

Sonderband S-74

Waffen-Arsenal

Waffen und Fahrzeuge der Heere und Luftstreitkräfte



Die Einheits-Pkw der deutschen Wehrmacht

Walter E. Seifert



Dieses Erinnerungsfoto entstand bei einem Artillerie-Lehrregiment an der Ostfront. Gut zu erkennen ist die aufgezogenen Schutzplane über dem offenen Aufbau. Der Kühler und die Motorhaube sind zum Schutz vor Kälte verpackt.

Vorn im Bild ein leichter Einheits-Pkw (Kfz. 1). Dahinter fahren in der Kolonne schwere Einheits-Pkw. Diese Aufnahme entstand ebenfalls an der Ostfront.



Waffen-Arsenal

Sonderband S-74

Waffen und Fahrzeuge der Heere und Luftstreitkräfte



Die Einheits-PKW der deutschen Wehrmacht

Walter E. Seifert

PODZUN-PALLAS-VERLAG GmbH • 61 200 Wölfersheim-Berstadt

Bild Seite 1: Vorderansicht eines leichten geländegängigen Einheits-Pkw (4x4). Das Fahrzeug gehörte zur schweren Heeres-Artillerie-Abteilung II/84. Die Aufnahme entstand im Juli 1941 in Jelaskau an der Ostfront.



Der mittlere geländegängige Einheits-Pkw in der Ausstattung als Funkkraftwagen (Kfz. 17). Das Foto entstand nach dem Krieg, das Fahrzeug wurde von einem Sammler restauriert.

© Copyright, 2003
Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks
beim PODZUN-PALLAS-VERLAG GmbH,
Kohlhäuserstr. 8
61200 WÖLFERSHEIM-BERSTADT
Tel. 0 60 36 / 94 36 - Fax 0 60 36 / 62 70

Verantwortlich für den Inhalt ist der Autor.

Technische Herstellung:
VDA Heinz Nickel, 66482 Zweibrücken
ISBN: 3 - 79 09 - 07 91 - X

Vertrieb:
PODZUN-PALLAS-VERLAG GmbH
Kohlhäuserstr. 8
61200 Wölfersheim-Berstadt
Telefon: 0 60 36 / 94 36
Telefax: 0 60 36 / 62 70
<http://www.podzun-pallas.de>

Euro 10,10

Für den österreichischen Buchhandel:
Buchhandlung Stöhr GmbH, Lerchenfelder Straße 78-80, A-1080 Wien

Alleinvertrieb
für Österreich:
Pressegroßvertrieb Salzburg
5081 Salzburg-Anif
St. Leonharder Str. 10

VORWORT

1926 entstand in der Heeresorganisationsabteilung (T2) im Truppenamt der Heeresleitung eine Studie, die den Ausbau der Reichswehr zu einer modernen Kaderarmee zum Inhalt hatte. Bei der in Aussicht gestellten Umgestaltung zum Zukunftsheer wurde besonderes Augenmerk auf die Heeresmotorisierung gerichtet. Ziel war, die qualitative Überlegenheit der Reichswehr über andere europäische Armeen zu erreichen. Innerhalb der Reichswehrführung vertrat man zu dieser Zeit die Auffassung, dass nur mit speziell konstruierten, Allradgetriebenen geländegängigen Fahrzeugen den Anforderungen des Truppendienstes entsprochen werden konnte. Die Fahrzeuge sollten in eigener Zuständigkeit konstruiert werden. Der Automobilindustrie wurden finanzielle Mittel bereitgestellt. Da für die Reichswehr die Beschaffung in größeren Stückzahlen in Aussicht gestellt war, mussten bereits bei der Konstruktion die Belange der Massenfertigung berücksichtigt werden; wobei die Vereinheitlichung wichtiger Baugruppen einen wichtigen Bestandteil der militärischen Bedarfsforderung darstellte. Das sollte auch die Nutzung und den Unterhalt in der Reichswehr erleichtern. Die Idee der Einheitsfahrzeuge entstand – sowohl Personenkraftwagen als auch Lastkraftwagen waren geplant. Einer durchgängigen Ausstattung mit Einheitsfahrzeugen standen al-

lerdings die begrenzte Fertigungskapazität der Fahrzeugindustrie und der vergleichsweise hohe Anschaffungspreis entgegen.

Die bis dahin übliche Nutzung von "teilmilitarisierten" Kraftwagen hatte im Einsatz einige Nachteile gezeigt. Häufig waren auf normale Serienfahrgestelle militärtaugliche Aufbauten gesetzt worden und einzelne Baugruppen, unter anderem die Stoßstangen, hatte man verstärkt. Das reichte für die militärische Dauernutzung nicht aus. Die Ausbildung an den komplizierten Fahrzeugen war oft nicht umfassend genug. Sie kamen zudem von vielen Herstellerfirmen, was die Wartung und Instandhaltung bei der Truppe erschwerte. Im Geländeeinsatz erreichten die verwendeten Modelle schnell ihre Grenzen.

Auch mit den ab 1929 beschafften "Gelände-Personenkraftwagen" konnten die Probleme noch nicht gelöst werden. Dazu wurden handelsübliche PKW-Fahrgestelle (4x2) mit größeren Rädern versehen, dazu kamen stärkere Federn (was eine größere Bodenfreiheit garantieren sollte) und der geschützte Einbau verschiedener Bauteile (Auspuff, Sammler, Bremsanlage). Verwendet worden sind die so genannten "Kübelsitze", die für die mitfahrenden Personen besseren Halt als die üblichen Autositze versprachen.



Ein Erinnerungsfoto mit dem leichten geländegängigen Einheits-Pkw (4x4).

DIE ENTWICKLUNG DER EINHEITS-PKW

Mit der Machtergreifung durch die Nationalsozialisten 1933 änderten sich die Voraussetzungen für den Ausbau der Reichswehr und den Aufbau des Zukunftsheeres, einer modernen Wehrmacht. In dem Zusammenhang mussten auch Struktur und Aufgabenstellung einzelner Bereiche des Heereswaffenamtes den neuen Verhältnissen angepasst werden. Unter anderem entstand die

Kraftfahrgerätebeschaffungsabteilung (Wa B 6). Die Entwicklung von standardisierten heereigenen Personenkraftwagen konnte nun auf der Grundlage konzeptioneller Überlegungen aus den zwanziger Jahren wesentlich schneller vorangetrieben werden. Besonderer Wert wurde bei diesen Fahrzeugen auf Geländetauglichkeit gelegt. Selbstverständlich sollten die Konstruktionen die neuesten technischen Errungenschaften berücksichtigen, damit die Fahrzeuge möglichst lang in der gleichen Ausführung gefertigt werden konnten. Das Heereswaffenamt hatte für die Konstruktionen folgende Forderungen gestellt:

- niedriges Fahrzeuggewicht bei hoher Nutzlast
- Allradantrieb
- gute Bodenfreiheit
- gute Steigleistung durch entsprechende Getriebeübersetzung und Differentialsperren
- ausreichende Wadfähigkeit
- geringer Überhang vorn und hinten
- Frontschutz für empfindliche Teile
- zweckmäßiges und haltbares Zubehör
- griffige Reifen mit großer Auflagefläche

Sie sollten als Führungs- und Mannschafts-Kfz, als Zugmittel für schwere Infanteriewaffen, als Waffenträger und mit Sonderaufbauten als Nachrichten-Kfz Verwendung finden. Die Fahrgestelle waren außerdem für leichte gepanzerte Aufklärungsfahrzeuge vorgesehen. Die entsprechenden Konstruktionszeichnungen für die Einheitsfahrgestelle kamen vom Heereswaffenamt. Die Teile waren genormt und typisiert, die wichtigsten Aggregate unabhängig von den Herstellern untereinander aus-

tauschbar. Die zugehörigen Einheits-Motoren wurden nicht mehr entwickelt. Die Herstellerfirmen bauten eigene Antriebsanlagen ein. Dem Heereswaffenamt fehlten angesichts der vielen neuen Rüstungsprojekte die finanziellen Mittel und in der Automobilindustrie gab es keine ausreichenden Fertigungskapazitäten. Die geplante Vereinheitlichung blieb so in Ansätzen stecken. Deshalb fiel es auch nicht mehr ins Gewicht, dass es innerhalb der gefertigten Serien noch zu weiteren Abweichungen kam.

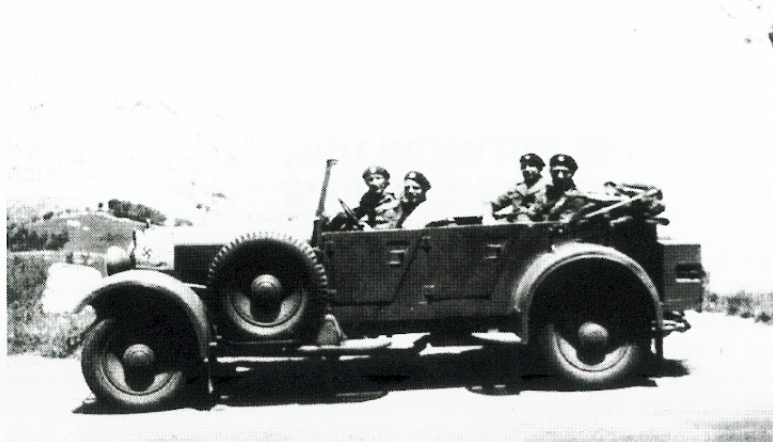
Das Heereswaffenamt hatte drei "Einheitsfahrgestelle" für Personenkraftwagen konstruiert: ein leichtes, ein mittleres und ein schweres. Die Größeneinteilung, Benennung und Kennzeichnung von Kraftfahrzeugen der Reichswehr war bereits in der Allgemeinen Heeresverordnung Nr. 167 vom 16. März 1931 (Chef Heeresleitung, 16. März 1931 Wehr A.In.6k) festgelegt worden. Diese Benennung galt auch für die geländegängigen Einheits-Pkw.

Art des Fahrzeugs	Kurzbezeichnung	Merkmale
leichte Personenkraftwagen	l. Pkw	bis 1500 cm ³ Hubraum zwei Sitze (einschließlich Fahrer)
mittlere Personenkraftwagen	m. Pkw	1500 bis 3000 cm ³ Hubraum vier Sitze (einschließlich Fahrer)
schwere Personenkraftwagen	s. Pkw	über 3000 cm ³ Hubraum sechs Sitze (einschließlich Fahrer)



Vor der Einführung der Einheits-Pkw wurden die Truppen mit einer Mischung aus militärischen und zivilen Fahrzeugen ausgestattet. Diese Aufnahme dokumentiert die Vielfalt der Typen.

Ein Vorläufer der Einheits-Pkw war auch dieser Personenkraftwagen (4x2). Er wurde während des Bürgerkriegs in Spanien (1936-1939) erprobt.



In den folgenden Jahren ergaben sich Veränderungen in der Zuordnung. Weitere Verordnungen und Dienstvorschriften brachten auf der Grundlage der technischen Weiterentwicklung und veränderter taktischer Erfordernisse eine differenziertere Unterteilung bei Personenkraftwagen in den Hubraumgrößen. Nach der Verordnung des Oberkommandos der Wehrmacht vom 13. Dezember 1943 (O.K.W./Ch WKW, 13. Dezember 43 Abt.Mot./Ent.) erfolgte die Unterteilung bei Personenkraftwagen wie folgt:

- Pkw bis 1300 cm³
- Pkw über 1300 bis 1800 cm³
- Pkw über 1800 bis 2700 cm³
- Pkw über 2700 bis 3600 cm³
- Pkw über 3600 cm³

Ebenso wie bei den Einheits-LKW sind verschiedene "Patent-Firmen" für den Bau der Kraftfahrzeuge vorgesehen. Für den leichten Einheits-Pkw waren das die Firmen Stöwer (Stettin), BMW (Eisenach) und Hanomag (Hannover). Mittlere Einheits-Pkw entstanden überwiegend bei Horch (Zwickau), aber auch bei Wanderer (Siegmar) und Opel (Rüsselsheim). Schwere Einheits-Pkw kamen von Horch (Zwickau) und Ford (Köln).

Die ersten Personenkraftwagen auf Einheitsfahrgeräten wurden 1936 auf der Automobilausstellung in Berlin der Öffentlichkeit vorgestellt. Erste Vorserienfahrzeuge sind durch ein Versuchskommando des Heereswaffenamtes während des Bürgerkriegs in Spanien erprobt worden. Ab 1937 kamen sie zur Truppe. Die Fahrzeuge waren technisch zu kompliziert und wiesen Mängel auf. 1940 wurden für alle Modelle Vereinfachungen eingeführt. Die Einheits-Pkw erhielten die Bezeichnung Typ 40. Trotzdem blieb die Ersatzteilversorgung schwierig, da wegen der anfälligen Technik ständig Änderungen an der Konstruktion vorgenommen werden mussten. Auf Besonderheiten dieser Art soll bei der Beschreibung der einzelnen Fahrzeuge eingegangen werden.

Was bleibt ist die Erkenntnis, dass mit den von Heereswaffenamt entwickelten Einheits-Pkw lediglich neue Typenreihen neben vielen anderen hervorgebracht worden waren, die in der Anschaffung teuer und im Unterhalt aufwändig waren. Den Anforderungen zur Nutzung in einer auf der allgemeinen Wehrpflicht beruhenden Massenarmee entsprachen sie nicht. Ein kompletter Ersatz für die vielen anderen Kraftfahrzeuge (so wie ursprünglich konzipiert) konnte nicht erreicht werden.



Auf dem Marsch - die Besatzung des mittleren geländegängigen Einheits-Pkw hat es besser als ihre marschierenden Kameraden.



Dieser leichte geländegängige Einheits-Pkw (4x4) war mit Funkgeräten ausgestattet. Beachte die Stabantenne!

36. Richtiger Zusammenbau und Wartung der Seitengelenkwellen am Einheitsfahrgestell für L., m., f. Pkw. und L. Ovw.

(Für Feld- und Ersatzheer.)

Der vorzeitige Verschleiß von Seitengelenkwellen ist auf unrichtigen Zusammenbau und unsachgemäßes Abschmieren zurückzuführen. Vor dem Aus- und Zusammenbau sind daher die auf nachstehenden Skizzen gekennzeichneten Markierungen auf den Keilwellen und Keilnaben besonders zu beachten. Sollten die Markierungen beim Auseinandernehmen nicht festzustellen sein, so sind neue Markierungen an den auf den Skizzen gekennzeichneten Stellen anzubringen. Beim Zusammenbau müssen die Markierungen immer sich gegenüber — d. h. in einer Ebene — liegen. Beim Zusammenbau der Wellen ist besonders darauf zu achten, daß die Schmierkanäle vom alten Fett befreit werden.

Die Gelenkwellen der Firma Rheinmetall besitzen im Kreuzgelenk einen Lubnippel. In der Skizze sind die Schmierstellen mit „B“ gekennzeichnet. Ein Teil dieser Nippel ist so eingebaut, daß das Mundstück der Schmierpresse nicht in senkrechter Richtung aufgesetzt werden kann. Diese Nippel sind um 45° zu verdrehen. Dabei ist zu beachten, daß es keine Schraubennippel, sondern eingepresste Nippel sind.

Sämtliche Schmierstellen (in der Skizze mit ● gekennzeichnet) sind in regelmäßigen Abständen mit Einheitsfett 2070 abzuschmieren. Die Schmierzeiten sind aus dem Schmierplan der Kfz. zu ersehen. Soweit Schmierpläne nicht vorhanden sind, ist zu berücksichtigen, daß die schnelllaufenden Wellen wie Ventilatorwellen am Einheitsfahrgestell II für f. Pkw. alle 2500 km und die anderen Längs- und Seitenwellen alle 7500 km abzuschmieren sind. Bei einem Kreuzgelenk mit 2 Schmiernippeln sind unbedingt beide abzuschmieren.

