

Waffen-Arsenal

Band 148

Waffen und Fahrzeuge der Heere und Luftstreitkräfte



DAS KETTENKRAD VON NSU

H HK-101 SD.KFZ. 2

Horst Hinrichsen



Während Radfahrzeuge mit derartigen Straßenverhältnissen zu kämpfen hatten, gab es für die Kettenkräder immer ein Durchkommen (Rußland, 1942).

Waffen-Arsenal

Band 148

Waffen und Fahrzeuge der Heere und Luftstreitkräfte



Gefreiter Peter Schiffer vom Stab des Instandsetzungs-Regiments 548 mit seinem Kettenkrad mit Sonderaufbauten auf einer Erprobungsfahrt (Tunesien, 1942).

Das Kettenkrad HK - 101, Sd. Kfz. 2, von NSU

Horst Hinrichsen

Podzun-Pallas-Verlag • 61200 Wölfersheim-Berstadt

VORBEMERKUNG

Insider wissen es: Bereits im Band 88 der "Waffen-Arsenal-Reihe" wurde das NSU Kettenrad unter dem Thema "Kleines-Kettenkraftrad - Typ HK-101, Sd.Kfz. 2 - in Wort und Bild vorgestellt. Zwischenzeitlich wurde das durch damalige Kriegseinwirkungen erheblich beschädigte und lange Zeit brachliegende Archiv der NSU Werke aufbereitet, wobei bisher nicht veröffentlichte Kettenkradaufnahmen sowie umfangreiche Prüf- und Sachberichte über die Entstehungsgeschichte des Fahrzeuges zutage kamen. Insbesondere die gepanzerten Sonderanfertigungen, die allerdings über die Truppenerprobung nicht hinaus kamen, geben einen Überblick über die Vielseitigkeit des Kettenkrades. Dieses alles findet seinen Niederschlag in der Neuauflage des Waffen-Arsenal-Bildbandes über das NSU- Kettenrad. Dabei wurde ausdrücklich auf Bildwiederholungen aus dem Band 88 verzichtet. Obgleich vom Kettenrad nur ca. 8500 Exemplare produziert und eingesetzt

wurden, konnten für dieses Heft nochmals über 100 neue Werks- und Einsatzfotos zusammengetragen werden. Diese Versuchs- und Einsatzaufnahmen werden durch einige interessante Modell- aufnahmen ergänzt. So vertreibt die Modell- baubranche seit Jahren einen spektakulären Bau- satz im Maßstab 1:9. Zahlreiche Details - vom Motor über den Führerstand bis hin zu den be- weglichen Gleisketten- spiegeln auch an der Mi- niaturausgabe die Einzigartigkeit dieser Zugma- schine wieder.

Fachleute schätzen, daß aus der Kriegs- und Nach- kriegsproduktion noch einige hundert Fahrzeuge vorhanden sind, die auch heute noch im Weinan- bau eingesetzt oder von Liebhabern wie ein Aug- apfel gehegt und gepflegt werden. Daneben beher- bergen zahlreiche kleine und große Museen auf der ganzen Welt restaurierte Kettenkräder. Anlaß genug, dieses historische Fahrzeug erneut in Er- innerung zu rufen.

DANKSAGUNG

Danken möchte ich allen, die mir wertvolle Fotos und Dokumente zur Verfügung stellten. Insbeson- dere möchte ich nennen:

Agentur für graphische Requisiten Trier, Henry Hoppe, Otto Kohler, NSU GmbH, Dr. med. Tho- mas Samek, Horst Scheibert, Peter Schiffer, Dr. Hans Kohler.

Bei meinen Fotorecherchen konnte ich wiederum auf die tatkräftige Mithilfe von Herrn Dr. Hans Kohler zurückgreifen. Hierfür danke ich Herrn Dr. Kohler sehr. Weiterhin erhielt ich zahlreiche Anregungen und fachliche Ratschläge von Herrn Dr. med. Thomas Samek.

Auch ihm danke ich. Last but not least gilt mein Dank Frau Reinhard von der NSU GmbH in Neckarsulm. Frau Reinhard stellte mir neben wert- vollen, bisher unveröffentlichten Werksfotos vom Kettenrad auch zahlreiche Dokumente aus der Produktionszeit dieses Fahrzeuges zur Verfügung.



Auch die Deutsche Reichspost widmete dem NSU Kettenrad eine Briefmarke.

TITELBILD:

Das Modell des NSU-Kettenkrades im Maßstab 1:9 in einem Diorama mit Kalenderbild-Hintgrund.

(Modell: H. Hinrichsen, Foto: R. Scheiblich)

ISBN 3-7909-0496-1

Vertrieb:
Podzun-Pallas-Verlag GmbH
Kohlhäuserstraße 8
61200 Wölfersheim-Berstadt
Telefon: 0 60 36 / 94 36
Telefax: 0 60 36 / 62 70

Alleinvertrieb
für Österreich:
Pressegroßvertrieb Salzburg
5081 Salzburg-Anif
Niederalm 300
Telefon: 06246/3721

Verkaufspreis für Deutschland: 16,80 DM,
Österreich: 131 Schilling; Schweiz 17,80 sfr.

Für den österreichischen Buchhandel:
Verlagsauslieferung Dr. Hain,
Industriehof Stadlau,
Dr. Otto-Neurath-Gasse 5, 12220 Wien

© Copyright, 1994

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

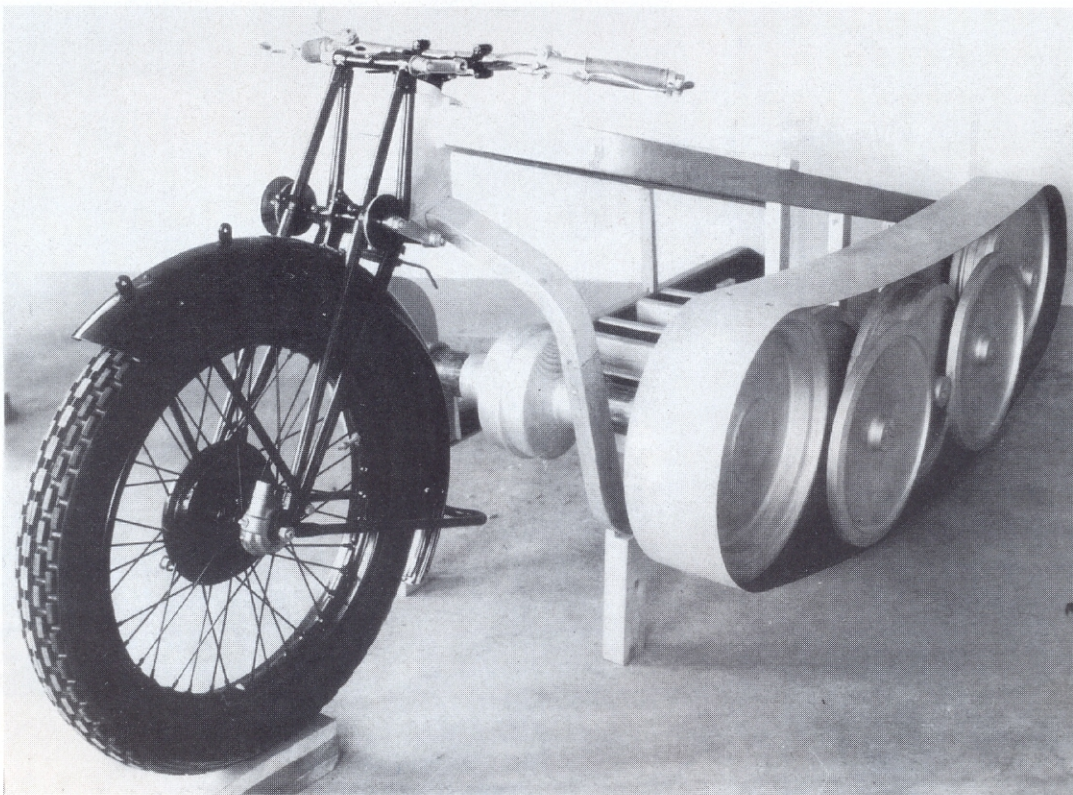
Technische Herstellung:
Heinz Nickel Satz & Druck, 66115 Saarbrücken

