WAFFEN-ARSENAL Band 189
VK: 14,80 DM / Euro 7,57

Band 189

Waffen-Arsenal

Waffen und Fahrzeuge der Heere und Luftstreitkräfte

ZUGFAHRZEUGE FÜR GESCHÜTZE DER WEHRMACHT 1935 - 1945

Fred Koch

Daimler-Benz Kübelwagen Typ Stuttgart 260 als Zugmittel für die 3,7-cm-Panzerabwehrkanone L/45 während des Frankreich-Feldzuges.

Mittlerer Zugkraftwagen 3 t (Sd.Kfz. 11) mit 10,5-cm-leichter Feldhaubitze 18. In den Aufbauseiten der Zugmaschine waren Fächer für die Granaten und die Kartuschhülsen der getrennt zu ladenden Munition des angehängten Geschützes untergebracht. Das Aufsitzen der Geschützbedienung erfolgte über eine Hecktür.

Waffen-Arsenal

Band 189

Waffen und Fahrzeuge der Heere und Luftstreitkräfte

WAFFEN-ARSENAL

Mittlerer Zugkraftwagen 8 t KM m 8 (Sd.Kfz. 7) mit aufgesessener Geschützbedienung und angehängter 15-cm-schweren Feldhaubitze 18 während eines Reichswehr-Manövers im Herbst 1934 in der Lüneburger Heide.

ZUGFAHRZEUGE FÜR GESCHÜTZE DER WEHRMACHT 1935 - 1945

FRED KOCH

PODZUN-PALLAS-VERLAG • 61200 Wölfersheim-Berstadt

Quellen- und Literaturverzeichnis

HDv. 471 - Handbuch für den Kraftfahrer von 1939
Cron, H., Die Organisation des deutschen Heeres im Kriege, Berlin 1923
Eichholtz, D., Geschichte der deutschen Kriegswirtschaft, Band II, Berlin 1985
Frank, R., Lastkraftwagen der Wehrmacht, Friedberg 1992
Koch, F., Kettenschlepper der Wehrmacht, Wölfersheim-Berstadt 1996
Koch, H. A., Flak - Die Geschichte der deutschen Flakartillerie, Bad Nauheim 1954
Spielberger, W.J., Die Motorisierung der Deutschen Reichswehr 1920 - 1935, Stuttgart 1979
Spielberger, W.J., Rad- und Vollketten-Zugmaschinen des deutschen Heeres 1871 - 1945, Stuttgart 1989
Spielberger, W.J., Die Halbketten-Fahrzeuge des deutschen Heeres 1909 - 1945, Stuttgart 1989
Stang, W., Zahlenmaterial zur materiellen Lage der Wehrmacht im zweiten Weltkrieg (Zeitschriftenbeitrag), Potsdam 1975

Titelbild

Raupenschlepper Ost einer Granatwerfereinheit mit 12-cm-Granatwerfer 42.

Ein Wort zuvor

Eine umfassende Darstellung aller „Geschütz-Zugmittel der Wehrmacht“ ist verständlicherweise nicht das Anliegen dieses Waffen-Arsenal-Bandes. Vielmehr soll ein Überblick darüber vermittelt werden, auf welch vielfältige Weise die Nutzung erfolgte. Einerseits setzte man die unterschiedlichsten Kraft- und Panzerfahrzeuge zum Ziehen eines Geschütztypes ein, andererseits wurde eine einzelne Fahrzeugart zum Ziehen verschiedenster Geschütze verwendet. Es wird wohl niemals restlos nachvollziehbar sein, warum gerade die eine Einheit mit solchen Zugfahrzeugen und eine andere mit gleichen taktischen Aufgaben mit jenen ausgerüstet wurde. Eine Vielzahl von Faktoren haben sicherlich dabei eine Rolle gespielt: Wann und wo wurde die Einheit aufgestellt bzw. eingesetzt? Welche Aufträge schloss das Heereswaffenamt wann und mit welcher Firma ab? Wie schnell konnten Entwicklungs- und Lieferverträge umgesetzt werden? Welches Zeughaus war für welche Standorte zuständig?
Letztendlich war für die Truppe nur eine Frage ausschlaggebend: Welche zulässige Anhängelast muss das einzuführende Zugmittel haben, um die vorhandenen Geschütze ziehen zu können?

Für die erwiesene Unterstützung soll an dieser Stelle folgenden Personen der Dank ausgesprochen werden: meiner Frau Anett, den Herrn Reinhard Frank, Rainer-Lutz Gau, Andreas Gryscheck, Timm Hassler, Gert Herr, Hans-Jürgen Janaczeck, Werner Klotzsche und Dieter Wiese.

„Krupp-Protze“ mit 3,7-cm-Pak L/45 auf dem Marsch in der russischen Terekssteppe im Spätsommer 1941.

© Copyright, 2001
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.

Das WAFFEN-ARSENAL
Gesamtredaktion: Horst Scheibert

Technische Herstellung:
VDM Heinz Nickel, 66482 Zweibrücken

ISBN: 3 - 79 09 - 07 34 - 0

Vertrieb:
Podzun-Pallas-Verlag GmbH
Kohlhäuserstr. 8
61200 Wölfersheim-Berstadt
Telefon: 0 60 36 / 94 36
Telefax: 0 60 36 / 62 70
Internet: www.podzun-pallas.de

Alleinvertrieb
für Österreich:
Pressegroßvertrieb Salzburg
5081 Salzburg-Anif
Niederalm 300

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

Die Anfänge der Kraftfahrtruppen

Bereits 1871 wurden vom Preußischen Kriegsministerium vor Paris zwei Straßen-Dampflokomobile zum Heranziehen von Geschützen der Fußartillerie eingesetzt. Aber erst mit der Erfindung von Verbrennungsmotoren begannen Untersuchungen über ihre militärische Verwendbarkeit in Kraftfahrzeugen mit einer solchen Antriebsart. „Der Motorwagen kommt der modernen Kriegsführung sozusagen wie gerufen für Lebensmittelnachschub und für Munitionsersatz, welche die wichtigsten Lebensinteressen der Armeen berühren", hieß es 1899 in der Kriegstechnischen Zeitschrift. Ein Jahr zuvor war bereits eine Kommission zur Förderung der Selbstfahrerfrage für Armeezwecke eingesetzt worden. Diese hatte die Bedingungen für den Bau von Militärfahrzeugen zu formulieren und die Ausbildung von Offizieren an Verbrennungsmotoren zu regeln.

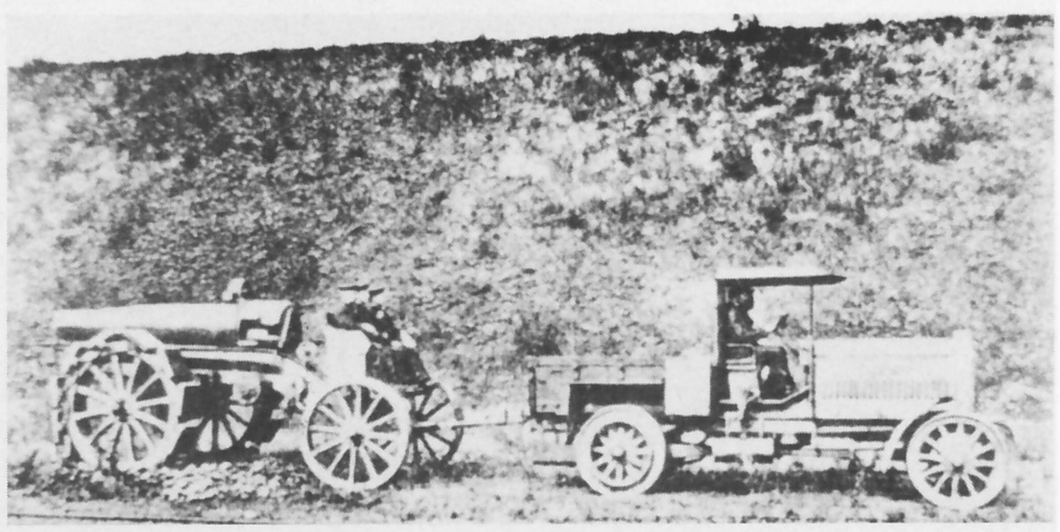
Die erste Erprobung mehrerer Motorwagen und -räder erfolgte während des Kaisermanövers 1899. Bei der Auswertung wurden die Personenkraftwagen und die Krafträder als „nützlich" für die Nachrichten- und Befehlsübermittlung sowie zur Beförderung von Offizieren eingeschätzt. Die durch die Heeresverwaltung ein Jahr zuvor in Auftrag gegebenen Lastkraftwagen erbrachten sogar „überraschend gute Erfolge".

Die beiden ersten sogenannte „Lastenselbstfahrparks" wurden 1904/05 aufgestellt. Jede sollte 30 Lastkraftwagen haben und jeweils 120 Fuhrwerke und 240 Pferde ersetzen.

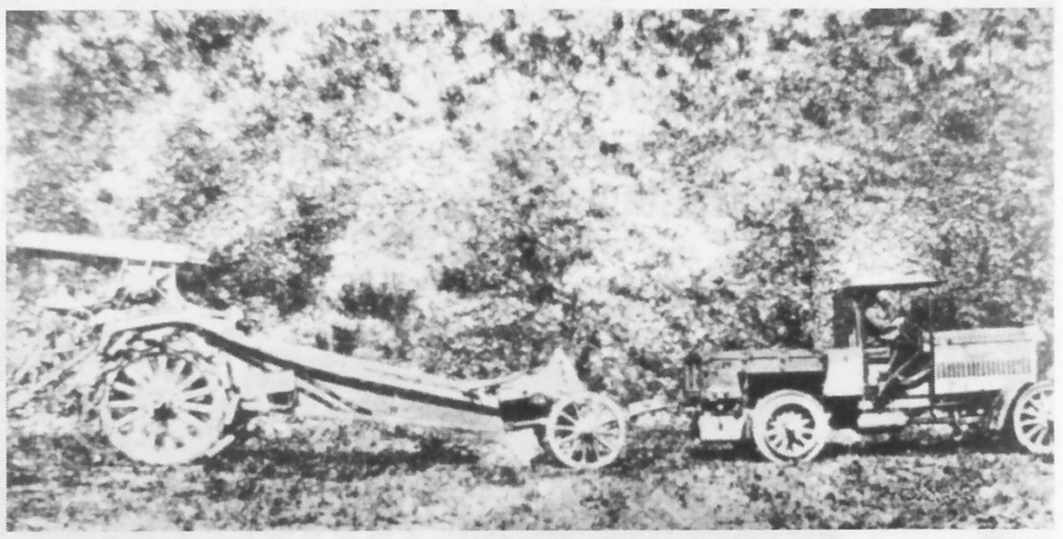
Nur wenige Kraftfahrformationen gehörten zum deutschen Feldheer von 1914. Größtenteils waren es die Mitglieder des Kaiserlichen Automobilklubs, die mit ihren Personenkraftwagen als Freiwilliges Automobilkorps Unterstützung leisteten. Eine größere Anzahl an Kraftwagen kam erst mit der Übernahme erbeuteter und requirierter Fahrzeuge aus den besetzten Gebieten der ersten Kriegswochen zum Heer hinzu. Bei Kriegsbeginn gab es in Deutschland etwa 93.000 Kraftwagen aller Art. Von den registrierten 9.689 Lastkraftwagen verfügten ca. 3.500 Stück über drei bis vier Tonnen Nutzlast. Unter ihnen befanden sich 650 Subventionslastkraftwagen, die aber nicht alle in einem kriegsbrauchbaren Zustand waren.

In das Heer wurden ca. 4.820 Kraftfahrzeuge übernommen, davon 1.700 Lastkraftwagen. Alle Fahrzeuge mußten aber vorher bei den Kraftwagendepots, die von den Herstellerwerken eingerichtet worden waren, technisch überprüft oder Reparaturarbeiten unterzogen werden.

Erst am 03. September 1914 wurde vom Kriegsministerium angewiesen, dass jedes Korps eine Fleisch-Kraftwagen-Kolonne zu erhalten hatte. Noch im selben Monat stellte man erste Kraftradfahrer-Abteilungen auf, die den rückwärtigen Raum sichern sollten. Bis zum 25. Mai 1917 waren 20 dieser Abteilungen aufgestellt worden, die nun Kraftrad-Abteilungen hießen. Zum Transport der Feldpost war am 22. November 1914 bei der 6. Armee ein Post-Kraftwagen-Park eingerichtet worden. Bis 1915 hatte dann jede Armee einen solchen Park mit acht Post-Kraftwagen.

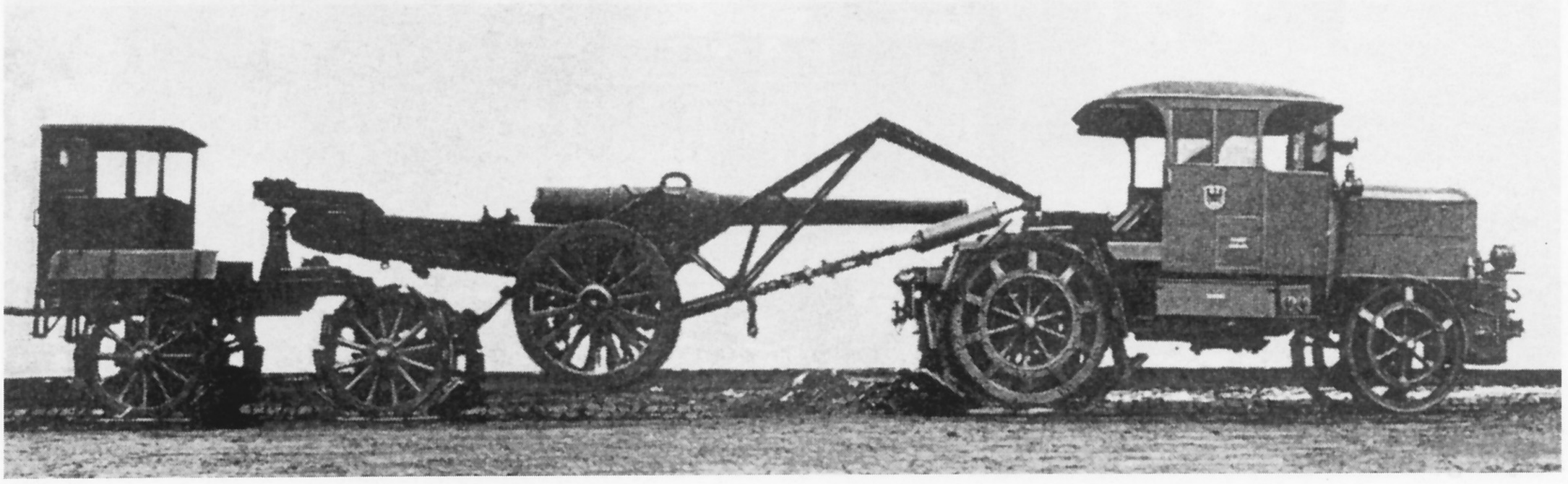


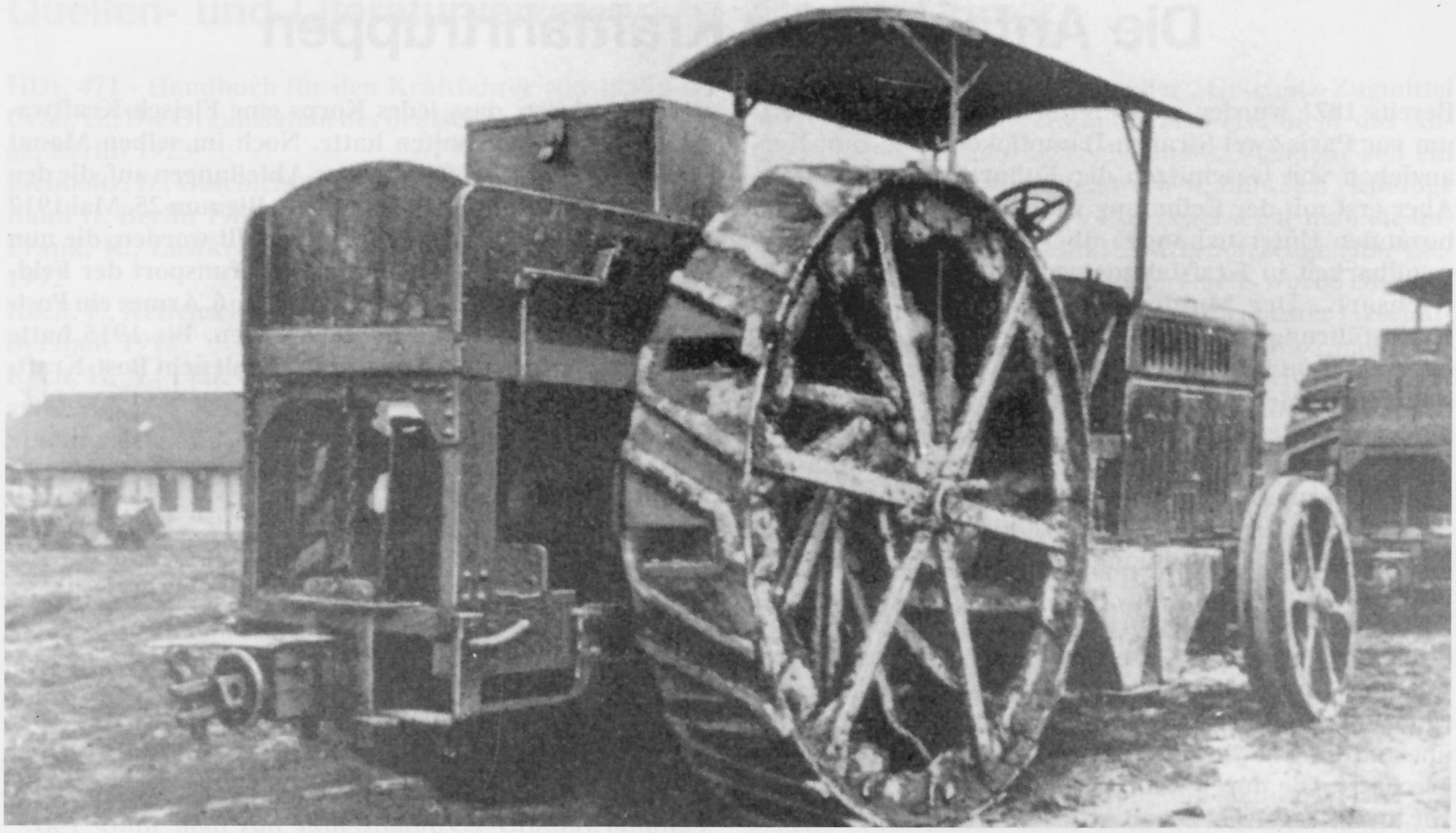
Daimler-68/80-PS-Zugmaschine aus dem Jahre 1907 mit dem Rohrwagen (oben) und dem Lafettenwagen (unten) der schweren 25-cm-Haubitze (Krupp).