Den Einheitsfahrgestell für m. Pkw., Fahrgestell Nr. 25047 bis 26575, sind teilweise die zum Abschmieren der Lubnippel an den Längsgelenkwellen erforderlichen Düsenrohre Nr. 72701 nicht mitgegeben worden. Soweit diese fehlen, sind sie unter Angabe der Fahrgestell-Nr. von der Firma Auto-Union A. G. Werk Horch, Zwickau, zur kostenlosen Nachlieferung anzufordern.

D. R. G. (Ch H Rüst u. BdE), 25. 6. 40
— 76 a 17 — AHA/Ag K/M (Vb).

37. Firmen für Instandsetzung von Gelenkwellen.

Die Firma Rheinmetall-Worfig A. G., Sömmerda, hat folgende 4 Vertragswerkstätten im Reich für die Instandsetzung von Gelenkwellen eingerichtet bzw. verpflichtet:

1. Heinrich Wana,
Berlin-Schöneberg, Tempelhofer Weg 68,
2. Wilhelm Kempf,
Frankfurt a/Main, Fichtestr. 11,
3. Gerhard Guse,
Breslau 13, Straße der SA. 104,
4. Ferdinand Birner,
Wien I, Nibelungengasse 3

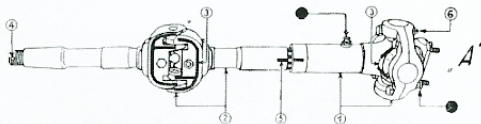
Die Instandsetzungsbedürftigen Gelenkwellen der Firma Rheinmetall-Worfig A. G., Sömmerda, sind entweder an diese selbst nach Sömmerda oder an die jeweils nächstgelegene oben angeführte Werkstätte zu senden.

Gelenkwellen, die von den betreffenden Herstellerfirmen der Kfz. selbst hergestellt sind, sind entweder an die Herstellerwerke der Kfz. oder an ihre Zweigniederlassung einzusenden.

D. R. G. (Ch H Rüst u. BdE), 25. 6. 40
— 76 a 17 — AHA/Ag K/M (VI E 3).

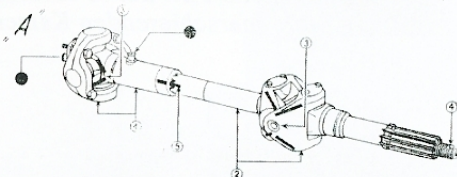
Anlage
zu Nr. 36

Vordere Seitengelenkwelle (Horch) für Einheitsfahrgestell m. Pkw.



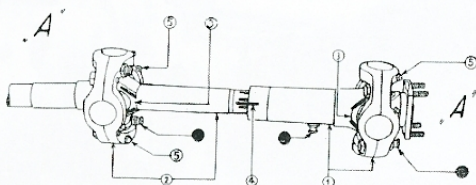
① Kreuznadelgelenk mit Schiebuhse ② Kardangelenk mit Nutenstück ③ Gabel-Schiebuhse muß mit Gabel-Kardangelenk in einer Ebene liegen ④ Splintstück muß bei senkrechter Gabelstellung senkrecht stehen ⑤ Markierung vor Ausbau der Welle anbringen ⑥ Entlüftungsschraube

Vordere Seitengelenkwelle (Horch) für Einheitsfahrgestell I u. II, s. Pkw.



① Kreuznadelgelenk mit Schiebuhse ② Kardangelenk mit Nutenstück ③ Gabel-Schiebuhse muß mit Gabel-Kardangelenk in einer Ebene liegen ④ Splintstück muß bei senkrechter Gabelstellung senkrecht stehen ⑤ Markierung vor Ausbau der Welle anbringen

Hintere Seitengelenkwelle (Horch) für Einheitsfahrgestell m. u. s. Pkw. I-II



① Kreuznadelgelenk mit Schiebuhse ② Kreuznadelgelenk mit Nutenstück ③ Gabeln zweier Kreuznadelgelenkpaare müssen in einer Ebene liegen ④ Markierung vor Ausbau der Welle anbringen ⑤ Entlüftungsschraube

Anlage
zu Nr. 37

Vordere Seitengelenkwelle (Rheinmetall) für Einheitsfahrgestell I. Pkw., s. Pkw. II und L. Kvw.



Hintere Seitengelenkwelle (Rheinmetall) für Einheitsfahrgestell I. Pkw.



Beim Einbau der Rheinmetall-Seitenwellen ist unbedingt darauf zu achten, daß die Markierungen (0-Markie) sich gegenüber liegen.

Vordere u. hintere Seitengelenkwelle (Stoewer) für Einheitsfahrgestell I. Pkw.



Beim Einbau der Stoewer-Seitenwellen ist unbedingt darauf zu achten, daß die Markierungen (Nummern) sich gegenüber liegen.

Im „Kraftfahrtechnischen Anhang zum Heeres-Verordnungsblatt 1940“, Teil C, Blatt 18, wurden Hinweise für den Einbau und die Wartung von Seitengelenkwellen an Einheits-Pkw veröffentlicht. Gute Wartung war für die Erhaltung der Leistungsfähigkeit unabdingbar.

DER LEICHTE GELÄNDEGÄNGIGE EINHEITS-PKW (4X4)

Das leichteste Fahrzeug aus der Familie der Einheits-Pkw wurde von 1936 bis 1943 gefertigt. In der D 662/1 vom 22.4.1940 wird das Fahrgestell dafür wie folgt beschrieben: "Das Einheitsfahrgestell I für leichten PKW ist ein Allradangetriebenes Kfz heereseigener Bauart. Die Ausführung des Fahrgestells ist bis auf den wahlweisen Einbau verschiedener Motoren, Schmierungen und elektrischer Ausführung bei allen Baufirmen einheitlich." Seit 1936 wurden die leichten Einheits-Pkw bei der Firma Stoewer (Stettin) hergestellt, ab 1937 beteiligten sich auch BMW (Eisenach) und Hanomag (Hannover) an der Fertigung. Auf das Einheitsfahrgestell wurden je nach Hersteller vier verschiedene Motoren aufgebaut:

Einheitlich waren bei all diesen Motoren die genormten Befestigungspunkte und der Kurbelwellenanschluss. Ein Austausch der verschiedenen Motoren war dennoch nur mit größeren Schwierigkeiten möglich. Schon bei den beiden Stoewer-Motoren waren Auspuffkrümmer und Kraftstoffanschluss an den entgegengesetzten Seiten.

Abhängig vom Einsatz eines elektrischen Einschaltkasten kamen zwei unterschiedliche Instrumententafeln zum Einbau. Das Abschmieren geschah bei den ersten Fahrzeugen von Hand; alle 1000 km waren 42 zum Teil schwer zugängliche Schmierstellen zu versorgen.

Die Aufbauten kamen meist von der Firma Ambi-Budd (Berlin-Johannisthal). Die erste Ausführung, gebaut bis 1940, hatte noch eine Vierradlenkung. Erstaunlicherweise ging man davon aus, dass Geländetauglichkeit nur so erreicht werden konnte. Dabei war bekannt, dass diese Fahrzeuge bei Geschwindigkeiten über 25 km/h ein gefährliches Fahrverhalten zeigten.

Mit dem "Einheitsfahrgestell I für l. Pkw Typ 40" wurde ab 1940 zum einen auf die Vierradlenkung verzichtet, zum anderen sollten die o. g. Unterschiede weitestgehend beseitigt werden. In die leichten Einheits-Pkw wurde nun nur noch der Stoewer 2-l-Motor AW 2 eingebaut. Statt der anfälligen Seilzugbremse erhielt das Fahrzeug Öldruckbremsen. Die Schaltkästen wurden vereinheitlicht. Die aufwändige Handschmierung entfiel zu Gunsten einer Zentralschmierung – alle 50 bis 100 km musste jetzt der Pumpstößel getreten werden, das Motoröl wurde dann über ein Rohrsystem an die Schmierstellen geleitet.



Ein Erinnerungsfoto mit dem leichten geländegängigen Einheits-Pkw (4x4). Hier ist der Notek-Tarnscheinwerfer auf dem vorderen Kotflügel gut zu erkennen.

Hersteller/Typ	Baujahr	Stückzahl	Motor	Hubraum	Leistung
Stoewer R 180 Spezial	1936-1938	ca. 1000	Stoewer R 180 W 4 Zylinder (Reihe)	1757 cm ³	42 PS
Stoewer R 200 Spezial	1938-1940	ca. 2000	Stoewer AW2 4 Zylinder (Reihe)	1997 cm ³	50 PS
Stoewer Typ 40	1940-1943	ca. 4700	Stoewer AW2 4 Zylinder (Reihe)	1997 cm ³	50 PS
Hanomag Typ 20B	1937-1940	ca. 2000	Hanomag 20B 4 Zylinder (Reihe)	1991 cm ³	50 PS
BMW Typ 325	1937-1940	3225	BMW 325 6 Zylinder (Reihe)	1957 cm ³	50 PS

drückt. Es gelang, das Fahrzeuggewicht zu verringern. Mit diesen Änderungen wurden Fahrgestelle und Aufbauten nur noch bei der Firma Stoewer in Stettin hergestellt. Die letzten leichten Einheits-Pkw Typ 40 wurden Anfang 1944 ausgeliefert.

Die leichten Einheits-Personenkraftwagen wurden in unterschiedlichen Verwendungen gefahren:

Kfz 1	leichter gl. Pkw
Kfz 2	Nachrichtenkraftwagen, auch Funkkraftwagen
Kfz 2/40	kleiner Instandsetzungskraftwagen
Kfz 3	leichter Messtruppkraftwagen
Kfz 4	Truppenluftschuttkraftwagen

Für Gebirgstruppen wurde eine Schmalspurausführung geliefert; der Radstand betrug dort 1250/1250 mm (üblich: 1400/1400 mm). Im Einsatz zeigte sich, dass der leichte Einheits-Pkw zwar sehr wendig und geländegängig, aber auch zu kompliziert und empfindlich war. Besonders auf den Rollbahnen im Osten traten schnell schwere Schäden an Rahmen und Radaufhängungen auf. Auch Kupplung, Gelenkwellen und Lenkung waren sehr anfällig. Dazu kam, dass das Fahrzeug

zu teuer war; seine Anschaffung kostete rund 6000 RM. (Zum Vergleich: Der VW-Kübel kostete nur 2782 RM.)

Einen direkten Nachfolger für dieses Fahrzeug gab es zunächst nicht. Ab 1940 kam der Mercedes Typ 170 V zum Einsatz. Obwohl dieser Typ ein mittlerer Personenkraftwagen war, lief er zunehmend als billiger Ersatz in den Planstellen von leichten Pkw, z.B. als Kfz 2/40. Erst mit dem VW-Kübelwagen verfügte die Wehrmacht ab 1942 über den leichten, wendigen und robusten Geländewagen, der den Anforderungen besser gewachsen war. Zum Vergleich sind noch einmal Daten der genannten Fahrzeuge zusammengestellt.

	le. gl. Einheits-Pkw Stoewer Typ 40	Mercedes Typ 170 V	VW-Kübel Typ 82
Fahrzeuggewicht	1700 kg	1235 kg	725 kg
Bodenfreiheit	235 mm	200 mm	275 mm
Wadfähigkeit	700 mm	400 mm	450 mm
Nutzlast	500 kg	425 kg	450 kg
Höchstgeschwindigkeit	75 km/h	90 km/h	80 km/h
Verbrauch/100 km	Straße 17 l Gelände 25 l	Straße 13 l	Straße 9 l



Der leichte geländegängige Einheits-Pkw (4x4) bei einer Artillerie-Lehrabteilung. Gute Fahrausbildung war eine Voraussetzung dafür, die Fahrzeuge richtig zu nutzen.

Zum
zu-
zum
wa-
stel-
VW-
ich-
for-
och
lt.

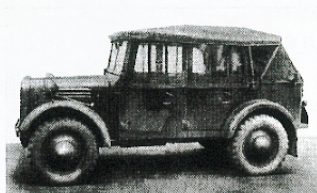
ibel

n

n

01

Statt 11a

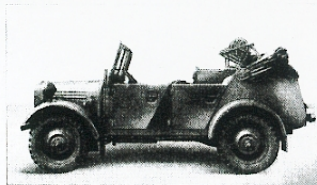


Benennung des Kraftfahrzeuges	Abgeforderte Benennung	Wst. Zeichen	Bezeichnung für die Zulassung
Leichter 4t. Personen- kraftwagen (Stj. 1) mit Einheitsabgebild. I für 1. Stj.	1. Stj. Stj. (Stj. 1)	St 110	St. mit Zulassung gemäß für den Zweckst.
		Endst. St.	4
		1113	Bezeichnung
Leiter	1	1. Stj.	1000
Beleuchtung	2	2. Stj.	1150
Verkleidung	3	3. Stj.	
Leistung	4	4. Stj.	
Leistung cm ³	5	5. Stj.	
Leistung PS	6	6. Stj.	
Leistung, betriebsfähig, kg	7	7. Stj.	
Leistung kg ²	8	8. Stj.	
Leistung kg ³	9	9. Stj.	
Leistung kg	10	10. Stj.	

1) Stj. für Kraftfahrzeuge, die zum Befahren verkehrsunterschiedlicher Straßen dienen.

25

Statt 12a

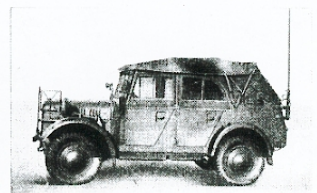


Benennung des Kraftfahrzeuges	Abgeforderte Benennung	Wst. Zeichen	Bezeichnung für die Zulassung
Leichter 4t. Personen- kraftwagen (Stj. 2) mit Einheitsabgebild. I für 1. Stj.	1. Stj. Stj. (Stj. 2)	St 144	St. mit Zulassung gemäß für den Zweckst.
		Endst. St.	4
		1123	Bezeichnung
Leiter	1	1. Stj.	1000
Beleuchtung	2	2. Stj.	1150
Verkleidung	3	3. Stj.	
Leistung	4	4. Stj.	
Leistung cm ³	5	5. Stj.	
Leistung PS	6	6. Stj.	
Leistung, betriebsfähig, kg	7	7. Stj.	
Leistung kg ²	8	8. Stj.	
Leistung kg ³	9	9. Stj.	
Leistung kg	10	10. Stj.	

1) Stj. für Kraftfahrzeuge, die zum Befahren verkehrsunterschiedlicher Straßen dienen.

29

Statt 14a

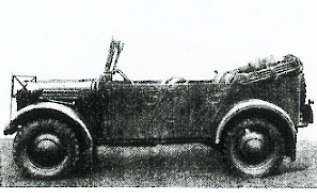


Benennung des Kraftfahrzeuges	Abgeforderte Benennung	Wst. Zeichen	Bezeichnung für die Zulassung
Leichter 4t. Personen- kraftwagen (Stj. 3) mit Einheitsabgebild. I für 1. Stj.	1. Stj. Stj. (Stj. 3)	St 140	St. mit Zulassung gemäß für den Zweckst.
		Endst. St.	4
		1123	Bezeichnung
Leiter	1	1. Stj.	1000
Beleuchtung	2	2. Stj.	1150
Verkleidung	3	3. Stj.	
Leistung	4	4. Stj.	
Leistung cm ³	5	5. Stj.	
Leistung PS	6	6. Stj.	
Leistung, betriebsfähig, kg	7	7. Stj.	
Leistung kg ²	8	8. Stj.	
Leistung kg ³	9	9. Stj.	
Leistung kg	10	10. Stj.	

1) Stj. für Kraftfahrzeuge, die zum Befahren verkehrsunterschiedlicher Straßen dienen.

35

Statt 16a

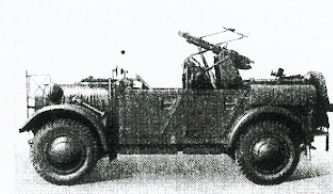


Benennung des Kraftfahrzeuges	Abgeforderte Benennung	Wst. Zeichen	Bezeichnung für die Zulassung
Leichter 4t. Personen- kraftwagen (Stj. 3) mit Einheitsabgebild. I für 1. Stj.	1. Stj. Stj. (Stj. 3)	St 111	St. mit Zulassung gemäß für den Zweckst.
		Endst. St.	4
		1123	Bezeichnung
Leiter	1	1. Stj.	1000
Beleuchtung	2	2. Stj.	1150
Verkleidung	3	3. Stj.	
Leistung	4	4. Stj.	
Leistung cm ³	5	5. Stj.	
Leistung PS	6	6. Stj.	
Leistung, betriebsfähig, kg	7	7. Stj.	
Leistung kg ²	8	8. Stj.	
Leistung kg ³	9	9. Stj.	
Leistung kg	10	10. Stj.	

