

7.2.2.4.7. Spezial-PKW P3-Historie

Thema:
Archivunterlagen
zur Entwicklung des
Kübelwagens für die
NVA der DDR

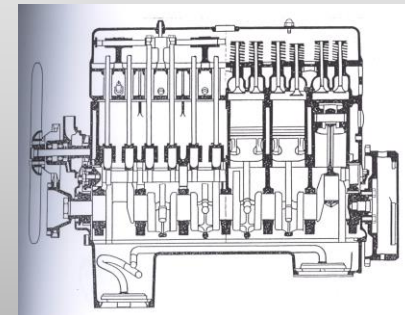
Inhaltsübersicht

0. Einleitung
 1. Historie Motor für PKW-Geländewagen P1 bis P3
 2. Entwurf für Typgutachten P2M 1955
 3. Entwicklung eines leichten Kübelwagens in der DDR ab 1951
 4. Vergleich der technischen Daten P2 und P3
 5. Prospekte
- 12 Seiten**
Quellen: siehe Seite 3

Autor: Dipl.-Ing. Hermann Fröhlich



P3 restauriert



Schnittbild Motor P3

^1. Historie Motor für P1 bis P3



Historie Motor für PKW – Geländewagen P1 bis P3 (1)

1. FEW Chemnitz

- ▶ 1951 Auftrag zur Entwicklung eines geländefähigen PKW P1, Juli 1952: Prototyp mit EMW 340 Motor 6-Zyl.Reihe, 1971 cm³, 55 PS bei 3750 U/min
- ▶ ab 1951 Entwicklung eines neuen 6-Zyl.-Viertakt-Ottomotor „OM 6-35“ (Konstrukteur Walter Träger¹¹ für P2 H/B = 84/78 mm; 65 PS bei 3500 U/min, Hubraum= 2,4 l; Ölumlaufl-Trockensumpfschmierung
- ▶ ab 1954 Entwicklung Motor „OM 6-42,5“ mit Ölumlauflschmierung für PKW „Sachsenring“ H/B = 84/78 mm; Hubraum = 2,4 l; 80 PS bei 4000 U/min; später 80 PS bei 4250 U/min – OM 6-42,5
- ▶ Juli 1955 Übergabe Entwicklung an Horch Zwickau

Anmerkungen:

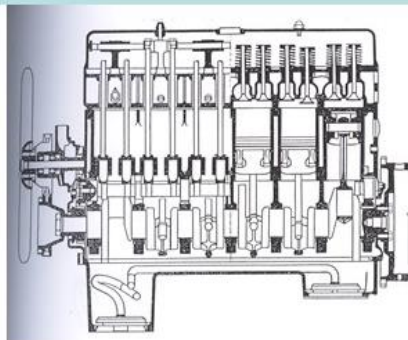
- ¹¹ Walter Träger: ♦ Motorenkonstrukteur des ZKB Chemnitz der Autounion bis 1945
 - ♦ ab 1938 Konstruktion des Motors für die neue Rennwagenformel (855 kg Gesamtgewicht, Motor mit Kompressor) mit 485 PS / 12 Zylinder V (nach 1945 Rennwagen für Awtovelo)
 - ♦ ab 1945 Leiter Motorenkonstruktion Awtovelo, FEM, ZEK und WTZ bis 1964 in Chemnitz/ Karl-Marx-Stadt
 - ♦ Motorkonstruktionen unter seiner Leitung:
 - Motor 670 – 6 VO 9/8,2 SRW ; 6-Zyl.-Reihe , 2850 cm³, 90 PS bei 4000 U/min (Awtovelo)
 - Motor 650 – 12 VO 5,5/6,2 SVW , 12 Zyl.-V, 2000cm³, 150 PS bei 8000 U/min (Awtovelo)
 - Motor OM 6 – 6 VO 8,4/7,8 SRW (FEW)
 - Motor 4 ZO 7,8/7 SVL, 1200 cm³, 58 PS bei 4000 U/min, Fremdspül./Benzineinspritzung(ZEK)
 - Kreiskolbenmotoren: KKM 125,200,600 (Experimentiermotoren); KKM 550, KKM 2x550 (WTZ)



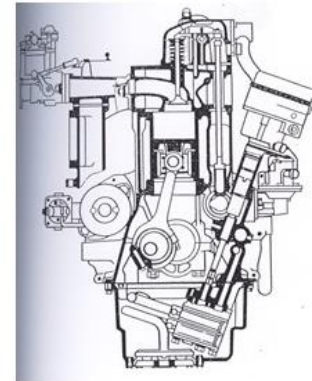
Prototyp P1 1952 FEW



Prototyp P2M FEW



Längsschnitt OM 6 - 35



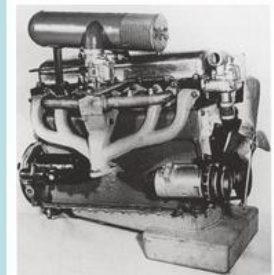
Querschnitt OM 6 - 35



Historie Motor für PKW – Geländewagen P1 bis P3 (2)