Im März 1915 wurden vom Generalquartiermeister erstmals Richtlinien für den Kraftwagenverkehr, für die Aufstellung neuer Formationen, für den Ersatz an Personal, Ausrüstungen und Kraftstoffen herausgegeben. Technischer Berater und Aufsichtsführender aller Kraftfahrtruppen des Armeebereichs wurde beim Armee-Oberkommando der Kommandeur der Kraftfahrtruppen der Etappeninspektion. Gleichzeitig wurde jeder Etappen-

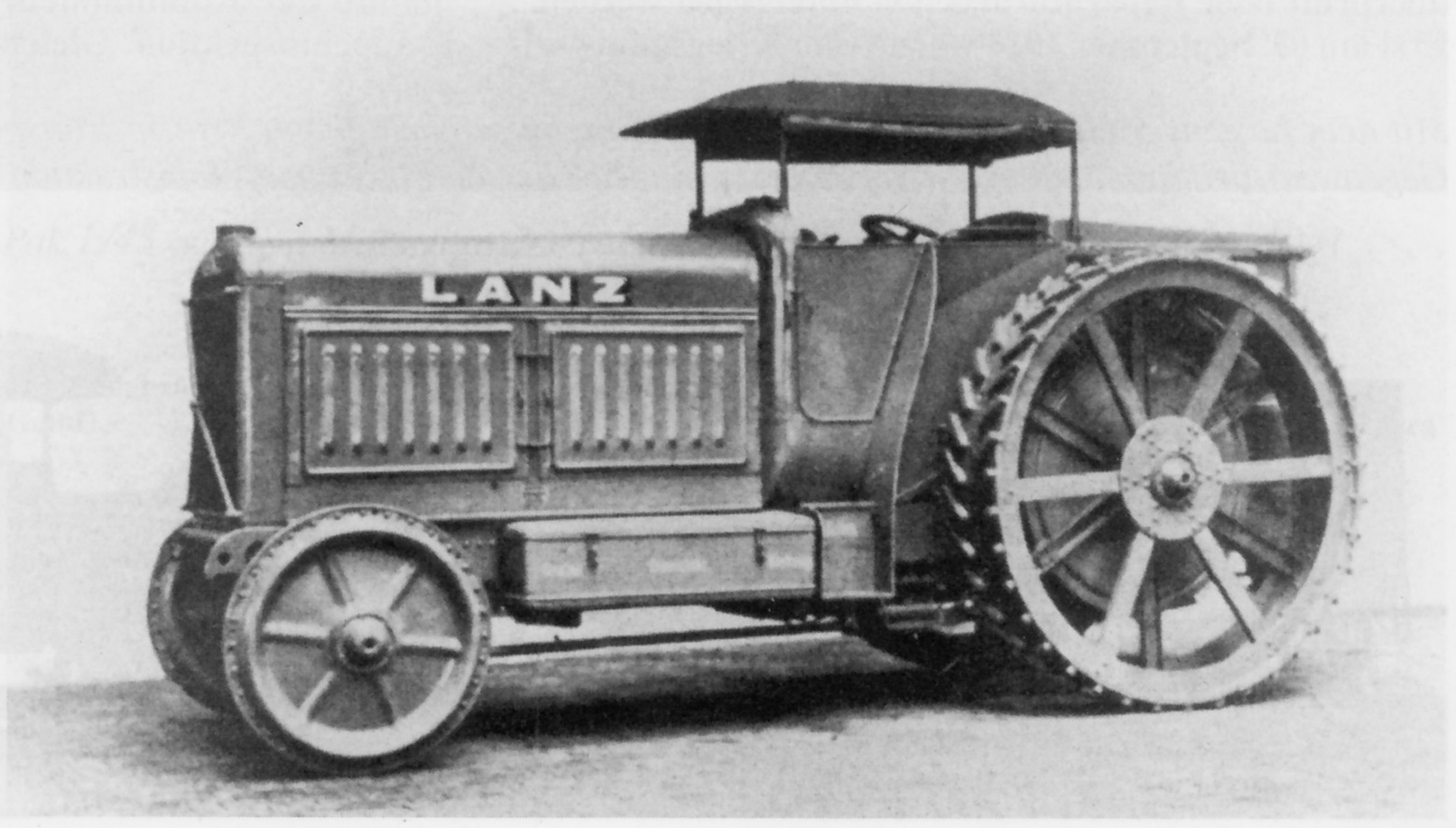
Mit dem Lastenverteilergerät wurden schwere Geschütze nach einem Prinzip transportiert, dass noch in der Gegenwart bei Sattelaufliegern Verwendung findet. Hier eine „Bräuer"-Konstruktion mit Büssing-Zugmaschine.





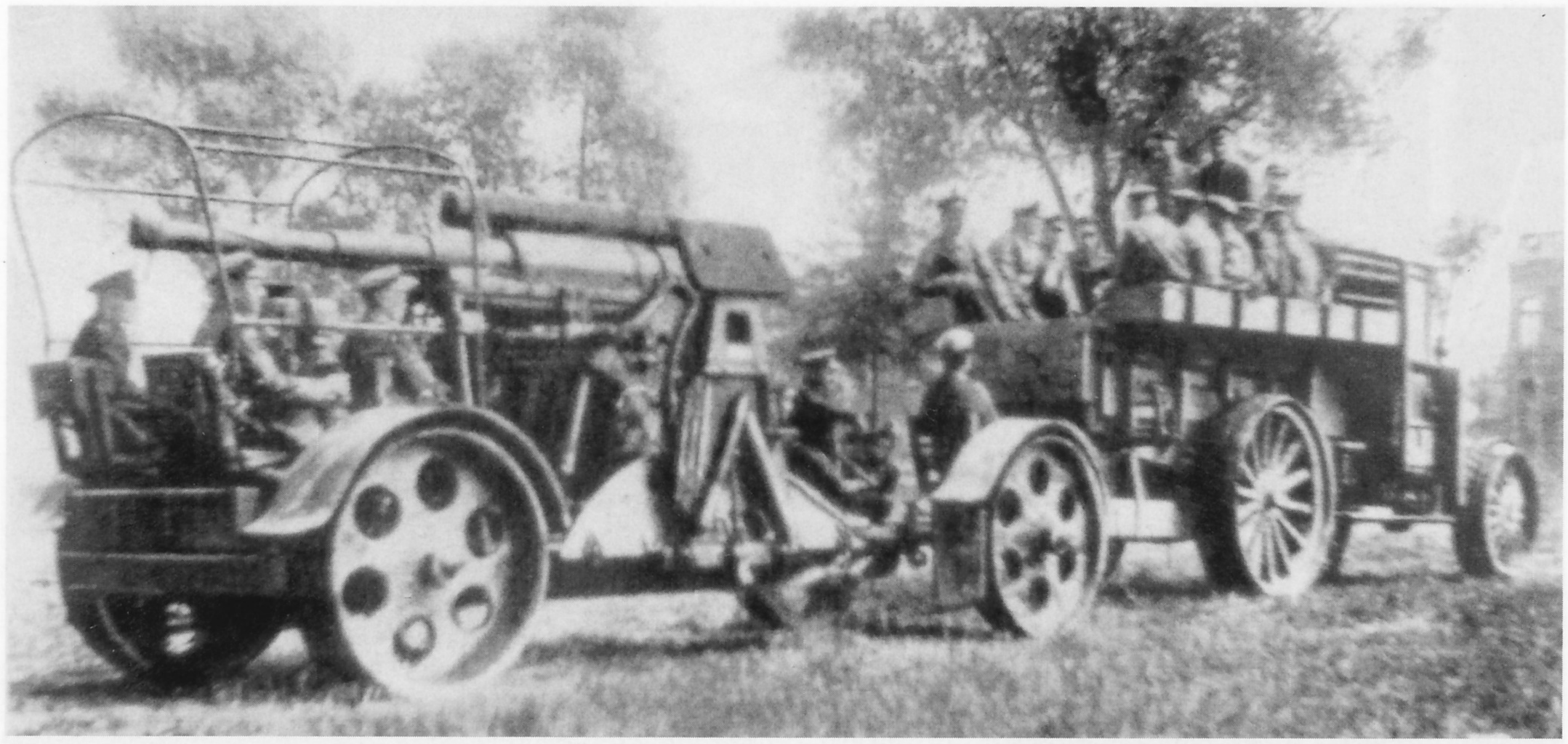
Poehl-Motorpflug mit 80 PS, der vom deutschen Heer als Kraftzugmaschine verwendet wurde.

Dürkopp-80-PS-Artillerie-Kraftzugmaschinen mit langen 21-cm-Mörsern eines Fußartilleriebataillons. Die Mörser kamen ab 1916 an die Fronten und wogen in 7.555 kg.



Lanz-100-PS-Artillerie-Kraftzugmaschine.

Rohrwagen (oben) und Lafettenwagen (unten) der 15-cm-Kanone (Krupp) mit 100-PS-Artillerie-Kraftzugmaschinen Krupp-Daimler KD-1 eines Fußartilleriebataillons. Der Rohrwagen wog 8.290 kg und der Lafettenwagen 6.115 kg. Jeweils zwei 15-cm-Kononen 16 (Krupp) kamen nach 1917 bei den Bataillonen mit 21-cm-Mörser zum Einsatz.



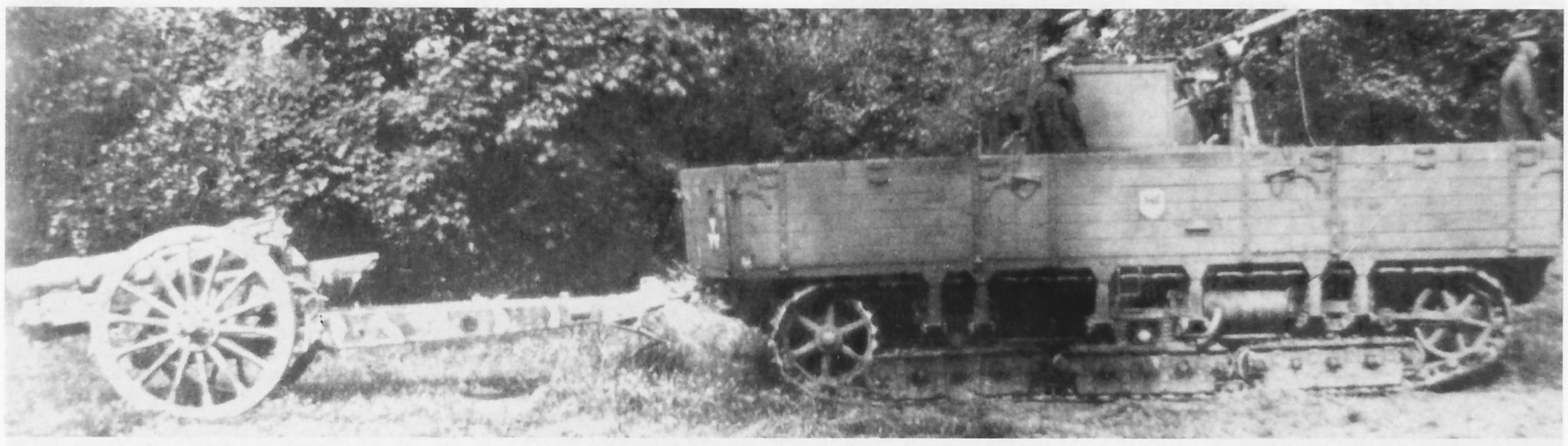
Krupp-Daimler-Zugmaschinen mit 8,8-cm-Kraftzeug-Flugzeugabwehrkanone L/45. Der eine Teil der Bedienung des Geschützes wurde auf der Pritsche des Zugfahrzeuges mitgenommen, der andere auf dem Geschütz.

inspektion eine Etappen-Sanitätskraftwagen-Kolonne zugeteilt. Entsprechend einer Richtlinie des Generalquartiermeisters vom 07. Oktober 1915 wurden vom Kriegsministerium folgende Einheiten neu aufgestellt: eine Korps-Kraftwagen-Kolonne für jedes Armee-Korps, eine Divisions-Kraftwagen-Kolonne für jede selbständige Division und eine Etappen-Kraftwagen-Staffel mit je zwei leichten und einer schweren Kolonne für jede Etappen-Inspektion. Die Korps-Kraftwagen-Kolonnen gingen dabei aus den 36 Fleisch-Kraftwagen-Kolonnen der Korps hervor.

Zur Fahrbarmachung der Fußartillerie-Batterien wurden im Februar 1916 bei sieben Armeen, später bei weiteren drei Armeen, Fußartillerie-Kraftzugparks eingerichtet. Für die Versorgung standen jeder dieser Batterien neun Lastkraftwagen mit Anhängern zur Verfügung. Am 01. September 1917 kam die erste Artillerie-Kraftzugmaschine an die Front. Sie war von Krupp als Zugmittel für die 15-cm-Kanone 16 (Krupp) entwickelt und von der Daimler-Motorengesellschaft als KD I gebaut worden. Schließlich wurden von der Heeresverwaltung 1.810 Kraftzugmaschinen bestellt, von denen bis zum Kriegsende 981 Stück geliefert wurden. Während des Kriegseinsatzes fanden sie folgende Hauptverwendungen: als Artillerie-Kraftzugmaschine, vor allem für die 15-cm-Kanone 16, als Flak-Kraftzugmaschine für die 7,7-cm- und 8,8-cm-Flugabwehrkanonen und als Ballon-Kraftzugmaschine mit Seilwinde für Fesselballone.

Für den Munitionstransport formierte das Kriegsministerium am 12. April 1916 Armee-Munitions-Kraftwagen-Kolonnen, die am 24. August des selben Jahres in Fußartillerie-Munitions-Kraftwagen-Kolonnen umbenannt wurden. Die Anzahl wurde auf 33 erhöht.

Im Herbst 1916 erfolgte eine Neuorganisation der Kraftfahrtruppe des Heeres. Im Stab des Generalquartiermeisters wurde die Stelle des Chefs des Feldkraftfahrwesens (Chefkraft) eingerichtet, dem man die 23 Kommandeure der Kraftfahrtruppen der Armeen (Akokraft) unter-stellte. Zum Stab des Oberbefehlshabers Ost und zu den Stäben zweier Heeresgruppen im Westen kam je ein Stabsoffizier der Kraftfahrtruppen (Stokraft). Die Etappen-Kraftwagen-Staffeln wurden als Armee-Kraftwagen-Staffeln den Armeen unterstellt. Insgesamt entstanden 22 dieser Staffeln, die nun auch die Aufgaben des aufgelösten



Die Gelände-Lastkraftwagen A 7 V, auch als Raupenlastwagen oder „Munitions-Tanks“ bezeichnet, der Raupen-Kolonnen 1111 bis 1122 waren für den Transport von Munition im Gelände vorgesehen. Bis 1918 wurden insgesamt 22 dieser Fahrzeuge hergestellt. Zwei davon waren Prototypen. Eines dieser Fahrzeuge übergab man der Artillerie-Prüfkommission. Diese sollte untersuchen, ob es auch als Zugfahrzeug bei der Artillerie Verwendung finden konnte. Nach Abschluß der Erprobung wurde der Raupen-LKW dem Fußartilleriebataillon in Opladen übergeben. Zu einer Einführung der Fahrzeuge als Zugmittel kam es nicht.

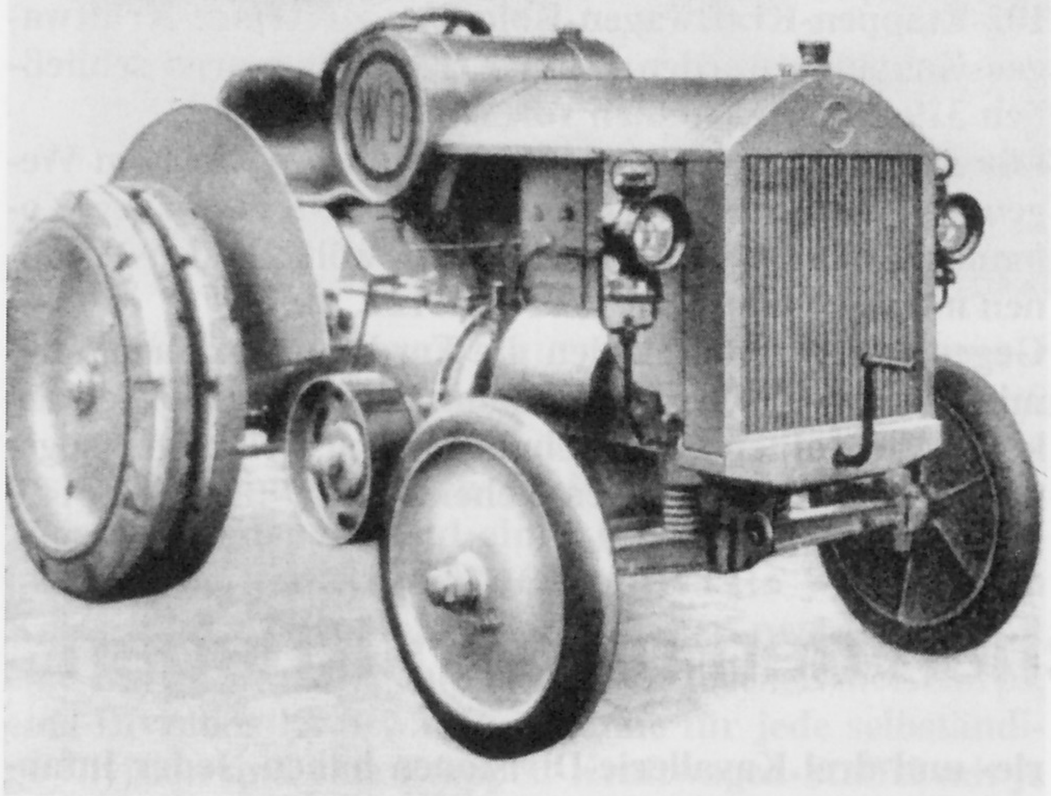
Post-Kraftwagen-Parks zu übernehmen hatten. Jede Armee-Kraftwagen-Staffel besaß danach eine Lastkraftwagen-Abteilung mit zehn leichten, zehn mittleren und 30 schweren LKW's und eine Kraftpflug-Abteilung mit sechs bis zehn Kraftpflügen. Aus den Etappen-Kraft-wagen-Parks entstanden 23 Armee-Kraftwagen-Parks, die dem Kommandeur der Kraftfahrtruppen der Armee unterstellt wurden. Die 58 bestehenden Korps-Kraftwagen-Kolonnen löste man auf. Erhalten blieben aber die 236 bestehenden Divisions-Kraftwagen-Kolonnen. Durch die Umwandlung der Etappen-Sanitätskraftwagen-Abteilungen entstanden 23 Armee-Sanitätskraftwagen-Abteilungen. Die sieben vorhandenen Fußartillerie-Kraftzugparks wurden ebenfalls der Befehlsgewalt der Armeen unterstellt und fortan als Armee-Fußartillerie-Kraftzugparks geführt. Ihre Anzahl vergrößerte man auf zehn. Die Ausstattung mit Kraftzugmaschinen sollte betragen: 314 Artillerie-Kraftzugmaschinen mit Zweiradantrieb, ohne Lastenverteilergerät und 80-PS- bzw. 100-PS-Leistung (davon waren 130 Stück bereits vorhanden), 380 Artillerie-Kraftzugmaschinen mit Zweiradantrieb, Lastenverteilergerät und 55-PS-, später 80-PS-Leistung (davon waren 80 vorhanden), 470 Artillerie-Kraftzugmaschinen mit Vierradantrieb, ohne Lastenverteilergerät und 100-PS-Leistung sowie 70 Dampf-Zugmaschinen, von denen sich 60 bei den Batterien und zehn in den Parks der Fußartillerie befanden.
Am 24. November 1916 wurde vom Kriegsministerium eine einheitliche Bezeichnung der Zugmittel für Geschütze festgelegt: „Artillerie-Kraftzugmaschine Krupp-Daimler" für Geschütze mittleren Kalibers (vor allem für 15-cm-Kanone 16 Krupp), „Artillerie-Kraftzugmaschinen" für schwerste Geschütze (insbesondere schwere 15-cm-Kanone), „Artillerie-Kraftschlepper" für schwere Geschütze mit Lastenverteilergerät (besonders 15-cm-Kanone und 21-cm-Mörser) und „Dampf-Zugmaschinen" für schwere Küstenmörser und 15-cm-Kanone in Schachtellaufwerk.
Am 19. März 1917 wurden dann auch die neun Jäger-Kraftwagen-Kolonnen aufgelöst. Mit diesem Tag sollten außerdem die 52 Kavallerie-, 33 Fußartillerie- und die 102 Etappen-Kraftwagen-Kolonnen zu Armee-Kraftwagen-Kolonnen werden. Zum Kriegsende waren schließlich 319 dieser Kolonnen vorhanden.
Für den Transport von Munition auf unbefestigten Wegen und im Gelände hatten die Armee-Kraftwagen-Kolonnen ab dem 23. Dezember 1917 zwölf Raupen-Kolonnen mit den Nummern 1111 bis 1122.
Gegen Kriegsende wurden die Forderungen nach Zugmitteln auch für Geschütze kleinerer Kaliber immer stärker. Dabei sollten als Ergebnis der Entwicklungen sogenannte „Kraftprotzen" entstehen.