DAS KETTENKRAD HK - 101, SD. KFZ. 2, VON NSU

ALLGEMEINES

Das wohl ausgefallenste "Motorrad", das während des 2. Weltkrieges zum Einsatz kam, war das Kettenrad HK- 101 von NSU. Die Anregung zur Entwicklung und die finanzielle Förderung hierzu kamen vom damaligen Heereswaffenamt. Die Entwicklung des Kettenkrades selbst wurde von den NSU-Werken AG in Neckarsulm übernommen. Die Vorgeschichte geht bis in das Jahr 1938 zurück. In diesem Jahr stellte NSU erstmals ein Versuchs-Kettenkraftrad - wie es anfangs bezeichnet wurde - her, mit dem Erprobungen auf einem landwirtschaftlichen Gut angestellt wurden. Die militärische Seite zeigte anfangs an diesem neuen Fahrzeug kein allzu großes Interesse, wie ein leitender Angestellter der NSU Werke in einer Niederschrift vom 15.7.1947 im Nachhinein zu Protokoll gab. Auch die Produktionszahlen bestätigten diese nachträgliche Aussage. Sie lagen im Kriegsjahr 1940 erst bei 150 Stück. Es bestand sogar die Absicht, die Kettenrad-Produktion in den ersten Kriegsjahren vollständig einzustellen. Nach der Rangstufung stand sie in den NSU Werken zu diesem Zeitpunkt an letzter Stelle. Erst als sich im ersten Kriegsjahr des Rußlandfeldzuges das Kettenrad beim Ziehen von Fernmeldeleitungen oder beim Bergen von Radfahrzeugen aus dem

Schlamm bewährte, wurde die Heeresleitung wieder auf diese Zugmaschine aufmerksam. Nunmehr wurde eine verstärkte Produktion von Kettenkrädern bei NSU angeordnet. Um einen möglichst großen Ausstoß zu erreichen, wurde das Kettenrad auch in den Stoewer-Werken in Stettin hergestellt. Die Anfertigung der Sechsganggetriebe für das Kettenrad wurde in eine Tochtergesellschaft in Mühlhausen verlegt. Die Produktionszahlen schnellten nunmehr in die Höhe. Sie steigerten sich von 1000 Stück im Jahr 1942 bis auf 3500 Exemplare im Jahr 1944. Im gleichen Zeitraum ging z.B. die Produktion der Kräder von 8000 (1942) auf 1200 (1944) im Jahr zurück. Allerdings war das Kettenrad bis Kriegsende offensichtlich technisch nicht ausgereift, wie zahlreiche Berichte der Versuchsabteilung der NSU AG beweisen. So ist z.B. in einem Bericht der Versuchsabteilung vom 11.1.1945 - also ein gutes Vierteljahr vor Kriegsende - nachzulesen, daß an einem Kettenrad umfangreiche Änderungen im Laufwerkbereich durchgeführt wurden. Der letzte Satz dieses Berichts lautet: "Das Fahrzeug 22 kommt in schwerem Gelände beim Holzrücken zum Einsatz. Über die Bewährung der Versuchsteile wird später berichtet."

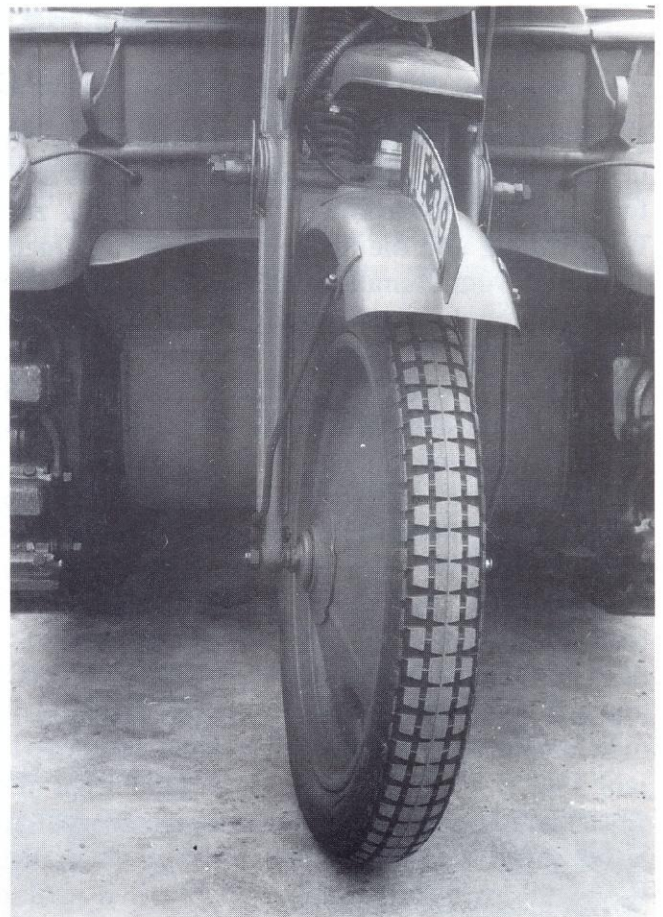


Der Grundgedanke des Kettenkrades: Vorn ein Krad mit einem Vorderrad an einer Gabel, einem Lenker mit Handgriffen - hinten ein Vollkettenfahrzeug mit Schachtelaufwerk. Vorbild war jedoch ein amerikanischer Schlepper, der sich besonders als landwirtschaftliches Fahrzeug eignete.

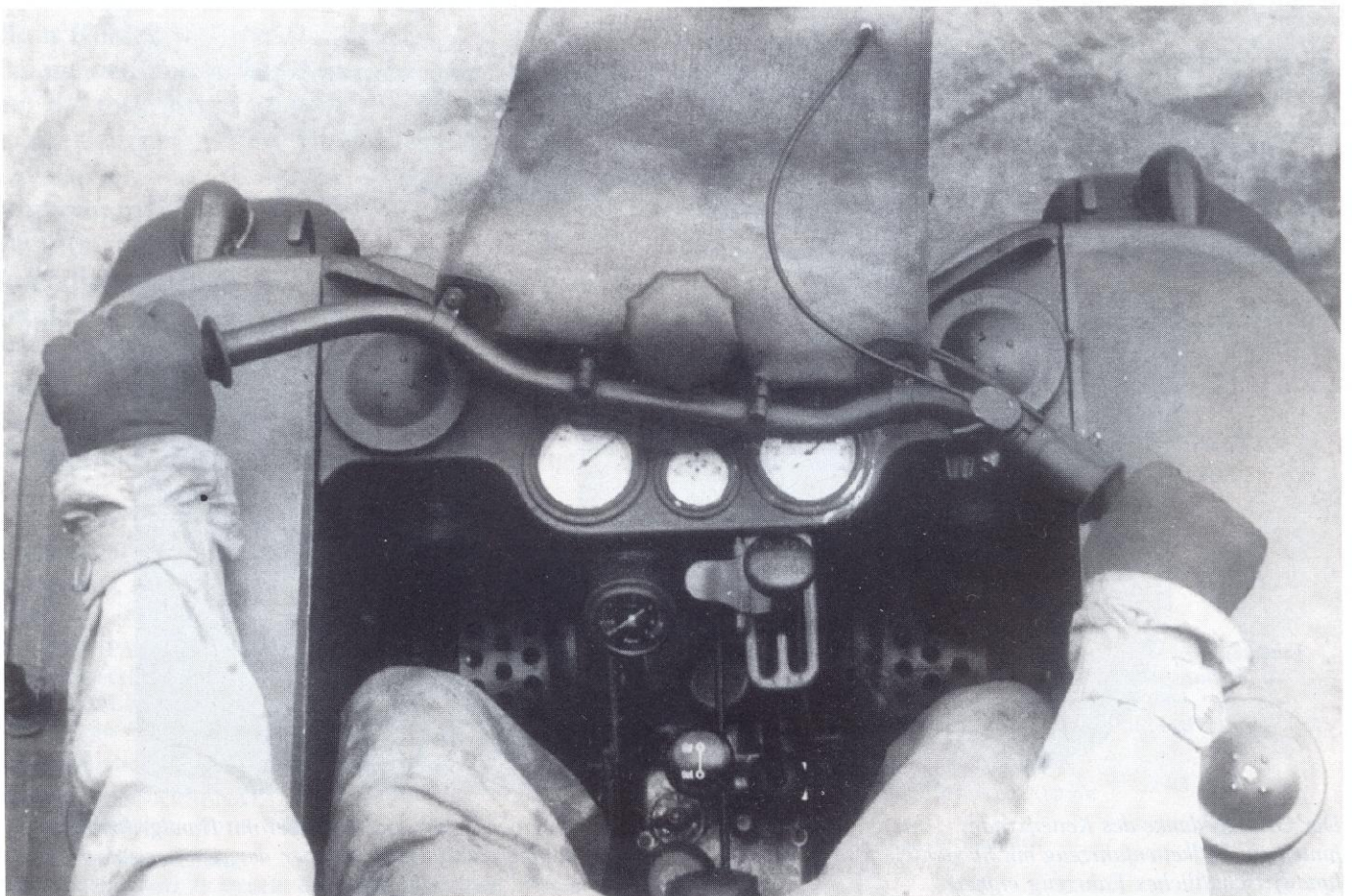
Ob es hierzu jemals kam?