1) Stj. für Kraftfahrzeuge, die zum Befahren verkehrsunterschiedlicher Straßen dienen.

41

Statt 18a



Benennung des Kraftfahrzeuges	Abgeforderte Benennung	Wst. Zeichen	Bezeichnung für die Zulassung
Leichter 4t. Personen- kraftwagen (Stj. 4) mit Einheitsabgebild. I für 1. Stj.	1. Stj. Stj. (Stj. 4)	St 112	St. mit Zulassung gemäß für den Zweckst.
		Endst. St.	4
		1123	Bezeichnung
Leiter	1	1. Stj.	1000
Beleuchtung	2	2. Stj.	1150
Verkleidung	3	3. Stj.	
Leistung	4	4. Stj.	
Leistung cm ³	5	5. Stj.	
Leistung PS	6	6. Stj.	
Leistung, betriebsfähig, kg	7	7. Stj.	
Leistung kg ²	8	8. Stj.	
Leistung kg ³	9	9. Stj.	
Leistung kg	10	10. Stj.	

1) Stj. für Kraftfahrzeuge, die zum Befahren verkehrsunterschiedlicher Straßen dienen.

43

Statt 20a



Benennung des Kraftfahrzeuges	Abgeforderte Benennung	Wst. Zeichen	Bezeichnung für die Zulassung
Leichter 4t. Personen- kraftwagen (Stj. 4) mit Einheitsabgebild. I für 1. Stj.	1. Stj. Stj. (Stj. 4)	St 115	St. mit Zulassung gemäß für den Zweckst.
		Endst. St.	4
		1123	Bezeichnung
Leiter	1	1. Stj.	1000
Beleuchtung	2	2. Stj.	1150
Verkleidung	3	3. Stj.	
Leistung	4	4. Stj.	
Leistung cm ³	5	5. Stj.	
Leistung PS	6	6. Stj.	
Leistung, betriebsfähig, kg	7	7. Stj.	
Leistung kg ²	8	8. Stj.	
Leistung kg ³	9	9. Stj.	
Leistung kg	10	10. Stj.	

1) Stj. für Kraftfahrzeuge, die zum Befahren verkehrsunterschiedlicher Straßen dienen.

47

6. Austausch der Achsantriebe an Einheitsfahrgestellten für I. Pkw.

1. Im H. V. Bl. 1938 Teil C S. 187 Nr. 618 ist für eine Anzahl Fahrgestellte der Austausch der Achsantriebe gegen solche verstärkter Ausführung angeordnet.

2. Nach Mitteilung der Baufirmen ist jedoch erst ein Teil der Achsantriebe bei den Firmen angefordert worden.

3. Es wird darauf aufmerksam gemacht, daß durch weiteres Benutzen der Achsantriebe mit der schwachen Verzahnung größere Schäden an den Achsen entstehen können.

4. Der noch nicht erfolgte Austausch der Achsantriebe ist daher beschleunigt durchzuführen. Vollzug ist unter Angabe der Fabrikate und Fahrgestellnummern an D. R. G. — Wa Prüf 6 — zu melden.

Termin bei den Divisionen: 13. 3. 1939,

Termin beim Gen. Kommando: 20. 3. 1939,

Termin beim D. R. G.: 27. 3. 1939.

D. R. G., 20. 1. 39

— 76 a 17 — In 6 (III b).

Ebenfalls im Heeresverordnungsblatt, Kraftfahrttechnischer Anhang, erschien dieser Hinweis zum Austausch der Achsantriebe für Pkw.

Die Schnittzeichnung für das Getriebe des leichten geländegängigen Einheits-Pkw (4x4) wurde dem „Handbuch für Kraftfahrer“ entnommen. Solche Veröffentlichungen dienten als Nachschlagewerke auch für Militärkraftfahrer.

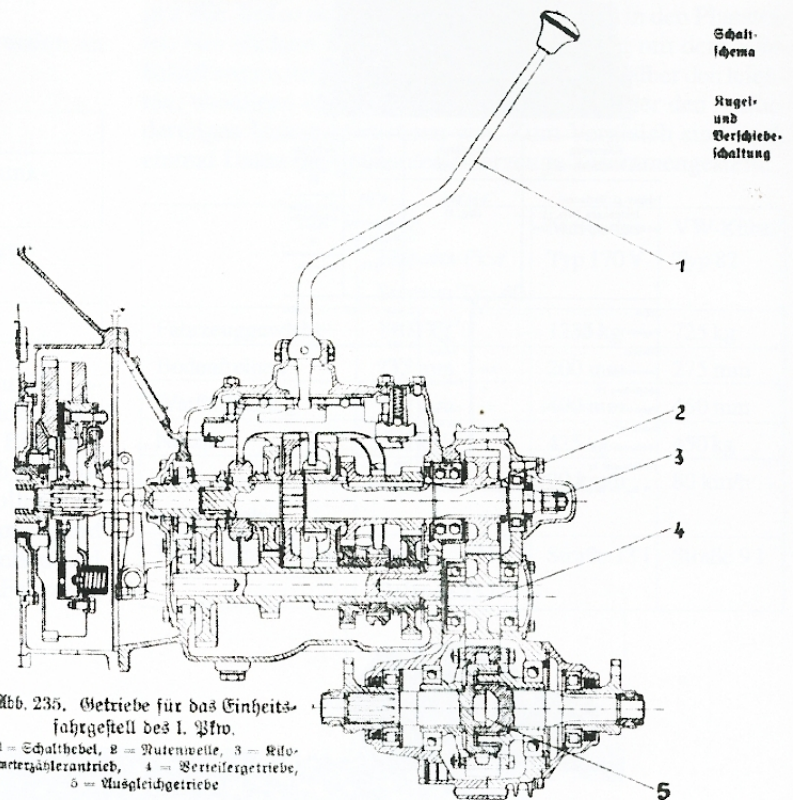


Abb. 235. Getriebe für das Einheitsfahrgestell des I. Pkw.

1 = Schalthebel, 2 = Kufenwelle, 3 = Kufen-
untergäblerantrieb, 4 = Verteilergetriebe,
5 = Ausgleichgetriebe



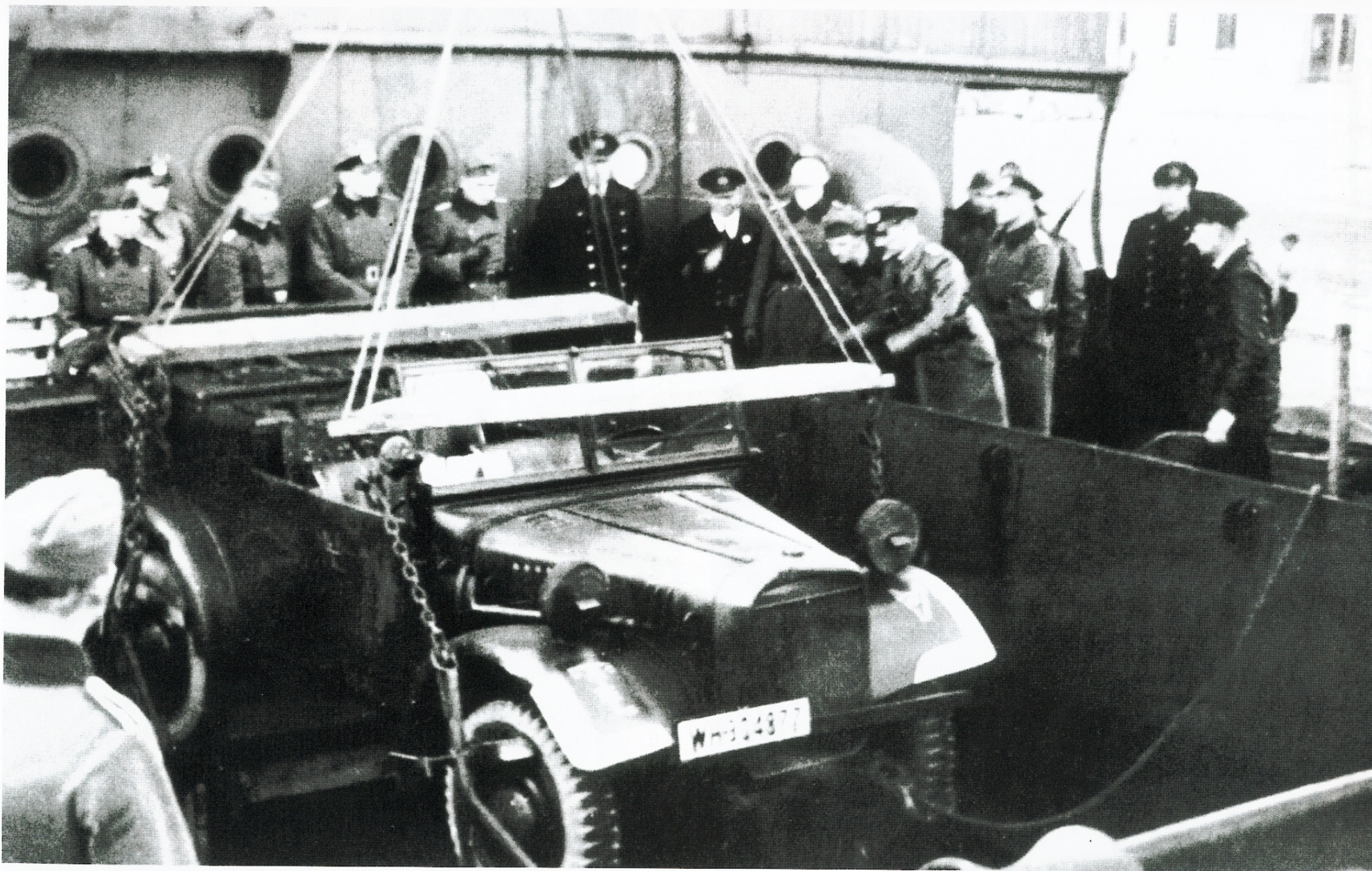
Dieses Fahrzeug, bei der Waffen-SS im Einsatz, überwindet den Wasserlauf ohne Probleme. Der leichte geländegängige Einheits-Pkw hatte eine Wadfähigkeit bis zu 500 mm, beim Stöwer Typ 40 sogar bis zu 700 mm.



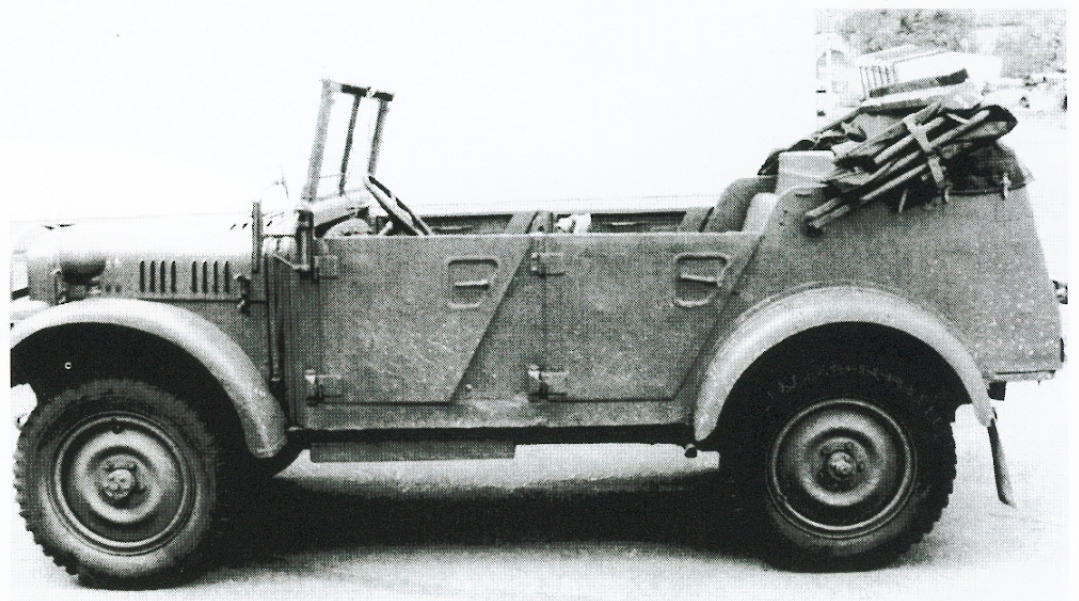
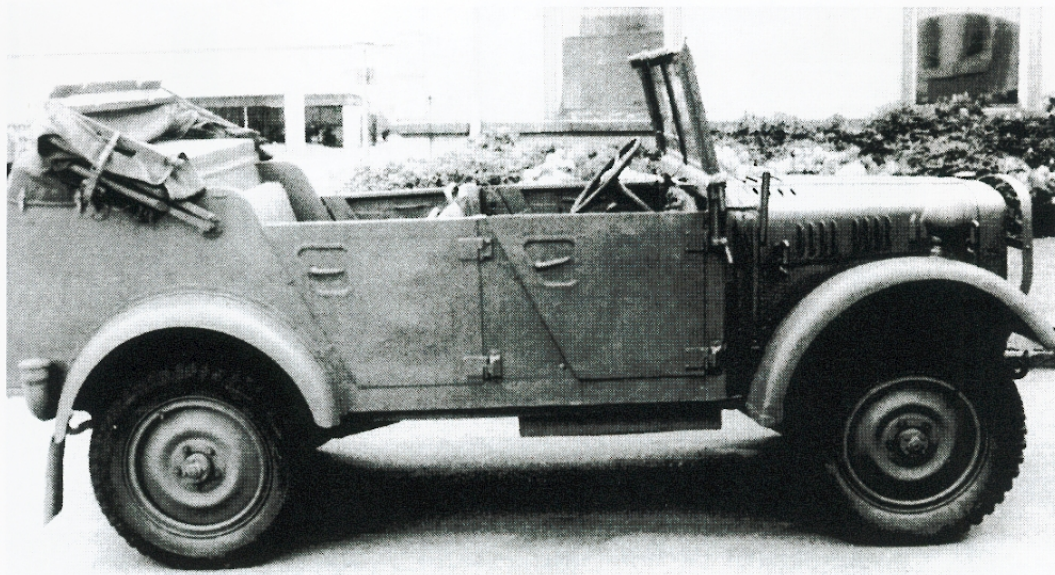
Trotz seine Anfälligkeit war der leichte geländegängige Einheits-Pkw (4x4) (Kfz 1) ein beliebtes Transportmittel wegen seiner Geländegängigkeit und Wendigkeit. Sein Wendekreis betrug 12,7 m, bei Einsatz der Vierradlenkung 6,5 m.