Kraftzugmaschinen zwischen den beiden Kriegen

Neben den schon ab Anfang 1916 existierenden Fußartillerie-Kraftzug-Parks in zehn Armeen war das am 25. April 1918 aufgestellte Fußartillerie-Bataillon 142 die erste Einheit, die ausschließlich mit Kraftfahrzeugen ausgestattet worden war. Am 05. Oktober 1918 kamen dann noch die Fußartillerie-Bataillone 167, 168 und 169 dazu.
Bei der Feldartillerie gab es offiziell keine Kraftzugeinheiten. Nur einigen Regimentern ordnete man Kraftwagen-Staffeln zu. Dies betraf die Fußartillerie-Regimenter 93, 201, 266, 280, 502 und 505.
Die mit der Verwendung von Kraftfahrzeugen verbundenen Erfahrungen waren jedoch äußerst verschieden. So wurden noch Mitte der 20er Jahre Pferde als die wichtigsten Zugmittel für Geschütze angesehen und daher wurde eingeschätzt, dass im letzten Kriegsjahr bei der Fußartillerie „der Mangel an Pferden dazu zwang, ganze Verbände mit Kraftzug auszurüsten." Für die Feldartillerie zog man die Schlußfolgerung: „Der eigentlich während des ganzen Krieges bestehende Pferdemangel verschärfte sich von Jahr zu Jahr. Er veranlasste schließlich auch bei der Feldartillerie im Jahre 1918 stellenweise den Ersatz der tierischen Kraft durch die Maschine."
Mit dem Artilkel 160 des Versailler Vertrages durfte das deutsche Heer ab 31. März 1920 nur noch sieben Infanterie- und drei Kavallerie-Divisionen haben. Jeder Infanterie-Division wurden folgende Teileinheiten zugestanden: Stab, Stab des Infanterie-Kommandeuers, Stab des Artillerie-Kommandeurs, drei Infanterie-Regimenter (mit drei Bataillonen - je drei Infanterie-Kompanien und einer MG-Kompanie), ein Feldartillerie-Regiment mit drei Abteilungen (bestehend aus je drei Batterien), drei Minenwerfer-Kompanien, einer Eskadron der Divisions-Kavallerie, einem Pionier-Bataillon (mit zwei Pionier-Kompanien, einem Brückentrain und einem Scheinwerferzug), einer Nachrichten-Abteilung (mit einer Fernsprech-, einer Abhör- und einer Brieftaubenabteilung) und einer Sanitätskompanie. Für „Kolonnen und Trains" war keine militärische Struktur festgelegt. Sie durfte aus 14 Offizieren und 800 Mannschaften bestehen. Zu den Kavallerie-Divisionen durften gehören: sechs Kavallerie-Regimenter mit je vier Eskadronen und drei Reitenden Abteilungen mit je drei Batterien. Transporteinheiten wurden ihnen nicht zugestanden.
Die Kolonnen und Trains wurden von der Reichswehr dann als Kraftfahr-Abteilungen geführt, von denen sich vier aus dem Stab und drei Kompanien und drei aus dem Stab und vier Kompanien formierten. Die drei zusätzlichen 4. Kompanien waren wahrscheinlich für die drei

Artillerie-Zugmaschine Krupp-Daimler KD-1 (später als Sd.Kfz. 2 bezeichnet) mit 15-cm-schwerer Feldhaubitze 13 der Friedrich Krupp AG / Essen im Jahre 1922 bei Fahruntersuchungen im Gelände.

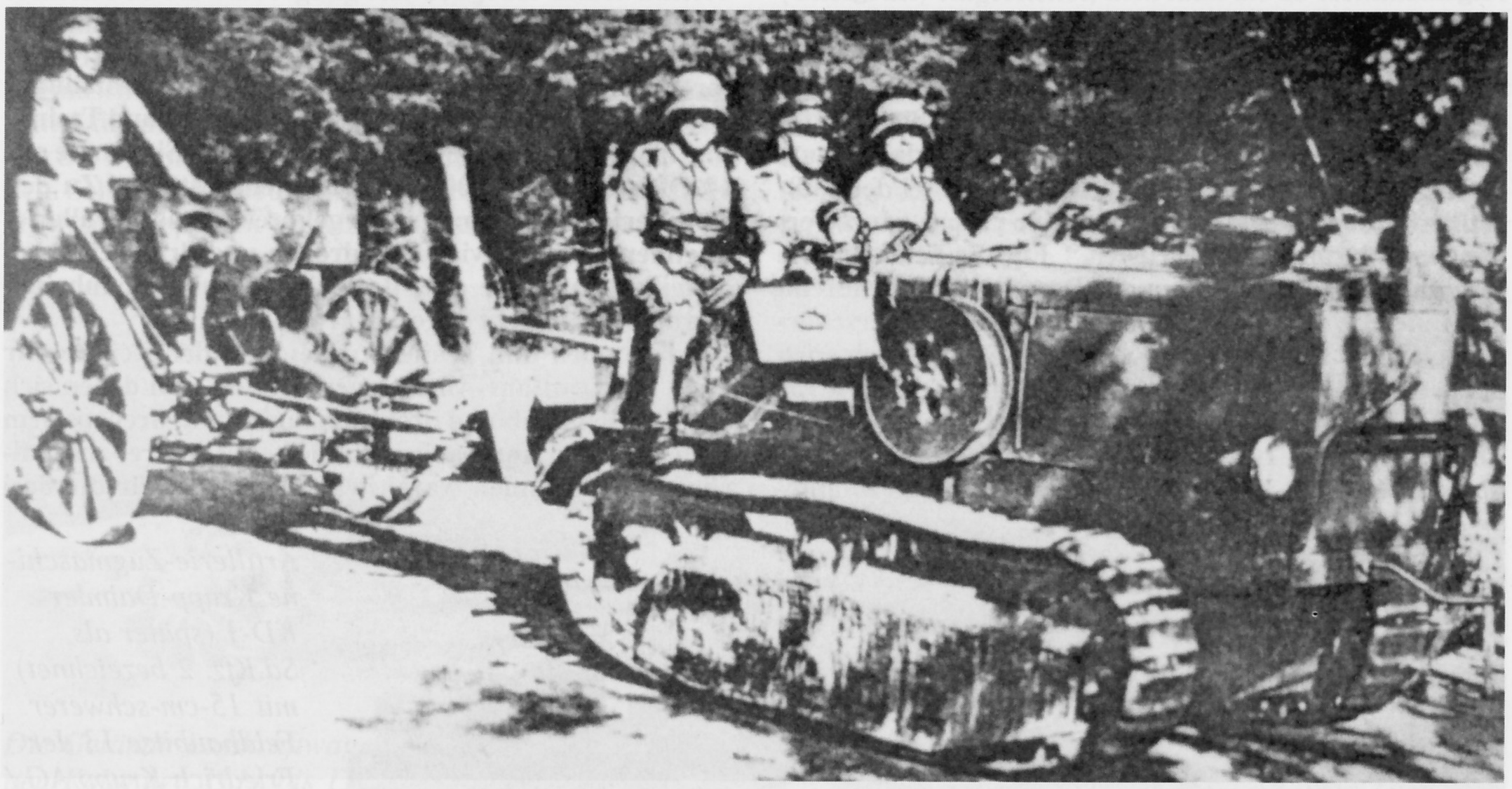
Der KD-1 hatte eine Seilwinde, mit der die Geschütze an das Fahrzeug gezogen werden konnten. Hier beim Bergen einer 8,8-cm-Flak L/45.



Bei der Reichswehr erfolgten umfangreiche Untersuchungen über die Verwendbarkeit von handelsüblichen, meist von der Landwirtschaft genutzten Traktoren als Zugmittel für die Artillerie. Unter diesen befanden sich auch einige Radschlepper des Typs Hanomog-WD.

Kavallerie-Divisionen vorgesehen, die solche Einheiten nicht unterhalten durften. Nahezu alle Geschütze waren pferdebespannt (Flugabwehrgeschütze durfte Deutschland nicht besitzen), nur eine Batterie jedes Artillerie-Regiments hatte Kraftwagengeschütze. Dazu kamen zwei PKW für den Batterie-Stab und sechs bis acht LKW für die Munitionsstaffel.

1922 wurde der damalige Hauptmann Heinz Guderian zur Inspektion der Verkehrstruppen / Abteilung für Kraftfahrtruppen (In. 6) versetzt, wo er sich u.a. mit einer Studie über Truppentransporte auf Kraftwagen und mit den Verwendungsmöglichkeiten motorisierter Truppen beschäftigte. Über die Bedeutung der Motorisierung der Artillerie schrieb er später: „Die Artillerie strebt daher in allen Armeen danach, sich am Panzerangriff zu beteiligen und sich hierzu zu motorisieren. Die Beweglichmachung vollzieht sich in zwei Formen: als gezogene und als Selbstfahrlafettenartillerie. Die gezogene Artillerie war bisher die Regel; sie besitzt den Vorteil der Trennung von Waffe und Zugmittel, kann dieses leicht wechseln und braucht es nicht in der Feuerstellung zu belassen, die Gewichtsfrage spielt beim Kraftzuggeschütz keine große Rolle. Die Selbstfahrlafette ist etwas Neues, Ungewohntes; sie besitzt den Vorteil ständiger Feuerbereitschaft, verknüpft mit ständiger Fahrbereitschaft und mit gro-



Als Zugmittel für ihre Geschütze beschaffte die Reichswehr auch verschiedene handelsübliche Raupenschlepper. Für leichte Artilleriewaffen verwendete man u.a. die 50-PS-Linke-Hoffmann-Busch-Raupe Typ F, die als „Schwerer Kettenschlepper (o) LBH, Typ F“ eingesetzt wurde. Anstelle des Fahrersitzes hatte sie nun eine Sitzbank, auf der drei Soldaten Platz nehmen konnten.

Ab 1934 stellte das Zwickauer Werk der Auto-Union A.G. den mittleren Kübelwagen (4 x 2) Horch Typ 830 her. Als Kfz. 12 diente er zum Ziehen von leichten Geschützen, u.a. der 3,7-cm-Pak L/45.

ßer Schwenkbarkeit des einzelnen Rohres wie der ganzen Batterie und mit einem gewissen Panzerschutz; sie erscheint daher als Begleitwaffe für Panzerverbände begehrenswert...“

1927 formulierte Generaloberst von Seeckt die beiden Hauptaufgaben der Kraftfahrzeuge: eine neue eigene Waffe zu liefern (Panzer - d.A.) und als Transportmittel für Menschen, Geschütze und Heeresbedürfnisse zu dienen.

Nach offiziellen Angaben hatte die Reichswehr im Jahre 1930 insgesamt 406 Personenkraftwagen und 1.176 Lastkraftwagen. In den sieben Kraftfahr-Batterien befanden sich 14 PKW und 98 LKW, in den sieben Kraftfahr-Abteilungen 371 PKW und 805 LKW und die 21 Krankenkraftwagen-Zügen hatten 21 PKW und 273 LKW. Dazu kamen mit Sicherheit noch eine Reihe nicht registrierter Fahrzeuge.

In der zweiten Hälfte der 30er Jahre plante die Wehrmachtsführung für den nächsten Krieg die Aufstellung von 36 Infanterie-, 20 Panzer-, sechs Gebirgs- und einer Kavallerie-Division sowie eines selbständigen Infanterie-Regiments. Davon sollten neben den Panzer-Divisionen das selbständige Regiment und zehn Infanterie-Divisionen vollmotorisiert sein. Bis 1939 waren dann aber nur fünf Panzer-, vier Infanterie- und vier leichte Divisionen sowie zwei Panzer-Brigaden motorisiert bzw. teilmotorisiert.

Lediglich die schwere Artillerie der Korps- und der Heeresebenen konnte vollständig auf Kraftzug umgestellt werden.

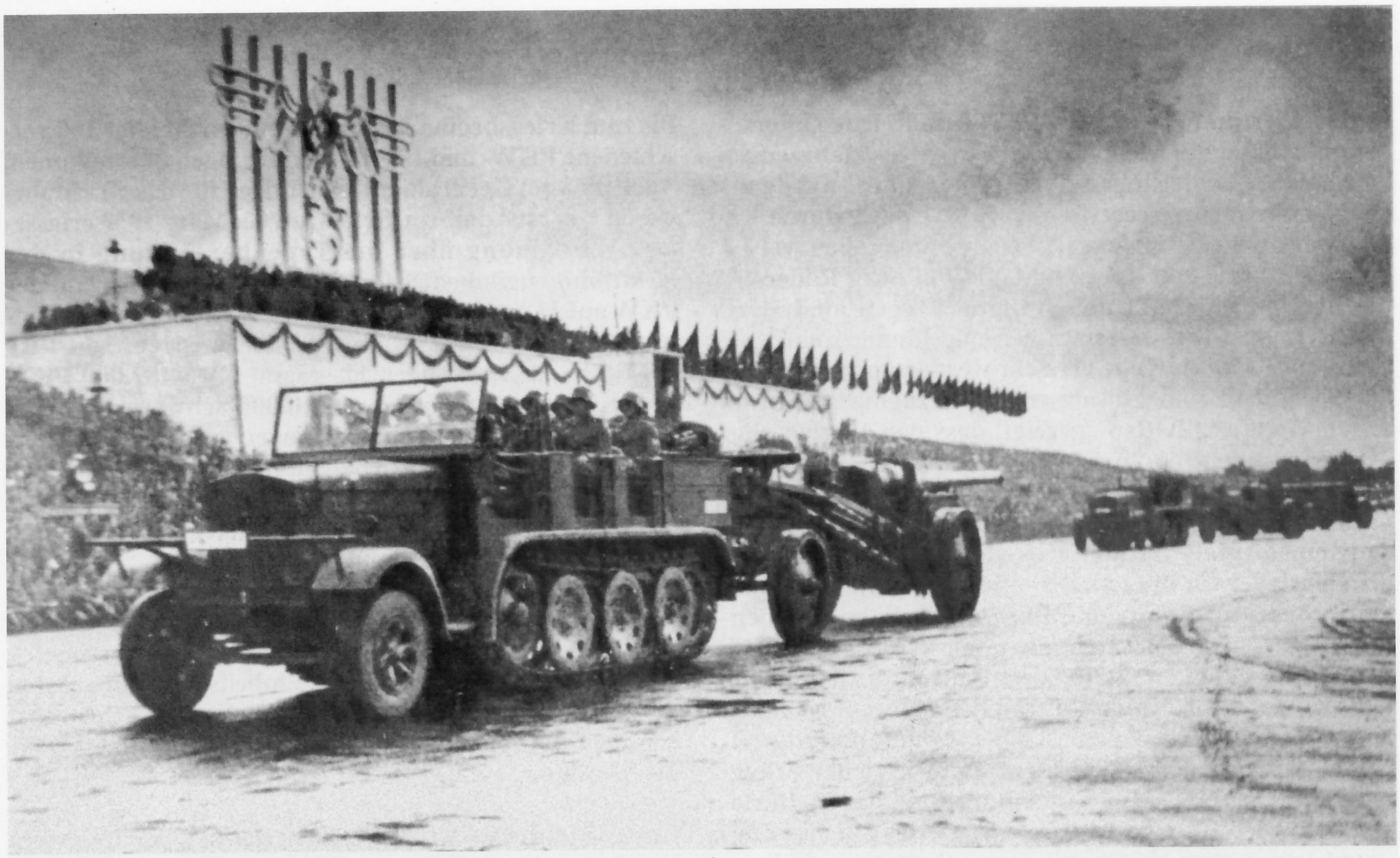
Dagegen wurden die zur Luftwaffe gehörenden Einheiten der Flugabwehrartillerie ausschließlich mit Kraftfahrzeugen ausgerüstet. 1939 verfügte die Luftwaffe über 1.200 schwere, mittlere und leichte Flakbatterien sowie über 180 Flakscheinwerferbatterien mit einer Stärke von 107.000 Mann. Bis zum 03. September 1938 waren für diese Batterien folgende Anzahl an Waffen und Geräten eingeführt worden:

Mehrere Panzerabwehrkompanien der Reichswehr hatten als Zugmittel für die 3,7-cm-Pak L/45 die mittleren Kübelwagen (4 x 2) Wanderer W 11. Fast 4.500 dieser Fahrzeuge mit 2,5-Liter-50-PS- oder 3-Liter-60-PS-Motor kamen schließlich von 1933 bis 1941 aus dem Siegmarer Werk der Auto-Union A.G.

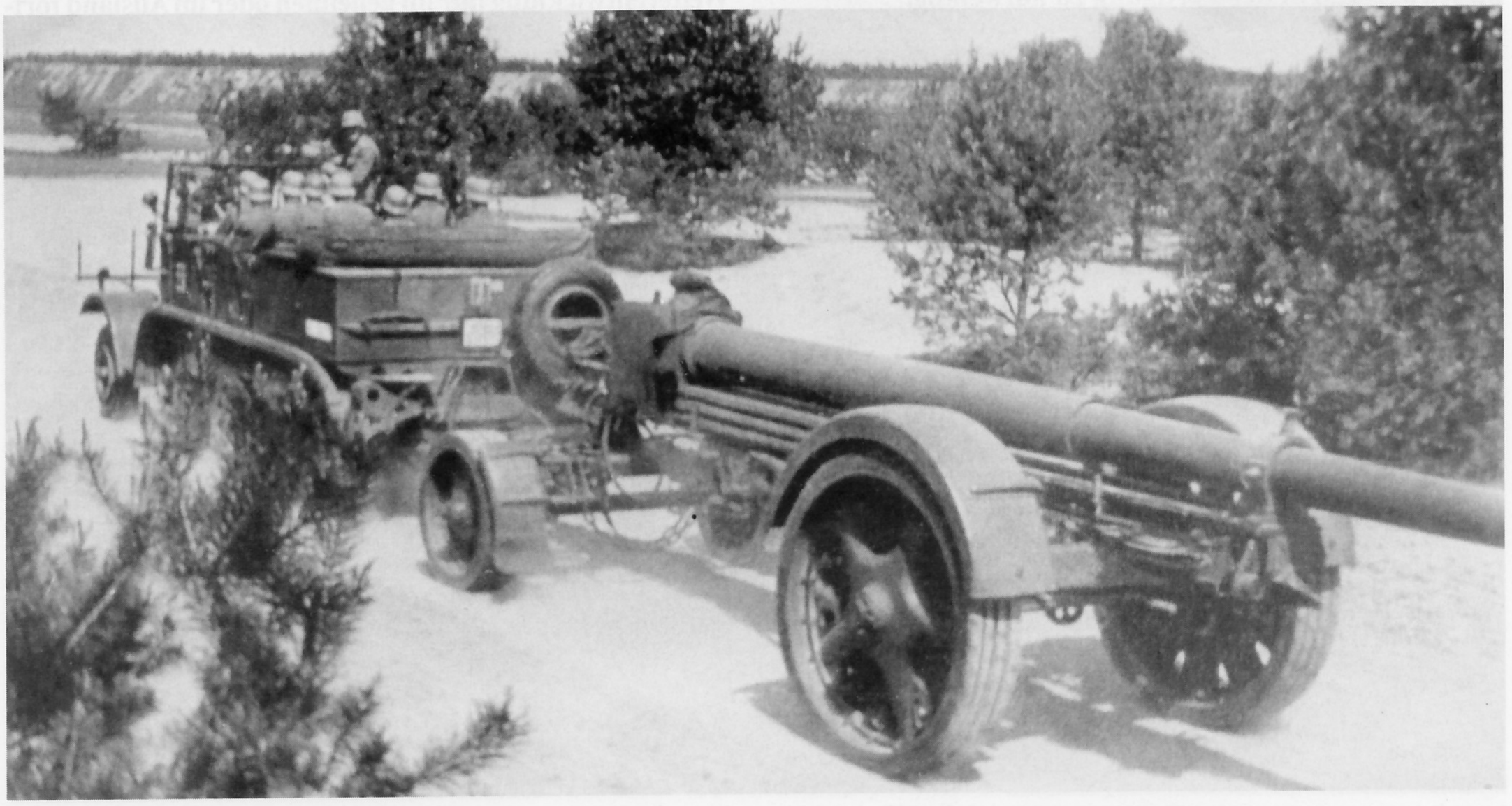
2.949 2-cm-Flak 30,
718 3,7-cm-Flak 18,
2.106 8,8-cm-Flak 18,
2 10,5-cm-Flak 38,
389 60-cm-Flakscheinwerfer,
1.109 150-cm-Flakscheinwerfer,
412 Kommandogeräte 36,
470 Hilfskommandogeräte 35 und
1.011 Richtungshörer.