Die ersten Einsatzfahrzeuge einer sogenannten Null-Serie hatten noch die Bezeichnung "Kettenkraftwagen, schmaler Zugkraftwagen (HK. 101) (Vs. Kfz. 620)". Die offizielle Einführung des Kettenkrades HK- 101 erfolgte im Jahr 1941 und wurde mit der Heeresmitteilung Nr. 635 vom 5. Juni 1941 bekanntgegeben. Anstelle der bisherigen Benennung "Versuchs Kfz. 620", trat nunmehr die offizielle Bezeichnung "Sonder Kfz. 2." Bis Kriegsende kamen ca. 8.350 Kettenkräder zum Einsatz. Seine Abstammung vom Motorrad, in der Soldatensprache "Krad" genannt, kann dieses Fahrzeug nicht verleugnen. Selbst dann nicht, wenn es nicht die offizielle Bezeichnung "Kettenkrad" erhalten hätte. Und dennoch handelte es sich hier nicht um ein Krad im eigentlichen Sinne. Es war ausschließlich als Zugmaschine - insbesondere für die Pak, leichte Geschütze, leichte Anhängerlasten - geplant und überwiegend auch als solche eingesetzt. Daß das Kettenkrad auch für die Fallschirmtruppe entwickelt wurde und dort zum Einsatz kam, läßt sich nicht bestätigen. Vielmehr bildete die Entwicklung und Produktion des Kettenkrades den Abschluß eines Zugmaschinen-Programms, das bereits vor der Wehrmacht in die Wege geleitet wurde.

Unten: Blick in den Führerstand des Kettenkrades mit Lenker; Betätigungshebel für Straßen- und Geländegänge sowie Anzeigergeräte.



Das Scheibenvorderrad mit einer Reifengröße von 3.5 19Kr4611 und einem Luftdruck von 1,7 atü. Es war mit den Rädern des Anhängers austauschbar.



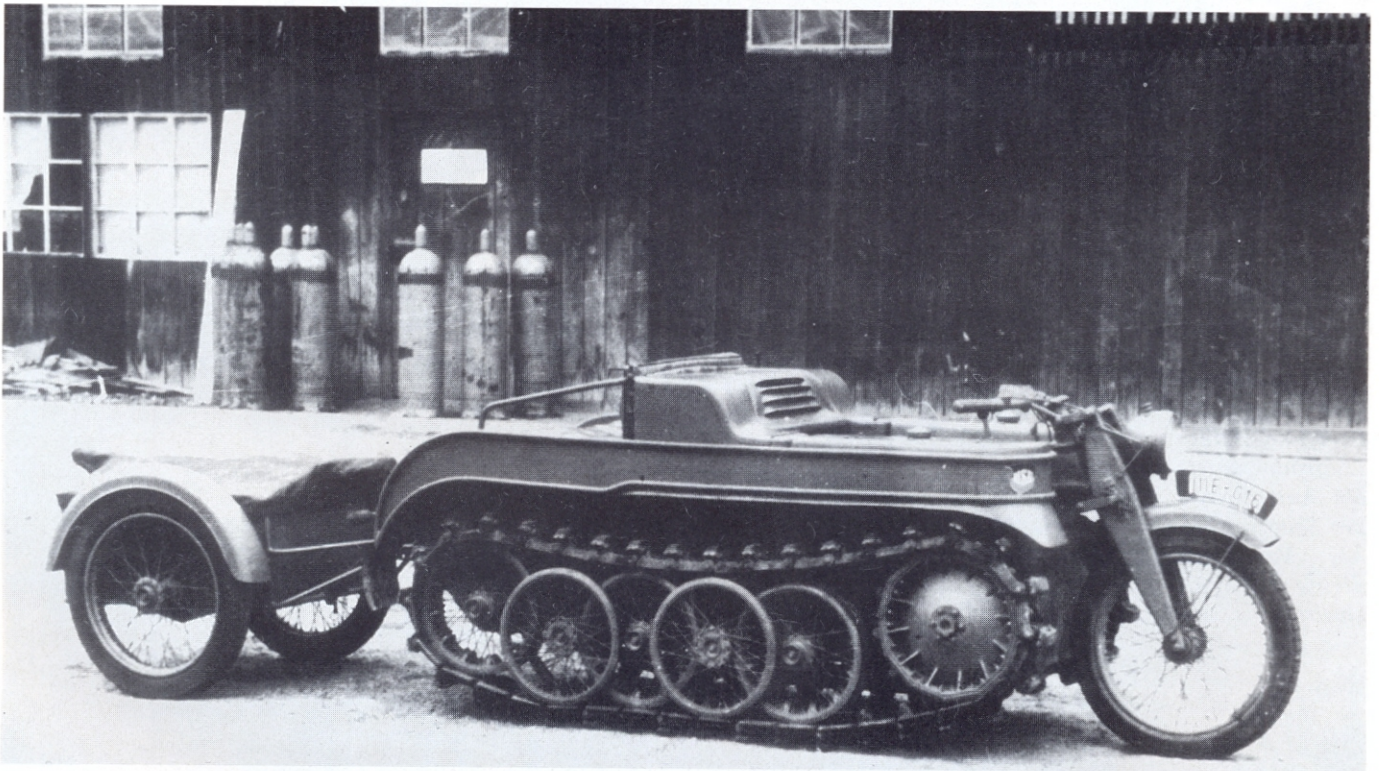
Das Vorderrad, seine Aufhängung in einer Parallelogrammgabel und der Lenker stammen zwar eindeutig vom Motorrad; das Fahrwerk und der Aufbau mit den Gleisketten, den Antriebs-, Lauf- und Leiträdern entsprachen jedoch Bauformen, wie man sie von den großen Wehrmachts-Zugmaschinen her kannte. Beim Kettenkrad haben somit Zugmaschine und Motorrad Pate gestanden. Bis auf den Lenker mit dem Gasgriff betätigte der Fahrer Bedienungshebel, die eher in einem Pkw oder LKW anzutreffen waren.

"Ein Mädchen für alles", so wurde das Kettenkrad in einer Pressemitteilung der NSU Werke AG aus dem Jahre 1941 bezeichnet, nachdem die ersten PK-Aufnahmen in deutschen Zeitungen, Zeitschriften und Wochenschauen zu sehen waren.

In der Tat sollte sich diese vielseitige Verwendungsmöglichkeit des Kettenkrades bis weit nach Kriegsende bestätigen. Seine Bedeutung und Bewährung erlangte das Kettenkrad an allen Fronten. Dort, wo im Schlamm, Sumpf, Sand, Eis oder Schnee andere Fahrzeuge kapitulieren mußten, gab es für das Kettenkrad dank der Gleisketten, der geringen Breite, dem geringen Gesamtgewicht und des besonders niedrigen Bodendrucks immer ein Durchkommen. Es galt bald als das einzige unbedingt geländegängige leichte Melder-, Kurier- und Erkundungsfahrzeug. Dennoch wurden die Ein-

heiten und Verbände nicht durchgehend mit Kettenkrädern ausgerüstet. Die Zuteilung erfolgte vielmehr nur in einigen Exemplaren an Bataillone- insbesondere an Kampftruppen- für Sonderaufgaben.