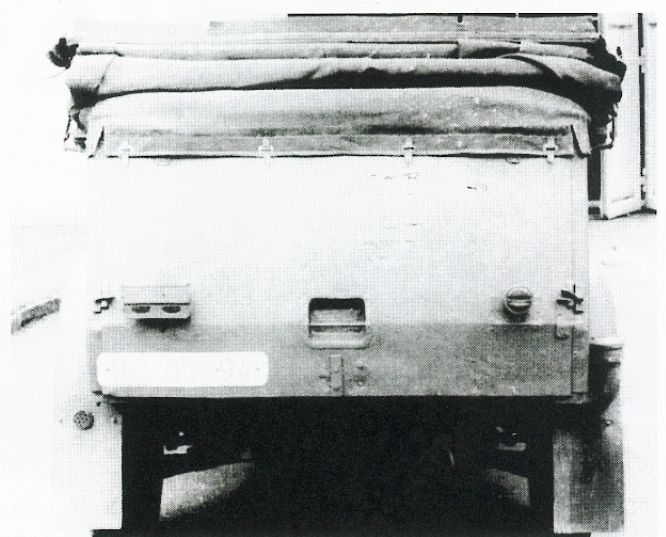
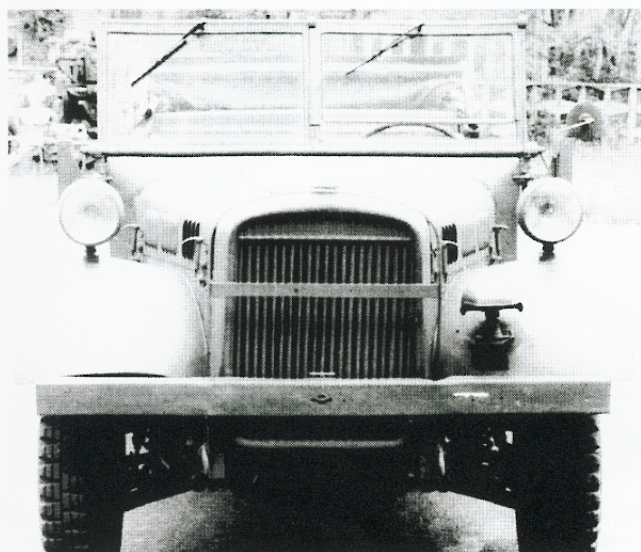
Der leichte geländegängige Einheits-Pkw (4x4) passiert ein in Brand geratenes Gebäude. Diese Aufnahme entstand beim Einsatz an der Ostfront.

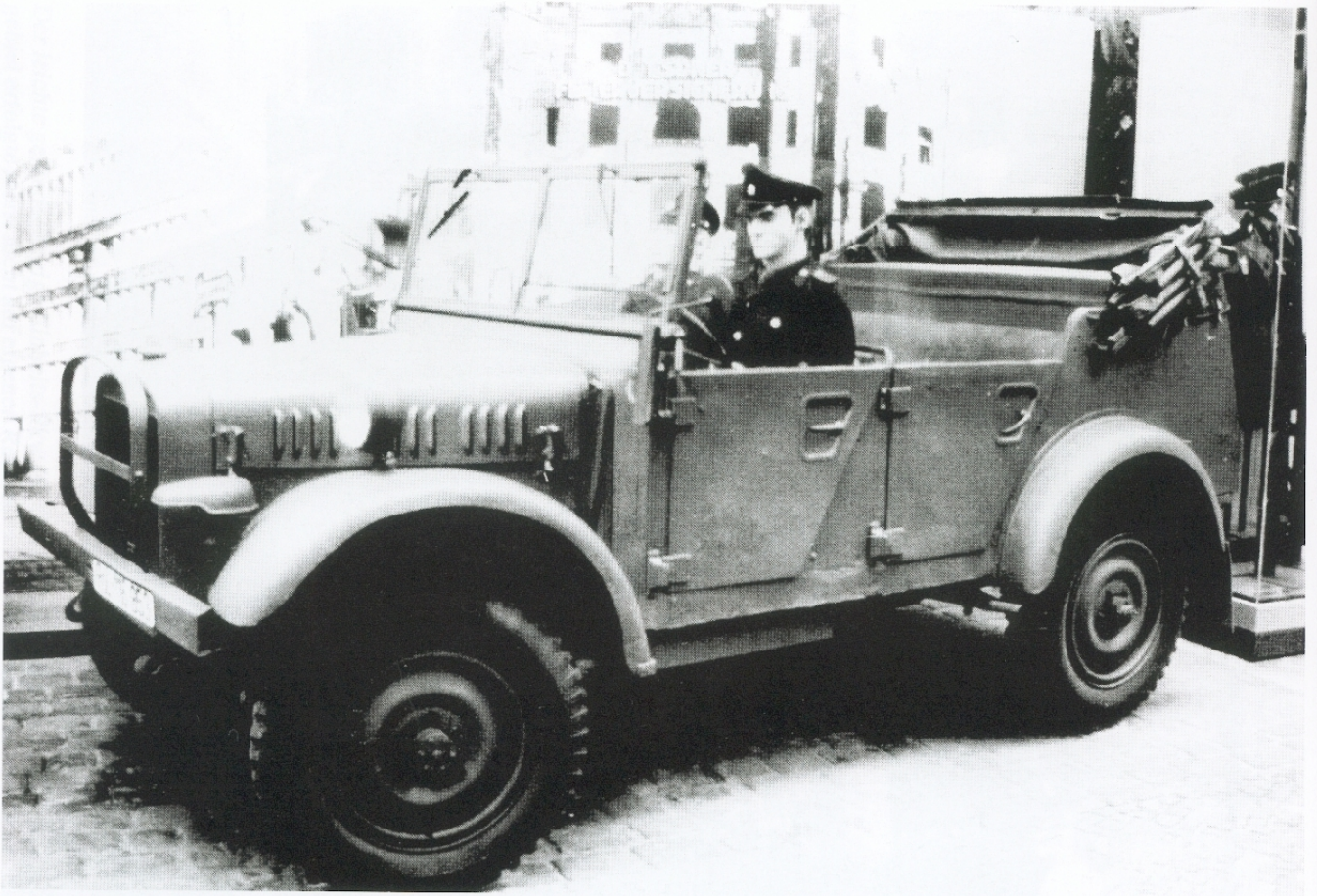


Der leichte geländegängige Einheits-Pkw (4x4) wird zum Schiffstransport verladen. Für dieses Fahrzeug kam das Verladegerät 4 zum Einsatz. Der Antransport bis zum Einsatzgebiet erfolgte meist nicht auf eigenen Rädern.

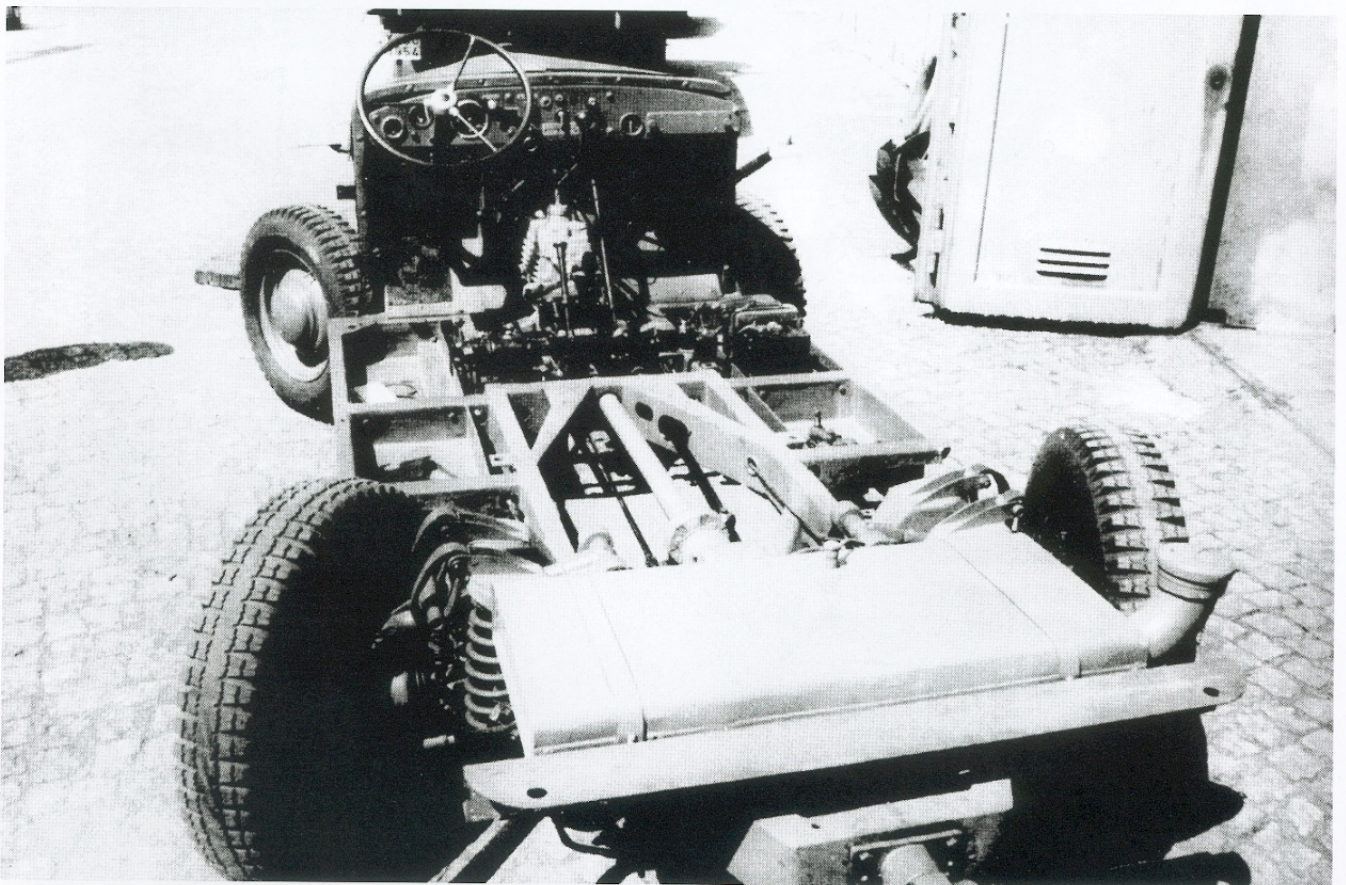


Ein leichter geländegängiger Einheits-Pkw (4x4) in vier Ansichten. Viele Details des Fahrzeuges sind hier gut zu erkennen. Die Aufnahmen des gut restaurierten Fahrzeuges entstanden nach dem Krieg bei einem Brandenburger Sammler. Das Fahrzeug hatte eine Straßenzulassung.





Als Ausstellungsstücke finden sich Einheits-Pkw in vielen Museen. Hier eine Aufnahme des leichten geländegängigen Einheits-Pkw (4x4) aus dem Militärhistorischen Museum Dresden.



Blick auf das Fahrgestell dieses Fahrzeuges mit Vierradlenkung. Der Rad-Einschlag ist hier gut zu erkennen. Diese Lenkung konnte wahlweise auf Zweiradlenkung umgeschaltet werden.



Der leichte geländegängige Einheits-Pkw (4x4) wurde von den Firmen Stoewer, Hanomag und BMW gebaut. Einzelne Baugruppen waren bedingt untereinander austauschbar.



Auch bei der Waffen-SS kamen leichte geländegängige Einheits-Pkw (4x4) zum Einsatz - wie hier als Kommandeursfahrzeug bei der „SS-Totenkopf“-Division (mot.).



Nachfolger der leichten geländegängigen Einheits-Pkw (4x4) wurde der VW-Kübel, der wesentlich strapazierfähiger war. Das Foto entstand im Winter 1941/42.



Die Kolonne ist bereit zum Abmarsch. Auch hier sind unterschiedliche Fahrzeuge zugeteilt. Eine komplette Vereinheitlichung in der Ausstattung konnte nie erreicht werden (sie wurde auch nicht angestrebt). Das Foto entstand vermutlich in Grelborg.



Auch in Serbien wurde der leichte geländegängige Einheits-Pkw (4x4) eingesetzt (vorn). In dieser Einheit ist die Ausstattung breit gefächert, selbst Pferdegespanne spielen noch eine Rolle.



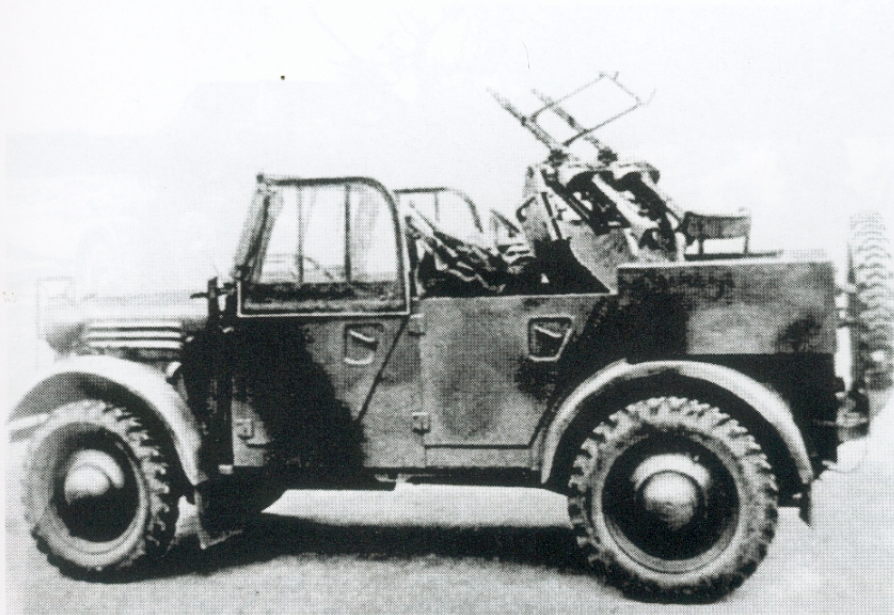
Pausen beim Vormarsch boten immer gute Gelegenheiten für Erinnerungsfotos, wie hier in Frankreich. Zwischen die leichten geländegängigen Einheits-Pkw (4x4) hat sich an die zweite Stelle ein mittlerer geländegängiger Einheits-Pkw (4x4) geschoben. Dahinter folgen 1-t-Zugkraftwagen. Die Ausstattung deutet auf eine Infanterie-Geschütz-Kompanie oder eine Panzerjäger-Kompanie hin.

DER MITTLERE GELÄNDEGÄNGIGE EINHEITS-PKW



Hier im Gelände zeigt der leichte geländegängige Einheits-Pkw (4x4) gute Eigenschaften. Seine Bodenhöhe betrug 235 mm, die Geländereifen (6,00 - 18 Gelände bzw. 5,50 - 18 Gelände beim Stoewer R 180 Spezial) taten ein Übriges.

Der leichte geländegängige Einheits-Pkw (4x4) verfügte über einen 50-l-Kraftstofftank und einen 10-l-Zusatztank im Heck. Dieser Fahrer führte zusätzliche Kraftstoffkanister außen am Fahrzeug mit. Damit konnte der Fahrbereich von 350 km (Straße) bzw. 240 km (Gelände) noch erweitert werden.



Der leichte geländegängige Einheits-Pkw (4x4) als Truppenluftschutzwagen (Kfz. 4). Zur Flugabwehr wurde zwischen Vorder- und Rücksitze ein Zwillingssockel 36 mit zwei MG 34 montiert.

Die Frontscheibe des leichten geländegängigen Einheits-Pkw (4x4) war abklappbar. Staub und Schlamm spritzten behinderten bei langen Märschen, besonders auf den Rollbahnen im Osten, sonst die Sicht. Das abgebildete Fahrzeug gehört zu einer Einheit der Waffen-SS.



Auch als Nachrichten- oder Funkkraftwagen (Kfz.2) bewährte sich der leichte geländegängige Einheits-Pkw. Das Fahrzeug auf diesem Foto gehört dem taktischen Zeichen zufolge zu einem Nachrichtentrupp.

Im Sommer 1941 verfügten auch die Panzergrenadiere der 14. Kompanie der SS-Division (mot.) „Das Reich“ über leichte geländegängige Einheits-Pkw (4x4), wie diese Aufnahme zeigt.



