

von allen seiten
respektabel

600-cm³-zweitakt-ottomotor
luftgekühlt, 23 PS bei 3800-4000 U/min

Kraftfahrzeugtechnik **KFTZ**



ein wagen für viele ansprüche

auf dem IFA messestand



Trabant
601



Bild 1

TRABANT 601

Nach dem synchronisierten Getriebe, der neuen Triebwerkaufhängung und dem 600-cm³-Motor geht nun für den Trabant die angekündigte neue Karosserie in die Serienproduktion. Dieser Entwicklungsabschnitt vollendet den Prozeß der schrittweisen Einführung von Neukonstruktionen. Die Neuentwicklung sowie weitere Verbesserungen werden im folgenden von Hauptkonstrukteur Dipl.-Ing. oec. W. Lang, Dipl.-Ing. H. Pestel, Ing. G. Philipp und Ing. L. Sachse beschrieben. Die Redaktion

Im Jahre 1958 wurde die Produktion des PKW Trabant aufgenommen. Er stellte von Anfang an ein vollwertiges, viersitziges Fahrzeug dar, im Gegensatz zu den sogenannten Fahrmaschinen. Diese bei seiner Konstruktion in den Jahren 1954/55 gefundene Konzeption hat sich bewährt. — Ende 1959 liefen in allen Industriezweigen die Vorbereitungen für das 9. Plenum der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands. Der dabei im VEB Sachsenring Automobilwerke Zwickau durchgeführte Vergleich mit den das Weltniveau darstellenden Typen des internationalen PKW-Baus führte zu einer systematischen Weiterentwicklung des Typs P 50. In einem Entwicklungsprogramm über mehrere Jahre wurde zu dieser Zeit die schrittweise Weiterentwicklung des Fahrzeuges Trabant festgelegt.

Mit den in der ersten Etappe durchgeführten Maßnahmen wurde vor allem eine wesentliche Qualitätsverbesserung erreicht. Unter anderem wurde das Mischungsverhältnis 1:33, eine verbesserte Innenausstattung, ein neues Instrumentenbrett mit größerer Kniefreiheit für den Beifahrer, eine neue Zierleistenanordnung und Farbenzusammenstellung eingeführt.

Die zweite Etappe wurde durch die Entwicklung des synchronisierten Getriebes und des leistungsgesteigerten Motors auf 23 PS bestimmt, was durch die Erhöhung des Hubraumes auf 600 cm³ erfolgte.

Die nun abgeschlossene dritte Etappe charakterisiert eine entscheidende Veränderung des Fahrzeuges durch die neue Karosserieform. Damit wird der Trabant mitbestimmend in seiner Klasse im internationalen Fahrzeugbau. — War der Trabant P 50 in der Klasse der Kleinwagen bis 500 cm³ bereits das geräumigste Fahrzeug, so wird jetzt der Wunsch vieler Kunden erfüllt, mehr Kopffreiheit für die im Fond sitzenden Personen zu haben. Bei der Gestaltung neuer Karosserien im internationalen Fahrzeugbau geht man im allgemeinen zu gestreckt wirkenden Formen über und nutzt die zur Verfügung stehende Fahrzeuggrundfläche weitgehend durch eine strenge, volle Pontonform aus. Diese beiden Fakten — Kundenwunsch und internationaler Stand — sowie darüber hinaus bestehende werksseitige Forderungen hinsichtlich verbesserter Technologie waren die Voraussetzungen für das Projekt „Trabant 601“.

Die Gestaltung der 601-Karosserie

Bei der Konstruktion bestand die Aufgabe, den vertretbaren Möglichkeiten entsprechend eine Karosserie zu entwickeln, deren Gestaltung von der Zweckmäßigkeit bestimmt ist und einen technologisch günstigeren Einsatz des Duroplastrmaterials zuläßt. Unter vertretbaren Möglichkeiten war zu verstehen, daß die Bodengruppe

mit ihren Radeinbauten einschließlich Stirnwandpartie zu übernehmen war, um das Triebwerk und die fahrwerkseitigen Teile beibehalten zu können. Ferner sollte versucht werden, möglichst vorhandene Außenhautteile zu verwenden, was durch die unveränderte Übernahme der Vorderkotflügel mit den Einheitscheinwerfern geschah. Ebenso mußte bei der Neugestaltung auf die vorhandenen Fertigungseinrichtungen wie Karosseriehänder, Tauch- und Phosphatieranlagen, Lackierstraßen usw. Rücksicht genommen werden, wodurch nur eine begrenzte Veränderung der Außenabmessungen, vor allem in bezug auf eine Vergrößerung des Gesamtfahrzeugs, die Folge war. Bedingt durch die Beibehaltung der Radeinbauten mußten zwangsläufig die seitlichen Bombierungen sowie die Radausschnitte in den Kotflügeln die gleichen Konturen aufweisen wie bisher. Auch die Schräglage der Türscheibe blieb aus konstruktiven Gründen bestehen.