Dass die Flakartillerie als Teil der fliegenden Truppe gänzlich auf Pferde verzichten mußte, ist verständlich, konnte aber nur durchgesetzt werden, weil Hermann Göring als Reichsluftfahrtminister gleichzeitig Bevollmächtigter des Vierjahresplanes war.

Der mittlere geländegängige Lastkraftwagen 3 t (6 x 4) Henschel Typ 33 D 1 wurde von 1933 bis 1942 in Kassel-Mittelfeld produziert. Der 6-Zylinder-Vergasermotor hatte eine Leistung von 74 kW (100 PS). Als zulässige Anhängelast für den LKW wurden maximal 3.500 kg angegeben. Trotzdem nutzte man ihn als Zugmittel für die 7.200 kg (Fahrstellung) schwere 8,8-cm-Flugabwehrkanone 18.



Zugkraftwagen 12 t mit 15-cm-Kanone 16 während des Nürnberger Parteitages 1934. Rohr und Lafette waren eigentlich getrennte Lasten. Nur für Vorführungen wurden die Kanonen auch zusammengesetzt gezogen.



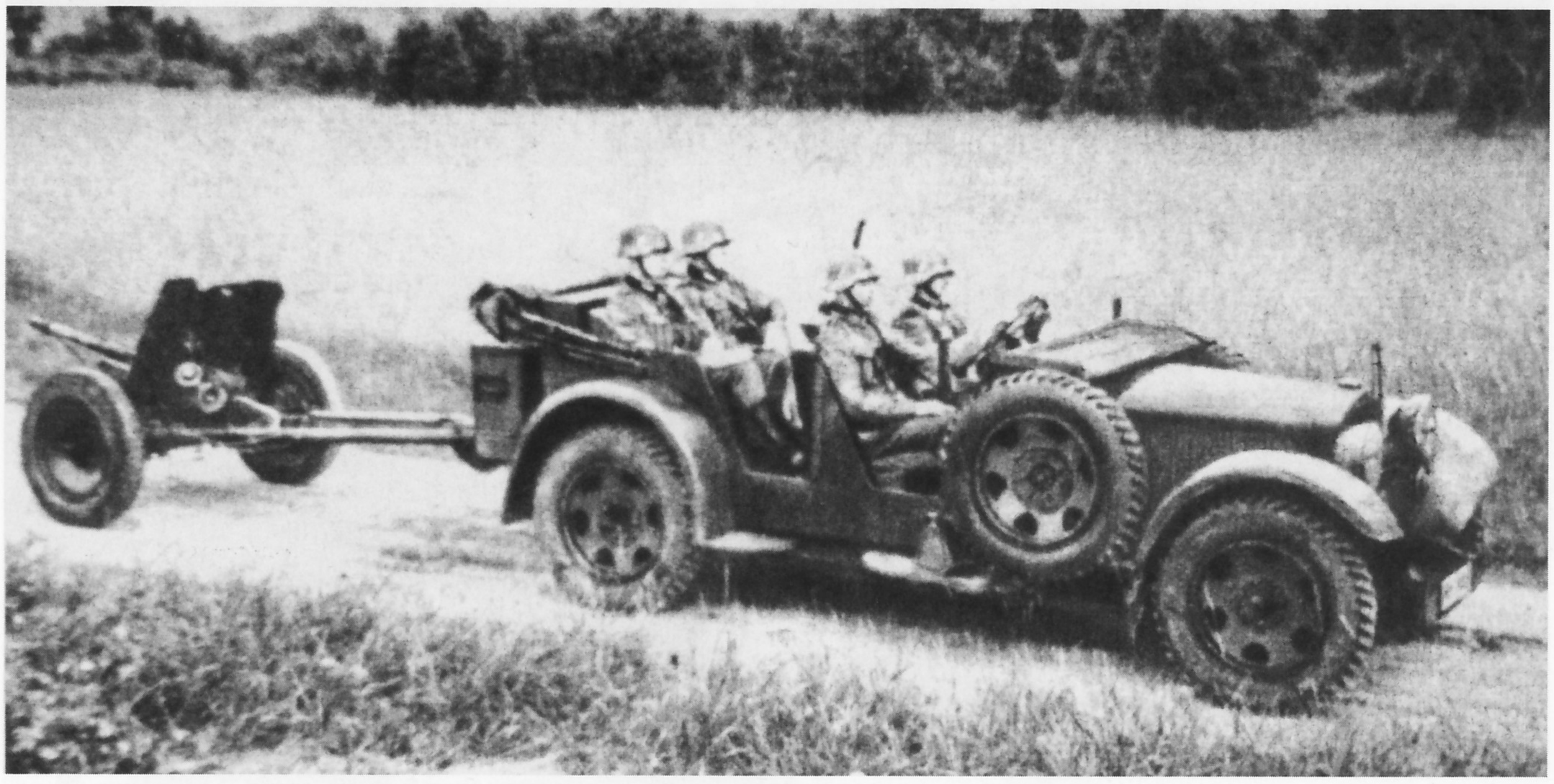
Rohrwagen für die 15-cm-Kanone 18 am Zugkraftwagen. Obwohl bereits 1933 bei der Rheinmetall GmbH damit begonnen wurde, die Kanone 16 zu überarbeiten, kam es erst 1938 zur Einführung des verbesserten Geschützes.

Zugkraftwagen auf Räder und Ketten

In den 20er und 30er Jahren liefen zahlreiche Untersuchungen über die Möglichkeiten, den Kraftfahrzeugen eine hohe Geländegängigkeit zu geben. Dabei wurde neben der Frage, ob Heeresfahrzeuge zukünftig durch Räder oder durch Ketten angetrieben werden sollen, vor allem der Einfluß von Radstand und Größe der Räder auf die Beweglichkeit auf unbefestigten Wegen analysiert. Auch erfolgten Tests, wie mit Übergangslösungen eine gute Fahrbarkeit im Gelände erreicht werden konnte.
Auswertungen zum Einsatz von Kraftzugmaschinen im ersten Weltkrieg hatten „gezeigt, dass der Antrieb aller vier Räder nicht nur für reine Geländefahrzeuge erforderlich ist, sondern mitunter auch für Straßenfahrzeuge. Oftmals mußten verwahrloste Nebenstraßen befahren werden, oftmals handelte es sich darum, zerstörte Straßenstellen zu überwinden oder zu umfahren. In allen diesen Fällen versagte das gewöhnliche Straßenfahrzeug. Erst der Antrieb aller vier Räder - also auch der Vorderräder - schaffte dem Antrieb ausreichende Greifwirkung.“ Neben den als brauchbar eingeschätzten Krupp-Daimler-Kraftzugmaschinen, „zählte der österreichische Mörser 30,5 cm als Motorbatterie zu den erfolgreichsten Zugwagen der Geschützgattung des Weltkrieges. Der Mörser wurde, in drei Teile zerlegt, von drei Zugwagen von je etwa 100 PS mit Vierradantrieb verhältnismäßig rasch vorwärts gebracht.“
Im Rahmen des ersten Motorisierungsprogrammes vergab die Reichswehrführung 1926 nun auch Aufträge zur Entwicklung nicht handelsüblicher Lastkraftwagen. Mit den 1,5-Tonnern wurden Büssing-NAG, Daimler-Benz und Magirus beauftragt, mit den 3-Tonnern Büssing-NAG, Daimler-Benz, Henschel und Krupp.
Ab 1937 sollten mit dem Einheits-Diesel und den schweren Einheits-Kübeln endlich Fahrzeuge entstehen, die den Vorstellungen der Truppe entsprachen. Zwar zeichneten sie sich durch eine gute Geländegängkeit aus, waren aber zu schwer und in der Fertigung zu aufwendig.

Bis zum Kriegsbeginn hatte die Wehrmacht über 100 verschiedene PKW- und LKW-Ausführungen übernommen. Auch die vom Generalbevollmächtigen für das Kraftfahrwesen Oberst Adolf von Schell am 02. März 1939 erlassene „Verordnung über die Typenbereinigung in der Kraftfahrzeugindustrie“ („Schell-Plan“), die Anzahl der PKW auf 31 und die der LKW auf 14 zu reduzieren, konnte zu keinem Zeitpunkt durchgesetzt werden. Von 1919 bis Frühjahr 1945 sollen insgesamt etwa 187.000 PKW und Kübelwagen (davon ca. 10.000 schwere Einheits-PKW) sowie 429.000 Lastkraftwagen von deutschen Herstellern produziert worden sein. Außerdem befand sich noch eine erhebliche Anzahl ursprünglich zivil genutzter, im Ausland hergestellter und erbeuteter Personen- und Lastkraftwagen im Bestand der Wehrmacht.
Mehrere Personenkraftwagen wurden vor allem als Zugmittel in Panzerjägerkompanien für die leichte Panzerabwehrkanonen und für Munitionsanhänger verwendet. Eine große Anzahl der schweren Einheits-PKW übernahm die Luftwaffe zum Ziehen der leichten Flugabwehrkanonen und der dazugehörenden Sonderanhänger für die Munition.

Über die Effektivität der Vollkettenschlepper im ersten Weltkrieg gibt es kaum Äußerungen. Von den A7V-Geländewagen wird behauptet, dass sie aufgrund ihrer überlegenen Zugleistung und ihrer guten Geländegängigkeit als Zugmaschinen sehr gute Dienste leisteten, aber mit denselben technischen Schwierigkeiten kämpften wie die Kampfwagen (Motorschäden durch Überhitzung und mangelnde Ölversorgung, Fahrwerkschäden und Getriebebrüche). Aufgrund des Artikels 171 des Versailler Diktats war Deutschland bis 1923 die „Herstellung und Einfuhr von Panzerwagen,Tanks und allen ähnlichen Konstruktionen“ untersagt worden. Kettenschlepper wurden als solche Konstruktionen angesehen, so dass eine Weiterentwicklung nur im geheimen oder im Ausland fort-



Ab 1936 wurde für die 3,7-cm-Pak- L/45 auch der mittlere Kübelwagen (4 x 2) Mercedes Benz Typ 320 WK verwendet. Der 6-Zylinder-Vergasermotor hatte eine Leistung von 57 kW (78 PS), der den 2.320 kg schweren Kübelwagen und die 450 kg schwere Pak beweglich machen mußte.

1931/32 begann bei der Daimler-Benz A.G. in Berlin-Marienfelde die Entwicklung von schweren Halbkettenfahrzeugen. Bis 1934 konnte diese abgeschossen werden und der Typ DB s7 wurde als Zugkraftwagen 12 t (Sd.Kfz. 8) für die 10,5-cm-Flak, die 15-cm-Kanone 16 und den 21-cm-Mörser 18 eingeführt.

Das Rohr und die Lafette der 15-cm-Kanone 16 (hier alte Bauart) wurden getrennt transportiert und jeweils von einem Zugkraftwagen 12 t gezogen. Bevor das Geschütz in die Feuerstellung gebracht werden konnte, mußte die Bedienung das Rohr vom Transportwagen in die Lafette ziehen.

Mittlere Kübelwagen (4 x 2) mit angehängter 3,7-cm-Pak L/45 einer Panzerjägerkompanie während des Polen-Feldzuges im September 1939 (oben) und in Belgien im Mai 1940 (unten). Da die Kübelwagen nur mittels der Hinterräder angetrieben wurden, waren sie nur bedingt geländefähig. Für die Feldzüge der Jahre 1939 und 1940 waren sie durch das ausgebaute Straßennetz noch ausreichend.

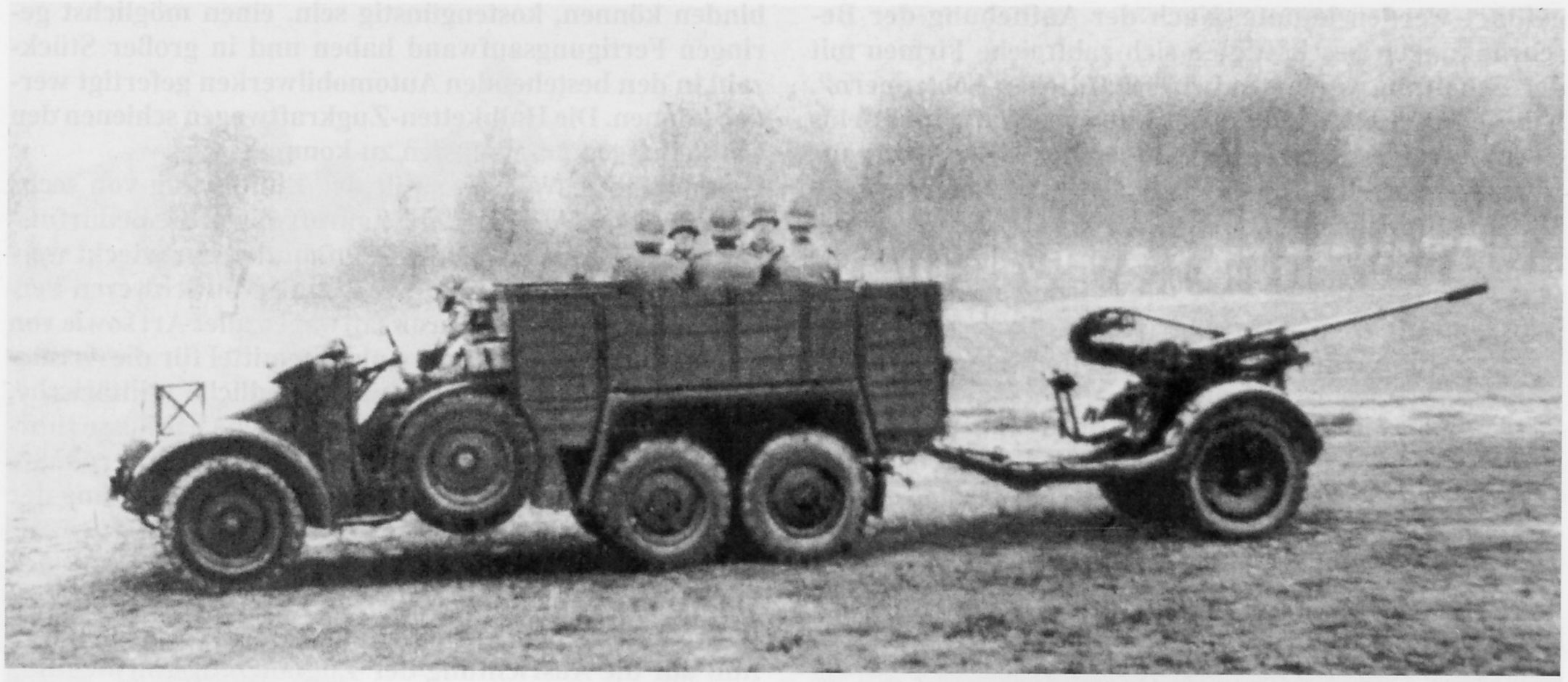
geführt werden konnte. Nach der Aufhebung der Beschränkungen beschäftigten sich zahlreiche Firmen mit der Schaffung von „Landwirtschaftlichen Schleppern". Am 24. Mai 1929 erhielt die Leitung des Waffenprüffelds 6 der Heeresversuchsstelle Kummersdorf den Auftrag zur Untersuchung der von der Industrie angebotenen Rad- und Kettenschlepper, um eine geeignete „schwere Zugmaschine für die gezogene schwere Artillerie und die schwere Heeresflak zu finden, falls keine andere Lösung für die motorisierte Bewegung, z.B. durch die Teilung der Lasten, gefunden wird." Infolge der Erprobungen konnte am 01. Januar 1930 eingeschätzt werden, dass die Kettenschlepper auch für die leichte und mittlere Artillerie sowie für die Pioniere in Betracht kämen.
Die getesteten Radschlepper wurden als kostengünstig in der Beschaffung und bei der Unterhaltung angesehen. Sie galten als robust und vielseitig verwendbar.

Einige Infanteriegeschützzüge der Kavallerie hatten für das 7,5-cm-Infanteriegeschütz 18 (motZ) den leichten geländegängigen LKW 2 t (6 x 4) Krupp L2H43 (gebaut von 1933 bis 1936) oder die Ausführung L2H143 (Fertigungszeit 1937 bis 1941).

Auf der Suche, die Vorzüge der allradgetriebenen Zugmaschinen mit denen der Vollkettenschlepper verbinden zu können, wurde bei den gleichzeitig nur im begrenztem Maße vorhandenen finanziellen Mitteln nach Alternativen gesucht. „Gerade für unser ärmlich dotiertes Heer ohne Geländefahrzeuge ist die Frage, ob und inwiefern man gewöhnliche Lastkraftwagen und Personenkraftwagen durch Anbringung leichter Ketten in Geländefahrzeuge verwandeln kann, von höchster Bedeutung", stand 1926 in einer Ausgabe der Militärwissenschaftlichen Rundschau. Erfahrungen mit Halbkettenfahrzeugen konnten schon im ersten Weltkrieg gemacht werden. Der von Daimler vorgeschlagene „Marienwagen II" war bis zum Sommer 1918 eingehend erprobt worden. 170 Fahrzeuge wollte man im Rahmen des am 23. Oktober 1918 festgelegten „Kraftwagen-Beschaffungsprogramms" einführen. Bis Kriegsende waren dann aber nur 40 Stück hergestellt worden, von denen dann nur acht innerhalb einer Raupen-Kraftwagen-Kolonne an die Front kamen. Auch von den als „Kraftprotzen" entwickelten Zugfahrzeugen für die Artillerie bestellte die Oberste Heeresleitung 1918 insgesamt 200 Stück. Zwar wurden noch 50 Fahrzeuge fertig, diese konnten aber nicht mehr eingeführt werden und mußten verschrottet werden.
Da bei der Beschaffung und der Ausrüstung der „zukünftigen, neuen deutschen Wehrmacht" davon ausgegangen wurde, dass der nächste Krieg gegen Staaten geführt wird, die ein ebenso gut ausgebautes Straßen- und Verkehrsnetz besitzen wie Deutschland, sollten die Zugmaschinen eine hohe Geschwindigkeit mit einer guten Zugkraft verbinden können, kostengünstig sein, einen möglichst geringen Fertigungsaufwand haben und in großer Stückzahl in den bestehenden Automobilwerken gefertigt werden können. Die Halbketten-Zugkraftwagen schienen den Vorstellungen am nächsten zu kommen.
Unabhängig davon, dass mit der Einführung von sechs verschiedenen Größen der Zugkraftwagen die Bedürfnisse nach unterschiedlichsten Zugfahrzeugen gedeckt werden konnten, wurde die Entwicklung von schweren Personenkraftwagen, von Lastkraftwagen aller Art sowie von Rad- und Kettenschleppern als Zugmittel für die Artillerie stetig weiter verfolgt. Unterschiedliche militärische, politische, ökonomische und geografische Einflüsse führten dazu, dass von Zeit zu Zeit verschiedene Schwerpunkte gesetzt wurden. So zum Beispiel nach der Besetzung der Tschechei, als eine große Anzahl Kettenschlepper zur Wehrmacht kamen, oder als im Mai 1940 in Frankreich viele französische und englische gepanzerte Vollkettenschlepper erbeutet wurden. Einen besonders großen Einfluß auf die Ausrichtung der Zugfahrzeug-Entwicklung hatten die „Schlammperioden" in Russland, auf die die Wehrmacht nicht oder nur ungenügend vorbereitet war. 1942 nahm das Heereswaffenamt insgesamt 3.764 Rad-, Raupen-und Kettenschlepper (davon 1.452 Raupenschlepper Ost), 5.486 Zugkraftwagen 1 bis 18 t (davon 2.960 Zugkraftwagen 1 t, 1.326 Zugkraftwagen 3 t, 448 Zugkraftwagen 5 t, 209 Zugkraftwagen 8 t, 343 Zugkraftwagen 12 t und etwa 200 Zugkraftwagen 18 t) ab.
Im Jahre 1942 entstanden 2.868 Zugkraftwagen 1 t, ein Jahr später 2.724 und 1944 insgesamt 873.
Die Fertigung der Zugkraftwagen 3 t erreichte 1942 eine Höhe von 1.572 Stück, 1943 2.133 und 1944 1.308 Fahrzeuge.