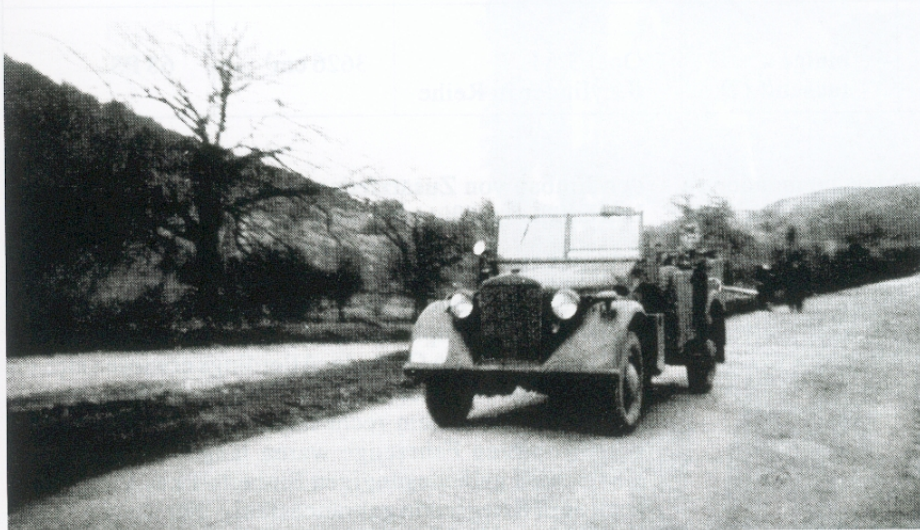
DER MITTLERE GELÄNDEGÄNGIGE EINHEITS-PKW (4X4)

Die mittleren Einheits-Pkw wurden von 1937 bis 1943 gefertigt. Die ersten Fahrzeuge kamen von den Werken Horch (Zwickau) und Wanderer (Siegmar). Beide Werke gehörten zur Firma Auto Union. Ab 1940 beteiligte sich auch Opel (Rüsselsheim) an der Herstellung. Obwohl bei allen Fahrzeugen der Hubraum über 3000 cm³ lag, wurden diese Personenkraftwagen auf Einheitsfahrgestell I als mittlere Einheits-Pkw bezeichnet.

Der von der Firma Opel verwendete 3,6-l-Motor mit 6 Zylinder bewährte sich im Einsatz besser als der Horch V8-Motor. Es gab (ebenso wie bei den leichten geländegängigen Einheits-Pkw) eine alte und eine neue Ausführung. Die alte Ausführung der mittleren geländegängigen Pkw war mit einer Stützachse versehen, die beidseitig drehbare Stützräder trug. Diese Räder dienten zum einen als Reserveräder, zum anderen sollten sie das Aufsetzen des Fahrzeugs bei unebenem Boden verhindern. Die Fahrzeuge mit dem "Einheitsfahrgestell Typ 40" verfügten nicht mehr über diese Stützachse; das eine Reserverad wurde links außen fest angebracht. Außerdem hatte diese Ausführung herausgezogene Einfüllstutzen für den Kraftstoff.

Ebenso wie beim leichten Einheits-Pkw war auch beim mittleren Einheits-Pkw ein Austausch von Motoren der beiden Firmen nur mit Änderungen möglich. Diese Änderungen betrafen mehrere Baugruppen: Kraftstoff- und elektrische Leitungen, Motorschutzbleche, teilweise die Auspuffanlage, Längswelle, Wechsel- und Zusatzgetriebe. Die Auspuffanlage musste beim Wechsel zum Teil erneuert werden, neue Schaltgetriebe wurden benötigt.

Das Einheitsfahrgestell für den mittleren geländegängigen Einheits-Pkw wurde mit unterschiedlichen Aufbauten ausgeliefert. Etwa 20 % der Fahrzeuge erhielten einen geschlossenen Aufbau. Diese Aufbauten wurden bei der Firma Gläser in Dresden entwickelt und gebaut. Diese Aufbauten hatten hohle Wände – auf einen Holzrahmen wurden Bakelitplatten aufgeschraubt. Der größte Teil der mittleren Einheits-Pkw fand als offener Mannschaftswagen Verwendung. Diese Fahrzeuge erhielten eine Ganzstahl-Karosserie. Nach unterschiedlichen Quellen wurden bis zu 100 mittlere Einheits-Pkw zu Cabriolets aufgebaut. Die Aufbauten entstanden in Holz-Stahl-Bauweise. Diese Fahrzeuge erhielten stärkere Motoren als die Mannschaftswagen, ein anderes Getriebe und der Kühler wurde ziviler gestaltet. Einige dieser Fahrzeuge waren gepanzert und mit kugelsicheren Scheiben versehen.



Der mittlere geländegängige Einheits-Pkw (4x4), neue Ausführung ohne Stützräder. Erinnerungsfotos mit ihrer Technik waren bei den Soldaten beliebt - im zivilen Leben waren solche Fahrzeuge oft unerreichbare Stücke.

Hersteller/Typ	Baujahr	Stückzahl	Motor	Hubraum	Leistung
Horch 901	1937-1940	gesamt 14911 inkl. etwa 50 bis 100 Cabriolets)	Horch V8- 3,5 l 8 Zylinder 60°-V-Form	3517 cm ³	80 PS
Horch 901 Typ 40	1940-1942		Horch V8- 3,5 l 8 Zylinder 60°-V-Form	3517 cm ³	80 PS
Horch 901 Cabriolet	1940-1942		Horch V8- 3,8 l 8 Zylinder 60°-V-Form	3823 cm ³	90 PS
Wanderer 901	1937-1940	gesamt ca. 10000	Horch V8-3,5 l 8 Zylinder 60°-V-Form	3517 cm ³	80 PS
Wanderer 901 Typ 40	1940-1941		Horch V8-3,5 l 8 Zylinder 60°-V-Form	3517 cm ³	80 PS
Wanderer Typ 40	1942-1943	ca. 6000	Opel 3,6 l 6 Zylinder in Reihe	3626 cm ³	68 PS
Opel Typ mPl	1940-1943	einige tausend (?)	Opel 3,6 l 6 Zylinder in Reihe	3626 cm ³	68 PS

Die Rückwand des Klappverdecks erhielt ineinander zu schiebende Stahlblechschalen für Beschusssicherheit. Hitler selbst veranlasste die Zuteilung diese Cabriolets an höhere Generälen.

Die Einsatzmöglichkeiten des mittleren geländegängigen Einheits-Pkw waren vielfältiger als die des leichten Einheits-Pkw (Bezeichnung nach D 600 "Anhaltswerte über Kraftfahrzeug und Gerät"):

Kfz 12	mittlerer gl. Pkw mit Zugvorrichtung
Kfz 15	Fernsprechkraftwagen, auch Funkkraftwagen, Nachrichtenkraftwagen oder mittlerer gl. Pkw mit Gerätkasten Kfz 15/1, 15/2, 15/3, 15/4, 15/5, 15/6 und 15/7 (ab Kfz 15/2 Funkkraftwagen) diese Unterteilung wurde bis 26. 3. 1938 vorgenommen und entfiel danach
Kfz 16	mittlerer Messtruppkraftwagen
Kfz 16/1	Vorwarnkraftwagen
Kfz 17	Funkkraftwagen, auch Fernsprechbetriebskraftwagen oder Kabelmesskraftwagen
Kfz 17/1	Funkkraftwagen
Kfz 21	Kommandeurwagen (Cabriolet)

Auch der mittlere geländegängige Einheits-Pkw zeigte im Einsatz Mängel, obwohl er sich besser bewährte als der leichte Fahrzeugtyp dieses Entwicklungsprogramms. Rahmen, Radaufhängungen und die Kraftübertragung waren besonders anfällig. 1942 erging deshalb eine Anweisung zur feldmäßigen Verstärkung der Achsen und

den Einbau von Zusatzfedern (D 663/1 vom 16.1.1942). Unverhältnismäßig groß blieb der Wartungsaufwand, z.B. mussten auch bei diesem Kraftfahrzeug mehr als 100 Schmierstellen regelmäßig versorgt werden.

Der mittlere Einheits-Pkw war teuer in der Herstellung (10500 RM), kompliziert und pflegeintensiv, zu schwer und zu auffällig im Gelände. Allerdings erwiesen sich die verwendeten Motoren als zuverlässig und leistungsstark, wenn auch bei einem recht hohen Kraftstoffverbrauch. Diese robusten Fahrzeuge waren länger im Einsatz als die leichten geländegängigen Einheits-Pkw. Viele waren noch zum Kriegsende gebrauchsfähig. Für sie gab es keinen direkten Nachfolger. Auch hier soll ein Vergleich mit anderen Fahrzeugen in der gleichen Verwendung die Vor- und Nachteile des mittleren geländegängigen Einheits-Pkw zeigen.

	m. gl. Einheits-Pkw Wanderer 901 Typ 40	s. gl. Pkw Mercedes Benz 1500 A
Fahrzeuggewicht	2700 kg	2390 kg
Bodenfreiheit	250 mm	240 mm
Wadfähigkeit	500 mm	700 mm
Nutzlast	600 kg Straße	1410 kg
	980 kg ¹ Gelände	1200 kg
Höchstgeschwindigkeit	Straße 90 km/h Gelände 50 km/h	Straße 84 km/h Gelände 45 km/h
Verbrauch/100 km	Straße 26 l Gelände 36 l	Straße 19 l Gelände 30 l

¹ Funkwagen



Kradschützen waren die beweglichsten motorisierten Verbände. Ihre Führungsfahrzeuge mussten sich der Beweglichkeit anpassen - der mittlere geländegängige Einheits-Pkw (4x4) erfüllte diese Voraussetzung.

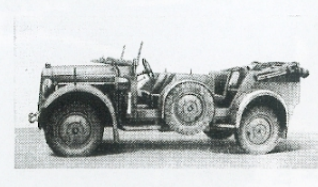
Blatt 36a

Benennung des Straßenzuggeb.	Städtegröße Benennung	Hof- zeichen	Stempelstelle für Ortsbeside- tungen II
untere Rechts- trafungen (St. 16) mit Unterschied in St.	m. Recht. St. (St. 16)	St. 165	Ne. bei Unterschied für Unterschied
		St. 165, St. 166	4
		1283	Stempelstelle

[illegible]

²⁾ Nur für Stoffschutzeuge, die zum Schützen vor verflüssigten Stoffen dienen.

Sheet 56a



Benennung des Straftatbestandes	Abgeleitete Benennung	Nr. Zeichen	Streifenfarbe für Unterscheidungs- zeichen II
(schwerer gl. Verleumdungs- traftungen (6-jährig) (§ 11, 21)	l. gl. Verf. (§ 11, 21)	Nr 210	Schwarz
mit Doppelstrichgeßell für ein Verf.		Doppelstr. Nr.	Schwarz
		123	Schwarz

Hektar	1	1. Maße	140
Begleiter		Wohndm	3. Maße
Bejagung		kg	3. Maße
Bekannem	1000	braten	1. Maße
Bildschiffung PS	80		
Bergwerkst., beindefeining, kg	5000	Stoßent-Dead kg	
Bauplatz (kg)		1. Maße	150
Bildschiffung (kg)		von Stütz	2. Maße
Bildschiffung (kg)		zu Stütz	3. Maße
Bildschiffung (kg)	3500	Stab mm	4. Maße
Bildschiffung (kg)		Stütz	Stütz

¹⁾ Nur für Rauffolgerer, die zum Verfabern verschiedenartiger Maßen dienen.

7. Schmierung der Kupplungsdrucklager am Einheitsfahrgestell für m. Pkw.

Für sämtliche Fahrzeuge auf Einheitsfahrgestell des m. Pkw., Herstellung der Firma Auto-Union AG., ohne Zentralschmierung ist entgegen den in den Bedienungs-vorschriften gemachten Angaben zur Schmierung des Kupplungsdrucklagers anstatt Motorenöl, Getriebeöl zu verwenden.

Auf keinen Fall darf dieses Lager, wie es vielfach vor-gekommen ist, mit Fett abgeschmiert werden.

D. R. G., 20. 1. 39

— 76 a 19 — In 6 (III e).

8. Kühlerschutzhauben für Kfz. mit Einheitsfahrgestell des m. Pkw. der Fertigung Auto-Union und Opel

— F. V. Bl. 1938 Teil C S. 302 Nr. 1008 —

Es wird darauf hingewiesen, daß nur für m. Pkw. mit Einheitsfahrgestell, die aus der Neuerzeugung der Firmen Auto-Union und Opel stammen und ohne Kühlerjalousien zugewiesen sind, Kühlerschutzhauben kosten-los nachgeliefert werden.

D. R. G., 20. 1. 39

— 76 h/k — In 6 (III f).



Für viele Details sind im Heeresverordnungsblatt, Kraftfahrtechnischer Anhang, genaue Anweisungen gegeben. Die erwähnten Kühlerschutzhauben wurden bei den tiefen Temperaturen an der Ostfront dringend benötigt.



Der mittlere geländegängige Einheits-Pkw (4x4) wurde durch das Heereswaffenamt während des Bürgerkrieges in Spanien (1936-1939) erprobt. Dort wurden die Fahrzeuge unter Einsatzbedingungen bei der „Legion Condor“ getestet.

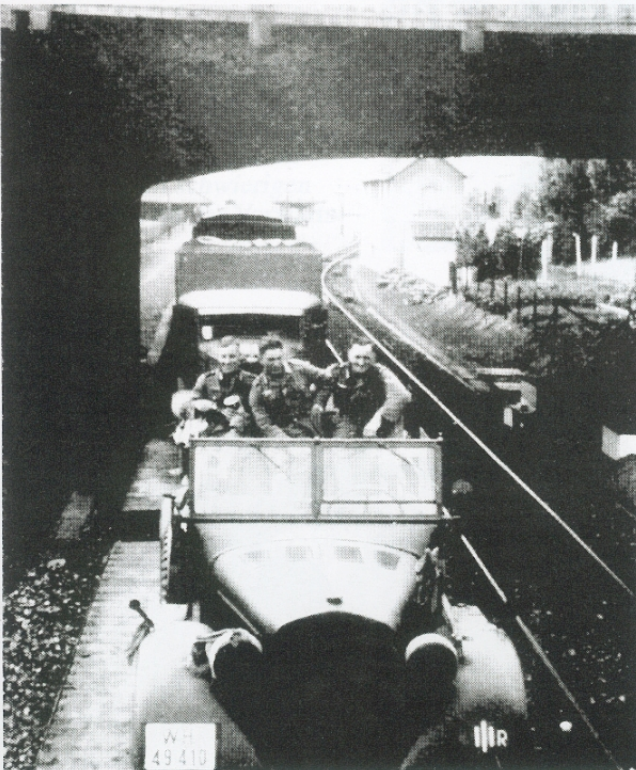


Die Rollbahnen im Osten machten (besonders während der Schlammperiode und im Winter) auch den mittleren geländegängigen Einheits-Pkw (4x4) zu schaffen. Das obere Foto des Stabsfahrzeuges eines Schützenbataillons zeigt das deutlich. Gelegentlich musste dann trotz Geländegängigkeit Hand angelegt und geschoben werden. Auch dieses Foto (unten) entstand 1942 an der Ostfront.





Hier dient der mittlere geländegängige Einheits-Pkw (4x4) als Kommandeursfahrzeug bei einer Panzerjägerkompanie. Die Signalkellen waren unverzichtbare Hilfsmittel für die Verständigung innerhalb der Kolonne.



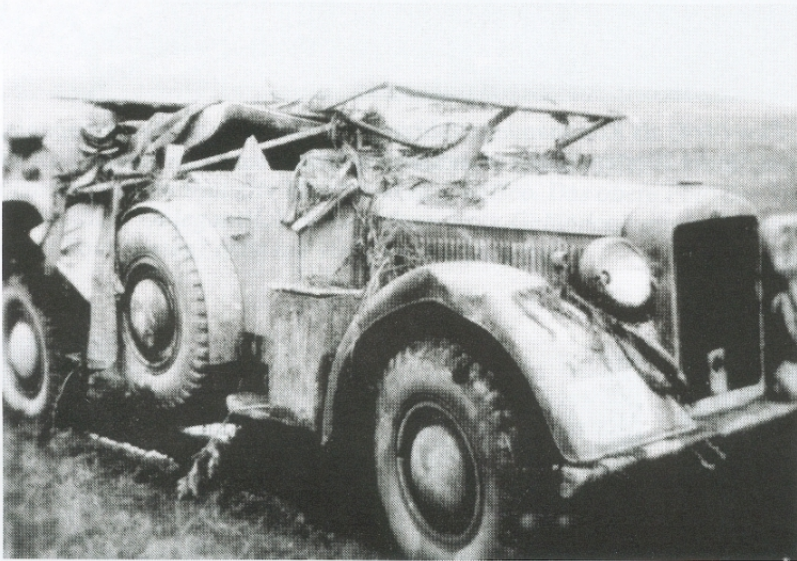
Der Bahntransport über lange Strecken schonte die Technik und beschleunigte das Vorwärtsskommen. Nachteilig war die fehlende Deckung gegen Fliegersicht, besonders in den späteren Kriegsjahren, als die Luftüberlegenheit der Alliierten größer wurde.