Die Grundform des Trabant 601 ist wieder die einer Pontonlimousine, die nach der sogenannten Trapezlinie gestaltet wurde. Unter Trapezlinie versteht man, daß der Pontonkörper theoretisch unterhalb der Gürtellinie ein Trapez bildet, während das Gegentrapez oberhalb der Gürtellinie im Kabinenaufbau zu finden ist (Bild 4). Die Verwendung der Trapezlinie bringt besonders bei kleinen PKW den Vorteil einer besseren Kopfraumgestaltung im Fond. Außerdem konnte damit eine gestreckte Dachform erreicht werden, die nicht nur technologische Vorteile aufweist, sondern sich auch der Gestaltung des Pontonkörpers anpaßt. Eine neue, harmonische Abstimmung der Neigung von Windschutz- zur Heckscheibe sowie eine Zurücksetzung der Heckscheibe bringt außer einer Innenraumverbesserung auch die Möglichkeit einer echten Hutablage. Die der Trapezlinie eigenen, flachen, wenig zur Fahrzeugmitte gewölbten Hecksäulen tragen zur Vergrößerung der Rundumsicht bei.

Zugunsten der Verwendung von Duroplast-Außenhautteilen für die Türen, die dadurch zwangsläufig als Halbtüren mit eingesetzten Fensterrahmen konstruktiv ausgelegt sind, wurde seitens der Formgestaltung an die technologischen Erfordernisse das Zugständnis eckiger Türscheibenabschlüsse im Bereich der Gürtellinie gemacht. Eine stilistische Anpassung des Fondfensters zum Kurbelfenster, d. h. ebenfalls eckige Fondfensterscheibenabschlüsse, lassen die technologischen Bedingungen auch hier nicht zu. Dafür kann man aber als Positivum dieser Türauslegung die Voraussetzung für eine schmale Türsäulenordnung verbuchen. In Verbindung mit dem Entfall der Fensterstege, wie sie beim Schiebefenster erforderlich waren, sowie dem großflächigen Tür- und Fondfenster, wird das Aussehen des Kabinenaufbaues aufgelockert.

Vorbau und Heck des Pontonkörpers sind raumausnutzender als bisher gestaltet und in ihrer Auslegung aufeinander abgestimmt. Die Wiederholung der Trapezgestaltung ist auch hier bei der Kühlerschürze nicht zu verkennen. Die bis zur Kammlinie verbreiterte glatte Motorhaube betont die zweckmäßige Gestaltung, da außer günstiger Raumaussnutzung und Zugänglichkeit auch technologische Vorteile erzielt worden sind. Das trapezförmig einfach gehaltene Kühlergrill gibt, auch wenn die Abmessungen größer gehalten sind als es funktionell für die erforderlichen Lufteinlässe notwendig ist, dem Vorbau ein repräsentativeres Aussehen, was ein langgehegter Wunsch vieler Kunden ist.

Die Vergrößerung des Kofferraumvolumens kann als weiterer Vorteil der Trapezlinie verbucht werden. Die feststehende Heckschürze, die allen Fahrzeugtypen dieser Bauart eigen ist, läßt eine elegante Anordnung des polizeilichen Kennzeichens ohne großen Aufwand zu. Der Gesamtform angepaßte, großflächige Heckleuchten sind als montierbare Baueinheiten gestaltet, die den Rechteckrückstrahler in sich aufnehmen. Neue, technologisch bedingte Kammzierleisten sind gegenüber den bisherigen Typen jetzt durchgehend angeordnet und betonen damit die gestreckte Linie des Karosserieaufbaues. Die vordere und hintere Stoßstange wurde so gestaltet, daß Mittelteile entstanden, die in ihrer Grundform sowohl für die vordere, als auch für die hintere Stoßstange gleich sind. Durchgehende, seitlich herumgezogene Stoßstangen geben dem Fahrzeug ein geschlossenes Aussehen.

Die neugestaltete Karosserie des Trabant 601 ist auf Grund von Windkanal-Vergleichsmessungen gegenüber der bisherigen Form aerodynamisch günstiger geworden, was aus der Verbesserung des Luftwiderstandskoeffizienten um 0,03 hervorgeht. (Bild 7 zeigt den Trabant 601 im Windkanal.)

Konstruktion der Karosserie

Wichtigste Aufgabe der Konstruktion war die Erfüllung der Forderung, die Anschlußpunkte für Fahr- und Triebwerksaggregate unverändert vom Trabant 600 zu übernehmen. Unter Beibehaltung der Anschlußpunkte wurde die Möglichkeit geschaffen, die neue Karosserie als Ersatzkarosserie für die bisherigen Typen zu verwenden, was von großem ökonomischen Wert ist. Dennoch wird es verschiedene Einzelteile der bisherigen Typen, wie z. B. Hauben, Kotflügel, Türen für Reparaturen von kleineren Unfallschäden auch weiterhin für die P-50/P-60-Fahrzeuge geben. Neben der sich damit ergebenden Aufgabe, die Karosserie auf die vorhandene Bodengruppe zu konstruieren, bestand Klarheit darüber, daß weitgehend der bewährte Karosseriewerkstoff Duroplast zu verwenden war. Vorgehen wurden die Teile: Dach, Motorhaube, Attrappe, Vorderkotflügel, Tür- außenhautteile, Hinterkotflügel und Heckhaube. Die zusätzliche Aufgabe bestand auch hier darin, moderne Fertigungsverfahren, insbesondere das Kleben, verstärkt einzuführen. Nach eingehender Prüfung der Klebefestigkeiten wurde festgelegt, alle senkrechten Verbindungen vom Karosserierippen zu Duroplastverkleidungsteilen zu kleben. Die Aushärtung dieser Verbindung erfolgt beim Durchlauf