2. Horch Zwickau

- ▶ 1. Juli 1955 Übernahme Entwicklungsverantwortung für Einheitsmotor „OM6“
- ▶ ab 1955 Fertigung OM 6-35 für P2 M
- ▶ ab 1955 Fertigung OM 6-40(42,5) für PKW Sachsenring
- ▶ ab 1958 Weiterentwicklung OM 6-35 für P3
 - Erhöhung Leistung auf 75 PS bei 3500 U/min und Erhöhung max. Drehmoment von 15,5 auf 17 kpm
- ▶ ab 1962 Teilefertigung OM 6-35 L für P3 (korrekte Bezeichnung wäre OM 6 – 37,5) und Montage ;Motorabnahme erfolgte durch die Projektgruppe P3 des IWL im Horch - Versuch Seilerstraße
 - L- Leichtbau : Kurbelgehäuse aus Aluminium



Motor OM 6 – 42.5 1956



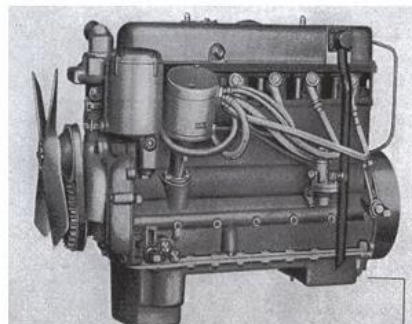
PKW „Sachsenring“ 1956

PKW
P2M

Hersteller:
VEB Fahrzeugwerk
Karl-Marx-Stadt

Eisenstand:
DDR

Vereidungswort:
Einsatz als Führungsfahrzeug
sowie für Sonderarbeiten



Motor OM 6-35 L
1960 für P3



P3 KEW 1960

Historie Motor für PKW – Geländewagen P1 bis P3 (3)

3. Technische Daten der Motorvarianten

Motortyp	OM 6 – 35 für P2	OM 6 -35 L für P3	OM 6 – 42,5 für P 240/Motorboote
Arbeitsverfahren	4 –Takt - Otto		
Zylinderanordnung	6 Zylinder in Reihe		
Hub/Bohrung	84/78 mm		
Hubvolumen	2407 cm ³		
max. Leistung	48 / 65 kW / PS bei 3500 U/min	55 / 75 kW / PS bei 3500 U/min	59/80 kW / PS bei 4250 U/min
max. Drehmoment	155 Nm bei 1250 U/min	170 Nm bei 1500 U/min	170 Nm bei 1400 U/min
Zündfolge / Verdichtung	1 – 5 – 3 – 6 – 2 – 4 / $\epsilon = 7,1$		
Schmierung	Druckumlaufschmierung / Trockensumpf		Druckumlauf m. Wärmetauscher
Kühlung	Wasserkühlung mit mit Zentrifugalpumpe und und Temperaturregelung durch Kurzschlußthermostat		
Luftfilter	Naßluftfilter	Ölbadluftfilter	Naßluftfilter / Ölbadluftfilter
Vergaser	Flachstromgeländevergaser/ BVF–HG 362-6		Fallstrom/BVF F362-1 u. F363
Bordspannung/Zündsystem	12 Volt / Batteriezündung mit Isolatorzündkerzen (Wärmewert 175)		

Historie Motor für PKW – Geländewagen P1 bis P3 (4)

4. Weitere Informationen /Literatur

4.1 Konstruktion/Entwicklung

Kurbelgehäuse und Zylinderblock bilden ebenso wie bei den Horch R8 Motoren eine Einheit und bestehen wie der Zylinderkopf aus Grauguß. Die vom Kühlwasserumspülen Laufbuchsen sind in den Zylinderblock eingezogen. Die siebenfach in Bleibronze gelagerte Kurbelwelle treibt die seitlich gelagerte Nockenwellen, die über Stoßelstangen die hängenden Ventile betätigt. Im Unterschied zum PKW Motor wird das Schmieröl der Druckumlaufschmierung beim Geländewagenmotor nicht im Olsumpf der Ölwanne sondern im separaten Ölbehälter (Trockensumpf) beverage.

Mit der Drehzahlsteigerung für den PKW Motor mußte neben der neuen Nockenwelle auch ein zusätzlicher Ölwaserwärmetauscher für die Ölkühlung eingesetzt werden.

Weitere Motorvränderungen bedingt durch die geforderte Leistungssteigerung für den PKW Motor , die auch tw im Geländewagenmotor für den P3 realisiert wurden:

- Einsatz Dreistufenverbundguß für Kurbelwellen- und Pleuellager zur Verschleißminderung -Austausch Naßölfilter durch Ölbadluftfilter
- Induktiv gehärtete Stoßelstangen, gepanzerte Auslaßventile -Erhöhung der Ventilfedervorspannung -Einsatz einer Zündunterdruckverstellung
- Verbesserung Abgasstromverhalten durch Veränderungen im Abgaskrümmner
- Verbesserung der Watfähigkeit durch veränderte Kurbelwellenabdichtung

4.2 Motorproduktion

OM 6 – 35	1955 bis 1961	2710 Stück in VEB Sachsenring Zwickau	für P2 Fertigung im Fahrzeugwerk Karl-Marx-Stadt als Bootsmotor
OM 6 – 42,5	1956 bis 1961	702 Stück in VEB Sachsenring Zwickau	für PKW P 240 im VEB Sachsenring Zwickau
OM 6 – 42,5	1955 bis 1959	1382 Stück in VEB Sachsenring Zwickau	für VEB Kooperationszentrale Karl-Marx-Stadt und für VEB Industriewerk Ludwigsfelde (IWL)
OM6 – 35 L	1962 bis 1966/67	ca 3440 Stück in VEB Sachsenring Zwickau	