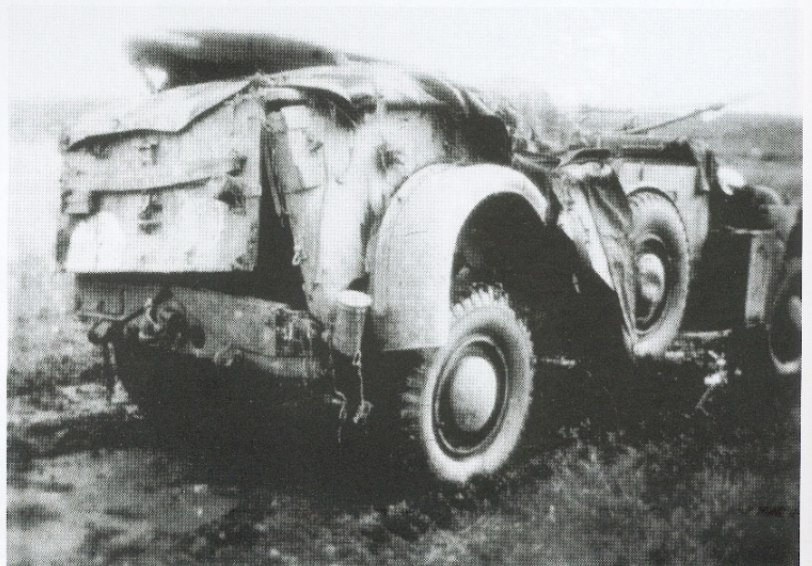
Auch in den Bergen war der mittlere geländegängige Einheits-Pkw ein zuverlässiges Fahrzeug. Die eingebauten Motoren (Stoewer R 180 W, Stoewer AW 2, BMW 325 und Hanomag 20B) waren zuverlässig und stark.



Die Einheit ist auf Widerstand gestoßen, das Gebäude ist dabei in Brand gesetzt worden. Mit dabei ist der mittlere geländegängige Einheits-Pkw (4x4) (vorn). Die Aufnahme entstand an der Ostfront.



Die ungepanzerten Einheits-Pkw waren gegen Treffer größerer Kaliber nicht ausreichend geschützt. Nach Artilleriebeschuss bot sich dann ein solcher Anblick.





Sammeln zum Abmarsch. Bei der (3.) Infanteriekompanie (mot.) dient der mittlere geländegängige Einheits-Pkw (4x4) als Kommandeursfahrzeug.



Hier wird der mittlere geländegängige Einheits-Pkw (4x4) in einem Nachrichtenzug eingesetzt (Kfz. 15). Das Foto verdeutlicht die oft schwierigen Bedingungen für das Vorwärtskommen.



In der Ukraine werden 1941 Deutsche begrüßt - der Kommandeur verfügt über den mittleren geländegängigen Einheits-Pkw (4x4).

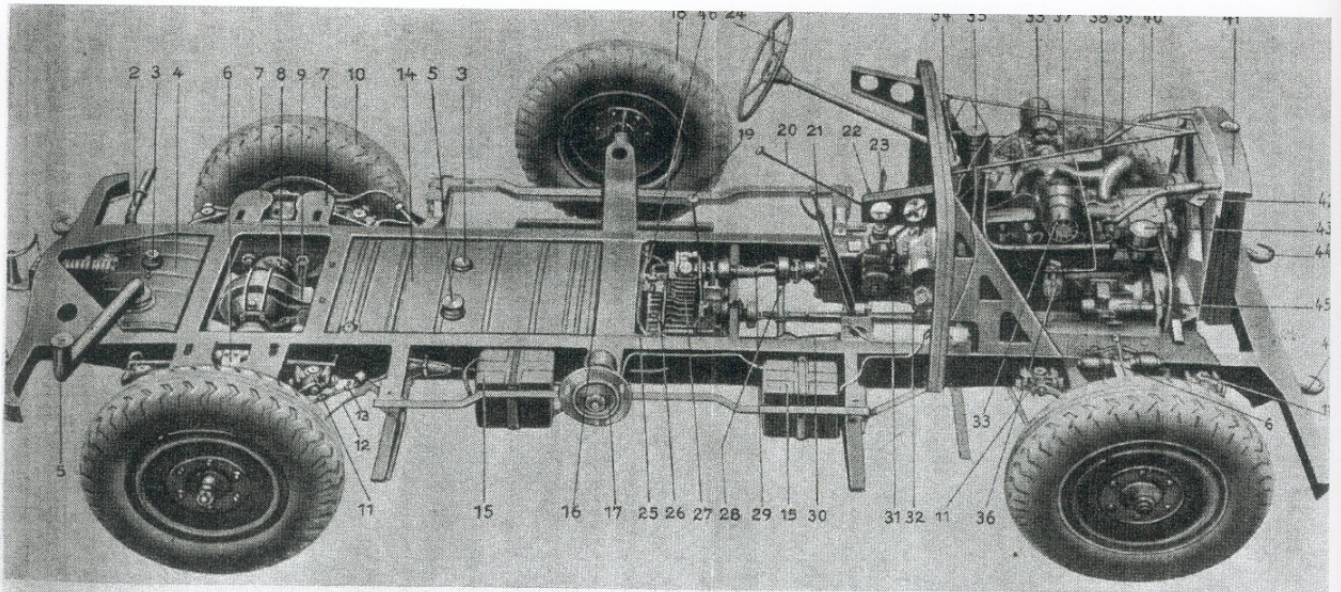


Abbildung 16. Fahrgestell des mittleren geländegängigen Einheits-Pkw.

Die Fahrgestelle der Einheits-Pkw. und -Lkw. heeresseigener Bauart werden von verschiedenen Werken nach einheitlichen Unterlagen hergestellt

- | | | | |
|--|--|--|--|
| 1. Anhängerkupplung | 13. Seilbremszug | 25. Bremsleitung vom Verteilerstück zum hinteren rechten hydraulischen Bremszylinder | 34. Zündspulen |
| 2. Auspuffrohr | 14. Hauptkraftstoffbehälter | 26. Entlüftungsleitung für Zwischengetriebe | 35. Kraftstoffverteiler |
| 3. Schwimmer für Kraftstoffuhr | 15. Batterie | 27. Zwischengetriebe | 36. Kraftstoffpumpe |
| 4. Kraftstoffbehälter | 16. Kardanwelle (vom Zwischengetriebe zum Hinterachsantrieb) | 28. Bremswelle für Handbrems | 37. Ansaugrohr |
| 5. Oberer Lenker | 17. Flansch für Reserverad | 29. Kardanwelle (vom Schalt- zum Zwischengetriebe) | 38. Auspuffkammer |
| 6. Federdübel | 18. Reserverad | 30. Spannschloß für Handbremsgestänge | 39. Kühlwasseraustrittsrohr mit Anschluß für Thermometer |
| 7. Nadelgelenkwelle | 19. Schalthebel für Zwischengetriebe | 31. Schaltgetriebe | 40. Verbindungsschlauchstück |
| 8. Hinterachsantrieb | 20. Schalthebel für Schaltgetriebe | 32. Kardanwelle (vom Zwischengetriebe zum Vorderachsantrieb) | 41. Kühler |
| 9. Laufrolle | 21. Handbremshebel | 33. Luftfilter | 42. Ventilator (Windflügel) |
| 10. Stoßdämpfer | 22. Bremsfußhebel | | 43. Ölfilter |
| 11. Verbindungsschlauch für hydraul. Bremszylinder | 23. Kupplungsfußhebel | | 44. Zughaken |
| | 24. Lenkrad | | 45. Lichtmaschine |
| | | | 46. Verteilerstück für Bremsleitung |

Quelle: Konstrukt. für. Kraftf. 6-1939



Vom Fahrzeug ist nur noch das Einheitsfahrgestell übrig geblieben. Es geriet im Oktober 1939 am Stadtrand von Warschau in Brand.



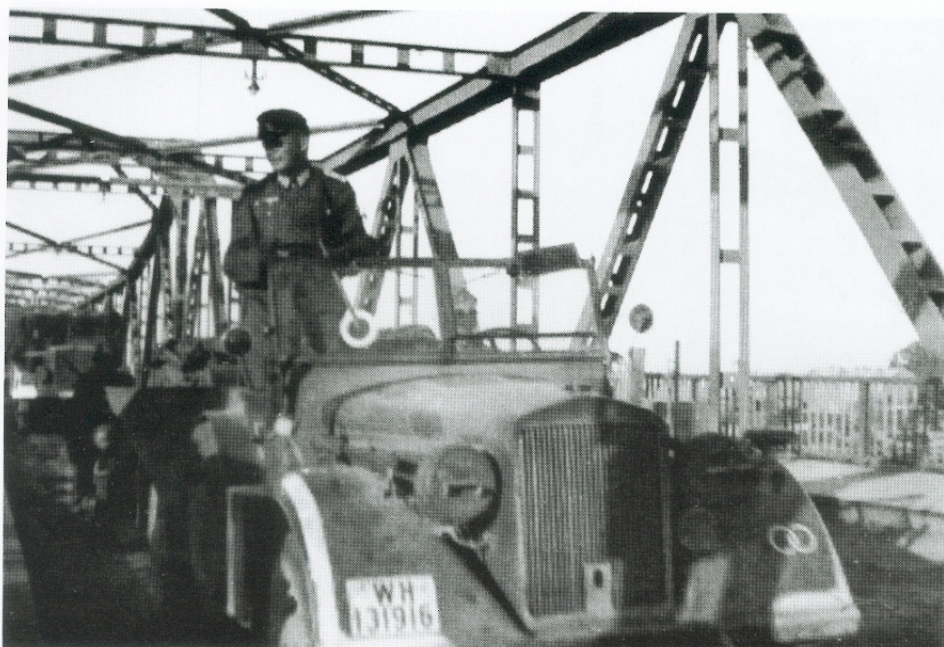
Die folgenden vier Aufnahmen entstanden bei der schweren Heeresartillerie-Abteilung II/84. Hier ist das Fahrzeug bei Jelaskau unterwegs. Beachte die Scheinwerferabdeckung.



Auf Erkundungsfahrt vor Ostrowo am 20.7.1941. Gut zu erkennen ist hier die Anbringung des Reserve-rads.



Diese Aufnahme entstand im Juni 1940. Offenbar wurde hier kürzlich ein Reifen gewechselt, auf dem Reserverad an der Stützachse fehlt er.



Noch eine Abbildung des gleichen Fahrzeugs entstand am 12.7.1941 auf der Fahrt von Leuska nach Dunaburg.



Der mittleren geländegängige Einheits-Pkw (4x4) als Kommandeursfahrzeug (Kfz. 12). Bei dieser Aufnahme ist zu erkennen, dass vorn und seitlich Scheiben angebracht waren, bei Bedarf wurden sie abgeklappt bzw. entfernt.



Die Pause beim Vormarsch wird in dieser Artillerieabteilung zum Schlaf genutzt. Die mittleren geländegängigen Einheits-Pkw (4x4) boten für die vierköpfige Mannschaft ausreichend Platz.

In dieser Infanteriegeschützkompanie wird beim mittleren geländegängigen Einheits-Pkw die Zugvorrichtung genutzt, um Infanteriegeschütze anzuhängen. Die Aufnahme entstand während des Frankreich-Feldzuges.



Noch eine Aufnahme des mittleren geländegängigen Einheits-Pkw (4x4) als Kommandeursfahrzeug. Sie entstand beim Einsatz an der Ostfront.

Das Zugführerfahrzeug der 13. Infanteriegeschützkompanie des SS-Regiments (mot.) „Deutschland“. Beim Fahrzeug ist die Frontscheibe abgeklappt und mit einer aufgezogenen Schutzhülle versehen.

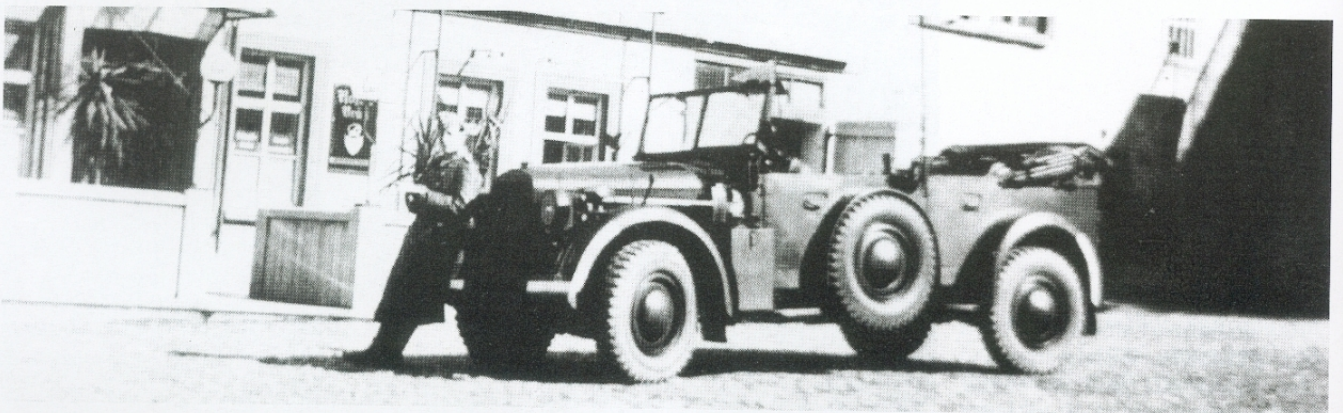




Die Nachrichtenkompanie der Panzergrenadierdivision „Großdeutschland“. Das Stabsfahrzeug vorn ist ein mittlerer geländegängiger Einheits-Pkw, dahinter folgen nach einem Funkkraftwagen (Kfz. 2) auf Einheitsfahrgestell I für 1e. Pkw vier weitere Funkkraftwagen (Kfz. 17). Die Aufnahme entstand im Frühjahr 1943 an der Ostfront.



Der mittlere geländegängige Einheits-Pkw (4x4) war auch in Norwegen im Einsatz. Auf diesem Foto ist gut zu erkennen, wie das Gepäck hinter der Rückbank verstaut ist.



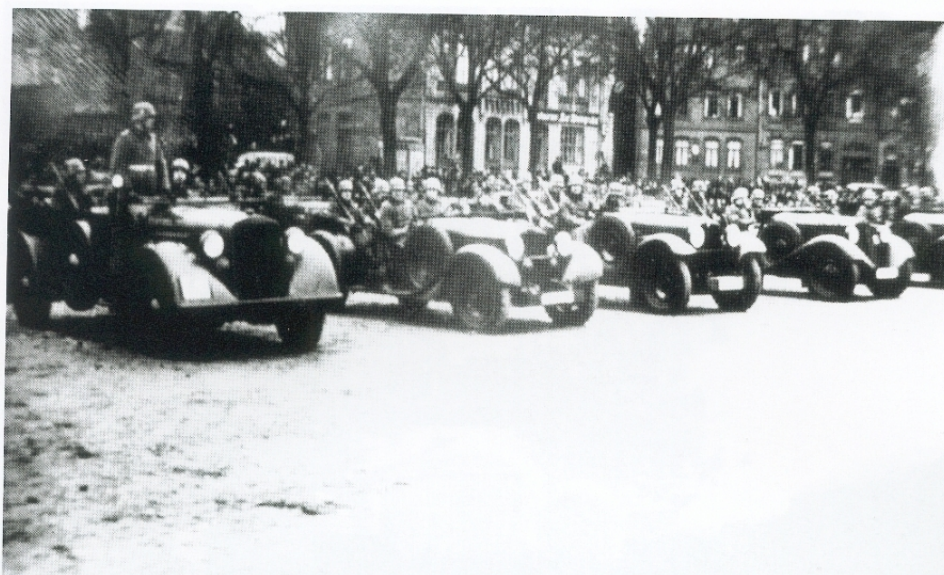
Dieses Erinnerungsfoto zeigt einen mittleren geländegängigen Einheits-Pkw (Kfz. 12). Beachte die Stabantenne!