rechts von oben nach unten

Bild 2 Frontansicht des Trabant 601

Bild 3 Heckansicht des Trabant 601

links von oben nach unten

Bild 4 Schematische Darstellung der Trapezlinie

Bild 5 Raumvergleich des bisherigen Trabant zum Trabant 601

Bild 6 Innenraumansicht des Trabant 601

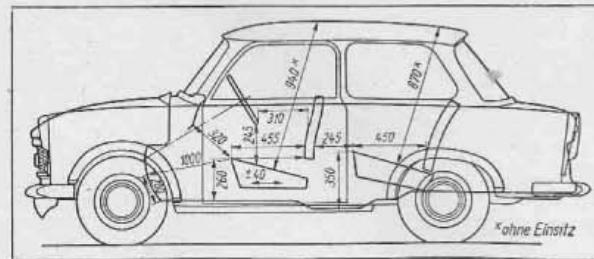
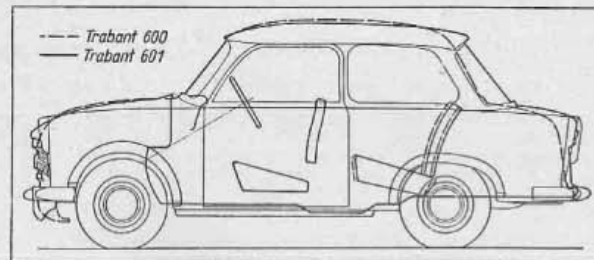
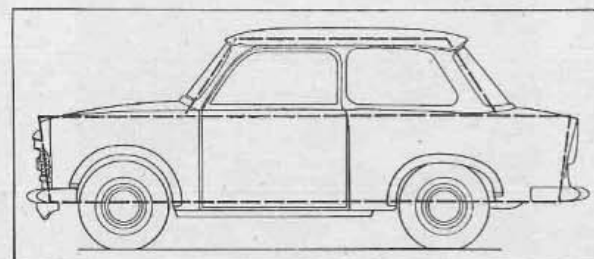




Bild 7 Der Trabant 601 im Windkanal

der Karosserie durch die Lacktaktstraße. Das Stahlblechgerippe der Karosserie wurde unter Beachtung der Erfahrungen mit den Fahrzeugen P 50/P 60 entwickelt, wobei mit Rücksicht auf die steigenden Fertigungszahlen bei fast gleichbleibenden Arbeitskräften einem modernen, technologischen Fertigungsablauf Rechnung getragen werden mußte.

Die Konstruktion wurde so ausgelegt, daß die Möglichkeit besteht, bestimmte Baugruppen vorzukompletieren. Als Beispiel soll in diesem Rahmen nur das Seitenwandgerippe angeführt werden. Durch die gewählte konstruktive Lösung ist es möglich, die gesamte Seitenwand in einem gesonderten Fertigungsband zu kompletieren, wobei besonders die Maßhaltigkeit des Türausschnittes, die für eine einwandfreie Türabdichtung unbedingt erforderlich ist, gewährleistet wird. Da durch diese Konstruktion weitgehend das Punktschweißen zum Verbinden der Gerippteile verwendet werden kann, wird der bei Autogen- oder bei elektrischem Schweißen stark auftretende Verzug vermieden. Durch die Anwendung größerer Blechpreßteile wurde ohne Steigerung des Materialeinsatzes eine Verringerung der Einzelteile erreicht.

Wesentliche Neuerungen an der Trabant-601-Karosserie

Platzverhältnisse

Zur Erhöhung der inneren Sicherheit und der Sitzbequemlichkeit konnte die Kopffreiheit für die Fondgäste wesentlich verbessert werden. Auch eine, wenn auch nur kleine Verbesserung der Kniefreiheit für die im Fond sitzenden Personen konnte erzielt werden. Die für diese PKW-Größenordnung relativ große Kniefreiheit von 355 mm konnte erhalten bleiben. Mit den erreichten Innenmaßen liegt der Trabant 601 an der Spitze der vergleichbaren Erzeugnisse des Weltmarktes. Die Vergrößerung der Platzverhältnisse und die Innenraummaße gehen aus Bild 5 und 6 hervor.

Sichtverhältnisse

Die Vergrößerung der Gesamtglasfläche und die schmalere Ausführung der Säulen vorn und hinten verbessern die Rundumsicht. Die Rückwandscheibe ist wesentlich breiter und höher ausgeführt. Die Vergrößerung der Glasfläche gegenüber dem Trabant 600 beträgt 26%. Die obere Kante der Windschutzscheibe wurde höher gelegt, so daß sich besonders für den Stadtverkehr die sogenannte „Ampelsicht“ verbessert. Nach rechts oben ist der Blickwinkel um 8° vergrößert.

