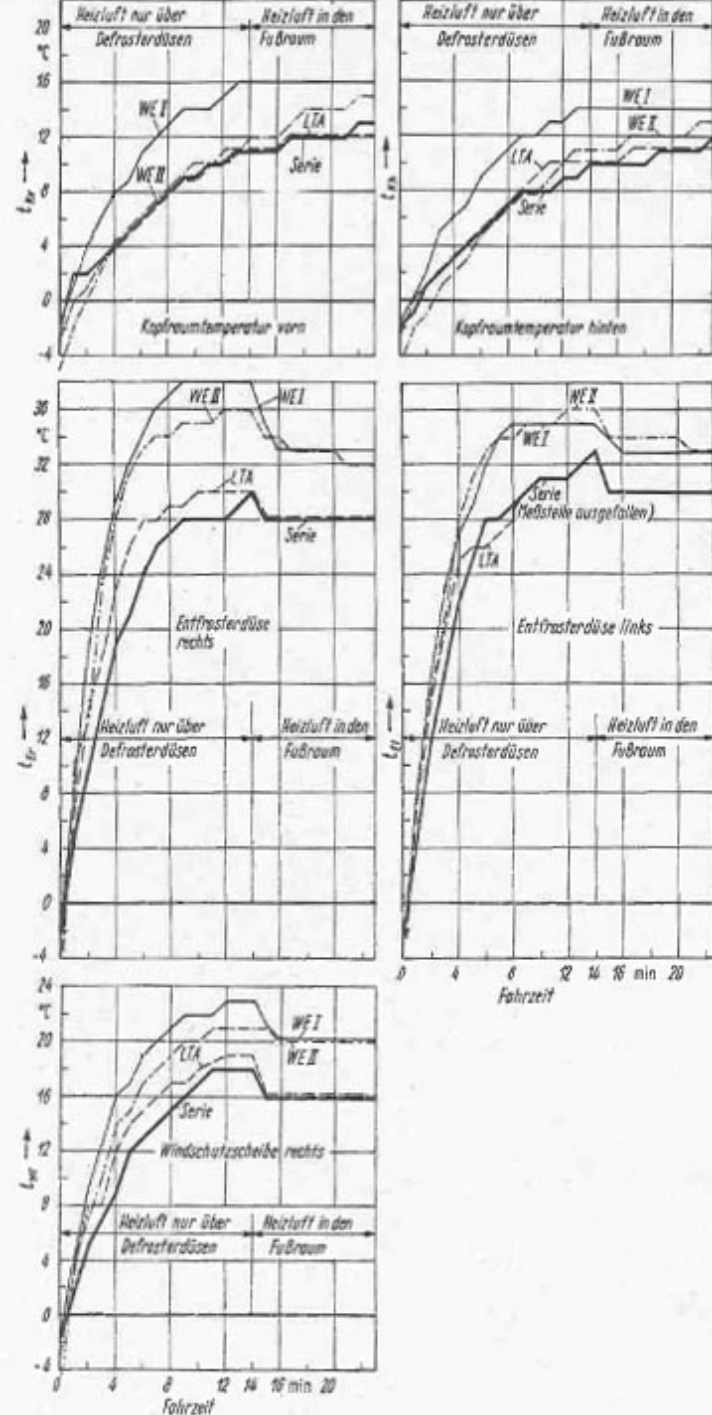


Bild 11 Temperaturverläufe des Warmfahrtests nach TGL 39-852 von vier verschiedenen Heizsystemen (Meßpunkte: Kopfraum, Entfrosterdüsen, Windschutzscheibe). Es bedeuten:
 WE I Weiterentwickeltes Heizungssystem (Testwagen der Redaktion TG 86-08)
 WE II Weiterentwickeltes Heizungssystem (Nullserienfahrzeug TX 02-85)
 LTA Zusatzheizung des VEB Lufttechnische Anlagen Berlin
 (Versuchsfahrzeug TG 60-08 umgerüstet)
 Serie Serienheizung
 (Versuchsfahrzeug TG 60-08 Serienzustand Februar 1973)

im 4. Gang) jeweils bis zum Erreichen der Beharrungstemperatur an allen Meßstellen unterzogen. Die 10 Meßstellen (neun im Wagen, eine Meßstelle am Fahrzeuggrill) wurden von Widerstandsthermometern gebildet. Über ein zentrales Temperaturmeßgerät konnte nach jeder Minute die jeweilige Temperatur abgelesen und auf Tonband gesprochen werden. Im Bild 11 und 12 sind die Ergebnisse des Warmfahrtests nach TGL 39-852 aufgetragen. Die Ergebnisse des Schnellfahrtests wurden aus Platzgründen nicht mit veröffentlicht. Sie zeigen genau die gleiche Tendenz. Lediglich die Wertigkeit der WE-Heizungen untereinander ist genau umgekehrt. Während beim Warmfahrtest

das WE-Fahrzeug mit dem größeren Kilometerstand (4000 km) die besseren Werte erreichte, war es beim Schnellfahrtest das WE-Fahrzeug mit dem kleineren Kilometerstand (600 km).