Teilefertigung 1962 bis 1971 4829 Einheiten für P3 und Ersatz für P2, P240 und Bootsmotore (Kurbelwellen, Zylinderblöcke, Nockenwellen)

4.3 Motortypenschild: Beispiele

Motor für P2, Baujahr 1957, Hersteller: Fahrzeug- und Motorenwerk Zwickau; Motornummer: 35 – 003 - 0000 6; 65 PS bei 3500 U/min
 Motor für P3, Baujahr 1969, Hersteller: VEB Sachsenring Automobilwerke Zwickau; Motornummer: OM6-35 L – 69 -004; 75 PS bei 3500 U/min
 Anmerkung: Beim Motor für den P3 handelt es sich um einen Austauschmotor für einen älteren P3

4.3 Literatur

- Kirchberg ; Paste Blech und Planwirtschaft
- Kirchberg ; Grand-Prix-Report Autounion 1934 bis 1939
- AUDI AG ; Rad der Zeit 1989
- Dr. Sturm ; Gelände- Oldtimer P3 (erhalten von Dr. Sturm am 05.08.04)
- Gau u. a. ; Deutsche Militärfahrzeuge
- Horch Museum Zwickau ; Information Bl. 127/128
- Chronik WTZ Automobilbau 1976
- Ihling; Autos aus Eisenach, Motorbuchverlag Pietsch 1998
- Lang, Wemer ; Wir Horch-Arbeiter bauen wieder Fahrzeuge – Geschichte des Horch-Werkes Zwickau 1945 bis 1958
- Schmieder; Der "Vater" des B 1000

2. Entwurf Typgutachten für P2M 1955

*Liebe Hermann nicht
vertragen, John fragen
Allendorf, 10.02.2007*

Typschein nicht bestätigt!
Typgutachten

125

Auf Antrag **des VEB Kraftfahrzeugwerk**
in **Karl-Marx-Stadt** wurde von der Leitstelle Dresden der Kraftfahrzeugtechnischen Anstalt folgendes Typgutachten
erstattet: **auffahrt 31**

2. Art des Fahrzeuges	Kraftfahrzeug ohne — mit Beiwagen, Pkw, Omnibus, Lkw, (Dreirad), Zugmaschine, Elektrowagen, Sattelschlepper, Krankenwagen, Anhänger, Kipper, Sonderfahrzeuge (s. Ziffer 13)		
3. Fahrgestell	a) Hersteller VEB Kfz.-werk Karl-Marx-Stadt b) Type P 2 M c) Baujahr 1955	d) Fahrgestell-Nr. x)	
4. Antriebsmaschine	a) Hersteller VEB Kfz.-werk Horch, Zwickau c) Antriebsart Verbrennungsmaschine · Vergaser · Diesel · Flüssiggas · Hochdruckgas · Niederdruckgas · Glühkopfmotor · Gasgenerator i. Holz, i. Kohle · Dampfmaschine · Elektromotor bei 5100 U/min. d) Leistung 65 PS, e) Zyl.-Zahl 6 , f) Hubraum 2407 cm ³ , g) Takt 4 h) Bohrung 73 mm, i) Hub 84 mm, k) Akku 12 Volt	b) Motor-Nummer x) Motor-Nummer	
5. Gewichte und Belastung	a) Eigen-(Steuer-)Gewicht 1610 () kg (Solo), kg als Gespann, b) Leergewicht 1770 kg c) Zul. Belastung 560 kg, d) Nutzlast 400 kg, e) Zul. Gesamtgewicht 2170 kg f) Zul. Achslast vorn 1250 kg, Mitte kg, hinten 1250 kg g) Felgendruck vorn kg/cm, Mitte kg/cm, hinten kg/cm		
6. Aufbau	a) Pkw offen · Kabriolett · Kabriolett · geschlossen · Roll- oder Schiebedach b) Lkw Plattform · offener Kasten · lose Spiegel · Plane mit festem Gestell · geschlossener Kasten c) Anhänger Plattform · offener Kasten · lose Spiegel · Plane mit festem Gestell · geschlossener Kasten d) Sonstige Aufbauart (siehe Ziffer 13), e) Farbe des Fahrzeuges olivgrün		
7. Maße über alles	a) Länge 3755 mm, b) Breite 1685 mm, c) Höhe 1835 mm, mit Verdeck (bei Sattelschlepper einschl. aufgesatteltem Anhänger), d) kleinste Bodenfreiheit 280 mm		
8. Laderaum (Lichte Maße)	a) Länge mm, b) Breite mm, c) Höhe mm, d) Zusätzliche Höhe der Aufsteckteile mm, e) Ladefläche über Fahrbahn mm f) Beblecht <u>ja</u> / nein, g) kippbar nach		
9. Zahl der Plätze	a) 6 Sitzplätze (davon 2 Notsitze), Stehplätze, Liegeplätze b) Sitzplätze im Fahrerhaus, c) bei Personentransport auf Lkw Sitzplätze auf Ladefläch (einschl. Fahrer)		
10. Räder, Bereifung	a) Halbketten-, Vollketten-, <u>Rad-Antrieb</u> , b) Zahl der Achsen 2 , c) angetr. Achse 2 d) Zahl der Räder (ohne Ersatzräder, Zwillingräder zählen einfach) 4 , e) Kraftübertragung Kette, <u>Kardan</u> direkt f) Zahl der angetr. Achsen 2 , g) Greifer vorhanden <u>ja</u> / nein, h) Höchstgeschwindigkeit 95 km/h i) Reifengröße } vorn 6,50-16 extra einfach — doppelt, <u>Luft</u> — Elastik — Eisen 2,5 atü Art d. Reifen } Mitte Gelände einfach — doppelt, <u>Luft</u> — Elastik — Eisen Reifendruck } hinten 6,50-16 extra einfach — doppelt, <u>Luft</u> — Elastik — Eisen 2,5 atü k) Geschwindigkeitsschilder erforderlich <u>ja</u> / nein, zulässige Geschwindigkeit km/h		
11. Bremsanlage	a) 4 - Rad-Bremse - Mechanisch - <u>Oldruck</u> - Druckluft atü - Saugluft - Auflauf b) Hersteller VEB rennenwark, inbach , c) Bremsanschluß für (weiteren) Anhänger <u>ja</u> / nein d) Betriebsbremse wirkt auf 4 Räder , Feststellbremse wirkt auf hinterräder		
12. Anhängerkupplung, Anhängervorrichtung	a) Anhängerkupplung (auch für weiteren Anhänger) vorhanden? <u>ja</u> / nein, Durchsteckbolzen — Kugel b) Bolzen- bzw. Kugel-Ø mm, Höhe über Fahrbahn mm 310-Kupplung c) Größte Zugkraft bei Zugmaschinen auf der Straße kg bei km/h auf dem Acker kg bei km/h d) Art der Zugvorrichtung bei Anhänger e) Durchmesser der Ose/Kugel f) Größtes zulässiges Gesamtgewicht des achs. Anhängers kg, Bremsverzögerung 5,5 m/s		
13. Bemerkungen	x) 41) Motornummer rechts am Kurbelgehäuse angebracht. x) 41) Fahrgestellnummer vorn rechts am Längsträger im Motorraum 41) Mittelsitzwagen Der in der StVZO § 53 (neu § 61) vorgeschriebene Höhe abstand zwischen Achsläuf und -inrer beträgt nur 250 mm statt 350 mm.		