Dachverkleidung

Um die Unfallgefahr durch Anstoßen an die Spriegel des Aufbaus zu vermeiden, wurde ein eingeklebter Himmel vorgesehen. Außer einer größeren Kopffreiheit paßt diese Anordnung auch besser zur Innenraumgestaltung. Als Himmelstoff wird ein neuartiges, gestepptes Faservlies verwendet. Bei eventueller Erneuerung des Himmeltuches kann dies ohne besondere handwerkliche Kenntnisse selbst oder von einer Werkstatt durchgeführt werden.

Motorhaube

Die Zugänglichkeit zum Motorraum wurde entscheidend durch die bis zu den Kammlinien verbreiterte Motorhaube verbessert. Die der Haubenform angepaßte Wasserrinne läßt bei geöffneter Haube kein Abtropfen von Wasser in den Motorraum zu. Motorraumseitig ist die Stirnwand im Bereich der Auflageflächen für Batterie- und Kraftstoffbehälter abgeschragt, um eventuell beim Wagenwaschen eingedrungenes Wasser ablaufen zu lassen. Eine noch bessere Zugänglichkeit zum Triebwerk bietet die für besondere Fälle leicht abnehmbare Kühlerattrappe, wodurch u. a. auch der Zugang zum Vergaser verbessert ist (Bild 8). Die Attrappe wird wie alle Außenhautteile aus Duroplast-Karosseriebaustoff hergestellt. Das eingelegte Ziergitter besteht aus eloxiertem Alu-Streckmetall und ist damit besonders korrosionsgeschützt. Das Öffnen der Motorhaube erfolgt wie beim Trabant 600 durch Bowdenzug vom Fahrstraßenraum aus, so daß bei verschlossenem Wagen der Motorraum ebenfalls gesichert ist. Das Motorhaubenschloß besitzt aus Sicherheitsgründen eine Doppelsicherung.

Die Türen wurden, wie bereits im ersten Abschnitt erwähnt, als Halbtüren mit eingeschweißten, schmalen Stahlprofilrahmen anstelle der bisher verwendeten breiten, aufgeschraubten Alu-Rahmen ausgeführt. Durch die starre Verbindung zwischen Tür- und Fensterrahmen in Verbindung mit der aufgeklebten Duroplast-Außenhaut ergibt sich somit ein stabiles Bauteil. Zum Entfall der blanken Alu-Fensterrahmen entschloß man sich gegen die Ansicht einiger weniger Kunden, weil die Seitenpartie damit ein geschlosseneres Aussehen erhält und bessere Sichtverhältnisse durch schmalere Rahmenausführung erzielt werden. Durch die eingebaute Kurbelscheibe wird in Verbindung mit der innenliegenden Windleitscheibe, die aus durchsichtigem Plastmaterial gefertigt ist, eine bessere, bei wenig geöffneter Scheibe zugfreie Belüftung gewährleistet.

Türkonstruktion

Die Türen wurden, wie bereits im ersten Abschnitt erwähnt, als Halbtüren mit eingeschweißten, schmalen Stahlprofilrahmen anstelle der bisher verwendeten breiten, aufgeschraubten Alu-Rahmen ausgeführt. Durch die starre Verbindung zwischen Tür- und Fensterrahmen in Verbindung mit der aufgeklebten Duroplast-Außenhaut ergibt sich somit ein stabiles Bauteil. Zum Entfall der blanken Alu-Fensterrahmen entschloß man sich gegen die Ansicht einiger weniger Kunden, weil die Seitenpartie damit ein geschlosseneres Aussehen erhält und bessere Sichtverhältnisse durch schmalere Rahmenausführung erzielt werden. Durch die eingebaute Kurbelscheibe wird in Verbindung mit der innenliegenden Windleitscheibe, die aus durchsichtigem Plastmaterial gefertigt ist, eine bessere, bei wenig geöffneter Scheibe zugfreie Belüftung gewährleistet.



Bild 8 Nach dem Lösen von zwei Flügelmuttern kann das Kühlergitter abgenommen werden und es bietet sich ein guter Zugang zu allen Motorteilen

Neue Türscharniere garantieren einen Türöffnungswinkel von 85°. In Verbindung mit dem gegenüber den bisherigen Typen breiteren Türausschnitt ist ein bequemer Einstieg und Zugang auch zum Fond gesichert. Das Türschloß ist eine Neuentwicklung und besteht aus einem Zahnradsicherheitschloß, das von außen durch einen feststehenden, neugestalteten Druckknopf-Türgriff betätigt wird. Das neue Schließsystem gibt größere Sicherheit gegen Diebstahl. Für Tür- und Heckhaubenschloß werden die gleichen Schlüssel verwendet. Die linke Tür (Fahrerseite) ist verschließbar. Die rechte Tür wird durch einen auf der Fensterbank angeordneten Knopf mit Sicherheitsarretierung verriegelt. Eigens für den Trabant 601 gestaltete Innendrücker sind als Zuggriff ausgebildet, die sich gut der Innenraumgestaltung anpassen. Durch die unterschiedliche der Funktion entsprechende Gestaltung Innendrücker und Fensterkurbel ist ein Verwechseln unmöglich. Die Türabdichtung, die bisher türseitig lag, wurde karosserieseitig verlegt, um eine bessere Abdichtung zu gewährleisten. Durch besondere Profilausbildung konnte eine Vor- und Hauptdichtung entwickelt werden. Mit Hilfe aufgeschraubter Halteschienen ist ein ungewolltes Ablösen des Abdichtprofils nicht mehr möglich. Zum Schutz gegen Stoßverletzungen deckt eine überstehende Gummilippe des Abdichtprofils die innere scharfe Kante des Türausschnittes ab.