Alle aufgezeichneten Temperaturverläufe weisen eine eindeutige Überlegenheit der Weiterentwicklungs-Heizung aus. Gegenüber der bisherigen Serie kommt sowohl ein schnelleres Ansprechen zum Ausdruck, als auch ein deutlicher Anstieg der absoluten Temperaturen. Die Zusatzeinrichtung von LTA bringt nicht die erwünschte Wirkung. Das ist um so bedauerlicher, als sie sich im Gegensatz zur WE-Heizung in alle bisherigen Trabant

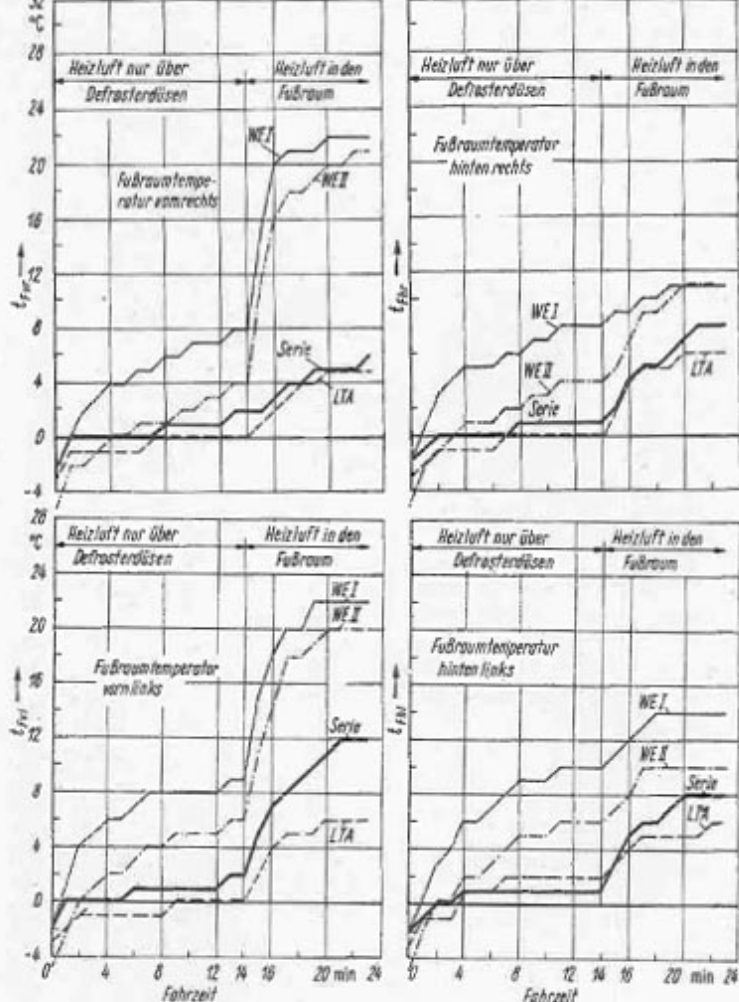


Bild 12 Temperaturverläufe des Warmfahrtests nach TGL 39-852 von vier verschiedenen Heizsystemen (Fußraumtemperaturen). Bezeichnungen und Bedingungen wie Bild 11.

Kontrollwerte der Serienausführung 1969:

Fußraum vorn rechts	
Fußraum hinten rechts	
Fußraum vorn links	
Fußraum hinten links	
t = 14 min	t = 23 min
2 °C	14 °C
4 °C	8 °C
2 °C	18 °C
4 °C	6 °C

Zur Kontrolle wurde ein weiteres Serienfahrzeug (Baujahr 1969, höhere Lüfterübersetzung ohne Entlüftung) gemessen. Die Meßwerte bestätigen die aufgetragenen Verläufe der Serienausführung.