Protzkraftwagen (Kfz. 69), auch als „Krupp-Protze" bezeichnet, mit 2-cm-Flugabwehrkanone 30 oder 38, auf dem Marsch ins Ausbildungsgelände.

Am 20. Dezember 1942 waren 2.061 Zugkraftwagen 5 t in der Wehrmacht vorhanden. 1943 wurden 563 Stück und 1944 729 Stück hergestellt. Die Gesamtproduktion umfasste etwa 3.500 Fahrzeuge.
Die Fertigung der Schweren Wehrmachtsschlepper belief sich auf ca. 1.000 Stück. 1942 wurden 635 LKW 2t „Maultier" gebaut. 1943 stieg die Anzahl auf etwa 13.000 Stück, sank aber 1944 wieder auf 7.310 Fahrzeuge. Von Ford kamen mit ca. 14.000 Einheiten die meisten dieser Fahr-



Im Waffenheft des Heeres hieß es: „Zur Infanterie gehören auch noch die Fliegerabwehrbataillone und Fliegerabwehrkompanien, deren Aufgabe in dem Schutz marschierender und vorn eingesetzter Truppen gegen feindliche Flieger besteht. Um schnell zu sein, sind diese Einheiten motorisiert.“ 2-cm-Flak 30 mit Protzkraftwagen und aufgesessener Bedienung beim Marsch.

zeuge. Etwa 4.000 lieferte Opel, und Klöckner-Humbold-Deutz gab ca. 2.500 Fahrzeuge ab.
Vom Gleisketten-LKW 4,5 t „Maultier“ wurden 1943 insgesamt 594 und 1944 886 Stück gebaut.
Ende 1942 hatte die Wehrmacht 3.262 Zugkraftwagen 8 t in ihrem Bestand. 1941 waren 1.320 und 1942 1.392 Stück gebaut worden. 1943 kamen weitere 3.251 und 1944 insgesamt 3.298 Stück dazu. Zwischen 1937 und 1942 sind fast 12.000 Fahrzeuge dieser Bauart gefertigt worden.
Vom Zugkraftwagen 12 t entstanden etwa 4.000 Stück. Bis zum 20. Dezember 1942 waren 1.615 Stück gebaut worden. Produziert wurden im Jahre 1941 828 Stück, 1942 840 Stück und 1943 507 Stück. 1944 liefen 602 Fahrzeuge vom Band.
Fast 2.500 Zugkraftwagen 18 t kamen von 1937 bis 1945 zur Wehrmacht. 855 Stück waren am 20.Dezember 1942 vorhanden. 240 dieser Zugkraftwagen wurden 1941 fertiggestellt, 384 Stück folgten 1942. Im Jahr 1943 baute man 643 Stück und 1944 insgesamt 834 Stück.

Dazu kam noch die Vielzahl der in den besetzten Ländern erbeuteten beziehungsweise weiterproduzierten Rad-, Halb- und Vollkettenfahrzeuge.
Von 1942 bis 1944 wurde folgende Anzahl an Kraft- und Zugfahrzeugen für die Wehrmacht gefertigt: ca. 3.850 Radschlepper, 279.828 Lastkraftwagen, 25.085 Halbketten-Zugkraftwagen und ca. 33.400 Raupen- und Kettenschlepper (davon 27.385 Raupenschlepper Ost).
Während die meisten Radschlepper auf den Flugplätzen der Luftwaffe und in den Häfen der Kriegsmarine zum Einsatz kamen, waren vorwiegend die Halb- und Vollkettenzugmaschinen und ein großer Teil der Lastkraftwagen zum Ziehen von Artilleriewaffen vorgesehen gewesen. Die Fertigungszahlen konnten jedoch kaum die Ausfälle und Totalverluste ausgleichen, so dass folgende Anzahl an Kraftwagen und Zugmitteln vorhanden war: 62.400 Stück (1941), 81.276 Stück (1942), 109.483 Stück (1943) und 89.069 Stück (1944).

Flakeinheit beim Instellungsbringen der 2-cm-Flak 30 während des Frankreich-Feldzuges im Mai 1940. Auf dem Protzkraftwagen (Kfz. 69) befanden sich u.a. Munitionsbehälter.

Teile der leichten Fliegerabwehrkompanie (mot) der 5. SS-Panzerdivision „Wiking". Den beiden „Krupp-Protzen" mit 2-cm-Flak 38 auf Sonderanhänger 51 und dem leichten PKW-Kabriolett folgen ein Zugkraftwagen 8 t mit 150-cm-Flakscheinwerfer auf Sonderanhänger 202, ein Solokrad, ein französischer Beute-LKW 3,5 t (4 x 2) Renault AGR, ein Dreiachser-LKW mit Sonderanhänger 54 für die Munition, ein Funkkraftwagen (Kfz. 17) und ein Funk-Fernsprechkraftwagen.

Ab 1940 fertigten die Werke Horch in Zwickau der Auto-Union A.G. und die Fordwerke in Köln-Niehl sowie Berlin das „Einheitsfahrgestell II für den schweren PKW, Typ 40". Der Aufbau war verbreitert und die Ersatzräder nach innen verlegt worden. Außerdem veränderte man den Einfüllstutzen für den Vergaser-Kraftstoff.

Schwerer geländegängiger Einheits-PKW (4 x 4) Typ 40 einer Einheit der 24. Panzer-Division mit angehängter 2-cm-Flak 38.

Der in den Jahren 1939/40 gebaute schwere gel. Einheits-PKW hatte außen angebrachte Reserveräder, die teilweise auf einer Stützachse befestigt waren. Von diesem Typ gab es die Ausführungen EGa (u.a. Vierrad-Lenkung, umschaltbar auf Zweirad-Lenkung, Stützachsen), EGb (u.a. Zweirad-Lenkung und Stützachse) und EGd (Vierrad-Lenkung, umschaltbar auf Zweirad-Lenkung, ohne Stützachse).

Schwerer gel. Einheits-PKW als Gruppenwagen (Kfz. 18) mit 7,5-cm-Infanteriegeschütz 18 (motZ) im Winter 1942/43 in Russland.

Die Mercedes Benz Typen 1500 A wurden von 1941 bis 1943 als schwere geländegängige PKW (4 x 4) und als leichte geländegängige LKW (4 x 4) gebaut. Zusammen mit den Ausführungen von Steyr und Phänomen sollten sie die komplizierten und kostenaufwendigen schweren Einheits-PKW ersetzen.

Schwerer gel. PKW MB L1500A als Mannschaftswagen (Kfz. 70) mit 2,8-cm-Panzerbüchse 41 einer Kradschützenkompanie in Griechenland 1943.

oben: Protzwagen (Kfz. 69) mit Fahrgestell des leichten geländegängigen Lastkraftwagen (o) beim Überqueren eines Bahn-Dammes während des Polen-Feldzuges im September 1939.

unten: Krupp-Protze mit 3,7-cm-Pak L/45 einer Panzerjägerkompanie in Frankreich, Mai 1940.

Leichter LKW 1 t (4 x 2) Opel-Blitz mit 2-cm-Flak 30 auf Sd.Anh. 51 während eines Vorkriegsmanövers.

Leichter LKW 2,5 t (4 x 2) Opel-Blitz 2,5-32 als Zugmittel für die 3,7-cm-Pak L/45 im Sommer 1941 an der Ostfront.

Leichter LKW 1,5 t (4 x 2) Opel-Blitz einer Panzerjägerkompanie. Zur Sicherung einer Landstraße bringt die Bedienung ihre Pak in Stellung.

Die Reichswehr hatte nur wenige leichte Lastkraftwagen 1,5 t (4 x 2) Phänomen Granit 2500 H übernommen. Sie liefen dann noch viele Jahre bei der Wehrmacht, u.a. auch als Zugmittel für die 3,7-cm-Pak L/45.

Auch Beute-Lastkraftwagen dienten zum Ziehen verschiedenster Artilleriewaffen. Britischer LKW 15 cwt (4 x 2) Morris Commercial CS 8 mit 3,7-cm-Pak L/45.

Mittlerer Flakkraftwagen (o), Henschel Typ 33 D 1 oder G1 mit 3,7-cm-Flugabwehrkanone 36 auf Sonderanhänger 52 in Südrussland, Sommer 1942.

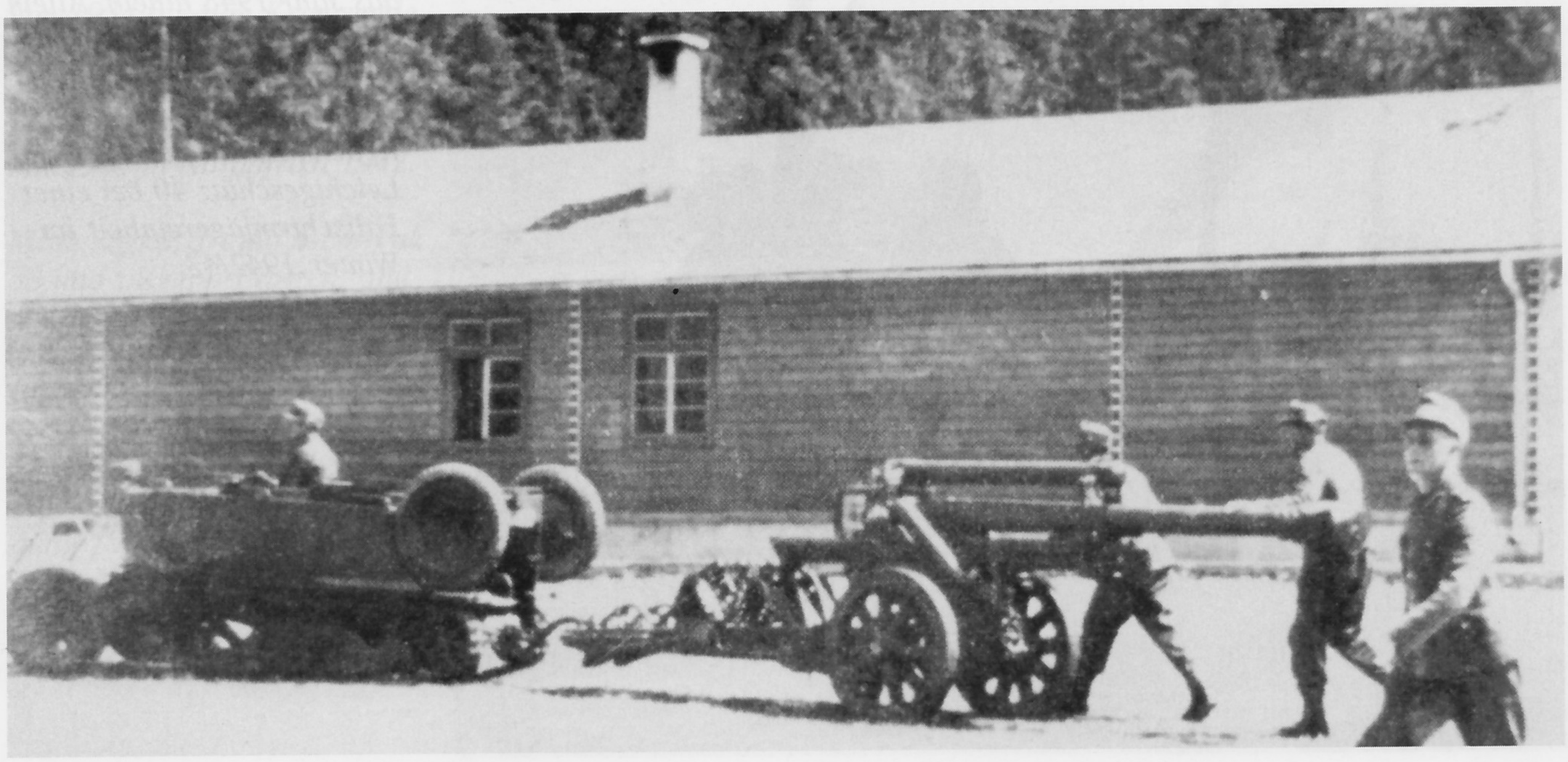
Mittlerer geländegängiger Lastkraftwagen 3 t (6 x 4), Henschel Typ 33 als Mannschaftswagen mit 15-cm-schwerer Feldhaubitze 18. Obwohl die zul. Anhängelast nur 3,5 t gewesen sein soll, zog man damit das in Fahrstellung 6,3 t schwere Geschütz.

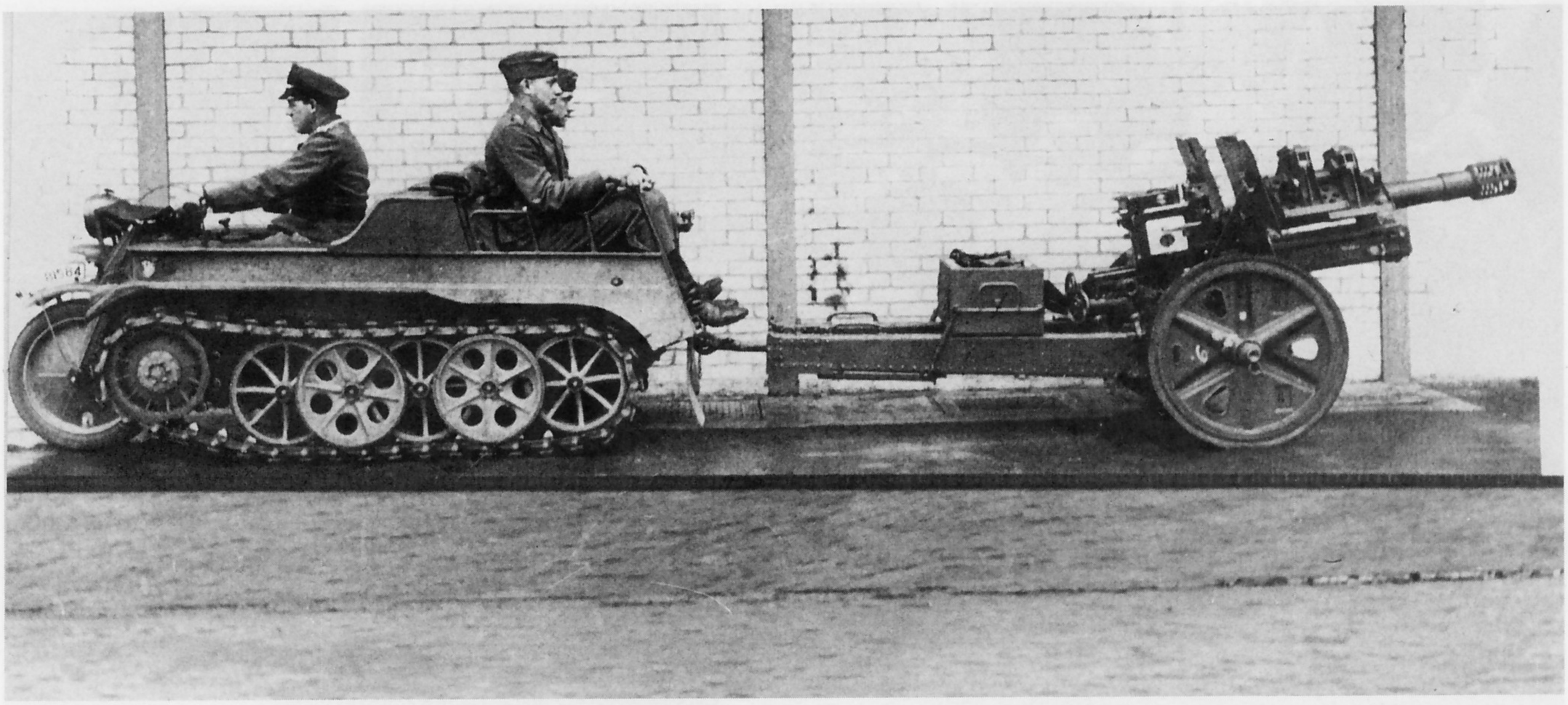
Aus Mangel an geeigneten Zugmitteln nutzte die Truppe auch Fahrzeuge, die eigentlich nicht zum Ziehen von Geschützen ausgelegt waren. Beiwagenrad einer Kradschützenkompanie mit 3,7-cm-Pak L/45.

Nach dem Einmarsch in Österreich übernahm die Wehrmacht für die Gebirgstruppe eine Anzahl von Austro-Daimler-Motor-Karetten ADMK als „Geländegängige Zugkraftwagen 0,6 / 1 t M 36“. Von den Landsern wurden sie nur als „Adamek“ bezeichnet.

links: Fahrzeug mit 4,7-cm-Pak (Böhler) bei der 1. Gebirgs-Division, während der Vorbereitungen 1940/41 auf die als Operation „Seelöwe“ geplante Besetzung Englands.

unten: ADMK bei Gebirgstruppe mit 7,5-cm-Gebirgsgeschütz 36.





1939 hatte das Heereswaffenamt ein Zugmittel für Geschütze und schwere Maschinengewehre der Gebirgstruppe gefordert. Die NSU-Werke A.G. in Neckarsulm entwickelten daraufhin das „Kleine Kettenkraftrad HK 101 (Sd.Kfz.2)". Fahrzeug bei der Erprobung mit 7,5-cm-Gebirgsgeschütz 36.

Da sich das „Kettenrad" überdurchschnittlich gut bewährte, kam es nahezu zu allen Truppenteilen. Die Fertigung lief noch bis in das Jahr 1948 hinein. Allein die Kriegsproduktion umfasste ca. 10.150 Stück.

Kettenkraftrad mit 10,5-cm-Leichtgeschütz 40 bei einer Fallschirmjägereinheit im Winter 1942/43.

Der Zugkraftwagen 1 t D6 und D7 (Sd.Kfz. 10) wurde von der Demag A.G. in Wetter/Ruhr entwickelt. An der Fahrgestell-Fertigung beteiligten sich die Firmen: Adler-Werke A.G. in Frankfurt/Main, Büssing-NAG in Berlin-Oberschönweide, Mühlen- und Industrie AG MIAG in Braunschweig, Maschinenfabrik Niedersachsen-Hannover MNH, Mechanische Werke MWC in Cottbus und Saurer-Werke A.G. in Wien.

Von 1934 bis zum Kriegsende entstanden etwa 14.700 Stück.

oben: Zgkw. 1 t mit 3,7-cm-Pak L/45 in Nordafrika 1942.

Mitte: Zgkw. 1 t mit 5-cm-Pak 38 und „Krupp-Protzen" mit 3,7-cm-Pak L/45 einer Panzerjägerkompanie 1942 in Russland.