Auf dem Vormarsch im Osten, 1941. Der mittlere geländegängige Einheits-Pkw (4x4) führte einen Kraftstoffvorrat von 70 l unter dem Wagen und 40 l im Heck mit und hatte Reichweiten von 420 km (Straße) bzw. 300 km (Gelände).



Bei dieser Infanteriegeschützkompanie dient der mittlere geländegängige Einheits-Pkw (4x4) als Zugmittel für das 7,5-cm-IIIG 18. Links das gleiche Fahrzeug, diesmal mit Anhänger (Sd. Ah. 32).



Zum Appell angetreten - links der mittlere geländegängige Einheits-Pkw (4x4) als Kommandeursfahrzeug. Die anderen Fahrzeuge sind PKW (4x2).



Der Fahrer posiert vor seinem mittlere geländegängigen Einheits-Pkw (4x4). Mit seinen Abmaßen von 4700x1860x2070 mm überragten diese Fahrzeuge die meisten anderen mittleren Pkw.



Die mittleren Einheits-Pkw (4x4) wurden auch dank ihrer Geländegängigkeit oft als Kommandeursfahrzeug eingesetzt, wie auch auf diesem Foto (links) zu sehen.



Die Besatzung eines mittleren geländegängigen Einheits-Pkw (4x4) bei der Arbeit mit dem Funkgerät.



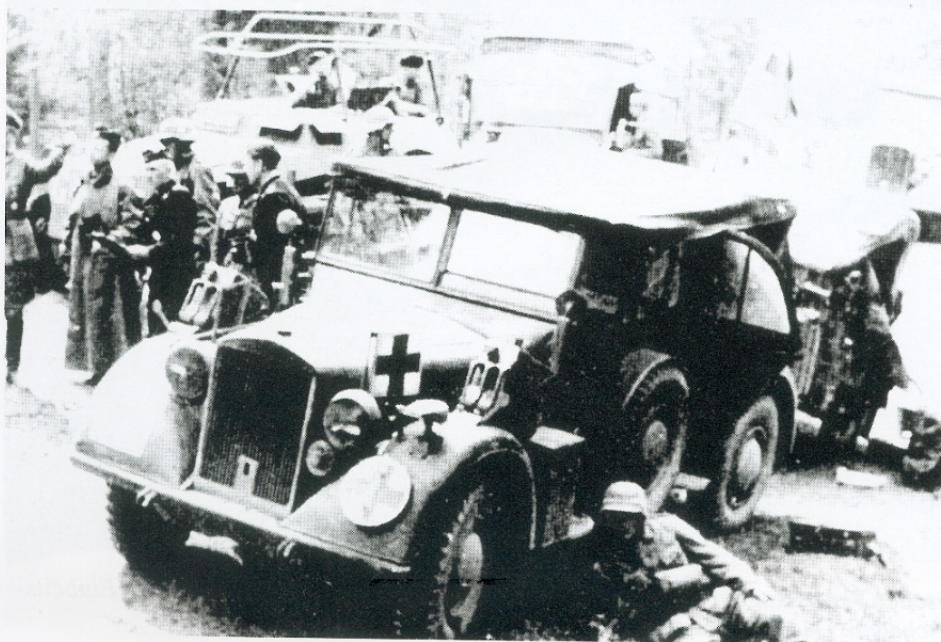
Die Kolonne wurde bei einem russischen Panzerangriff einfach überrollt. Auch der mittlere geländegängige Einheits-Pkw (4x4) (links) erlitt dabei Totalschaden. Das Foto entstand 1941 an der Ostfront.



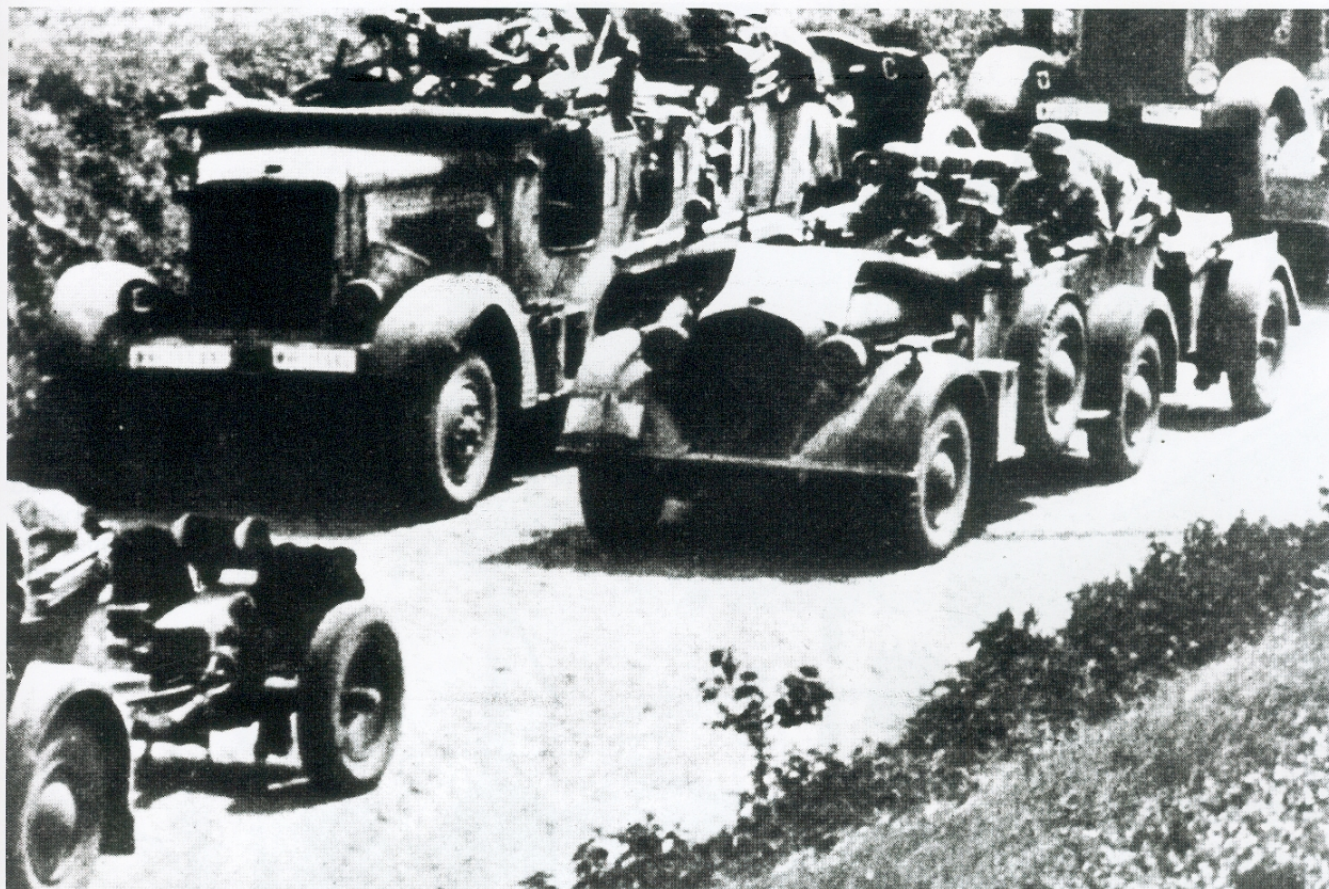
Die Geländegängigkeit des mittleren Einheits-Pkw reicht für diese verschneiten Berge nicht mehr aus - die Besatzung muss schaufeln. Beachte die aufgesteckten Spriegel für eine Schutzplane.



Nur etwa 100 mittlere geländegängige Einheits-Pkw (4x4) wurden zu Cabriolets aufgebaut und höheren Generälen zugeteilt. Der SS-Obergruppenführer und General der Waffen-SS Sepp Dietrich verfügte über ein solches Fahrzeug.



Dieses Foto zeigt den mittleren geländegängigen Einheits-Pkw als Sanitätskraftwagen für einen Arzt im Abteilungsstab. Auf einem Anhänger werden die nötigen Hilfsmittel mitgeführt.



Eine Infanteriegeschützabteilung auf dem Vormarsch in Frankreich, das Foto entstand 1940. Beachte den Sd.Ah. 32 am mittleren geländegängigen Einheits-Pkw (4x4).

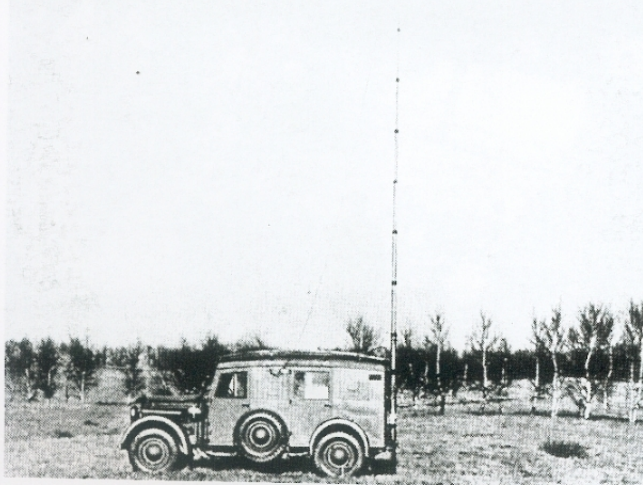


Eine Furt wird durchquert. Der mittlere geländegängige Einheits-Pkw hatte eine Wadfähigkeit bis 500 mm. Solche flachen Wasserläufe wie hier bereiteten dem Fahrzeug keine Probleme.

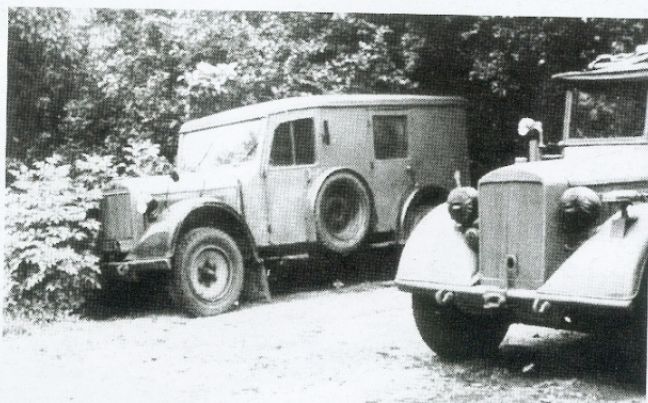


Dieses Foto vom Einsatz auf dem Balkan zeigt das Fahrzeug mit einer Rahmenantenne. Der größte Teil der Kfz. 17 war damit ausgerüstet.

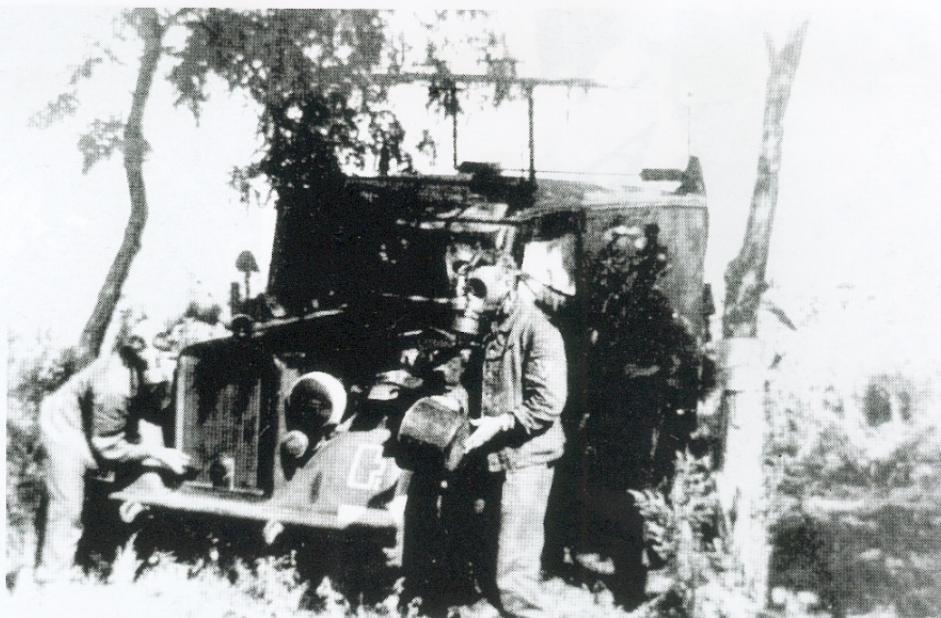
Etwa 20 % der mittleren Einheits-Pkw erhielten einen geschlossenen Aufbau und fanden als Funkkraftwagen (Kfz. 17) Verwendung. Der hohe Antennenmast musste im Einsatz zusätzlich verspannt werden.



Bei Sammlern sind die Einheits-Pkw auch heute noch beliebt: Dieses Foto zeigt den mittleren geländegängigen Einheits-Pkw (4x4) mit dem Aufbau des Kfz. 17, allerdings ohne Antenne. Daneben das gleiche Fahrzeug als Kfz. 15.

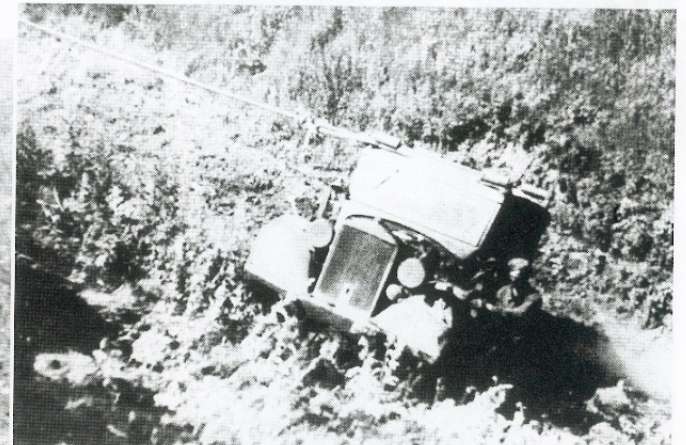


Der mittlere geländegängige Einheits-Pkw (4x4) bei einem Nachrichtenzug. Die Besatzung hat Schutzmasken angelegt, der Grund dafür war nicht zu ermitteln.



Soldatenalltag bei der schweren Heeresartillerieabteilung II/84. Der mittlere geländegängige Einheits-Pkw (4x4) (Kfz. 17) ist getarnt (oben). Beachte auf dem unteren Bild die Rahmenantenne!





Diese Bildsequenz zeigt einen mittleren geländegängigen Einheits-Pkw (4x4), (Kfz. 17), der in eine Balka gerutscht ist und geborgen werden muss. Diese Erosionsschluchten sind typisch für die russische Steppe. Die Aufnahmen entstanden 1942 im Südabschnitt der Ostfront, im Vorfeld von Stalingrad.



Unterwegs auf den Rollbahnen im Osten 1941. Der mittlere geländegängige Einheits-Pkw (4x4) (hier als Kfz. 17 mit Rahmenantenne) erreichte auf der Straße eine Höchstgeschwindigkeit von 90 km/h, im Gelände 50 km/h.



Eine motorisierte Kolonne mit den unterschiedlichsten Fahrzeugen. Darunter befinden sich zwei mittlere geländegängige Einheits-Pkw (4x4) (Kfz. 17). Auch zivile Pkw wurden einer militärischen Nutzung zugeführt. Das Foto entstand 1941 an der Ostfront.

DER SCHWERE GELÄNDE- GÄNGIGE EINHEITS-PKW (4X4)

Die schweren Einheits-Pkw wurden von 1937 bis 1942 hergestellt. An der Fertigung war die Auto Union AG, Werk Horch (Zwickau) und die Fordwerke AG mit den Fertigungsstätten in Köln-Niehl und Berlin beteiligt. Bei dieser Größenklasse ist besonders gut zu erkennen, dass die Vereinheitlichung nicht mit Konsequenz betrieben worden war; in dieser Fahrzeugklasse gab es die meisten Abweichungen.