Allgemein sei hinsichtlich der Abdichtung erwähnt, daß alle Punkte, die unmittelbar dem Angriff von Wasser ausgesetzt sind, vor dem Verpunkten mit der bewährten Cronopunktal-Abdichtmasse behandelt werden. Außerdem sind besondere Abdichtmaßnahmen, die an jeder Karosserie erforderlich sind, nach einem festgelegten Plan vorgesehen. Dazu wird eine dauerelastische Abdichtmasse verwendet.

Bild 9 (rechts)

Innenraumschnitt des Trabant 601 mit Blick auf die von 609 übernommene Instrumententafel

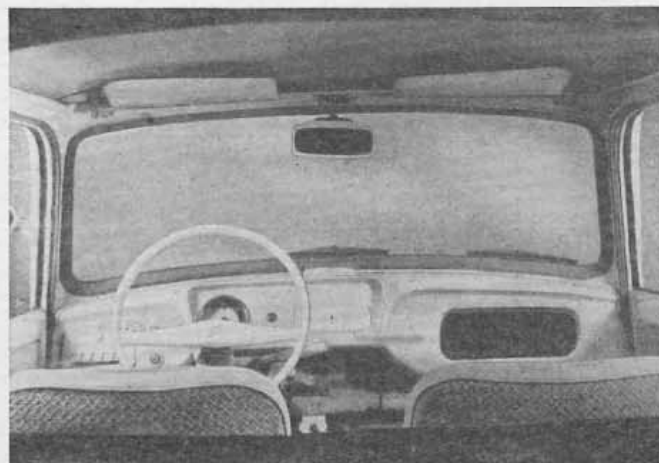


Bild 10 (links unten)

Darstellung der Kofferraumausnutzung

Bild 11 (rechts unten)

Motorraumordnung. Zu beachten ist die mit schalldämmendem Material ausgelegte Motorhaube

Innenraum

Schaumgummigepolsterte Armlenken ermöglichen ein angenehmes Sitzen im Fond. Sitzausführung und Anordnung sind außer der bereits erwähnten geringfügigen Zurückverlegung der Fondsitzebank die gleichen geblieben. Auch wurde die Instrumententafel (Bild 9) vom Trabant 600 übernommen. Zur serienmäßigen Ausstattung gehören jetzt zwei Sonnenblenden, ein Ascher in der Instrumententafel sowie zwei Ascher im Fond jeweils rechts und links, sowie neugestaltete Kleiderhaken mit Halteschlaufen je Türsäulenseite.

Scheibenwaschanlage und verbesserte Heizung

Zur Erhöhung der Fahrsicherheit trägt ohne Zweifel die serienmäßig eingebaute Scheibenwaschanlage bei. Sie wird durch Fingerdruck auf einen Druckknopf betätigt. Außerdem wurde die Heizung beim Trabant 601 verbessert; sie gewährleistet eine schnellere und bessere Temperatursteigerung im Innenraum.

Kofferraum

Beladungsversuche zeigten, daß der Kofferraum durch die Neugestaltung größer geworden ist (Bild 10) und folgende Gepäckstücke ohne Schwierigkeiten ein- und ausgeladen werden können:

- 1 Koffer 750 × 440 × 220 mm
- 2 Koffer 660 × 400 × 200 mm

- 1 Campingbeutel 500 × 200 mm
- 1 normale Aktentasche, 2 Kraftstoffbehälter je 10 l oder ein Kraftstoffbehälter für 20 l sowie diverse Werkzeugbeutel.

Sollten in Ausnahmefällen großvolumige Güter befördert werden, so können diese nach einfach zu handhabender Entfernung der Fondlehne bzw. des gesamten Fondsitzes vom Fahrstraßenraum aus verladen werden, wobei selbst der Fond-Fahrstraßenraum als erweiterte Ladefläche benutzt werden kann. Es soll darauf hingewiesen werden, daß der VEB Sachsenring Automobilwerke Zwickau allen Interessenten, die laufend sperrige Güter zu transportieren haben, den Kombiwagen empfiehlt, da im allgemeinen eine Limousine in erster Linie zur Personenbeförderung dient.

Zur günstigsten Anordnung des Reserverades wurden mehrere Versuche durchgeführt. Es bestanden Vorschläge, das Reserverad liegend auf dem Kofferraumboden, quer zur Fahrtrichtung an der Fondrücklehne oder schräg an den Radschalen anzuordnen. Die durchgeführten Untersuchungen haben in keinem Fall Vorteile gezeigt, so daß die Reserveradanordnung wie beim Trabant 600 beibehalten wurde. Der Raum zwischen Reserverad und Karosseriebegrenzung nach dem linken Kotflügel ist besonders geeignet, Werkzeuge, Kraftstoffreservetank, Warndreieck u. a. aufzunehmen.