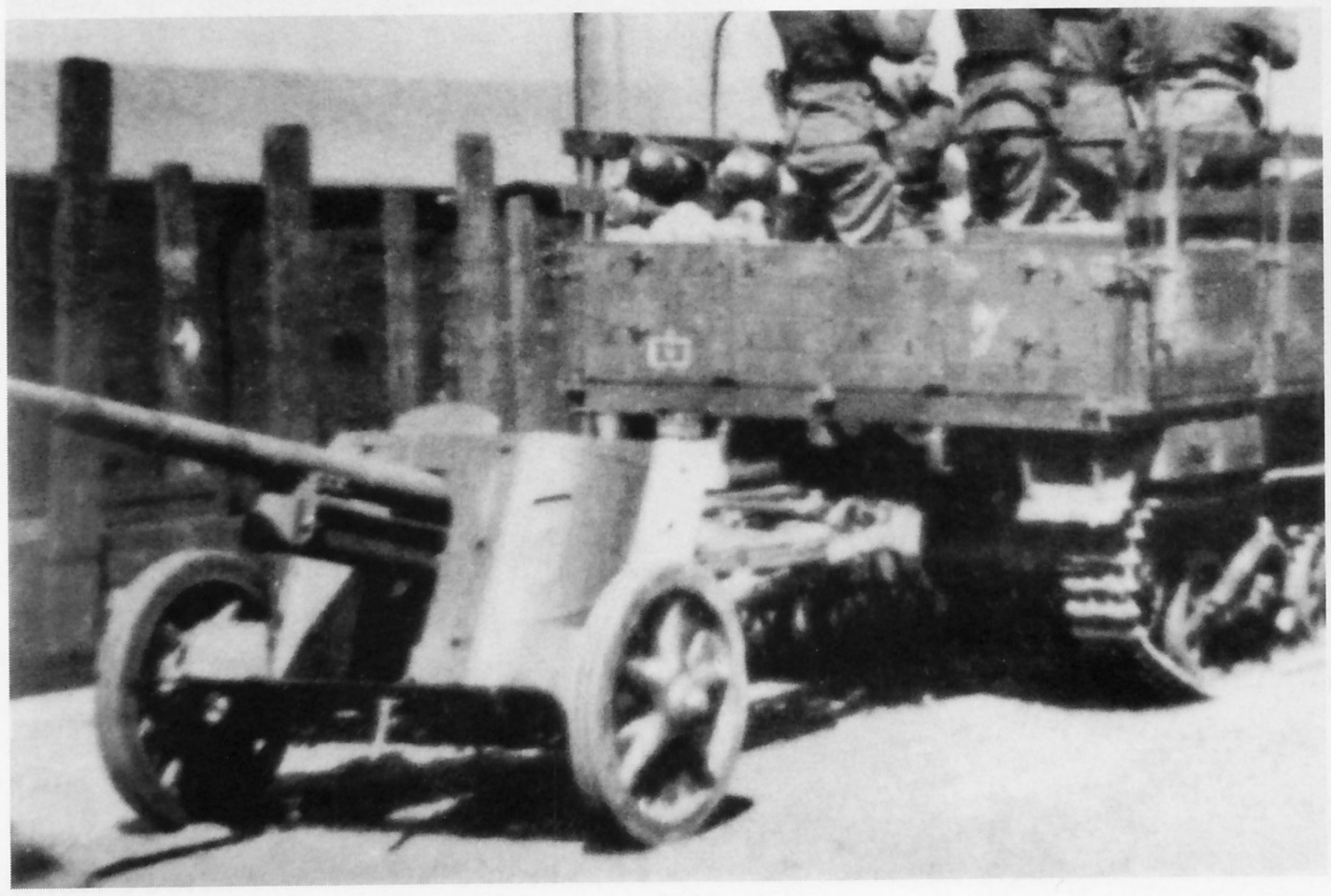
unten: Zgkw. 1 t mit 7,5-cm-Pak 40 L/46 bei der Ausbildung 1943.

Die 1-t-Zugmaschine diente auch zum Ziehen von Nebelwerfern und Infanteriegeschützen. Die Abbildung zeigt einen Zugkraftwagen mit 15-cm-schwerem Infanteriegeschütz 33 (motZ). Da das Geschütz 2.750 kg wog, war die zulässige Anhängelast eigentlich deutlich überschritten worden.

Einzelne Panzerjägerkompanien hatten als Zugmittel für die 3,7-cm-Pak L/45 französische-Halbkettenfahrzeuge. Dazu gehörten u.a. „Zugkraftwagen 304 (f) - frz. Unic P 107“ (rechts) und „Leichte Artillerieschlepper (f) - frz. Unic P 107“ (unten).

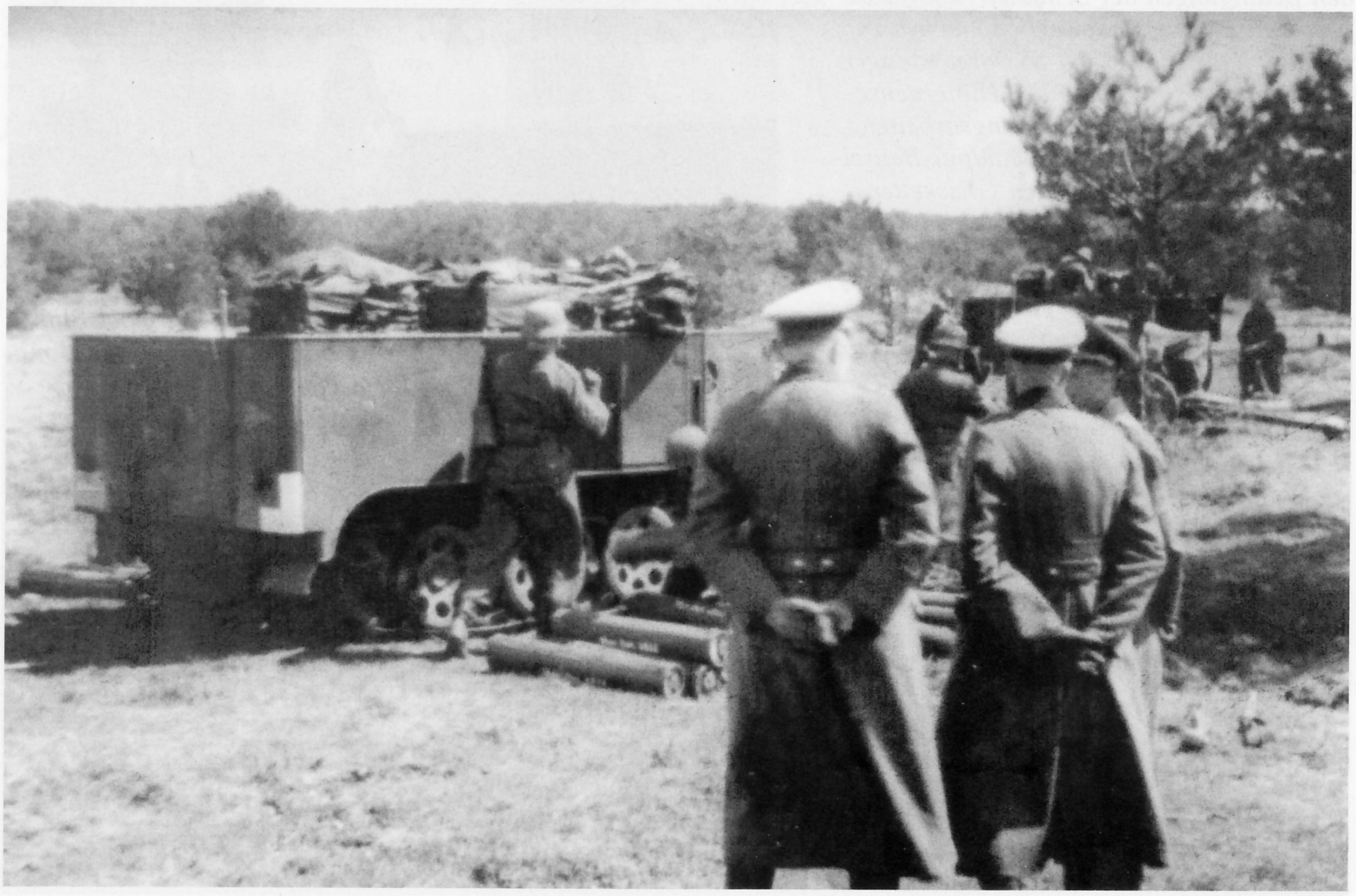
Der auf der 1-t-Zugmaschine basierende leichte Schützenpanzerwagen (Sd.Kfz. 250) dürfte nur in Ausnahmefällen als Zugmaschine verwendet worden sein. Das Foto wurde 1942 in Nordafrika aufgenommen und zeigt einen „Leichten Funkpanzerwagen (Sd.Kfz. 250/3)“ mit 5-cm-Panzerabwehrkanone 38 L/60.

Um Lastkraftwagen mit Radantrieb unter den Bedingungen der Schlamm- und Frostperioden Russlands beweglich machen zu können, hatte die Waffen-SS vorgeschlagen, Kettenlaufwerke anstelle der Hinterachse zu verwenden. Die Entwicklungsarbeiten führten zur sogenannten „Maultier-Baureihe“. Im Ergebnis entstanden Gleisketten-LKW's von Ford (Abbildung rechts), von Opel , Margirus und Mercedes-Benz.



Gleisketten-LKW 2 t Opel-Blitz Typ 3,6-36S/SSM „Maultier“ mit 5-cm-Pak 38 L/60 bei der 8. SS-Kavallerie-Division „Florian Geyer“.

Die Zugkraftwagen 3 t (Sd.Kfz. 11) wurden ab 1937/38 bei den Firmen C.F.W. Borgward GmbH in Bremen, Adler-Werke A.G. in Frankfurt am Main, Hanomag in Hannover-Linden, Auto-Union A.G. - Werk Horch in Zwickau und Skoda-Werk A.G. in Pilsen gebaut. Die Wehrmacht übernahm bis zum Kriegsende fast 9.000 Exemplare. Zunächst waren sie für die 15-cm-leichte Feldhaubitze 18, den 17-cm-mittleren Minenwerfer und Munitionsanhänger vorgesehen. Später wurden sie dann auch für die 10-cm-Nebelwerfer 35, die 15-cm-Nebelwerfer 41 (als Sd.Kfz.11/4) und für die 21-cm-Nebelwerfer 42 (als Sd.Kfz. 11/5) verwendet. Die Munition war seitlich im Aufbau untergebracht. So konnten z.B. 36 15-cm-Wurfgranaten oder zehn 21-cm-Wurfgranaten verstaut werden.



Die Schützenpanzerwagen HL kl 6p (Sd.Kfz. 251/4) für Munition und Zubehör waren als Zugfahrzeuge für die 7,5-cm-leichten Infanterieschützen 18 und 10,5-cm-leichten Feldhaubitzen 18/1 vorgesehen gewesen. So konnten z.B. in den SPW's für Infanteriegeschütze 120 Granaten mit dazugehörigen Treibladungskartuschen und Zusatzladungen untergebracht werden.

Mittlerer SPW (Sd.Kfz. 251/4) Ausführung A mit 10,5-cm-leichter Feldhaubitze 18/1 während des Westfeldzugs im Mai 1940.

Nach der Besetzung der Tschechoslowakei kamen auch eine Anzahl der 10-cm-Haubitzen vz. 30 zur Wehrmacht, die als leichte Feldhaubitzen 30 (t) weiterverwendet wurden.

Mittlerer SPW (Sd.Kfz. 251/4) Ausführung A oder B mit 10-cm-le. F.H. 30 (t) der leichten Artillerie-Abteilung (mot) 900.

Ursprünglich hießen die auf dem Zugkraftwagen 3 t basierenden Fahrzeuge „Mittlerer gepanzerter Mannschaftstransportkraftwagen“ bzw. „Mittlerer gepanzerter Kraftwagen mit Fahrgestell für den leichten Zugkraftwagen 3 t“ Die Zugkraft am Haken lag bei 4.800 kg, die zulässige Anhängelast bei 3.000 kg.

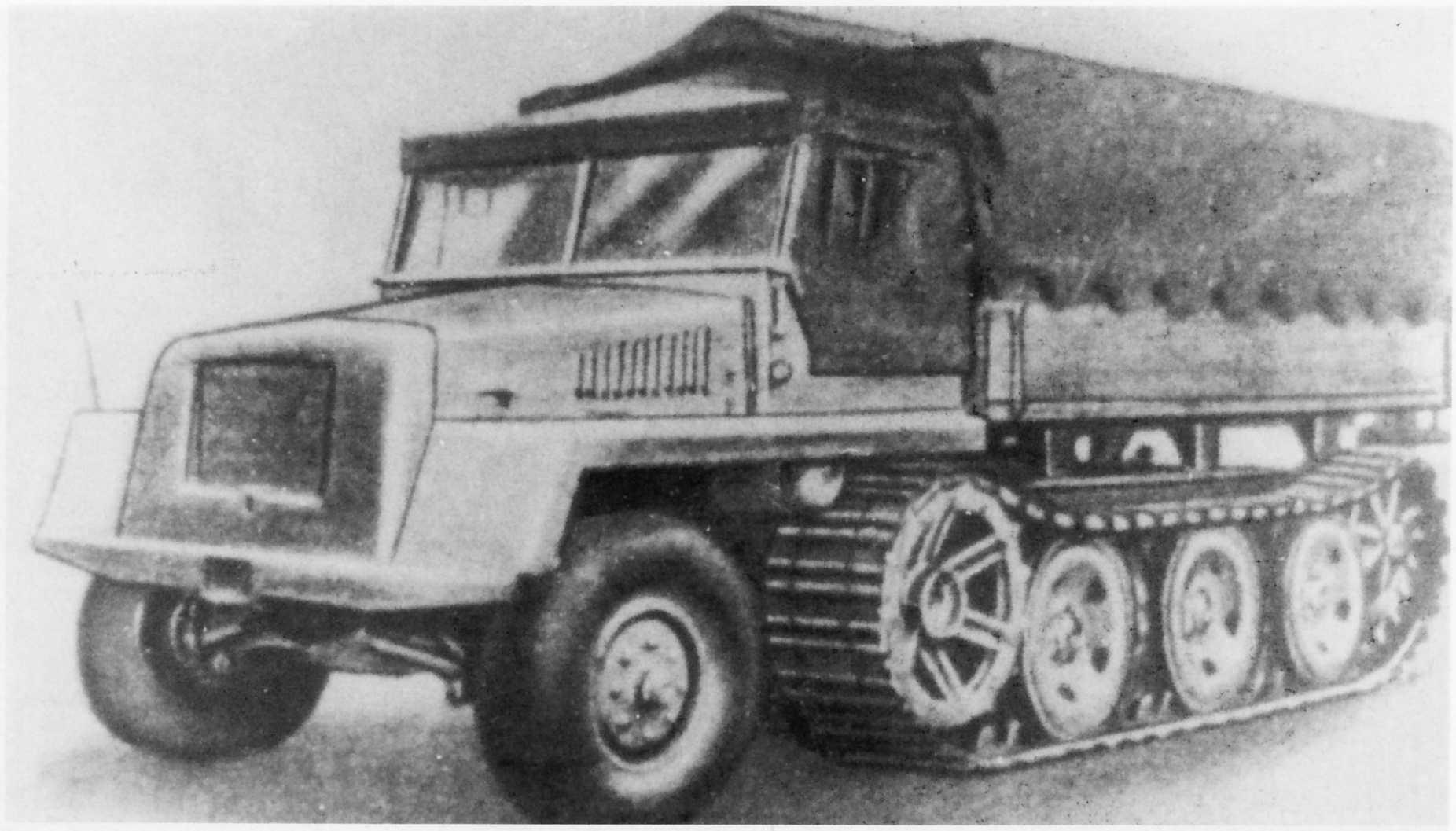
Mittlerer SPW (Sd.Kfz. 251/4) als Zugmittel für die 3,7-cm-Pak L/45 während einer Marschpause. Als Spitzenfahrzeug war ein 15-cm-schweres Infanteriegeschütz 33 auf Panzerkampfwagen I Ausführung B eingesetzt worden.

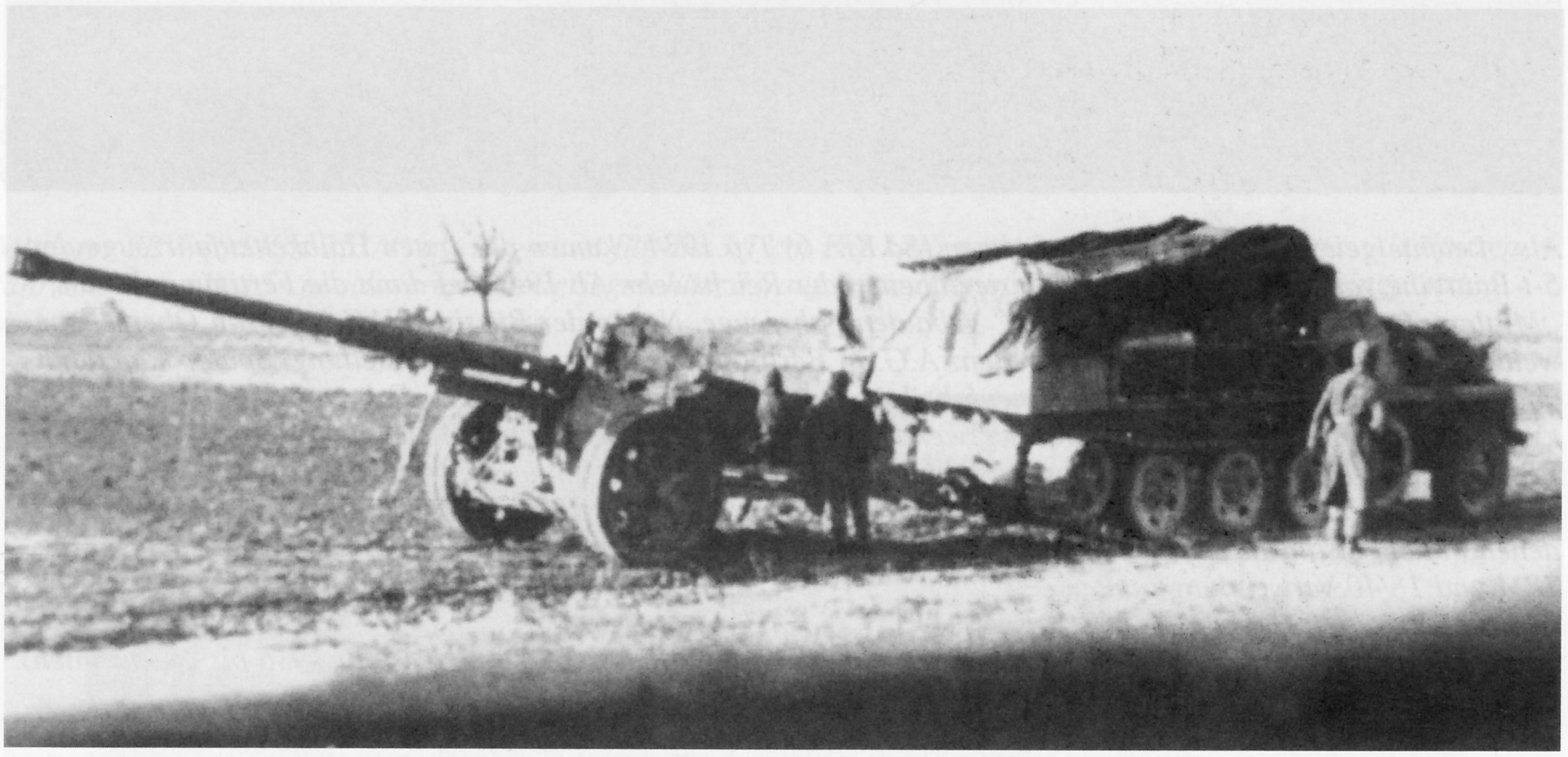
Ab 1943 war die Fertigung der SPW (Sd.Kfz. 251/4) zugunsten der SPW (7,5 cm) (Sd.Kfz. 251/9) eingestellt worden. Trotzdem fanden die mittleren SPW's bis Kriegsende bei einigen Einheiten Verwendung als Geschützzugmittel.

SPW (Sd.Kfz. 251) Ausführung D mit 7,5-cm-Panzerabwehrkanone 40 L/46 bei der 5. SS-Panzer-Division „Wiking“.

Als „Leichte geländegängige Zugkraftwagen (Sd.Kfz. 6) Typ 1934“ kamen die ersten Halbkettenfahrzeuge der 5-t-Baureihe von Büssing zu den Artillerieeinheiten der Reichswehr. Ab 1935 lief dann die Fertigung der als „Mittlere Zugkraftwagen 5 t (Sd.Kfz. 6)“ gebauten Fahrzeuge. Neben der Büssing-NAG in Berlin Oberschöneweide beteiligte sich auch die Daimler-Benz A.G. in Berlin-Marienfelde an der Herstellung. Später kam dann noch die Böhmisch-Mährische Maschinenfabrik in Prag dazu. Während die ersten Fahrzeuge mit einem 62,6-kW-(85-PS)- Motor ausgerüstet waren, verwendete man ab 1936 einen Sechszylindermotor mit 73,6 kW (100 PS), der dann 1939 von einem Motor mit 84,6 kW (115 PS) abgelöst wurde. Außerdem hatten ab 1939 die 5-t-Zugmaschinen ein verlängertes Fahrgestell. Insgesamt entstanden bis 1944 ca. 3500 Zugkraftwagen 5 t, von denen in der Ausführung für die Artillerie die meisten als Zugmittel für die 10,5-cm-leichte Feldhaubitze 18, 18M und 18/40 Verwendung fanden.