3. Entwicklung eines leichten Kübelwagen in der DDR ab 1951

AG P3

Belzig, d.17.03.05

Fröhlich

Thema: 2.2.4.7 Entwicklung eines leichten geländegängigen PKW (Kübelwagen) in der DDR

Mit Gründung der DDR und deren „Sicherheitsorganen“ (Polizei, KVP, später Volksarmee) wurden zwangsläufig Forderungen nach solchen Fahrzeugen laut. Durch den Ministerrat erfolgte Anfang des Jahres 1951 der Auftrag zur Entwicklung und Fertigung solcher Fahrzeuge an die 1948 gegründete IFA. Das aus dem Entwicklungswerk für Automobilbau Chemnitz der SAG AWTOWELO entstandene IFA Forschungs- und Entwicklungswerk (FEW) wurde mit der Entwicklung beauftragt.

Für den Ende 1951 vorliegenden Entwurf standen neben dem „Horch V8 Motor“ und dem „EMW 340-Motor“ auch der „Awtowelo-Motor Typ 670“ (Konstrukteur Träger) zur Verfügung. Es wurden durch FRAMO 2 Prototypen mit dem „EMW 340 Motor“ gefertigt, und bis Ende 1952 erprobt, aber nie produziert (das war der sogenannte sächsische P1-Bild siehe WTZ Chronik unten).

Da eigne Entwicklungen kurzfristig nicht in die Serie überführt werden konnten, waren Vorkriegs- und Kriegsentwicklungen von Horch Zwickau, Audi Chemnitz und BMW Eisenach gefragt.

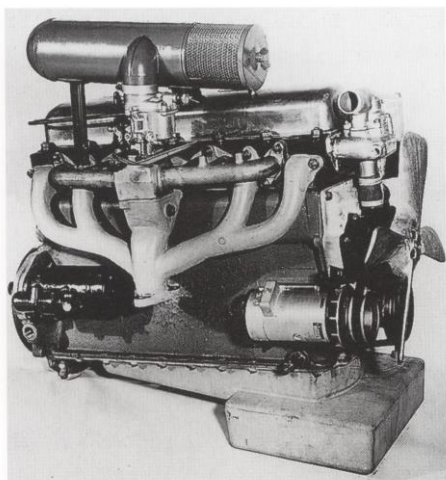


Bild: BMW 325 Geländewagen (Einheits- PKW 4x4 (Kfz 3

In Eisenach standen mit den Geländewagen bei BMW der Einheits- PKW der deutschen Wehrmacht (Kfz 3 – leichte PKW) der BMW 325 von 1938 und bei Horch Zwickau der Einheits-PKW (Typ 1 für schwere PKW) mit dem 8-Zylinder-V-Motor der Autounion zur Verfügung. Man entschied sich für den zwischenzeitlich durch die **Eisenacher entwickelten EMW 325/3, der unter der Bezeichnung P1 im Jahre 1952** noch in 166 Exemplaren gefertigt werden konnte.