Selbst in der völlig darniederliegenden deutschen Landwirtschaft der Nachkriegszeit war das Kettenkrad ein begehrtes Zugmittel auf vielen Bauernhöfen. In der Forstwirtschaft war das Kettenkrad wegen seiner geringen Breite und überragenden Geländegängigkeit nahezu unentbehrlich. Hier eignete sich das Kettenkrad hervorragend zum Schleifen von Baumstämmen. Die für Ausfuhr, Wiederaufbau von Brücken, Erstellung von Scheunen und Instandsetzung von Wohnräumen benötigte Nutzholzmenge konnte mit den zur Verfügung stehenden Pferde-Gespannen allein nicht bewältigt werden. Vor allem, weil als Kriegsfolge ein empfindlicher Mangel an Zugpferden bestand. Allein im ersten Quartal 1946 wurden in den nordwürttembergischen Forstämtern 14 000 Raummeter Brennholz mit Kettenkrädern aus den Wäldern zu den Abfuhrstraßen gezogen. Innerhalb eines Sondergebietes der Landwirtschaft - dem Weinbau - fand das Kettenkrad ein besonderes Interesse. Die meist schmalen und oft steilen Zufahrtswege ließen die Verwendung anderer Fahrzeuge nicht zu. Ja, selbst bei den NSU Werken war bis 1967



An diesem ersten Versuchsmodell waren sowohl alle Leit- und Laufräder sowie auch das Vorderrad mit Speichen versehen. In der Neuauflage der Kfz.-Erkennungsblätter vom 1.10.1940 wird das Fahrzeug als "Kleiner Kettenkraftwagen (Vf. Kfz. 620)" bezeichnet, wobei in der Fußnote darauf hingewiesen wird, daß es sich hier um ein Versuchsfahrzeug mit vorläufiger Benennung handelt.

ein Kettenrad innerhalb der dortigen Werksfeuerwehr eingesetzt. Bereits im Jahr 1945 erteilte das amerikanische Military Government die Produktionsgenehmigung zur Herstellung von Kettenkrädern für den zivilen Einsatz, nachdem man festgestellt hatte, daß es sich hier um ein ausgesprochenes Friedensfahrzeug handelte. NSU produzierte unter Aufsicht der Alliierten noch bis 1948 diesen Typ. Der Ausstoß lag jedoch bereits im Juli 1948 nur noch bei 7,3% der Gesamtproduktion des Werkes, so daß die Herstellung von Kettenkrädern mit Ablauf des Jahres 1948 eingestellt wurde.

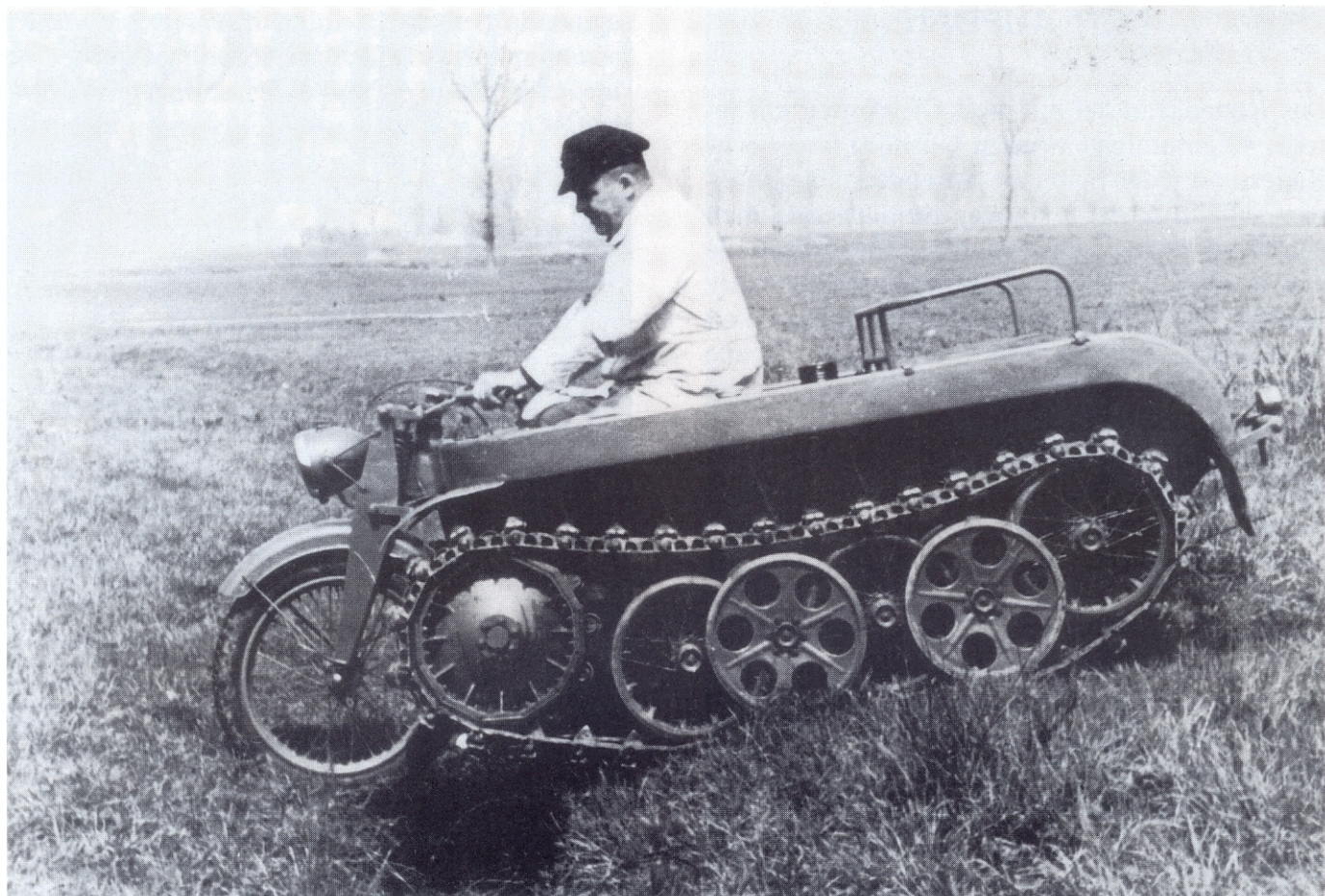
Insgesamt hatte sich NSU jedoch einen größeren Erfolg aus diesem Wirtschaftszweig erhofft, wie aus einem Sachstandsbericht des Werkes vom 29.5.1945 hervorgeht. Rückbesinnend auf den bewährten Kriegseinsatz dieses Fahrzeuges, erhoffte man sich größere Aufträge für die amerikanische Armee, insbesondere für den Einsatz in den Tropen. Dabei wurden die guten Auslandsorganisationen des Werkes aus der Vorkriegszeit in Erinnerung gerufen, so daß, sobald die politischen Verhältnisse es zuließen, das Kettenrad auch im Ausland eingesetzt werden könnte. Dieses Wunschdenken hat sich jedoch nicht in die Tat umsetzen lassen.



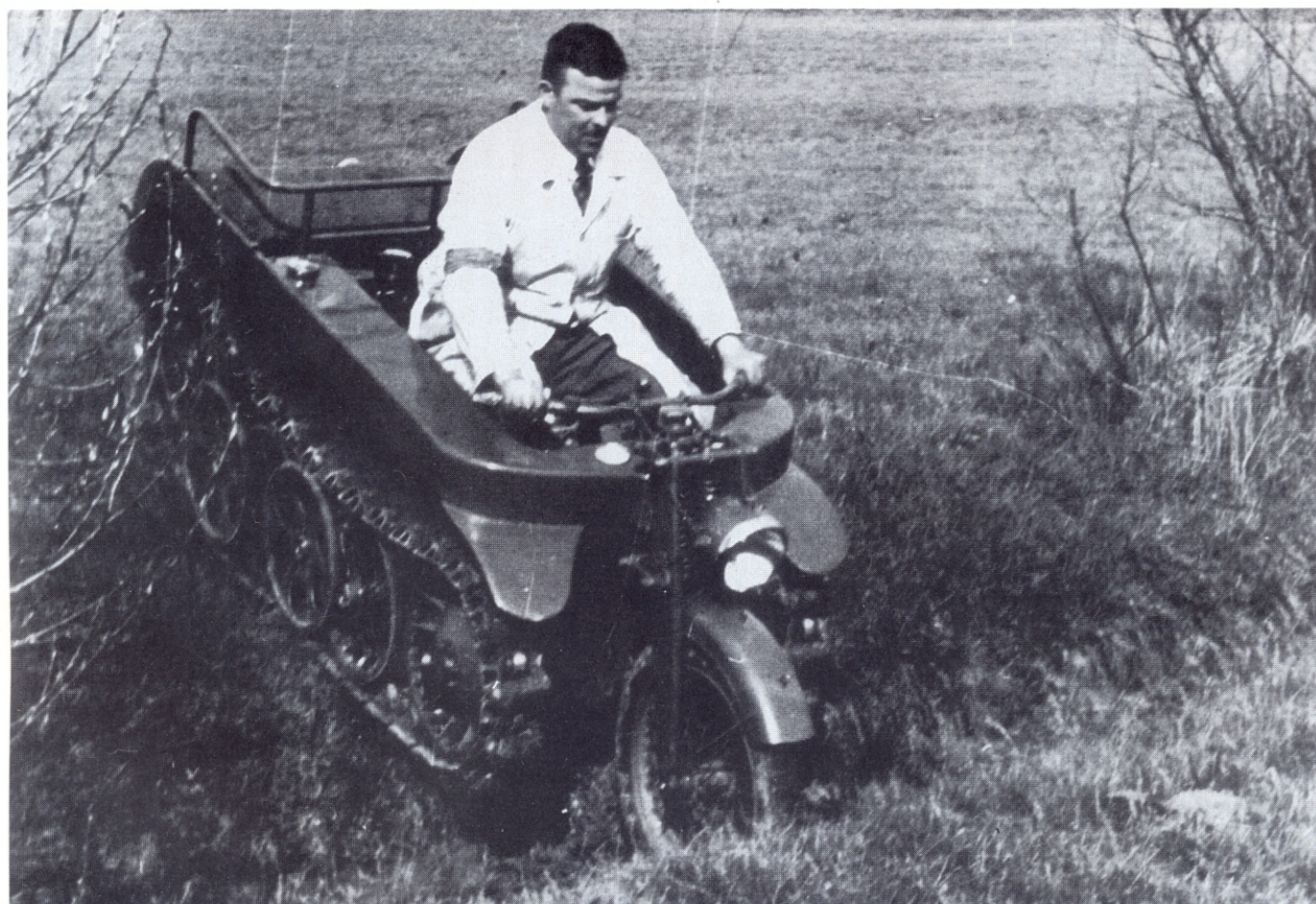
Links: Fahrversuche mit einem ganz anderen Versuchsmodell auf dem Werksgelände von NSU führte hier der Betriebsleiter persönlich durch.