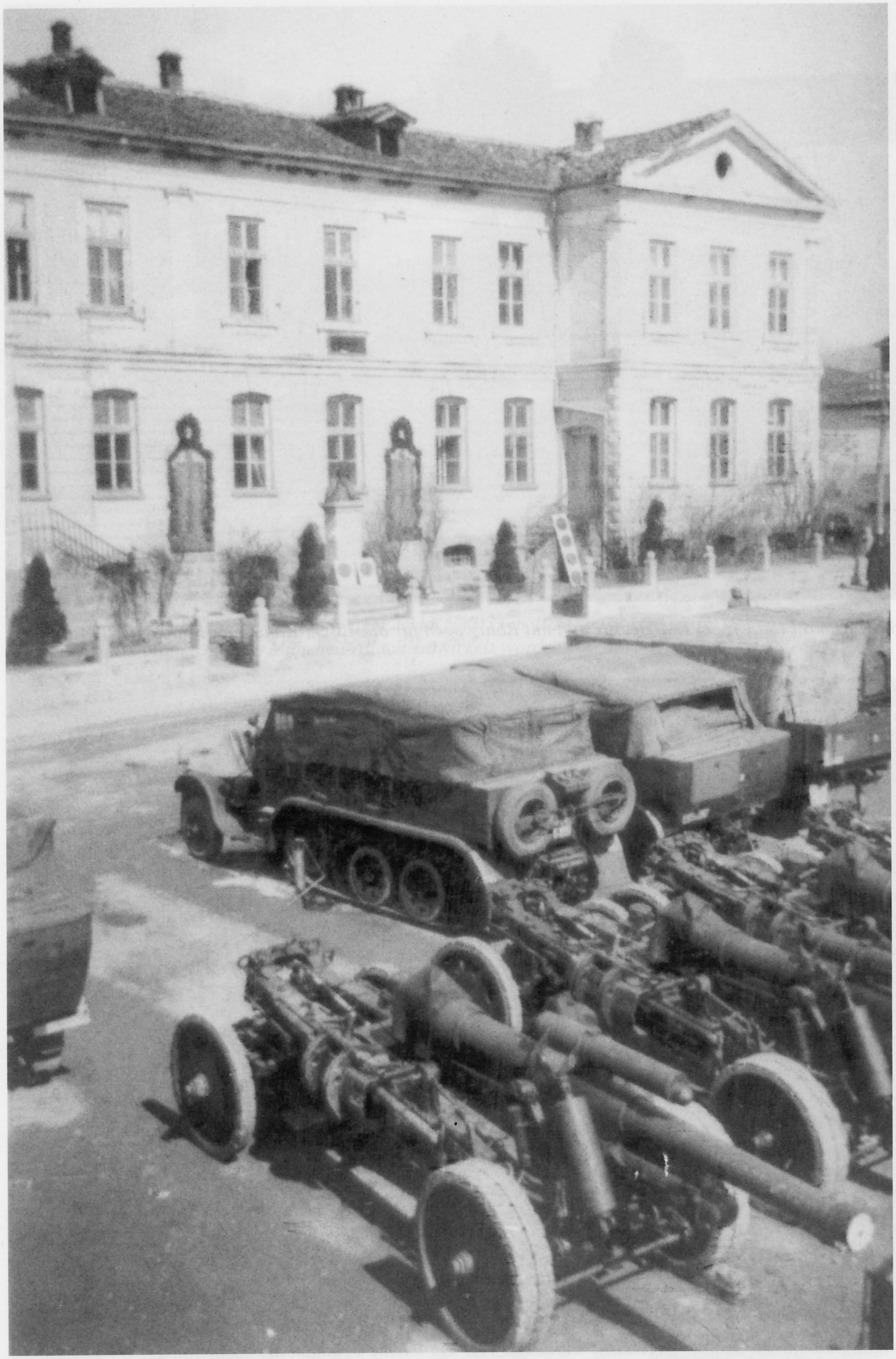
Mittlerer Zugkraftwagen 5 t BN I 5 gebaut 1934 und 1935 (oben) und BN I 7 hergestellt 1936 bis 1939 (unten). Beide Fahrzeuge ziehen eine 10,5-cm-leichte Feldhaubitze 18.





Das Heereswaffenamt hatte 1942 von der Büssing-NAG die Neukonstruktion der 5-t Zugkraftwagen gefordert. Das neue Fahrzeug sollte nun eine Zugkraft von 6 t und eine Nutzlast von 3 t haben. Im Dezember 1943 wurden dann die ersten fünf „Schweren Wehrmachtsschlepper“ ausgeliefert. Bis Kriegsende entstanden schließlich ca. 1.000 Stück, von denen einige teilgepanzerten Aufbau hatten.

Mitte: SWS (teilgepz.) mit 8,8-cm-Pak 43/41.



Zugkraftwagen (Sd.Kfz. 7) KM m 9 einer 15-cm-s. F.H. 18 ausgerüsteten Feldhaubitz-Batterie auf dem Balkan im Frühjahr 1941.

Zugkraftwagen 8 t (Sd.Kfz. 7) KM/DB/BN m 8 mit Rohrwagen für die 15-cm-Kanone in Frankreich 1940.

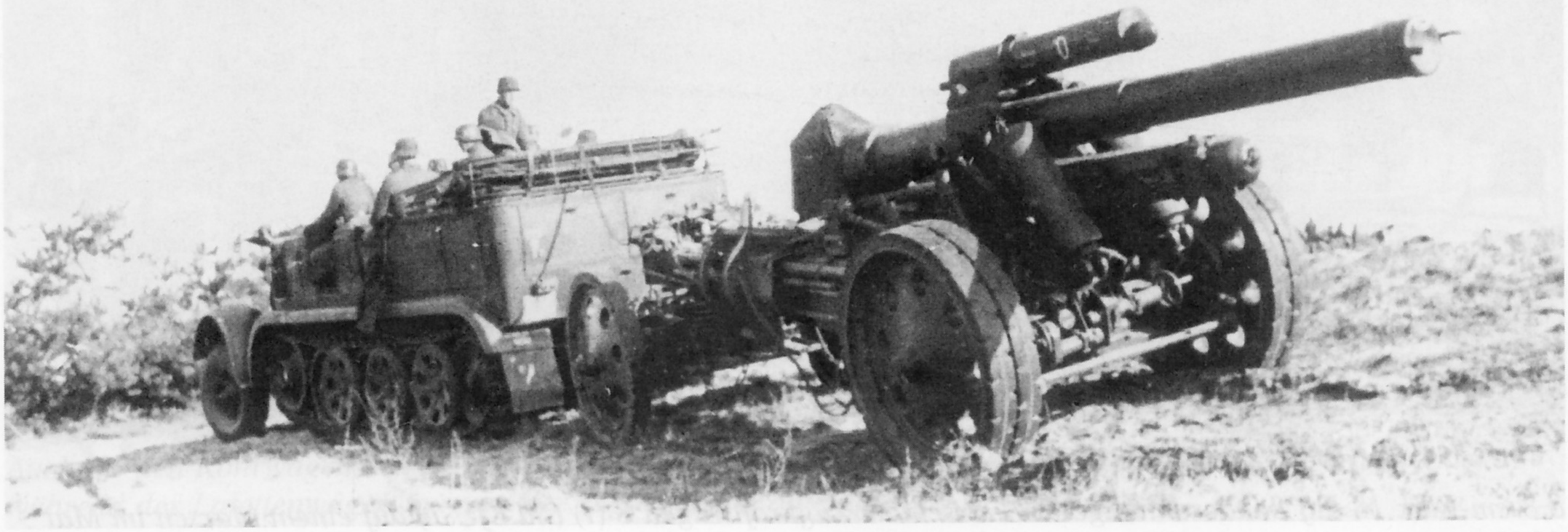
Eine ungewöhnliche Aufnahme: Eigentlich wurde die 10,5-cm-leichte Feldhaubitze nicht von der 8-t-Zugmaschine (hier KM m 11) gezogen. Als Anhängelast im mot. Zug wurde dann außerdem auf den Protzwagen verzichtet.

Der „Mittlere geländegängige Zugkraftwagen (Sd.Kfz. 7), Typ 1934“ war im Auftrag des Heereswaffenamtes von der Krauss-Maffei A.G. in München-Allach entwickelt worden.

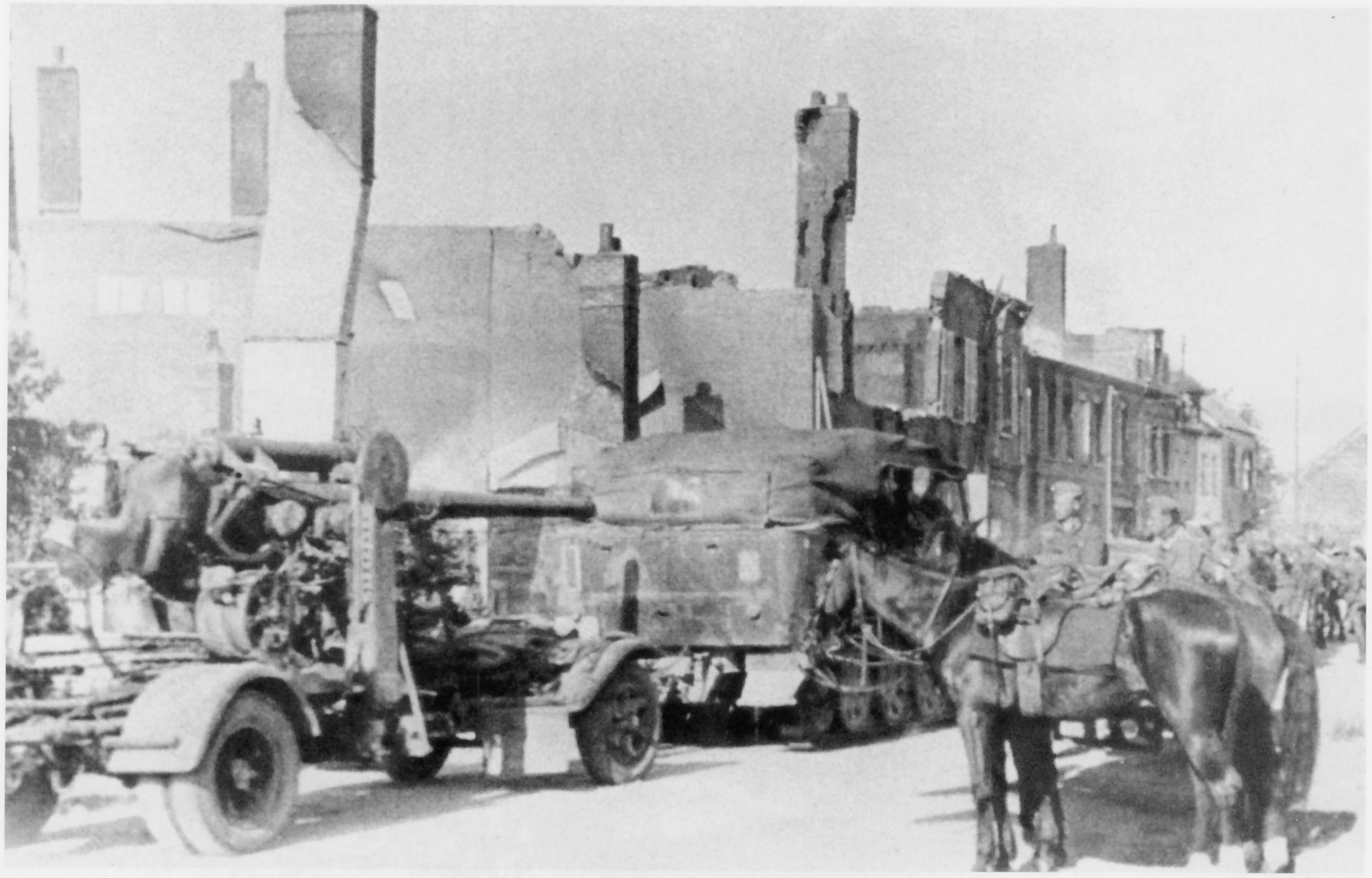
Zugkraftwagen 8 t (Sd.Kfz. 7) KM m 10 mit 15-cm-schwerer Feldhaubitze 18, deren Gewicht in der Fahrstellung 6.304 kg betrug.

Zugkraftwagen 8 t (Sd.Kfz. 7) mit 15-cm schwerer Feldhaubitze 18 in Russland 1941.

Die 8-t-Zugmaschine einer Flakeinheit mit angehängter 8,8-cm-Flugabwehrkanone 36 auf Sonderanhänger 204 bei Überqueren eines Flusses in Russland.



Die 8-t-Zugmaschine mit 15-cm-s F.H. im Sommer 1942 (oben) und im Winter 1942/43 (unten) in Russland. Ab der Ausführung KM m 11 (Ende 1937) hatten sie ein verlängertes Laufwerk und waren auch von der C.F.W. Borgward in Bremen und den Saurer-Werken in Wien in Lizenz gebaut worden.



8,8-cm-Flak 18 auf Sonderanhänger 201 an einem Zugkraftwagen 8 (t) (Sd.Kfz. 7) auf einem Marsch im Mai 1940.

Teile einer Flak-Abteilung, die im Rahmen der Panzergruppe Kleist eingesetzt wurde, während einer Rast in der französischen Stadt Dijon. Hinter der 8,8-cm-Flak 18 sind 2-cm-Flak 38 erkennbar.

Auch für den Rohrwagen des 21-cm-Mörsers 18 wurde in einigen Fällen der Zugkraftwagen 8 t verwendet, während der Lafettenwagen nur von der 12-t-Zugmaschine gezogen werden konnte.

Nachdem die Rote Armee am 12. März 1945 die zur Festung erklärte Stadt Küstrin eingenommen hatte, sollten für die Abwehrkämpfe am Oderbrückenkopf bei Stettin die noch vorhandenen schweren Waffen konzentriert eingesetzt werden. 8,8-cm-Flak 36 auf Sonderanhänger 204 an der „Abschlußausführung" des Zugkraftwagen 8 t.

Obwohl die 8,8-cm-Flak erst während des Russland-Feldzuges besondere Bedeutung als Panzerabwehrgeschütz gewann, hatten einzelne Panzerjägerabteilungen von Infanterie-Division schon im Frankreich-Feldzug diese Flugabwehrwaffen mit Erdkampfschild erhalten. Gelegentlich wurde sie dann als „Bunkerflak" bezeichnet. Als Zugmittel wurden in der Regel teilgepanzerte Zugkraftwagen 8 t verwendet.

Teilgepanzerte Zugkraftwagen 8 t (Sd.Kfz. 7) mit 8,8-cm-Flugabwehrkanone auf Sonderanhänger 201 einer Panzerjägereinheit der Panzergruppe Kleist im Mai 1940 beim Vormarsch auf Bergues.

Die „Schweren geländegängigen Zugkraftwagen (Sd.Kfz. 8), Typ 1934“ konnten die Lasten bis 12 Tonnen ziehen und waren für die 10,5-cm-Flugabwehrkanonen 39, die 15-cm-Kanonen 16, die 17-cm-Kanonen 18, und die 21-cm-Mörser 18 vorgesehen. Zugkraftwagen 12 (t) (Sd.Kfz. 8), Typ DB 9 als Zugmittel für die Rohr- und die Lafettenwagen der 17-cm-Kanone 18 in Mörserlafette.

Schwerer Zugkraftwagen 12 t (Sd.Kfz. 8), Typ DB 10 mit Rohrwagen des 21-cm-Mörser 18 einer schweren Heeresartillerieabteilung (mot) in Russland, Sommer 1941.

Die „Schweren Zugkraftwagen 18 t (Sd.Kfz. 9)“ waren ab 1935 von der Fahrzeug- und Motorenwerke GmbH (FAMO), vorm. Linke-Hofmann-Busch A.G in Breslau für die von der Friedrich Krupp A.G zu entwickelnde 24-cm-Kanone 3 bestimmt gewesen. Da aber gleichzeitig die Panzertruppe diese Zugmaschine als Bergemittel und als Zugfahrzeug für die Tiefladeanhänger gefordert hatte, erzielten sie anstelle der Artillerieaufbauten eine zweite Sitzbank und eine Pritsche. Die „Abschlußausführung“ F 3 wurde fast unverändert von 1939 bis 1945 gefertigt. Ab 1940 beteiligten sich auch die Vogtländische Maschinenfabrik A.G. VOMAG in Plauen an der Produktion dieser Zugkraftwagen, von denen bis Kriegsende etwa 2.500 Stück fertiggestellt wurden.

Als im Spätherbst 1941 durch die anhaltenden Regenfälle die sog. „Schlammperiode“ einsetzte, war ein Bewegen von Waffen, Geräten und Ausrüstungen nur noch mit Ketten- bzw. Halbkettenfahrzeugen möglich. Besonders die pferdebespannten Einheiten blieben förmlich im Schlamm stecken. Unter dem Eindruck, dass sich die erbeuteten russischen Kettentraktoren unter diesen Bedingungen besonders gut bewährten, wurde neben der Zuführung landwirtschaftlicher Schlepper aus Deutschland ein Fahrzeug geordert, das den Anforderungen im Osten gerecht wurde. Im Ergebnis entstand 1942 bei der Steyr-Daimler-Puch A.G in Wien der Raupenschlepper Ost. Später beteiligten sich auch die Firmen Auto Union A.G. - Werk Wanderer in Siegmar-Schönau, Gräf & Stift A.G. in Wien und Klöckner-Humboldt-Deutz A.G. - Werk Margirus in Ulm an der Fertigung der RSO. Bis März 1945 konnten insgesamt 27.663 Stück hergestellt werden.

oben und unten: Raupenschlepper Ost, Typ RSO/01 einer mit 12-cm-Granatwerfern 42 bzw 378 (r) ausgerüsteten Einheit an der Ostfront 1943.

Die Raupenschlepper Ost wurden u.a. als Zugmittel für folgende Geschütze verwendet: 7,5-cm-Pak 40, 7,5-cm-Pak 41, 7,5-cm-le. FK 7M85 bzw. 7M59, 10,5-le. F.H. 18, 18 M und 18/40, 12-cm-Grawe 42 und 378 (r) 15-cm-s. I.G. 33 und für leichte Flak mit Kaliber 2 cm und 3,7 cm.

Aus Mangel an geeigneten Zugmitteln wurde von der Wehrmacht eine große Anzahl handelsüblicher Raupenschlepper zum Ziehen von Geschützen verwendet.