Kontrollwerte	t = min 14	t = min 23
Kopfraum vorn	11 °C	13 °C
Kopfraum hinten	8 °C	11 °C
Entfrosterdüse rechts	29 °C	29 °C
Entfrosterdüse links	30 °C	30 °C
Windschutzscheibe rechts	13 °C	16 °C

Meßbedingungen: Aus dem Stand (6 h) Abkühlzeit bei -2 bis -4 °C auf 45 km/h im 3. Gang, Ebene, windstill, nach dem Anfahren unbeschleunigt

nachträglich einbauen läßt. Offenbar wird die Heizluft hier konzentriert auf Fahrer und Beifahrer gerichtet (z. B. Kniepartie), während andere Gebiete weniger mit Heizluft versorgt werden wie bisher (siehe Fußraumtemperaturen, besonders vorn links). An der Windschutzscheibe konnte ein etwas schnelleres Ansprechen gegenüber der bisherigen Serienheizung nachgewiesen werden, ein Effekt, den man eigentlich aufgrund der zweiten Heizleitung auch an anderen Meßstellen erwarten müßte. Von der so marktschreierisch angepriesenen Steigerung der „Heizwirkung auf 250 %“ (6) kann jedoch überhaupt keine Rede sein. Da die Überlegenheit der WE-Heizung so

bedeutung an ihren Weisungen hingewiesen wird — die praktisch alle an der Peripherie des Fahrzeuginnenraumes liegen —, kann man von einem tatsächlichen Fortschritt auf diesem Gebiet sprechen, der um so höher zu werten ist, als er bei gleichgebliebenem Fahrzeugpreis erreicht wurde.

Heizpraxis

Auch von der neuen Heizung darf man keine Wunder erwarten. Den vorn erwähnten Randbedingungen unterliegen alle Trabant-Heizungen nach wie vor. Noch immer hat man beim Kaltstart mit anfänglichem Innen- und Außenbeschlag der Windschutzscheibe zu kämpfen. Noch immer führen Pfützendurchfahrten zu Innenbeschlag. Noch immer dauert das Ansprechen der Heizung zu lange, auch wenn jetzt gerade in der Ansprechzeit Verbesserungen nachweisbar sind.

Das Beschlagfreihalten der Heckscheibe bei Stadtfahrt ist auch jetzt noch ein Problem. Bei -1°C und Geschwindigkeiten von 50 bis 60 km/h waren nach 10 km Fahrt (hohe Luftfeuchtigkeit, diesig, 2 Personen) Frontscheibe und vordere Seitenscheiben beschlagfrei, die hinteren Seitenscheiben durchsichtig (leicht beschlagen) und die Heckscheibe auf einem 15 cm breite Streifen (von oben) frei, während bei einem Fahrzeug mit Serienheizung die Heckscheibe und die hinteren Seitenscheiben vollständig beschlagen blieben. Eine Geschwindigkeit von 60 km/h reicht bei Temperaturen um den Gefrierpunkt noch nicht aus, den Fahrgastraum angenehm zu erwärmen, während diese Annehmlichkeit unter den geschilderten Bedingungen bei 75 km/h erreicht wird.

Recht gut ist die Dosierbarkeit der Heizung und Lüftung. Als ein Beitrag zur Verkehrssicherheit ist die Beschlagfreihaltung der Windschutzscheibe und der vorderen Seitenscheiben zu werten, was jetzt bedeutend schneller vonstatten geht als bisher. Eine sehr begrüßenswerte Verbesserung stellt auch die Beschlagfreihaltung bei schneller Autobahnfahrt und mäßigem Frost dar. Leider konnten wir keine Erfahrungen unter -10°C sammeln, aber bis zu dieser Temperatur werden alle, auch die Heckscheibe, eis- und beschlagfrei. Bisher froren bei Geschwindigkeiten über 80 km/h die Scheiben (Heck- und Seitenscheiben) wieder ein. Bei diesen Temperaturen braucht man nicht wie bisher den gesamten Heizluftstrom für die Windschutzscheibe, sondern kann ihn in jedem Fall auch zum Teil in den Fußraum leiten.

Schlußbetrachtung

Wie man diesen Ausführungen unschwer entnehmen kann, kosten selbst die kleinsten Fortschritte im Detail erhebliche Anstrengungen. Dabei sind die jetzt wiederum erreichten Gebrauchswertsteigerungen Ausdruck für eine