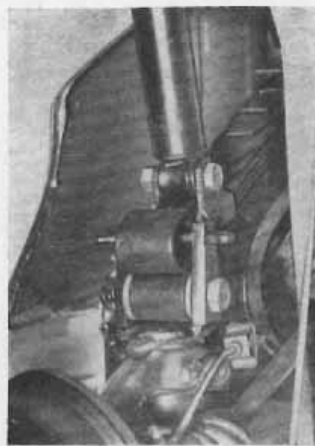


Bild 12
Neue Anordnung des vorderen Stoßdämpfers

Bild 13 (unten)
Teillansicht des neuen Fertigungsbandes

um ein Beschmutzen der anderen im Kofferraum untergebrachten Gegenstände zu vermeiden. Außerdem ist der links neben dem Reservrad freie Raum für den nachträglichen Einbau einer Zusatzheizung vorgesehen. Eine an der inneren Radschale angepreßte Fläche ermöglicht das Befestigen dieses Aggregates.

Ebenso wie die Motorhaubenscharniere sind die Heckhaubenscharniere innenliegend angeordnet. Die Drehpunkte der Heckhaubenscharniere wurden so gewählt, daß beim Öffnen ein Eindringen von Wasser in den Kofferraum vermieden wird. Eine Heckhaubenstütze sichert die geöffnete Haube gegen unabsichtliches Herunterklappen.

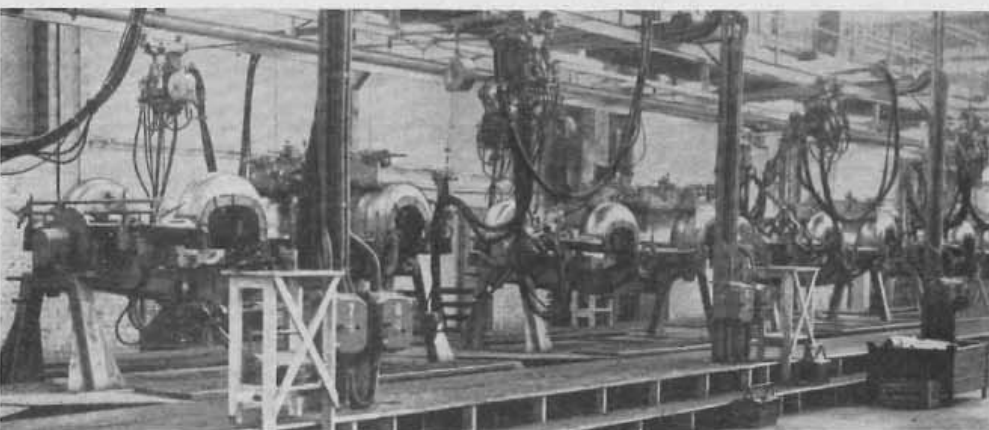
Fahrzeugausrüstung

In Zusammenarbeit mit der Lackindustrie wurden neue, zum Fahrzeug passende Pastellfarben entwickelt, die den besonderen Bedingungen der kombinierten Konstruktion (Stahlblech-Duroplast) Rechnung tragen. Die Dachlackierung besteht aus einem eingebrannten Kunstharzlack, der schon bei wenig Pflege einen ausgezeichneten Glanz aufweist. Der Trabant 601 wird in den Farbausführungen pastell - blau, pastell - grün, pastell - braun, pastell - weiß und silbergrau hergestellt.

Material einsatz

Um einen Überblick hinsichtlich des Materialeinsatzes an der Trabant-601-Karosserie zu vermitteln, seien folgende Kennziffern genannt:

	P 50/P 60	Trabant 601
Anzahl der Karosserie-Einzelteile	743	711
Anzahl der Normteile	1258	943



Die Werkstoffanteile an der Gesamtmasse der Karosserie verhalten sich wie folgt:

Zieh- und Tiefziehblech	55,5%
diverse Stähle	3,4%
Rohre	1,1%
Aluminium	0,9%
Normteile	1,3%
Duroplast	14,4%
andere Plastteile	0,9%
Folie	0,4%
Kunstleder	0,2%
Autochemie	3,4%
Textilien	1,8%
Pappe und Holz	1,7%
Glas	6,4%
verschiedene andere Werkstoffe	6,6%

Der Anteil der Zieh- und Tiefziehbleche erscheint mit 55,5% für eine Duroplast-Karosserie verhältnismäßig hoch. Es ist hierbei jedoch zu bedenken, daß es sich um eine selbsttragende Karosserie handelt, wobei der höhere Blechanteil durch die Bodenrahmen-Konstruktion entsteht, während nur die Außenhaut aus Duroplast besteht.

Geräuschminderungsmaßnahmen

Über Arbeiten, die der Minderung der Geräusche im Fahrgastraum dienen, wurde in der *Kraftfahrzeugtechnik* bereits bei der Einführung der neuen Triebwerksaufhängung (Heft 3/1962) und im Laufe der Informationen über die 6. Kraftfahrzeugtechnische Tagung (Heft 11/1963) berichtet. An dieser Stelle sollen nun die Maßnahmen besprochen werden, die mit dem Trabant 601 in die Serie gehen.