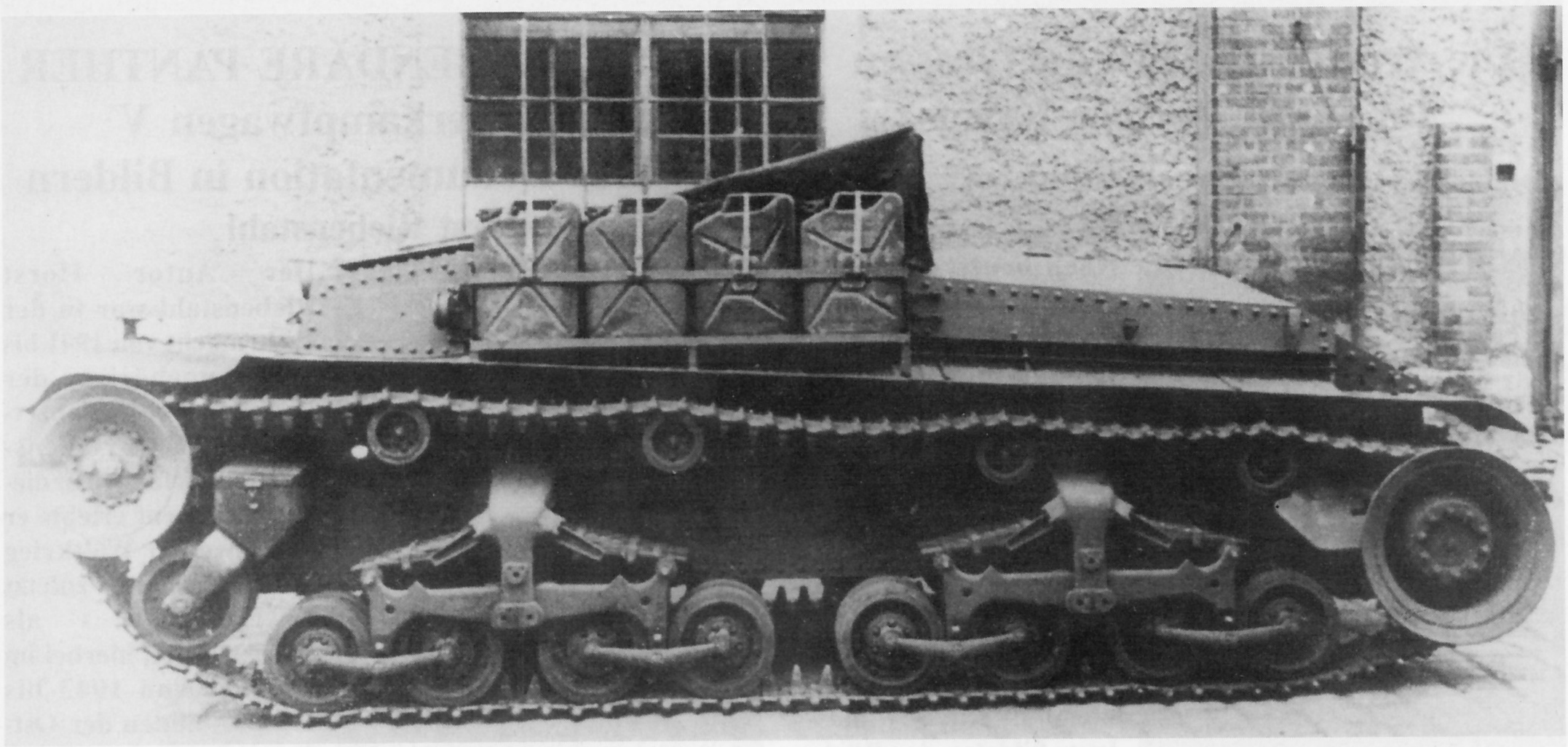
Mittlerer Kettenschlepper (o) Hanomag, Typ KV 50 mit 7,62-cm-Panzerabwehrkanone 36 (r) in Russland, Winter 1942/43.

Auf der Suche nach einem geeigneten Fahrzeug für die russischen Frühjahrs- und Herbstmonate entstanden u.a. auch die Radschlepper der Firma Latil, Porsche, und Steyr-Daimler-Puch. Gebaut wurden aber nur etwa 100 Stück von der Porsche-Ausführung.

Porsche Radschlepper Ost mit Rohrwagen für die 17-cm-Kanone 18 in Mörserlafette.

Zahlreiche umgebaute Beutepanzer wurden im Verlaufe des Krieges als Zugfahrzeuge für die Artillerie verwendet. Besonders die Wannen der in Frankreich erbeuteten leichten Panzer schienen sich dafür gut zu eignen.

Mörserzugmittel 35 R 731 (f) mit Rohrwagen (oben) und Lafettenwagen (unten) für den 21-cm-Mörser 18.



Von 1935 bis 1938 waren in der Tschechoslowakei 219 leichte Panzer LT vz. 35 gebaut worden. Sie hatten Fahrgestell-Nummern zwischen 50130 und 53927 (Skoda-Werke in Pilsen) sowie 1001 und 10149 (Ceskomoravka Kolben Danek in Prag). Ein Großteil davon kam nach der Besetzung der CSR zur deutschen Wehrmacht und wurden als Panzerkampfwagen 35 (t) weiterverwendet. Noch am 01. Juni 1942 waren 187 dieser Panzer im Einsatz. Nach der Ausmusterung infolge ihrer unzureichenden Bewaffnung baute man in den Jahren 1942 und 1943 insgesamt 41 Fahrgestelle zu Mörserzugmitteln 35 (t) für die schwere Heeresartillerie und als Zug- und Abschleppfahrzeuge für die Instandhaltung um.

Bei einem Eigengewicht von ca. 9.000 kg durfte die maximal zulässige Anhängelast 12.000 kg betragen. Im Mai 1944 sollen noch 38 dieser Zugkraftwagen 35 (t) vorhanden gewesen sein. Davon befanden sich immerhin noch 36 bei der Truppe.

NEUERSCHEINUNGEN IM PODZUN-PALLAS-VERLAG

Die Armee Friedrich des Grossen im Siebenjährigen Krieg 1756 - 1763

Frank Wernitz

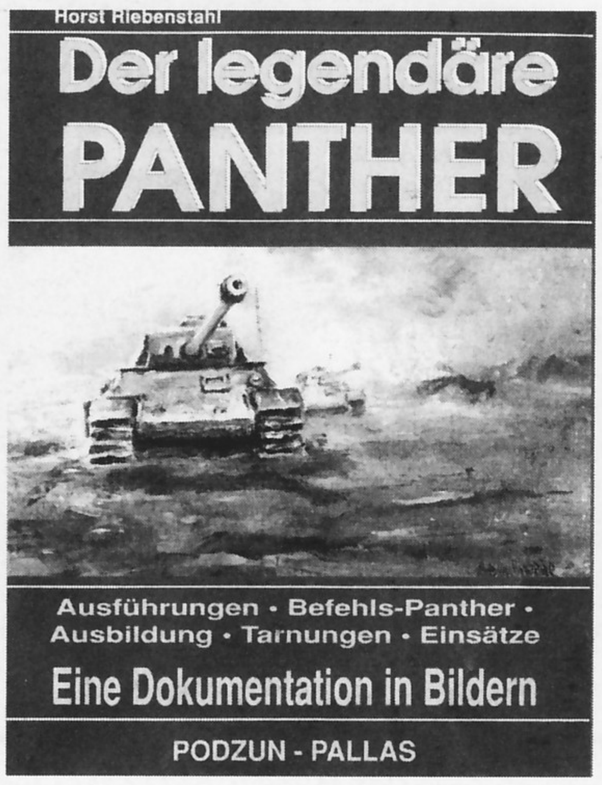
Noch heute - fast 250 Jahre danach - geht eine unerklärliche Faszination von Friedrichs Armee aus: von den Soldaten, den Offizieren und natürlich vom König selbst. Bewunderung gilt diesen Männern, die sich oft in einer schier hoffnungslosen Lage befanden - und am Ende doch obsiegten. Bäuerliche, kleinbürgerliche Landsleute bildeten das Rückgrat dieser Armee, Männer, die tiefe Landestreue und eine fast demütige Verbundenheit zu ihren Offizieren auszeichnete. Diese prächtige Neuerscheinung stellt diese Armee in einer eindrucksvollen, überwältigenden Gesamtschau vor. Es ist ein großer Bogen, den der Autor Kapitel für Kapitel schlägt: Von den Generalen Friedrichs - großartige Namen, die bis heute nicht vergessen sind - den Offizieren, den Soldaten, von allen Regimentern, ihren Fahnen und Standarten, den großen und kleinen Waffen bis hin zum Profoss und der oft grausamen Gerichtsbarkeit oder dem Ablauf der Schlachten.

A4 mit Schutzumschlag • 160 Seiten • viele Abbildungen — **88,-- DM / 45,-- EUR**

Subskriptionspreis bis Erscheinen (Dez. 01) — **68,-- DM / 34,77 EUR**

DER LEGENDÄRE PANTHER
Panzerkampfwagen V
Eine Dokumentation in Bildern

Horst Riebenstahl



Der Autor Horst Riebenstahl war in der Wehrmacht von 1941 bis 1945 Angehöriger der Panzertruppe im Panzerregiment 1 (Friedensstandort Erfurt). Mit diesem Regiment erlebte er den Zweiten Weltkrieg bis Kriegsende - zuletzt Unteroffizier - als Panzerfahrer, hierbei im Panther von 1943 bis 1945 im Süden der Ostfront. Nach dem Krieg begann Horst Riebenstahl, Fotos von der Panzertruppe - mit dem Schwerpunkt Panzerregiment 1- zu sammeln. Aus diesem großen Fundus setzt sich dieses Buch zusammen. Die 140 Fotos sind - von wenigen Ausnahmen abgesehen - sämtlich Einzelbilder, die überwiegend hier zum ersten Mal veröffentlicht werden. Diese einmaligen, seltenen Fotos vom Einsatz und Kampf machen den Wert dieser packenden Dokumentation aus!
Gegliedert ist das Buch in die Abschnitte: Die Ausführungen des Panthers, Panther-Befehlswagen, in der Ausbildung, Kampfeinsätze, Tarnanstriche, Panther in der Werkstatt. Durch die im Buch wiedergegebene Größe und die starke Aussage der Abbildungen liegt hiermit ein einzigartiges Werk über den legendären Panther vor!

Format A4 • 80 Seiten • 140 Fotos • Pappband — **38,-- DM / 19,43 EUR**

Das Spezialwerk der Uniformen
DIE UNIFORMEN DER PANZERTRUPPE und gepanzerter Verbände 1934 - 1945
Band 1

Werner Horn

Der erste Band der Reihe „Die Uniformierung der deutschen Wehrmacht“ hat die gepanzerten Verbände des Heeres - von der Panzertruppe bis zur Sturmartillerie - zum Gegenstand. Kurz behandelt werden aber auch die entsprechenden Einheiten der Luftwaffe, Waffen-SS und Polizei. Das Hauptgewicht des Buches, eines ”Bilderbuches” im besten Sinne liegt in seinen Illustrationen, die großes Können und Liebe zum Detail verraten. Der Leser oder - besser - der Betrachter merkt sofort, wovon der Autor spricht, beziehungsweise, was er zeichnet: Da sitzen jeder Knopf und jede Naht, Leder sieht tatsächlich wie Leder aus und das eher grobe Kammertuch unterscheidet sich deutlich von den feinen Offizierstüchern. Dieses Gespür für die unterschiedlichen Materialien und deren gekonnte Darstellung ist, von der Farbigkeit einmal ganz abgesehen, der entscheidende Vorteil der Zeichnung gegenüber der Photographie. Durch das Zurücknehmen oder Weglassen von Nebensächlichem gelingt es, den Blick des Betrachters auf das Wesentliche zu lenken. Der Autor spannt dabei einen weiten Bogen vom wenig geliebten Waffenrock, dem „Kaiser-Wilhelm-Gedächtnisrock“, über die begehrte, weil seinerzeit hochmoderne schwarze Panzersonderbekleidung bis zu der aus der Not geborenen Feldbluse 44 der letzten beiden Kriegsjahre.
Gezeigt wird dies anhand von Darstellungen sowohl der einzelnen Uniformen als auch ihrer Träger, vom namenslosen Landser bis zum legendären Feldmarschall. Das in dieser Form wohl einmalige Buch wird den „Einsteiger“ gleichermaßen begeistern wie den ausgewiesenen Uniformkenner. Dieses großartige Buch ist der erste Band einer grandiosen, prachtvoll gestalteten Sammelreihe. Jahr für Jahr wird ein weiterer Band erscheinen - über die Luftwaffe, die Marine, Spezialeinheiten, die Infanterie usw.

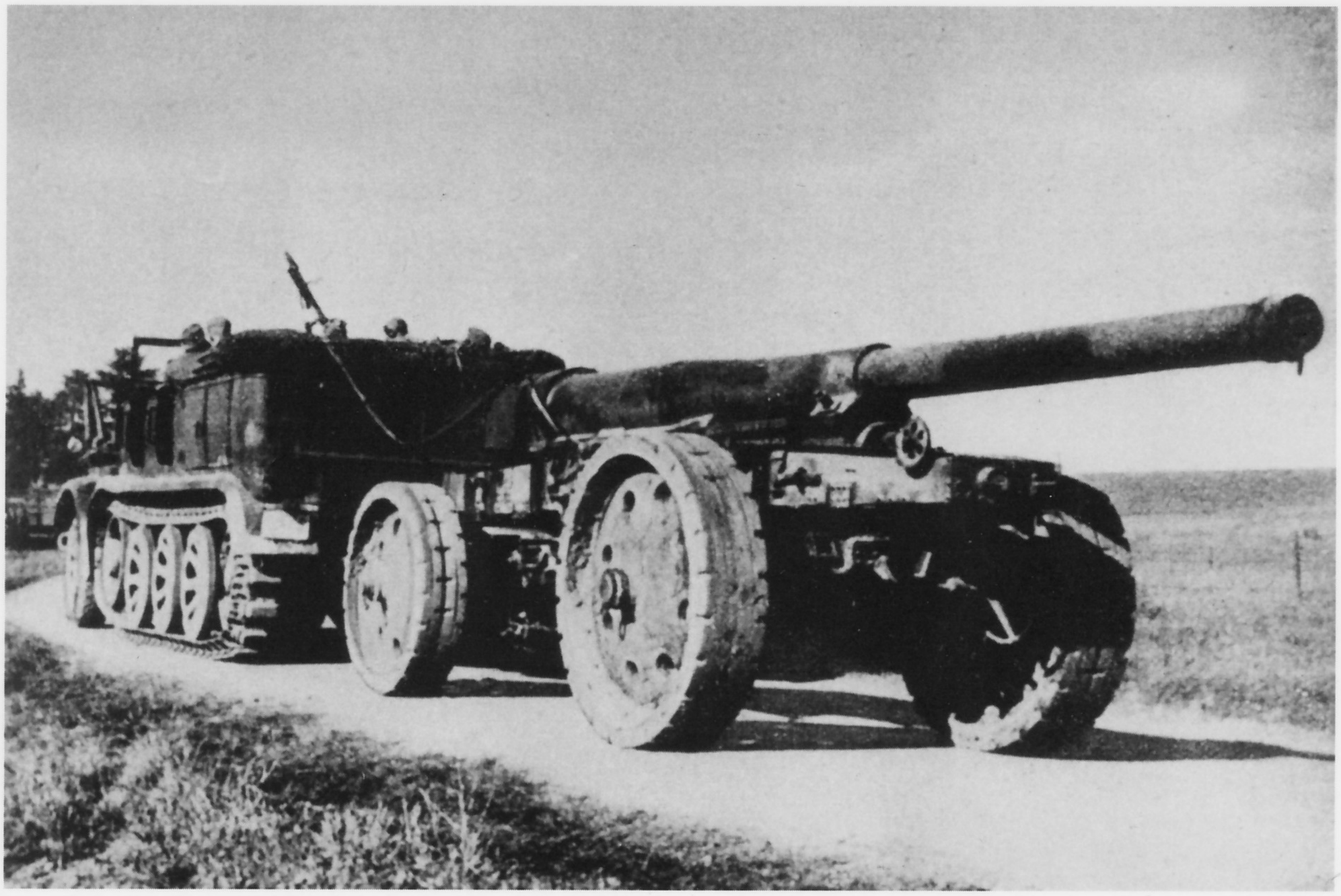
A4 mit Schutzumschlag • 144 S. ca. 100 Abb. • Alles inFarbe — **78,-- DM / 39,89 EUR**

Subskriptionspreis bis Erscheinen — **58,-- DM / 29,88 EUR**

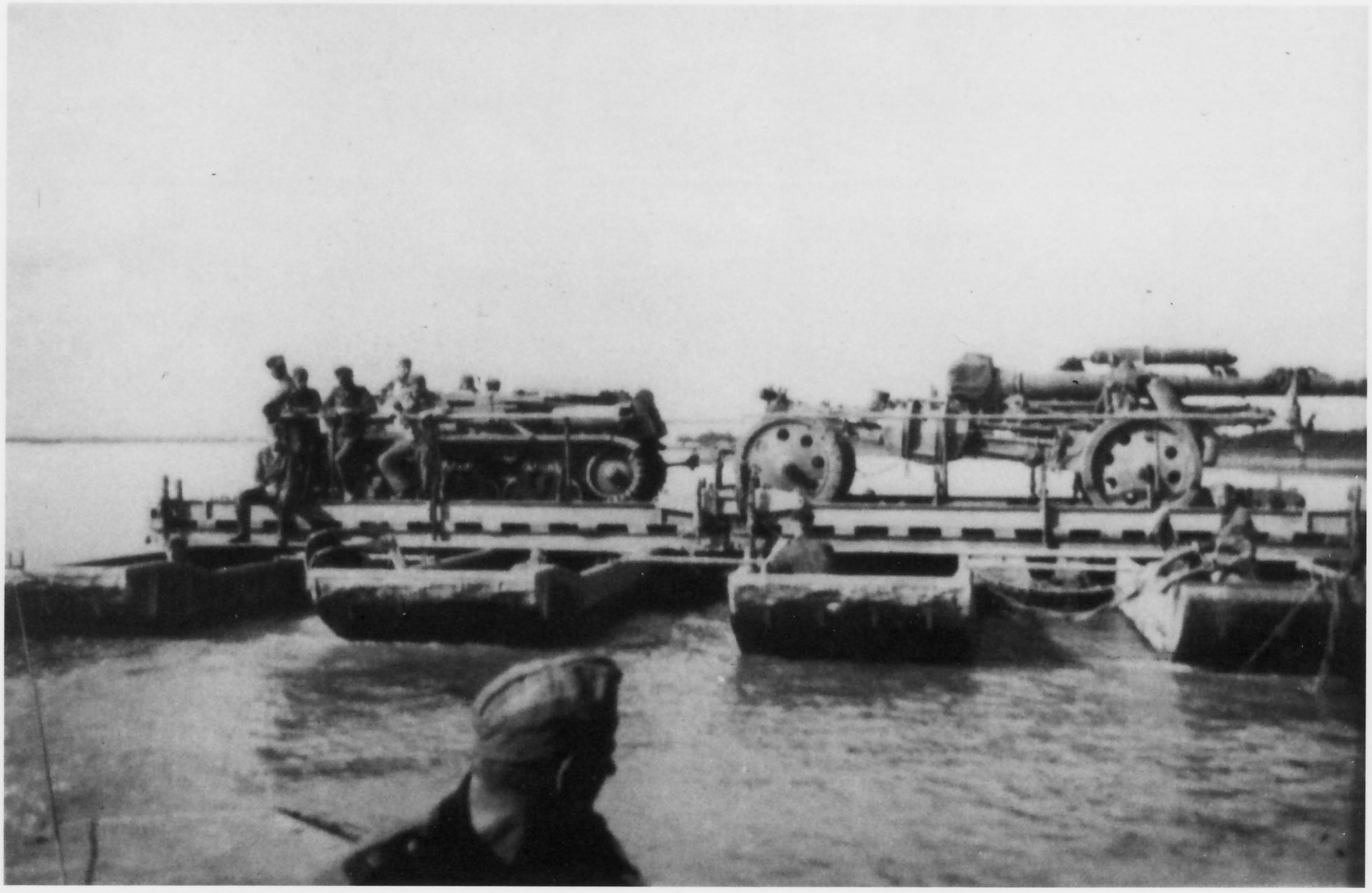
Leichter geländegängiger Lastkraftwagen 1 t (6 x 4) Krupp L2H143 (Kfz. 69) als Protzkraftwagen für die 3,7-cm-Pak L/45. Die Bedienung saß paarweise. Das Auf- und Absitzen erfolgte nach vorn und nach hinten.

In der Regel wurde die 8,8-cm- Flugabwehrkanone 36 auf Sonderhänger 202 vom Zugkraftwagen 8 t (Sd.Kfz. 7) gezogen. Flakeinheit beim Überwinden eines russischen Wasserlaufes.

Waffen-Arsenal Band 189
DM 14,80 / öS 108,-- / sfr 14,-- / Euro 7,57



Schwerer Zugkraftwagen 12 t (Sd.Kfz. 8) mit MG 34 auf Fliegerdrehstütze zur Flugabwehr als Zugmittel für den Rohrwagen des 21-cm-Mörser 18. Sedan, Mai 1940.



Mörserzugmittel 38 H 735 (f) mit 15-cm-schwerer Feldhaubitze 18 beim Überqueren eines bulgarischen Flusses bei Brasurdan im Herbst 1941.

ISBN: 3 - 79 09 - 07 34 - 0

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