Rechts: Beachte, daß dieses Kettenrad nur über äußere und innere Laufräder sowie ein Antriebsrad pro Seite verfügt. Als Vorderrad diente ein Speichenrad.





Hier ein weiterer Prototyp des Kettenkrades, bei dem die äußeren Laufräder (bisher Speichenräder) durch stabile Ganzmetallräder ersetzt wurden. Beachte auch die eigenartige Form der vorderen Schutzbleche sowie den hintenliegenden Tankeinfüllstutzen.



DER AUFBAU:

Das Kettenkrad lief auf zwei Gleisketten mit jeweils 40 gummigepolsterten Gliedern über sechs Rädern an jeder Seite, die an Federstäben in einem selbsttragenden stabilen Stahlblechrahmen verankert waren. Die vorderen Räder waren die Antriebsräder, während die hinteren als Leiträder wirkten. Dazwischen liefen je vier verschachtelt eingebaute Laufräder. Eine Anordnung, die alle alten deutschen Voll- und Halbkettenfahrzeuge besaßen. Die Gleiskettenglieder liefen auf Nadeln und wurden ständig geschmiert. Um den Bodendruck noch weiter zu verringern, konnten die Gleisketten mit Verbreiterungsplatten versehen werden. Die Höchstgeschwindigkeit mit diesen Ketten durfte 40 km/h nicht überschreiten. Die Leiträder und die Antriebsräder konnten mit Eisbrechern versehen werden, die verhinderten, daß sich zwischen der Gleiskette und den genannten Rädern Schnee und Eis festsetzten. Vor dem Aufbau befand sich eine Motorrad - Parallelogrammgabel mit einem Scheibenrad als Vorderrad.



Rechts und unten: Eindrucksvolle Demonstrationen der Steigfähigkeit des Kettenkrades auf dem Versuchsgelände der NSU Werke in Neckarsulm. Kettenkräder dieser Baureihe wurden bereits auf allen Kriegsschauplätzen eingesetzt.



Die Gewichtsverteilung innerhalb des Fahrzeuges war so angeordnet, daß auch bei abgenommenem Vorderrad eine den Fahrbetrieb hindernde Kopflastigkeit ausgeschlossen war. Neben dem Fahrer konnte das Kettenkrad zwei weitere Personen auf der Rückbank aufnehmen. Diese saßen mit dem Rücken zur Fahrtrichtung. Ausgestattet mit zwei vorderen und einem hinteren Zughaken, konnte das Kettenkrad einen leichten Anhänger ins Schlepptau nehmen oder andere Fahrzeuge aus mißlichen Lagen befreien. Mit seinem Eigengewicht von 1280 kg und einer Nutzlast von 325 kg, konnte das Kettenkrad zusätzlich 450 kg ziehen. Da sich der Motor in günstiger Schwerpunktlage in der Fahrzeugmitte befand, war das Kettenkrad sehr geländegängig. Bei 23 cm Bodenfreiheit betrug die Wadfähigkeit 44 cm. Dennoch war in einem Gelände mit extremen Unebenheiten äußerste Vorsicht geboten, weil die Spurbreite von nur 81,6 cm eine gefährliche Kippneigung hervorrufen konnte. Insofern war es nicht unproblematisch, ein Kettenkrad in unwegsamem Gelände zu steuern.

Rechts: Auch im dichten Unterholz von Wäldern ließ sich das Kettenkrad problemlos einsetzen, wie diese Demonstrationsfahrt beweist.



Die Werkerprobungsfahrten fanden größtenteils in den Wäldern - und wie hier zu sehen - in den Weinbaugebieten ringsum Neckarsulm statt. Die Gesamtfahrzeugbreite von 100 cm und Spurbreite von 81 cm ließ auch das Befahren von Hohlwegen zu.

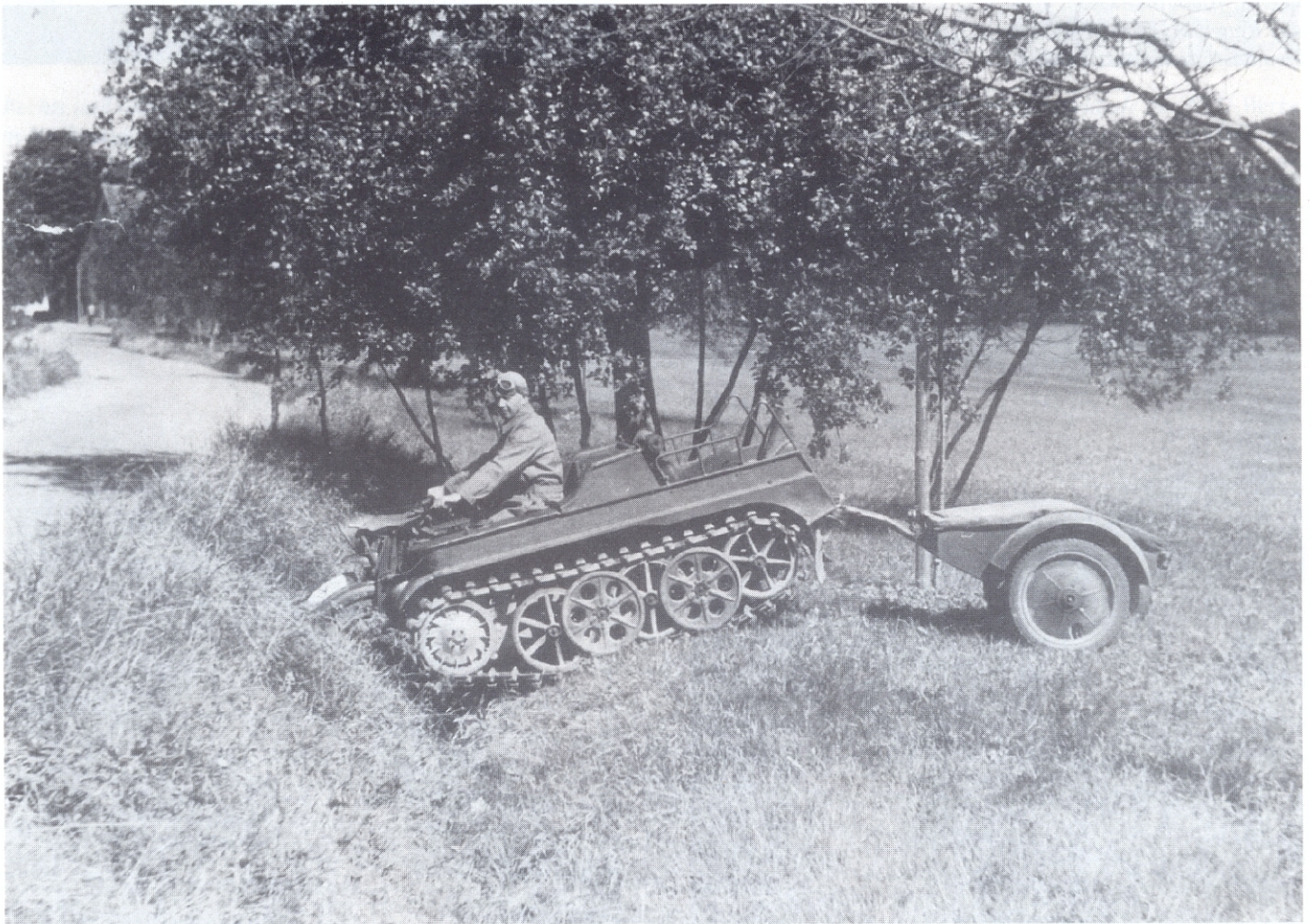


DAS GETRIEBE:

Das Kettenkraftrad war mit einem Dreiganggetriebe mit Rückwärtsgang ausgerüstet. In Verbindung mit einem Zweigang-Zwischengetriebe bestand die Wahl zwischen sechs Vorwärtsgängen in den Fahrbereichen Gelände und Straße sowie einem Rückwärtsgang. Die Motorleistung wurde mittels einer Einscheibentrockenkupplung über Differenzial- und Seitengetriebe auf die beiden Antriebsräder übertragen. Die Bedienung der Schalthebel für das Wechselgetriebe und das Zwischengetriebe war nicht einfach, da beide Hebel zwischen den Beinen des Fahrers lagen. Zudem mußte der Fahrer mit den Füßen Kupplungs- und Bremspedal bedienen sowie den Gasdrehgriff am rechten Lenkradende betätigen. Da das Getriebe nicht synchronisiert war, mußte beim Schalten mit Zwischen- gas gefahren werden, was ein gewisses "Fingerspitzengefühl" vom Fahrer voraussetzte, der ja auf einem ganz normalen Motorradsattel saß.

DER MOTOR:

Als Kraftquelle diente ein wassergekühlter 1,5 Ltr. Viertakt-Opel-Olympia-Motor mit 36 PS, der hinter dem Fahrersitz installiert war. Da somit aus konstruktionstechnischen Gründen der Fahrtwind zur Kühlung nicht unmittelbar genutzt werden konnte, wurde eine Lüfteranlage mit Getriebe eingebaut, die, gleichgültig, ob das Fahrzeug sehr langsam oder schnell fuhr, eine ausreichende Kühlung des Kühlwassers gewährleistete. Die am Kühler auftretende Warmluft konnte zur Beheizung des Fahrerhauses genutzt werden. Die Höchstgeschwindigkeit des Kettenrades betrug 70 km/h und konnte bis auf Schrittfahrt im Gelände verringert werden. Zwei seitlich angebrachte Kraftstofftanks konnten je 21 Liter aufnehmen, so daß das Fahrzeug auf der Straße maximal 260 km und im mittelschweren Gelände höchstens 190 km zurücklegen konnte.



Zur Standardausrüstung des Kettenkraftrades gehörte der einachsige und schwimmfähige Anhänger. Die offizielle Bezeichnung in den Erkennungsblättern lautete: "Anhänger (Iachsfig) für kleines Kettenkraftrad".

DIE LENKUNG:

Die Lenkung des Fahrzeuges erfolgte durch zwei miteinander gekuppelte Lenkeinrichtungen und zwar

a) durch Einschlagen des Vorderrades mittels Lenker und

b) durch Abbremsen des Lenkgetriebes.

Bei geringem Einschlagen des Lenkers nach rechts oder links von weniger als fünf Grad, trat nur das Vorderrad als Lenkeinrichtung in Tätigkeit. Sinn dieser Einrichtung war es, in leichten Kurven ausschließlich mit dem Vorderrad zu lenken.

Wurde der Lenker stärker eingeschlagen, so begannen die Lenkbremsen zu wirken, die den beiden Gleisketten über die Antriebsräder durch mehr oder weniger starkes Abbremsen unterschiedliche Geschwindigkeiten gaben und somit eine starke Kurvenfahrt hervorriefen. Je nach Stärke der Abbremsung wurde dadurch ein größerer oder kleinerer Wendekreis erreicht. Der kleinste Wendekreis betrug 3 m.

Das Lenken bei schneller Fahrt mit Einschlagen über fünf Grad war wegen des sofortigen heftigen Anschlagens der Lenkbremsen ausgesprochen gefährlich. Der Fahrer mußte immer daran denken, vor stärkeren Lenkeinschlägen unbedingt mit der Geschwindigkeit herunterzugehen.

Rechts: Erprobung der Steigfähigkeit unter Belastung. Offensichtlich befürchtet diese "Besatzung", daß das Kettenkrad nach hinten überkippt.

Unten: Bei nur 23 cm Bodenfreiheit betrug die Watfähigkeit immerhin 44 cm. Dennoch scheint die Besatzung die Versuchsfahrt in diesem Ufergelände mit Skepsis entgegen zu sehen.



Hier wird die Watfähigkeit des Kettenkrades im seichten Wasser des Neckars demonstriert.



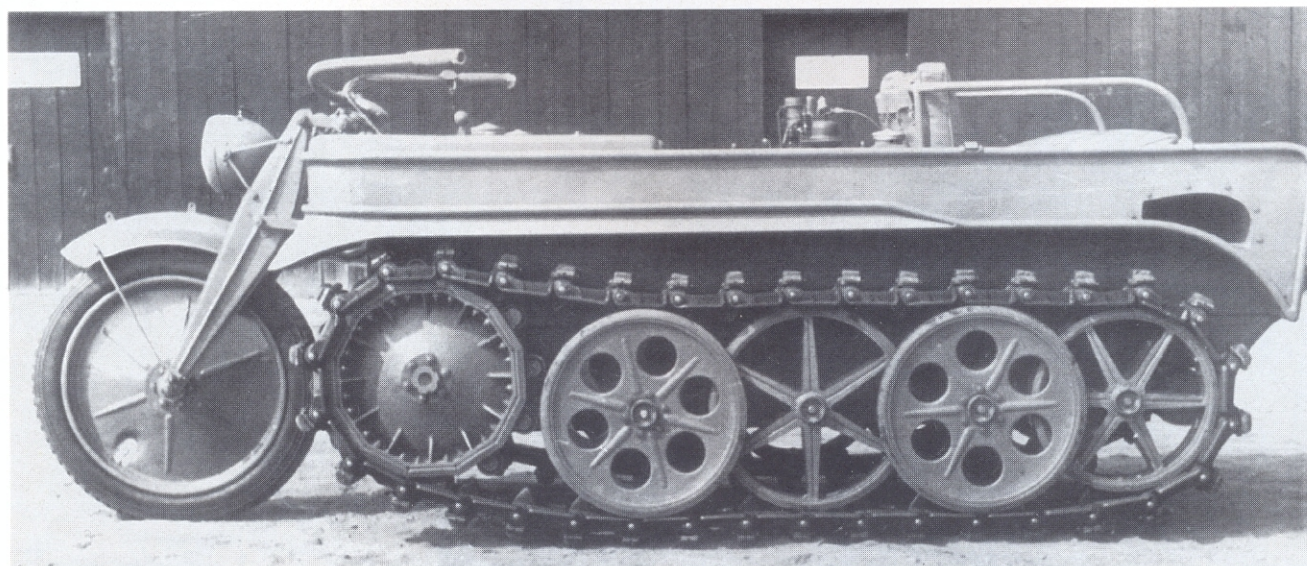


Zahlreiche hohe Militärs aus Heer und Luftwaffe ließen sich die Vorzüge des NSU Kettenkrades anhand von Demonstrationsfahrten durch den damaligen Betriebsleiter der NSU-Werke, von Falkenhayn erläutern.

Hier Probefahrten auf dem NSU-Werksgelände.

Die Aufnahmen zeigen jedoch unterschiedliche Kettenkräder. Während das rechte Fahrzeug bereits mit 6-Speichen-Laufräder ausgerüstet ist, befinden sich am oberen noch Räder mit 8 Speichen.