1. Minderung der Geräusche, die vom Motor ausgehen

Da der Motor eine der Hauptschallquellen ist, sind umfangreiche Untersuchungen durchgeführt worden, die zum Ziel hatten, die abgestrahlten Geräusche vom Fahrgastraum fernzuhalten.

Kühlluft-Ableitblech

Das am Kühlgehäuse angebrachte Kühlluft-Ableitblech hat die Aufgabe, eine zu starke Aufheizung des Kraftstoffbehälters durch die Kühlluft des Motors zu verhindern. Durch das bisher angebrachte Luftleitblech war es möglich, daß der vom Motor abgestrahlte Luftschall mit dem Kühlstromstrom direkt auf die Stirnwand des Fahrzeugs auftreffen konnte. Durch die neue Form dieses Bleches wird der Kühlstromstrom in Richtung Fahrbahn gelenkt. Dadurch werden die Geräusche im Fahrgastraum vermindert.

Schallschluckmatte an der Motorhaube

Zur weiteren Verminderung des Luftschalls im Motorraum ist an der Motorhaube eine Schallschluckmatte angebracht worden (Bild 11). Diese Matte mindert besonders die Geräusche hoher Frequenz.

2. Minderung der Fahrgeräusche

Unter Fahrgeräuschen sollen diejenigen Geräusche verstanden werden, die als Auswirkung der Fahrbahn über die Räder in den Fahrgastraum gelangen.

Querträger zur Abstützung der hinteren Radschalen

Der im Heft 11/1963 erschienene Artikel über Geräuschminderung enthält u. a. Ausführungen über einen Träger zwischen den beiden

Technische Daten

Motor	Zweitakt-Ottomotor mit Einlaßdrehschieber, zwei Zylinder quer zur Fahrtrichtung stehend, Bohrung 72 mm, Hub 73 mm, Gesamtabraum 594,5 cm ³ , Verdichtung 7,6, Leistung 23 PS bei 3000 bis 4000 U/min, max. Drehmoment 5,2 kpm bei 2700 bis 2800 U/min, Luftführung durch Gölble, Frischluft-Mischungserschönerung 1:33 1/3.
Kraftübertragung	Einscheiben-Trockenkupplung, vollsynchronisiertes Viergang-Getriebe mit Freilauf im 4. Gang, Stöckelschaltung an der Lenksäule, Getriebeübersetzungen: I. 4,08; II. 2,32; III. 1,52; IV. 1,03; R. 3,03. Vorderachsanztrieb durch Frontgetriebe.
Fahrwerk	Hilfsrahmen für Triebwerksblock, vorn Einzelradaufhängung an Querlenkern und obere progressiver Querblattfeder, hinten Einzelradaufhängung an gummielagerten Dreiecklenkern und progressiver Querblattfeder, doppelwirkende Teleskopstoßdämpfer, Zahnstangenlenkung, hydraulische Vierrad-Fußbremse, mechanisch wirkende Handbremse, Bereifung 5,20-13.
Karosserie	Vierstilige Limousine, Plattformrahmen mit Stahlblechgerippe zu selbsttragender Karosserie verschweißt, Außenhaut aus Duroplastteilen.
Allgemeine Angaben	Radstand 2020 mm, Spurweite vorn 1211 mm, hinten 1255 mm, Spurbreite-Durchmesser 10 m, Gesamtlinge 3555 mm, Gesamtbreite 1504 mm, Gesamthöhe 1437 mm (unbelastet), Leermasse 615 kg, Nutzlast 335 kg, zulässige Gesamtmasse 950 kg, 24 l Kraftstofftank, Batterieerndung, Batterie 6 V 56 Ah, Höchstgeschwindigkeit 100 km/h, Dauergeschwindigkeit 90 km/h, Kraftstoff-Normverbrauch (TGL 0-70/930) 6,8 l/100 km, Durchschnittsverbrauch 6,0 bis 8,5 l/100 km je nach Fahrweise.

Radschalen in der Karosserie. Er ist dort in Bild 5 abgebildet; der Träger stützt die hinteren Radschalen gegeneinander ab und vermindert dadurch von der Fahrbahn herzhührende Schwingungen, die in den Fahrgastraum als Luftschall abgestrahlt werden.

Dämm-Matten zum Auskleiden des Fahrzeugbodens

Zur Minderung der vom Fahrzeugboden ausgehenden Geräusche ist der gesamte Fahrzeug- und Kofferraumboden mit einer dicken Schalldämm-Matte belegt worden.

Fahr- und Triebwerk des Trabant 601

Triebwerk

Der Motor ist der bereits vom Trabant 600 her bekannte Zweizylinder-Zweitakt-Motor vom VEB Barkas, der zur Erhöhung des Kaltstartvermögens mit einer Fiechkraft-Zündverstellung ausgerüstet wird. Seine Robustheit als Gebrauchsmotor mit hohem, günstig liegenden Drehmoment (5,2 kpm bei 2800 U/min) sowie Elastizität und Beschleunigungsfähigkeit sind hinreichend bekannt. Die Beschleunigung des Trabant 601 von 0 bis 80 km/h in 20,7 s spricht dafür.