Das Bild oben zeigt einen BMW 325 Geländewagen Baujahr 1937 (Einheits- PKW 4x4- Kfz.3). Gegenüber dem BMW 325 wurde dieser "P1" (nach Ihling war der „IFA EMW 325-3/2“ weitestgehend eine Neuentwicklung der EMW-Werke Eisenach) mit mehr oder weniger modifizierten Teilen des nach 1947 teilweise auf der konstruktiven Basis des BMW 326 entwickelten und ab 1949 produzierten PKW EMW 340 hergestellt, sodass die Bezeichnung EMW 325/3 nicht sinnvoll erscheint. Offiziell wurde er durch die VVB Auto auch als P1 bezeichnet.

Parallel dazu begannen im FEW 1952 die Entwicklungsarbeiten an einem neuen Fahrzeug. Da aus Vorkriegsentwicklungen kein geeigneter Motor zur Verfügung stand, wurde der bei der Autounion für den Rennmotor (12 Zylinder, 485 PS) zuständige Motorenkonstrukteur Walter Träger beauftragt, einen 6-Zylinder-Ottomotor mit Trockensumpfschmierung „OM 6-35“ (OM-Ottomotor; 6-Zylinderanzahl; 35-Nenn Drehzahl 3500 U/min) zu entwickeln. Die Motorenentwicklung hatte zunächst Vorrang vor der eigentlichen Fahrzeugentwicklung, die etwas später begann. **Im Juni 1952 wurde unter der Bezeichnung P2 das erste Versuchsmuster im FEW mit dem Motor OM 6-35 fertiggestellt.**



Der Motor OM 6 wurde als Antriebsaggregat beim Pkw P 240, bei den Armeefahrzeugen P 2M und P 3 sowie als Bootsmotor eingesetzt (Archiv Dr. Winfried Sonntag)



Das erste im Juni 1952 fertiggestellte Versuchsmuster des P 2 mit dem Motor OM 6-35; Konstruktion, Musterbau und Versuch erfolgten im FEW (Archiv Günter Caspari)

Nach vielen für Fahrzeug-Entwicklungen bis zur Serienproduktion in der DDR typischen Störungen wurden im Fahrzeugwerk Karl-Marx-Stadt (später Barkas –Werke) von 1955 bis 1958 ca. 2000 Fahrzeuge unter der Typenbezeichnung „P2M“, wobei „M“ für Mannschaftstransport steht (es waren auch schwimmfähige Fahrzeuge „P2 S“ geplant und erprobt). Mit der Aufnahme der Produktion des Trabantmotors im Fahrzeugwerk 1958 musste die P2M-Produktion eingestellt werden. In Fahrzeugwerk wurde auch eine unbekannte Anzahl des schwimmfähigen Typs P2S hergestellt.

Interessant ist in diesem Zusammenhang die Entwicklung des Mittelklassen-PKW „P240-Sachsenring“. Horch Zwickau wurde im September 1953 mit der Entwicklung dieses Fahrzeuges beauftragt. Es wurde festgelegt, dass das Fahrzeug mit dem in Entwicklung befindlichen P2 weitestgehend kompatibel sein soll. Das betraf insbesondere den Motor, die Rahmenbauweise sowie eine ausreichende Geländegängigkeit (Schlechtwegeignung). Der Motor OM 6-35 musste wegen der geforderten höheren Leistung als OM 6-40 später OM6-42,5 (80 PS bei 4250 U/min) mit veränderter Nockenwelle, Ventiltrieb, Ölwärmetauscher, Ölsumpfschmierung u. a. m. verändert werden. Die Entwicklung des P240 hatte aus politischen Gründen Vorrang vor der P2-Entwicklung und hat diese auch nachhaltig gestört (Frühjahrsmesse 1956, Geburtstag Ulbricht). Der Motor wurde von 1956 bis 1959 mit 1958 Einheiten mit viel Problemen im Fahrzeugwerk Karl-Marx-Stadt in Kleinserie produziert. 1958 wurde die Produktion abgebrochen, da man die Produktionsfläche in den zwischenzeitlich gegründeten Barkas Werken für die Fertigung des Trabant-Motors benötigte (Trabant P 50 Serie ab 1958 in Zwickau).

Weiterentwicklung des P2 zum P3 durch das KEW Hohenstein-Ernstthal

Das KEW wurde 1957 mit der Weiterentwicklung des P2 beauftragt. Die wesentlichen Veränderungen gegenüber dem P2M, die der Verbesserung der Geländetauglichkeit dienen, sind:

- Erhöhung der Motorleistung von 65 auf 75 PS bei gleicher Höchstgeschwindigkeit
- Synchronisation des Wechsel- und Verteilergetriebes
- Zuschaltbare Vorderachse statt ständigen Allradantrieb
- Vergrößerung des Radstandes um ca. 115 mm
- Einsatz von Längsdrehstäben zur Verbesserung Fahrkomfort
- Einsatz größerer Reifen zur Vergrößerung der Bodenfreiheit
- Verringerung des Wendekreises um 1,2 m durch Veränderung der Radaufhängung.

Das Funktionsmuster P3/I wurde am 10. Februar 1959 vorgestellt. Im Abschlussbericht vom 15. Juli 1960 wurde die Überleitung der Entwicklung in die Fertigung freigegeben. Die Fertigung lief 1960 in den Produktionsräumen der ehemaligen Wanderer Werke in Karl-Marx-Stadt/Zwickauer Straße (Objekt 37 SDAG Wismut) Ende 1962 mit ca. 570 Fahrzeugen bis Jahresende an und wurde dann nach Ludwigsfelde verlagert.