Für diese Fahrzeuge wurde das "Einheitsfahrgestell II für schweren PKW" verwendet.

Der Allradgetriebene schwere Einheits-Pkw wurde zum Teil mit Vierradlenkung gefertigt, die bei Bedarf auf Zweiradlenkung umgeschaltet werden konnte. Dazu wurde lediglich die Hinterradlenkung stillgelegt. Die schweren Einheits-Pkw (außer dem Horch Typ 1c und dem Ford Typ EGd) waren bis zur Einführung des Typ 40 mit einer Stützachse ausgerüstet, die mit drehbaren (Ersatz-)Rädern versehen war und das Aufsetzen auf dem Boden verhindern sollte. Erst ab Einführung des vereinfachten Typ 40 entfielen die Allradlenkung und die Stützzachsen. Unbestreitbar von Vorteil war die Zentralschmierung. Sie ersparte dem Fahrer die mühsame Versorgung der Schmierstellen. Bei den Baumustern bis 1939 lagen die Einfüllstutzen für den Kraftstoffbehälter und die Zusatzbehälter innen. Sie wurden auch erst beim Typ 40 sowohl bei Horch als auch bei Ford nach außen verlegt. Je nach Verwendung wurden bei den schweren Einheits-Pkw unterschiedliche Lichtmaschinen eingebaut (130 W, 300 W, 600 W).

Die Einheitsfahrgestelle II hatten größere Abmaße als die Einheitsfahrgestelle I.

leichter Einheits-Pkw	Länge 3900 mm	Breite 1690 mm	Höhe 1900 mm
mittlerer Einheits-Pkw	4700 mm	1860 mm	2070 mm
schwerer Einheits-Pkw	4850 mm	2000 mm	2040 mm

Hersteller/Typ	Baujahr	Stückzahl	Motor	Hubraum	Leistung
Horch 108 Typ a ¹ und b ²	1937-1938	gesamt 8135	Motor Horch V8-3,5 l 8 Zylinder 60°-V-Form	3517 cm ³	80 PS
Horch 108 Typ 1a ¹ und 1 b ²	1939-1940		Horch V8-3,8 l 8 Zylinder 60°-V-Form	3823 cm ³	81 PS
Horch 108 Typ 40	1940-1942		Horch V8-3,8 l 8 Zylinder 60°-V-Form	3823 cm ³	90 PS
Ford Typ EGa ¹ , EGb ² und EGd ³	1939-1940	gesamt 1901	Ford V8-3,6 l 8 Zylinder 90°-V-Form	3613 cm ³	78 PS
Ford EG Typ 40	1940-1941		Ford V8-3,6 l 8 Zylinder 90°-V-Form	3613 cm ³	78 PS

Die schweren geländegängigen Einheits-Pkw wurden, je nach Verwendung, mit offenem Aufbau (mit Verdeck) oder mit geschlossenem Aufbau beschafft. Die Protzhaken sind bei diesem Fahrzeug stärker gearbeitet; bei der Verwendung z.B. als Kfz. 81 wurde eine 2-cm-Flak gezogen. Einen Überblick über weitere Verwendungen gibt die nachstehende Tabelle.

Kfz 18	Gefechtskraftwagen auf Einheitsfahrgestell II
Kfz 31	Sanitätskraftwagen, auch Krankenkraftwagen
Kfz 69	Protzkraftwagen
Kfz 70	Mannschaftskraftwagen
Kfz 81	leichter Flakkraftwagen mit 2-cm-Flak
Kfz 83	leichter Scheinwerferkraftwagen

Der schwere geländegängige Einheits-Pkw im Einsatz ebenso wie der mittlere und der schwere Einheits-Pkw Schwachstellen. Besonders sensibel waren auch hier der Kastenprofil-Rahmen und die Schraubenfedern. Die aufwändige, anfällige und damit wartungsintensive Technik und das unverhältnismäßig hohe Gewicht gehörten zu den Nachteilen. Wegen seiner Geräumigkeit war der schwere Einheits-Pkw trotzdem bei der Truppe beliebt. Andere vergleichbare Fahrzeuge boten weniger Platz.

Der schwere Einheits-Pkw erfüllte ähnliche Aufgaben wie der leichte geländegängige Lastkraftwagen 1 t Krupp L 2 H 143, die so genannte "Krupp-Protze". Ab 1941 wurde er schrittweise von geländegängigen Personenkraftwagen auf den Fahrgestellen von leichten Lastkraftwagen abgelöst. Dazu gehörten die Typen dem Steyr 1500 A und Mercedes L 1500 A. Die nachfolgende Gegenüberstellung bezieht die "Krupp-Protze" wegen des vergleichbaren Einsatzgebietes mit ein.

¹ 4-Rad-Lenkung (bis max. 25 km/h), umschaltbar auf 2-Rad-Lenkung

² 2-Rad-Lenkung, sonst baugleich Typ a³ baugleich Typ EGa, ohne Stützachse

³ ohne Stützzachsen, sonst baugleich Typ EGa,

den,
Ver-
Die
ear-
eine
tere

I II
gen

satz
Pkw
hier
ern.
ngs-
ohe
iner
otz-
bare

ben
1 t
ze".
gen
ich-
Ty-
Die
app-
mit

f 2-

Typ



Der schwere geländegängige Einheits-Pkw (4x4) konnte als Mannschaftswagen auch kleinere Geschütze ziehen. Hier ist eine 4,5-cm-Panzerabwehrkanone II 81 (r) russ. 37 angehängt. Die Aufnahme entstand 1944 in den Karpaten.



Schwere geländegängige Einheits-Pkw (4x4) wurden von Horch und Ford auf dem Einheitsfahrgestelle II aufgebaut. Sie waren auch in Luftwaffeneinheiten im Einsatz.

Blatt 65 n

Blatt 65 n

Blatt 65 n

2

Blatt 71 a

Blatt 71 a

Blatt 71 a

101

Blatt 68a

Blatt 68a

Blatt 68a

82

Blatt 72 a

Blatt 72 a

Blatt 72 a

103

Blatt 69a

Blatt 69a

Blatt 69a

8

Blatt 73a

Blatt 73a

Blatt 73a

106

Blatt 79 a

Blatt 79 a

Blatt 79 a

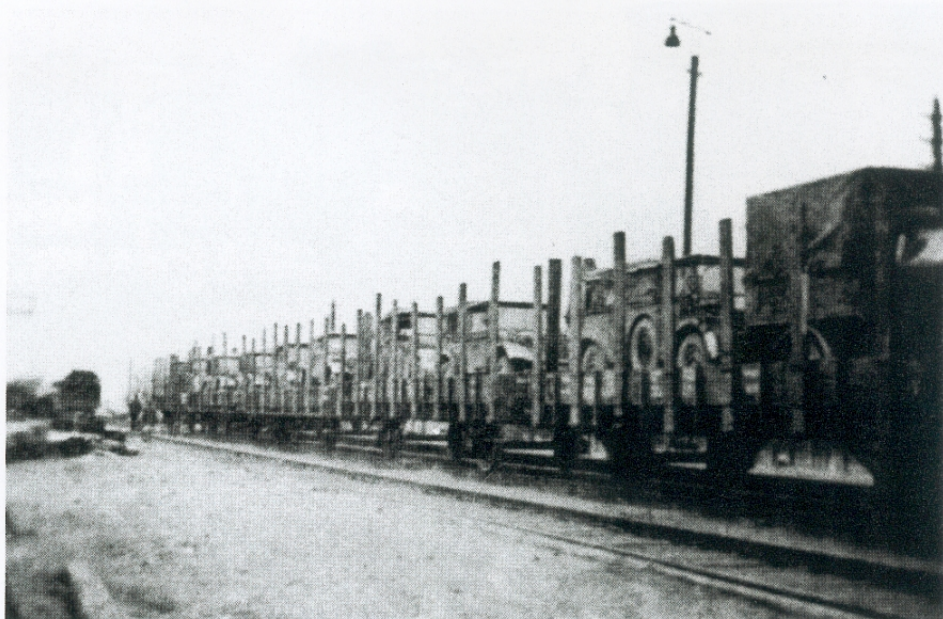
97

Matt 7:4a

Matt 7:4a

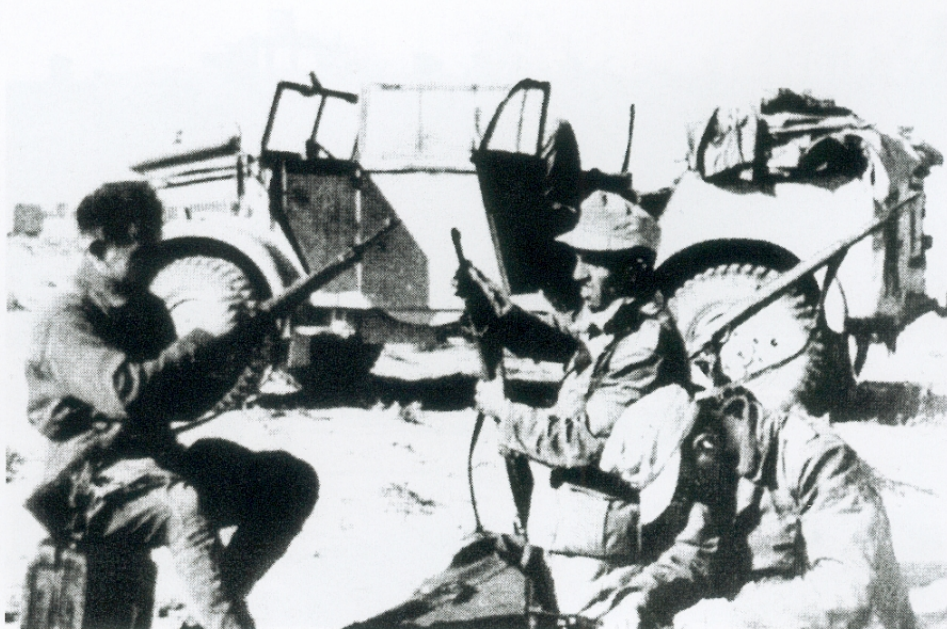
Matt 7:4a

Während des Eisenbahntransportes. Schwere geländegängige Einheits-Pkw (4x4) wurden in die Verladeklasse II eingestuft. Ein R-Wagen der Reichsbahn konnte zwei dieser Fahrzeuge aufnehmen. Oftmals wurden auch unterschiedliche Fahrzeuge auf einen Waggon verladen.



Schwere geländegängige Einheits-Pkw (4x4) in der Ausführung als Sanitätskraftwagen/ Krankentransportwagen (Kfz. 13). Seine Geländegängigkeit erleichterte das Bergen und den Abtransport der Verwundeten. Als Kfz. 31 wurde auch die Krupp-Protze bzw. Phänomen Granit eingesetzt.

Als Mannschaftskraftwagen kam der schwere geländegängige Einheits-Pkw (4x4) auch in Nordafrika zum Einsatz, wie dieses Foto zeigt. Hier wurden zusätzliche Trinkwassertanks mitgeführt.





Eine Schützenkompanie der Panzergruppe Hoth auf dem Vormarsch. Die Allradgetriebenen schweren Einheits-Pkw wurden auch mit tiefem Boden gut fertig. Hier steht allerdings eine befestigte Piste zur Verfügung.

Vergleich des s. gl. Einheits-Pkw mit ähnlichen Fahrzeugen

	s. gl. Einheits-Pkw Ford EG Typ 40	s. gl. Pkw Steyr Typ 1500 A	le. gl. Lkw 1 t Krupp L 2 H 143
Fahrgewicht	3200 kg 3300 kg ¹	2500 kg	2825 kg ²
Bodenfreiheit	250 mm	275 mm	225 mm
Wadfähigkeit	500 mm	700 mm	600 mm
Nutzlast	1100 kg 1000 kg ¹	1675 kg	855 kg ²
Höchstgeschwindigkeit	85 km/h Straße	90 km/h 70 km/h Gelände 45 km/h	
Verbrauch/100 km	Straße 36 l Gelände 48 l	Straße 19 l Gelände 36 l	Straße 27 l Gelände 40 l

¹ mit Vierradlenkung

² Nachrichten-Kfz



Bereits während des Polenfeldzuges waren die schweren geländegängigen Einheits-Pkw (4x4) zuverlässige Fahrzeuge. Hier ist noch deutlich die Ausstattung der Truppe mit den verschiedensten zivilen und militärischen Fahrzeugen zu sehen.

Schwere geländegängige Einheits-Pkw (4x4) sind angetreten. Für das Verstauen von Ausrüstung und Ladung wurde auch die Außenfläche der Fahrzeuge genutzt.



Diese Aufnahme entstand 1943 an der Ostfront. Bei dem schweren geländegängigen Einheits-Pkw (4x4) musste das Reserverad an der Stützachse bereits verwendet werden.

Noch eine Aufnahme von der Ostfront, diesmal aus dem Jahr 1941. Zivilisten beobachten, wie Fahrzeuge einen Fluss durchqueren. Im Gegensatz zu den kleineren Pkw hat der schwere geländegängige Einheits-Pkw (4x4) keine Problem mit der Durchfahrt.



SONDER-KRAFTFAHRZEUGE AUF EINHEITSFAHRGESTELL

Als leichte Panzerspähwagen ergaben sich für die schweren Einheits-Pkw weitere Verwendungsmöglichkeiten – die Panzeraufklärungstruppe benötigte schwerere, besser gepanzerte und stärker bewaffnete Radspähpanzer. Die nachfolgende Zusammenstellung gibt einen kurzen Überblick, eine genauere Beschreibung würde den Rahmen dieser Publikation sprengen.

Die vielseitigen Einsatzmöglichkeiten der auf Einheitsfahrgerstellten entstanden Personenkraftwagen sind unbestritten. Die Fahrzeuge waren hochwertig verarbeitet. Für den harten Dauereinsatz, besonders im Osten, erwiesen sie sich allerdings als nicht geeignet, ebenso war der hohe Beschaffungspreis von Nachteil. Nachfolgemodelle, in der Herstellung wesentlich einfacher und billiger, waren meist nicht so anfällig.

Personenkraftwagen auf Einheitsfahrgerstellten, die den Krieg überdauert haben, sind heute begehrte Sammlerobjekte.

Fahrgerstell	Stückzahl	Kfz.Nr.		Baujahr
Horch Einheitsfgst. I	2118	Sd.Kfz. 221	leichter Panzer-Spähwagen (MG) (im Krieg teilweise mit der 2,8 cm schweren Panzerbüchse 41 nachgerüstet)	1936- 1942
		Sd.Kfz. 222	leichter Panzer-Spähwagen (2 cm) mit 2 cm KwK	
		Sd.Kfz.223	leichter Panzer-Spähwagen (Fu) mit MG und klappbarer Rahmen-Antenne	
		Sd.Kfz 260 Sd. Kfz. 261	kleiner Panzer-Funkwagen mit klappbarer Rahmen-, später mit Stabantennen	
Horch Einheitsfgst. II	ca. 20	Sd.Kfz. 247/1 Sd.Kfz. 247/2	schwerer geländegängiger gepanzelter Personenkraftwagen	1939

Diese Aufnahme entstand 1941 an der Ostfront. Neben dem schweren geländegängigen Einheits-Pkw (4x4) mit aufgezogenem Planenverdeck steht ein 1-t-Zugkraftwagen mit angehängter 3,7-cm-Panzerabwehrkanone.



ts-
in-
et.
ie-
ler
le,
ra-

en
er-



Waffen-Arsenal Sonderband S-74
VK: 10,10 Euro



ISBN: 3 - 79 09 - 07 91 - X

Ein mittlerer Einheits-Pkw als Cabriolet. Die Aufnahme des Kommandeurwagens (Kfz. 21) entstand 1941 an der Ostfront.

PODZUN-PALLAS-VERLAG • 61 200 Wölfersheim-Berstadt
Internet-Shop: <http://www.podzun-pallas.de>