Beschleunigung von 0 bis 80 km/h bei Vergleichsfahrzeugen

Typ	Zeit [s]
Citroën Ami 6	24,5
Goggo 600	25,0
DAF 750 de luxe	24,0
DAF 600	36,0
NSU Prinz 4 mit sportlicher Note	18,0
NSU Fiat Jagst mit 767 cm ³	19,0
Renault R 4	34,4

Wie bekannt, zeichnet sich der Zweitakt-Motor durch seine Verschleißfestigkeit infolge nur weniger beweglicher Teile, Wartungsfreiheit und hohe Lebensdauer aus. Das Fahrzeug ist mit dem bereits serienmäßig bewährten Viergang-Synchrongetriebe ausgerüstet. Vergleichsfahrzeuge haben z. Z. nur drei Gänge synchronisiert, wie z. B. NSU Fiat Jagst und Citroën Ami 6. Auch werden teilweise nur Dreigang-Getriebe verwendet, wie z. B. beim Renault R 4 L. Durch sinnreiche Abstimmung der Motorkennung mit der Getriebeabstufung entstand ein temperamentvolles Fahrzeug, wobei bewußt auf hohe Spitzengeschwindigkeit (max. rd. 105 km/h) zugunsten einer hohen Dauergeschwindigkeit von 90 km/h und guten Beschleunigung verzichtet wurde. Der gesamte Fronttriebwerksblock ist im Fahrschmelssystem zusammengefaßt und besteht aus Motor, Kupplung, Getriebe, Gelenkwellen, Federung und Lenkung.

Fahrwerk

Bei der Verbesserung des Fahrwerks wurde vor allem Wert darauf gelegt, die den Trabant auszeichnende gute Straßenlage und Kurvenstabilität beizubehalten. Es kann festgestellt werden, daß durch die neue Achslastverteilung eine wesentliche Verbesserung der Federkennung entstanden ist. Ohne daß an der Hinterachse und Federung

eine Veränderung vorgenommen wurde, ergibt sich durch die Achslastverlagerung nach der Hinterachse von 20 bis 30 kp je nach Belastungszustand ein günstigeres Federungsverhalten.

Bei unveränderter spezifischer Federung vorn und hinten ergeben sich für die Vorderachse keine nennenswerten Veränderungen der Eigenschwingungszahlen (im Mittel 112 bis 105 Schwingungen/min je nach Belastungszustand). Hingegen ergibt sich für die Hinterachse eine Absenkung der Eigenschwingungszahlen von 132 auf 116 Schwingungen/min (bei Belastung mit einer Person vorn) und von 102 auf 95 Schwingungen/min (im normalbelasteten Zustand). Als wesentlich ist dabei der Gewinn im niedrigbelasteten Zustand zu werten.

Mit der Verbesserung der Federkennung wurde gleichzeitig die Anlenkung der Stoßdämpfer so verändert, daß sie jetzt unmittelbar auf der Feder angelekt sind (Bild 12). Damit wurde die Verschleißfestigkeit des Dämpfers und vor allem der Radlagerung wesentlich erhöht.

Die Bremsen wurden durch die Umgestaltung des Bremsbackenhaltebleches und die Veränderung des Trommelrandes mit einem erhöhten Staubschutz versehen. Außerdem erhielten die Trabant-Bremsen eine automatische Nachstellung. Diese Einrichtung wird anschließend in einem gesonderten Beitrag aus dem Bremsenwerk Limbach-Oberfrohna beschrieben.

An der Funktion der Lenkung wurden keine Veränderungen vorgenommen. Das aus Kunststoff geprüfte Lenkrad erhielt eine schönere, griffigere Gestaltung.

Elektrik

Durch die Einführung der Flachsteckverbindung ist das Auswechseln von Aggregaten bedeutend erleichtert worden. Zur Verbesserung des Kaltstartes ist das Fahrzeug mit einem temperaturkompensierenden Regler ausgestattet, der vor allem bei Stadtfahrten die Aufladung der Batterie günstig regelt. Versuche ergaben, daß fast leere Batterien nach etwa 50 km Fahrt wieder vollkommen aufgeladen sind.

Die im Artikel dargestellten Veränderungen am Fahrzeug Trabant 601 sind im wesentlichen nur die sichtbaren Veränderungen. Es ist nicht möglich, alle Detailverbesserungen, die vor allem in sehr bedeutungsvollem Maße zur Qualitätssteigerung beitragen, zu erläutern und darzulegen. Hingewiesen werden soll noch auf die zahlreichen technologischen Verbesserungen, mit denen eine Kapazitätserweiterung erreicht wurde. Bild 13 zeigt z. B. einen Teil des neuen Fertigungsbandes. Das vor uns stehende Ergebnis, die Ausführung Trabant 601, ist ein Produkt der Gemeinschaftsarbeit der Werkstätten mit der technischen Intelligenz des VEB Sachsenring, die damit einen wertvollen Beitrag zur Lösung der ökonomischen Hauptaufgabe unserer Republik leisten.

KfA 6935