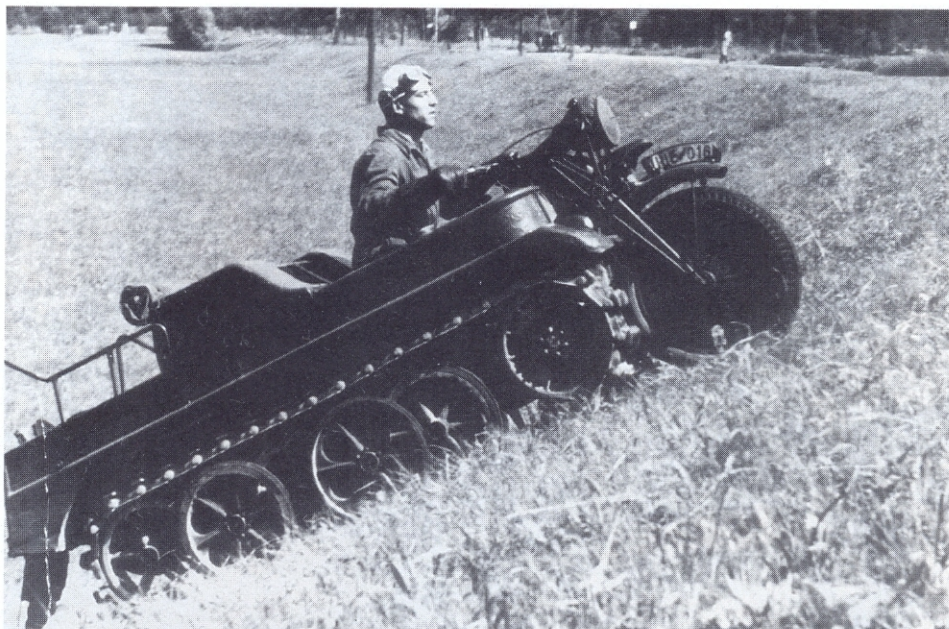
Beachte auch die unterschiedlichen NSU-Embleme.



Das sogenannte "Fahrzeug 2" mit weit auseinandergezogenen inneren Laufrädern. Beachte auch die Speichenart der inneren Laufräder.

Rechts:

Auch diese Aufnahme verdeutlicht, welch zahlreichen Umrüstungen und Versuchen das Kettenrad im Laufe der ersten Kriegsjahre unterworfen war. An diesem Fahrzeug sind neben dem Antriebsrad ausschließlich innere und äußere 6-speichige Laufräder vorhanden.



Links:

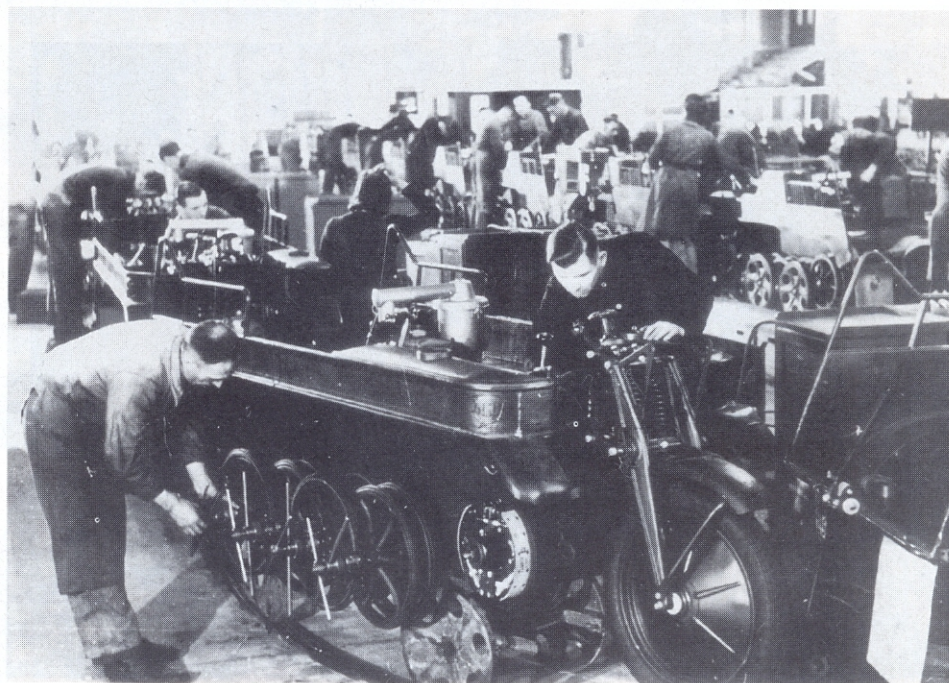
Dieses Werksfahrzeug, gefahren vom damaligen Betriebsleiter der NSU-Werke, von Falkenhayn, verfügt bereits über eine verstärkte Vorderadgabel. Dagegen werden die Gleisketten noch über 8-speichige Laufräder geführt. Diese wurden später durch 6-speichige Räder ersetzt. Beachte auch das zivile Kennzeichen.

Rechts:

Eine Werkshalle für die Kettenrad-Produktion bei NSU im Februar 1943.

Das im Vordergrund fertigzustellende Kettenrad verfügt bereits über unten angebrachte Abschlepphaken sowie über 6-speichige Laufräder.

Gut zu erkennen sind die freiliegenden Bremsbeläge der Antriebsräder.



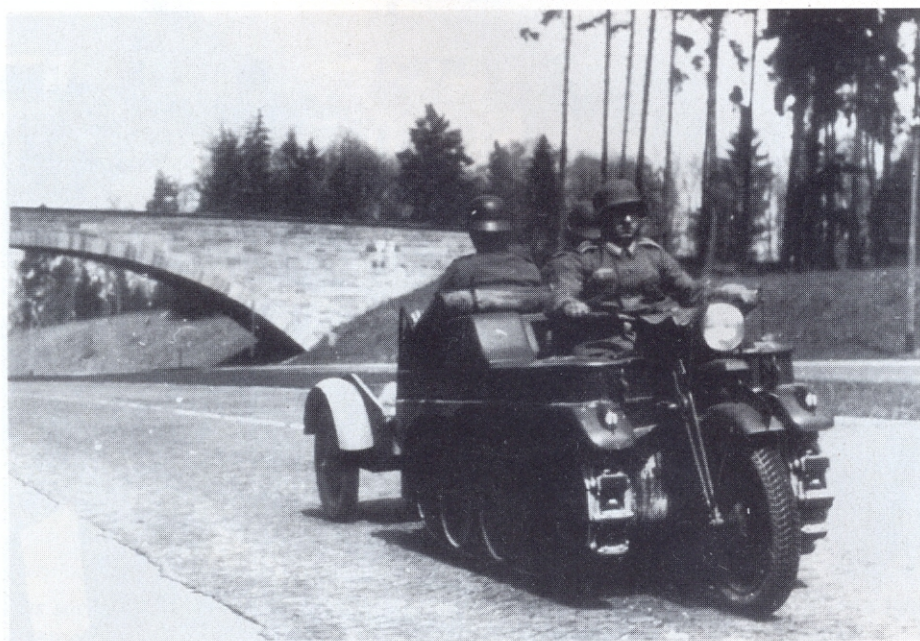


Links:

Erprobung durch den Reichsminister für Beschaffung und Munition Albert Speer im Jahr 1941. Die fehlende Kopfbedeckung des Ministers war wohl auch der Grund für den Sperrvermerk auf der Rückseite des Originalfotos: "Nicht zu veröffentlichen." Ein entsprechendes Motiv mit Mütze erschien schließlich in der Berliner Zeitung Nr. 49 vom 10.12.1942.

Rechts:

Laut Fahrvorschrift war das Lenken am Hang und Fahren quer zum Hang nach Möglichkeit zu vermeiden, in Ausnahmefällen nur im 1. oder 2. Gang. Bei diesem Demonstrationsversuch ist sicherlich die Grenze des Erlaubten erreicht, da das Kettenkrad bei nur 81 cm Spurbreite in übertriebener Schräglage sehr "kippanfällig" war.



Links:

Während viele Kettenkräder bereits im Fronteinsatz Verwendung fanden, mußten sich andere Versuchsfahrzeuge im Rahmen von Truppenversuchen - wie hier auf einer schwäbischen Autobahn - noch zahlreichen Tests unterziehen.



Als Zugmaschine für die Pak hat sich das Kettenkrad in den unwegsamen Geländebedingungen des Ostens hervorragend bewährt. Beachte die fehlende Scheinwerferabdeckung, die zum Teil noch vorhandene weiße Tarnfarbe an den Rädern sowie den Abschlepphaken am oberen Teil der Wanne.

Unten: Nachdem das Geschütz in Stellung gebracht wurde, zieht der Fahrer mit seinem Kettenkrad im rückwärtigen Gelände unter.