Anmerkungen:

1. Walter Träger: Ruhestand 1964

- Konstrukteur bei der Autounion, insbesondere Motoren und Getriebe,
Er hat uns oft erzählt, dass sie in Chemnitz (im späteren ZEK) nach jedem Rennwochenende für das nächste Wochenende neben Motoränderungen auch Getriebeübersetzungen verändern mussten.
- weitere Konstruktionen: fremdgespülte Zweitaktotomotoren mit Benzineinspritzung und Kreiskolbenmotoren KKM 200 und 600

2. Kopie aus WTZ Chronik zum P1-P3




Gesamtfahrzeug

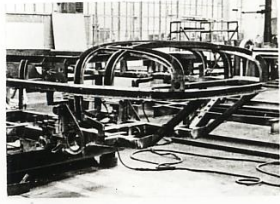
Geländegängiger PKW




Typ	P 1	P 2M	P 2S	P 3
Entwicklung	1951	1952	1954	1963
Gesamtmasse [kg]		2170		2560
Nutzmasse [kg]		400		700
Fahrzeugabmessungen [mm]				
Länge		3755		3710
Breite		1685		1950
Höhe		1835		1950
Antriebsart		4 x 4	4 x 4	4 x 4
Aufbau	Kübel, Klappverdeck	Kübel, Klappverdeck	Heckschraube, Boots-körper, Klappverdeck	Kübel, Plane mit Steckspiegel
Bauweise		gemischt Holz/Stahl	Stahlleichtbau	Stahlleichtbau




P 1




P 2 S Gerippe



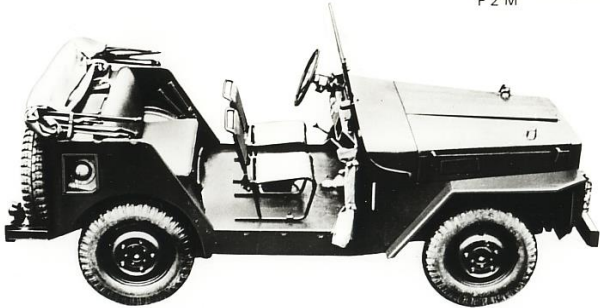
P 2 M



P 2 S



P 3



4. Vergleich der technischen Daten des P2 und P3

AG P3

Belzig, d.22.04.05

Fröhlich

Vergleich technisch Daten P2 –P3

Bezeichnung	P2	P3
Motor	OM 6-35 65 PS bei 3500 U/min	OM 6-37,5 75 PS bei 3750 U/min
Kupplung	2-Scheiben/Trocken Renak S2/12	2-Scheiben/trocken Renak S2/12
Wechselgetriebe	4-Gang unsynchronisiert 3,84-2, 15-1, 25-0,7; R: 4,05	4-Gang synchronisiert 3,92-2, 26-1,26-o, 68; R: 3,64 EGS-4-16/P3
Verteilergetriebe	Getriebewerk Leipzig mit WG verblockt Straße/Gelände/unsynchr. Md-Verteilung/sperrbar 1,02-Straße/1,35-Gelände	Getriebewerk Leipzig separat im Rahmen Straße/Gelände/synchronisiert Vorderachse zuschaltbar, kein Ausgleich 1,09-Straße/1,41 Gelände EGS-2V/P3
Achsgetriebe VA/HA	Getriebewerk Leipzig Kegeltrieb/Stirnradvorgelege 4,83/1,437 Ausgleich selbstsperrend Getriebewerk Leipzig	Getriebewerk Leipzig Kegeltrieb/Stirnradvorgelege 4,83/1,53 Ausgleich sperrbar Getriebewerk Leipzig
Rahmen	Leiterrahmen	Leiterrahmen
Karosserie	Mischbauweise	Ganzmetallbauweise
Federung vorn	Einzelrad/Querdrehstäbe	Einzelrad/Längsdrehstäbe
Federung hinten	Einzelrad/Querdrehstäbe	Einzelrad/Längsdrehstäbe
Lenkung	Schneckenlenkung/Rollfinger	Schneckenlenkung/Rollfinger
Betriebsbremse	Hydraulisch/Einkreis	Hydraulisch/Einkreis
Feststellbremse	Seilzug/Hinterrad	Seilzug/Hinterrad
Radstand	2215/2285 (re/li) mm	2400 mm
Gesamtmaße (LxBxH)	3755x1685x1835 mm	3710x1950x1950 mm
Bodenfreiheit	300 mm	360 mm
Wendekreis	13 m	11,8 m
Gesamtmasse	1750 kg	1860 kg
Bereifung	6.50-16	7.50-16
Steigfähigkeit	65 %	65 %
Höchstgeschwindigkeit	95 km/h	95 km/h

Zusammenfassung:

Durch das KEW wurde der P2 zum P3 weiter entwickelt. Die wesentlichen Veränderungen gegenüber dem P2M sind:

- Erhöhung der Motorleistung von 65 auf 75 PS bei gleicher Höchstgeschwindigkeit
- Synchronisation des Wechsel- und Verteilergetriebes
- Zuschaltbare Vorderachse statt ständiger Allradantrieb
- Vergrößerung des Radstandes um ca. 115 mm
- Einsatz von Längsdrehstäben zur Verbesserung Fahrkomfort
- Einsatz größerer Reifen zur Vergrößerung der Bodenfreiheit
- Verringerung des Wendekreises um 1,2 m durch Veränderung der Radaufhängung



P2M

das Fahrzeug für jeden Zweck.