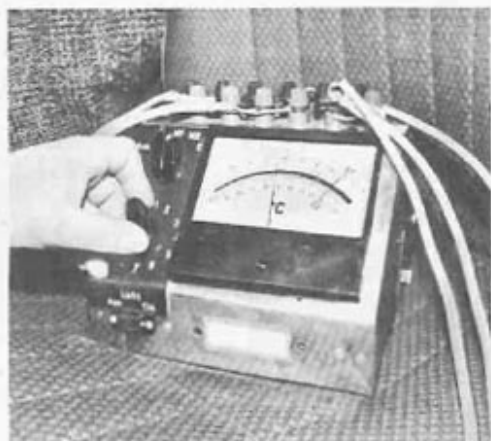


Bild 13 Zentrales Temperaturmeßgerät

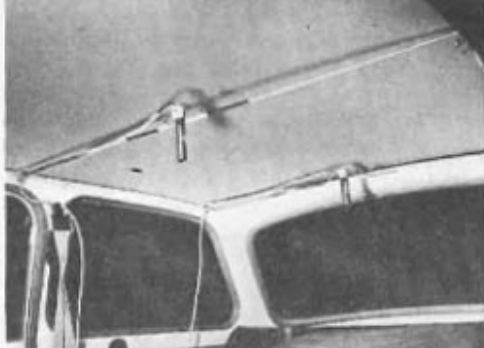


Bild 14 Meßstelle 1 und 2 (Kopfraum) mit den Widerstandselementen



Bild 15 Meßstellen an der Windschutzscheibe



Bild 16 Meßstelle 5 (Fußraum vorn links)



Bild 17 Meßstelle 6 (Fußraum hinten links)

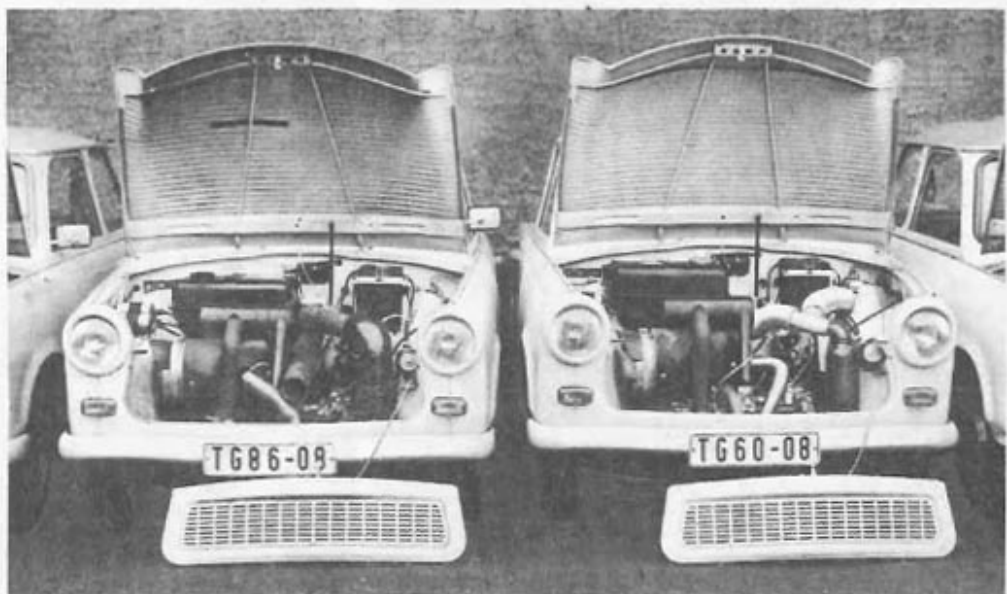


Bild 18 Rohrsystem der weiterentwickelten Trabant-Heizung (links). Rechts die bisherige Serienausführung mit der Zusatzeinrichtung von LTA
[Fotos: Mihatsch jun.]

zielgerichtete, kontinuierliche Weiterentwicklung, die dem Trabant 601 und damit unserem entwicklungs-fähigen Automobilbau weiteres Ansehen auch über die Grenzen unserer Republik hinaus eintragen werden.

(11790) knut

Literatur

- [1] Fischer, K.: Zündkerzen im Licht der Rationalisierung. Kraftfahrzeugtechnik (1968) Heft 8, S. 238.
- [2] Sprenger, S.; Schwänzer, J.: Qualität — ein Maßstab für die Erfüllung der Beschlüsse des VIII. Parteitag des SED. Kraftfahrzeugtechnik (1973) Heft 2, S. 70 und 71.
- [3] Preusch, E.: Wärmer im Trabant. Der Deutsche Straßenverkehr (1973) Heft 1, S. 20 bis 22.
- [4] Gräf, H.: Verbesserungen am Trabant 601. Kraftfahrzeugtechnik (1972) Heft 9, S. 280 bis 282.
- [5] Gärtner, S.; Morgenstern, C.-H.: Ergebnisse von Untersuchungen zur Verbesserung der motorabhängigen Heizungsanlage des PKW Trabant. Kraftfahrzeugtechnik (1973) Heft 1, S. 6 bis 9, und Heft 2, S. 48 bis 50.
- [6] Preusch, E.: Zusatzheizung für Trabant. Straßenverkehr (1972) Heft 8, S. 268 und 269.