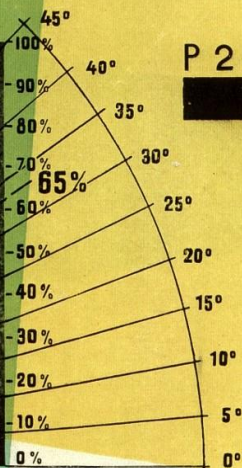
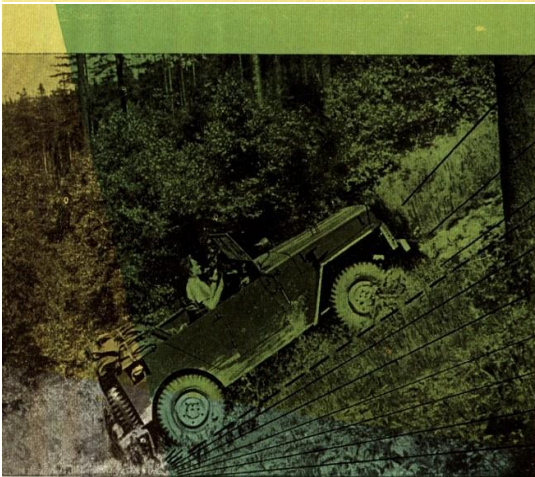
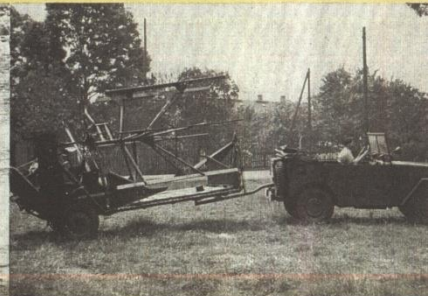
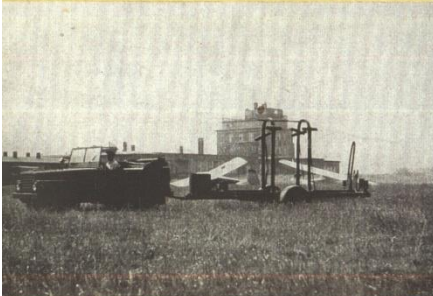
P2M

unverwundlich im Gelände und schnell auf der Straße



Besonders geeignet für

Land- und Forstwirtschaft
 Großbaustellen und Großbetriebe
 Post- und Fernmeldewesen
 Energie und Kohle
 Geologische Forschung
 Expeditionen

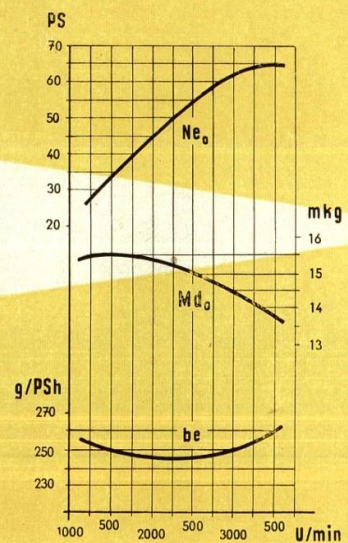


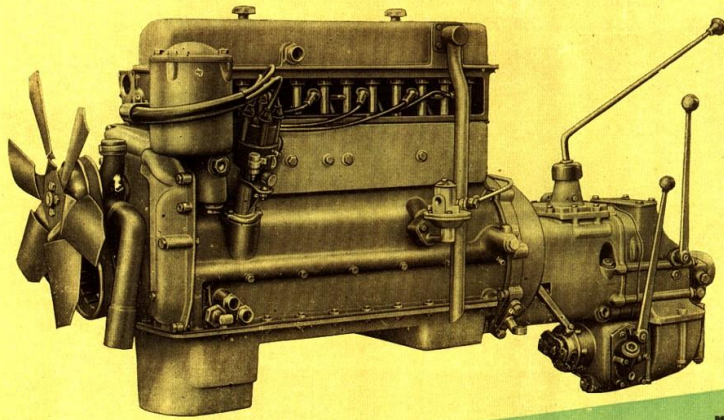
P 2 M

ausgerüstet mit dem bekannten „Sachsenring“-Motor, Allradantrieb, 8-Gang-Getriebe, 2-Rückwärtsgängen, Differentialsperren, stabilem Kastenprofilrahmen, Einzelrad-Aufhängung, Drehstabfederung

Technische Daten

Steigfähigkeit normal	etwa 65 %
Steigfähigkeit im Sand	etwa 35 %
Höchstgeschwindigkeit	95 km/h
Mindestgeschwindigkeit	3,5 km/h
Wattiefe	500 mm
Bodenfreiheit	300 mm
Überhang vorn und hinten	38 °





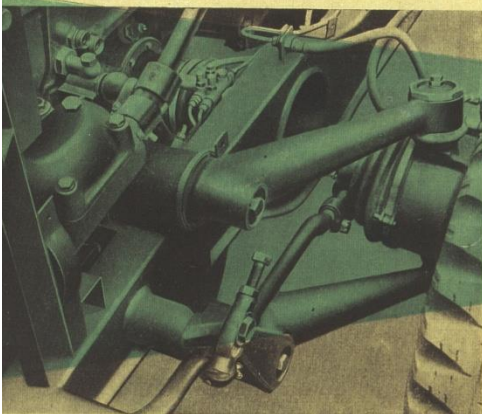
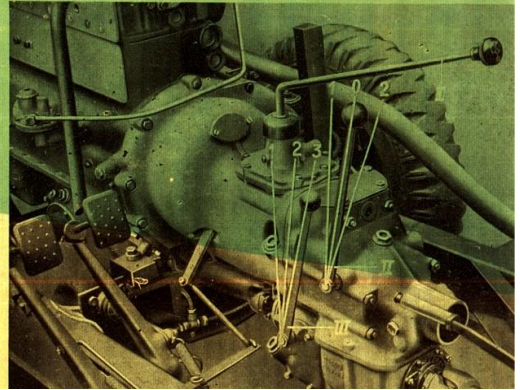
Motor

Typ OM 6-35
 Arbeitsweise 4-Takt-Otto-Motor, kopfgesteuert
 Zylinderzahl 6-Zylinder in Reihe
 Bohrung 78 mm
 Hub 84 mm
 Hubraum 2407 cm³
 Fahrleistung bei 3500 U/min: 65 PS
 Vergaser Flachstrom-
 geländevergaser
 Kupplung 2-Scheiben-Kupplung
 mit Torsionsdämpfer

Getriebe

4-Gang-Getriebe mit ständig im Eingriff stehenden Schrägzahnradern mit 2-stufigem Verteiler-Getriebe für Normal- und Straßengang:

Gesamtuntersetzung	Normal	Gelände
1. Gang	27,40	36,10
2. Gang	15,25	20,15
3. Gang	8,86	11,72
4. Gang	5,00	6,60
Rückwärts-Gang	28,75	37,90

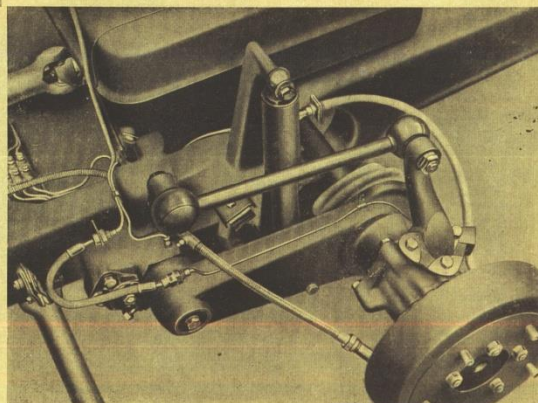


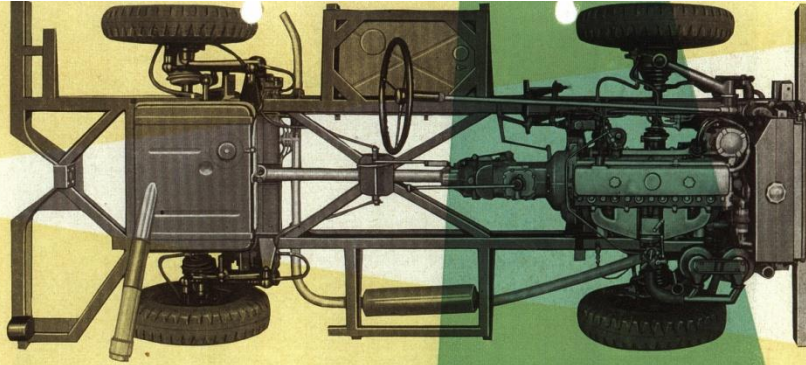
Einzelradfederung vorn - Radführung durch obere und untere Längsschwinge mit Drehstabfederung und Teleskopstoßdämpfern

Einzelradfederung hinten - mit je 1 Längsschwinge mit Drehstabfederung und Momentenabstützung durch obenliegende Stützwinge mit Teleskopstoßdämpfer

Bereifung

6,50 - 16 extra Gelände und 5-Loch-Tiefbettfelge





Fahrzeuglänge	3755 mm	Spurweite vorn und hinten	1400 mm	Rahmen	2 parallele Kastenlängsträger mit Querträgern
Fahrzeugbreite	1685 mm	Wendekreis	13 m \odot	Lenkung	Spindellenkung mit Rollfingeranordnung links
Fahrzeughöhe mit Verdeck	1835 mm	Eigengewicht	1610 kg	Bremse	hydraulische 4-Radbremse
Radstand, rechts	2215 mm	Leergewicht betriebsfertig	1770 kg	Aufbau	Gemischtbauweise mit 4 Türen, Klappverdeck und Einsteckfenster, umlegbare Windschutzscheibe, 5-sitzig
Radstand, links	2285 mm	Zulässige Zuladung	500 kg	Kraftstoffanlage	2 Kraftstoffbehälter mit 30 und 70 Ltr. Kraftstoffnormverbrauch ca. 22 Ltr. / 100 km Ölverbrauch etwa 0,4 Ltr. / 100 km
		Nutzlast	400 kg		



VEB FAHRZEUGWERK KARL-MARX-STADT, KAUFFAHRTEI 31

TELEFON 35844