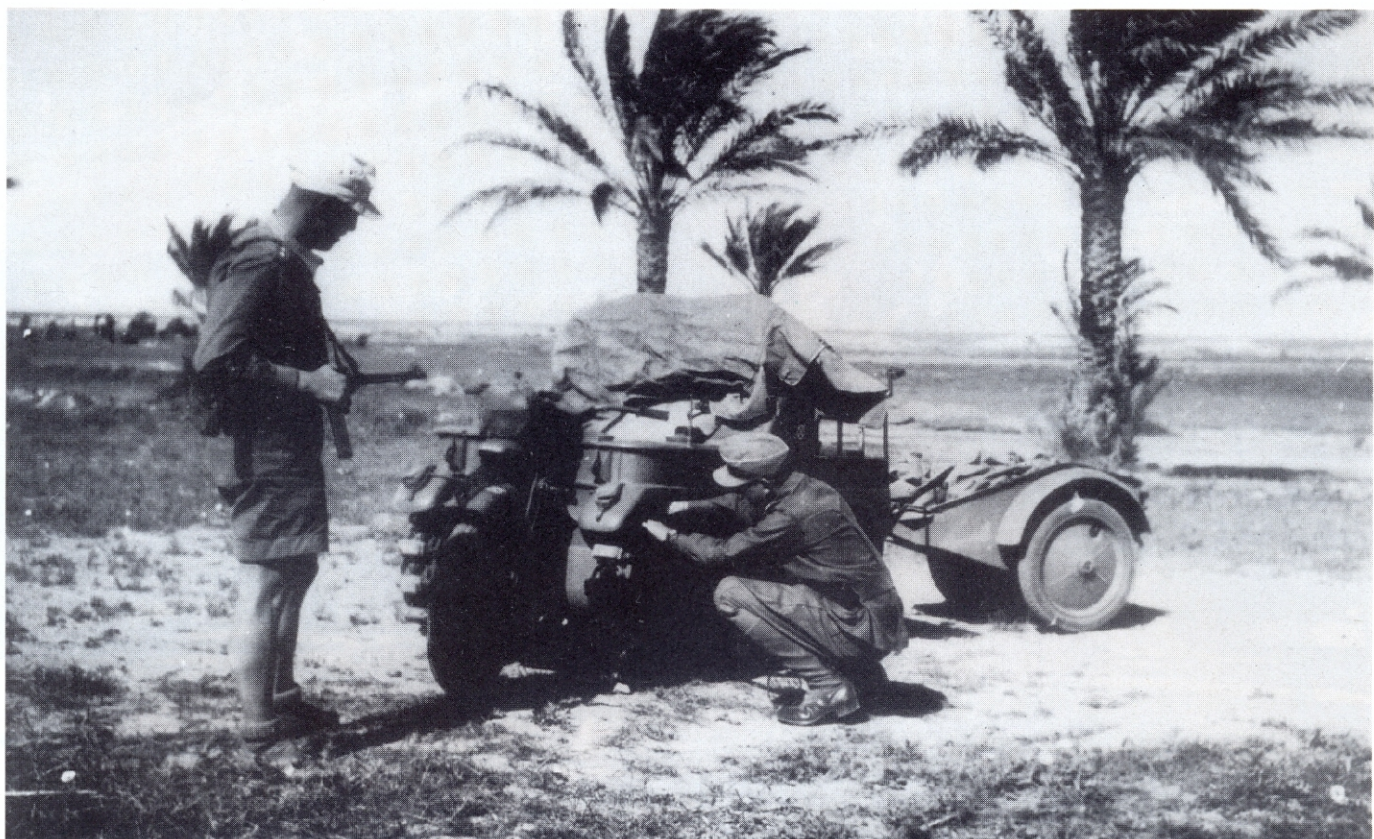




Oben links: Kettenrad mit Standardanhänger im Wüstengebiet Nordafrikas (1942). Gut zu erkennen die beiden Gewehrhalterungen am hinteren Teil des Kettenkrades.

Oben rechts und unten: Bereits während der Entwicklungsphase des Kettenkrades auf dem heimatlichen Versuchsgelände in Neckarsulm wurden Verschleißerscheinungen an empfindlichen Getriebeteilen festgestellt, die auf das Eindringen von Sand und Staub zurückzuführen waren. Aus diesem Grunde dehnten die NSU Werke ihre Versuchs- und Erprobungsfahrten auch auf den nordafrikanischen Kriegsschauplatz mit seinen extremen Gelände- und Witterungsbedingungen aus.





Auf dem nordafrikanischen Kriegsschauplatz führten die NSU Werke in Zusammenarbeit mit der Wehrmacht zahlreiche Truppenversuche mit dem Kettenkrad durch. Im Bild die Überprüfung der Gleisketten durch den Technischen Inspektor Esslinger, der auf diesen Versuchsfahrten von Ofw. Rex begleitet wurde. Beide waren Angehörige des Instandsetzungs-Regiments 548.

Unten: Britische Soldaten in Afrika sind offensichtlich auch von dem erbeuteten deutschen Kettenkrad begeistert.





Bis an die Grenze des Zumutbaren wurden Kettenrad und Anhänger hier von deutschen Afrikakämpfern beladen (Tunesien).

Unten: Das NSU-Kettenrad war in der Tat ein "militärisches Mädchen für alles". Hier dient es als Zugmaschine für eine Feldküche (Tunesien).

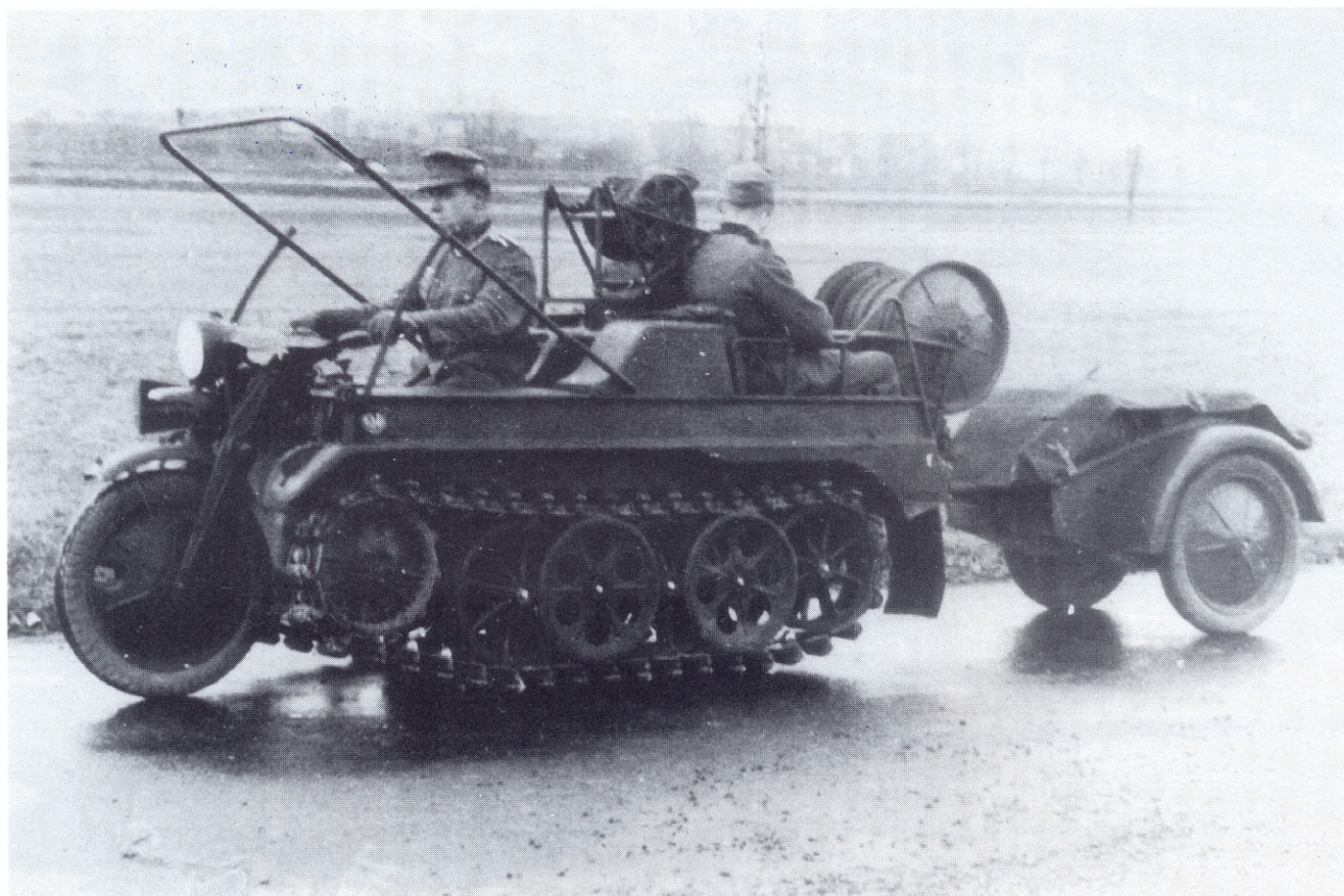




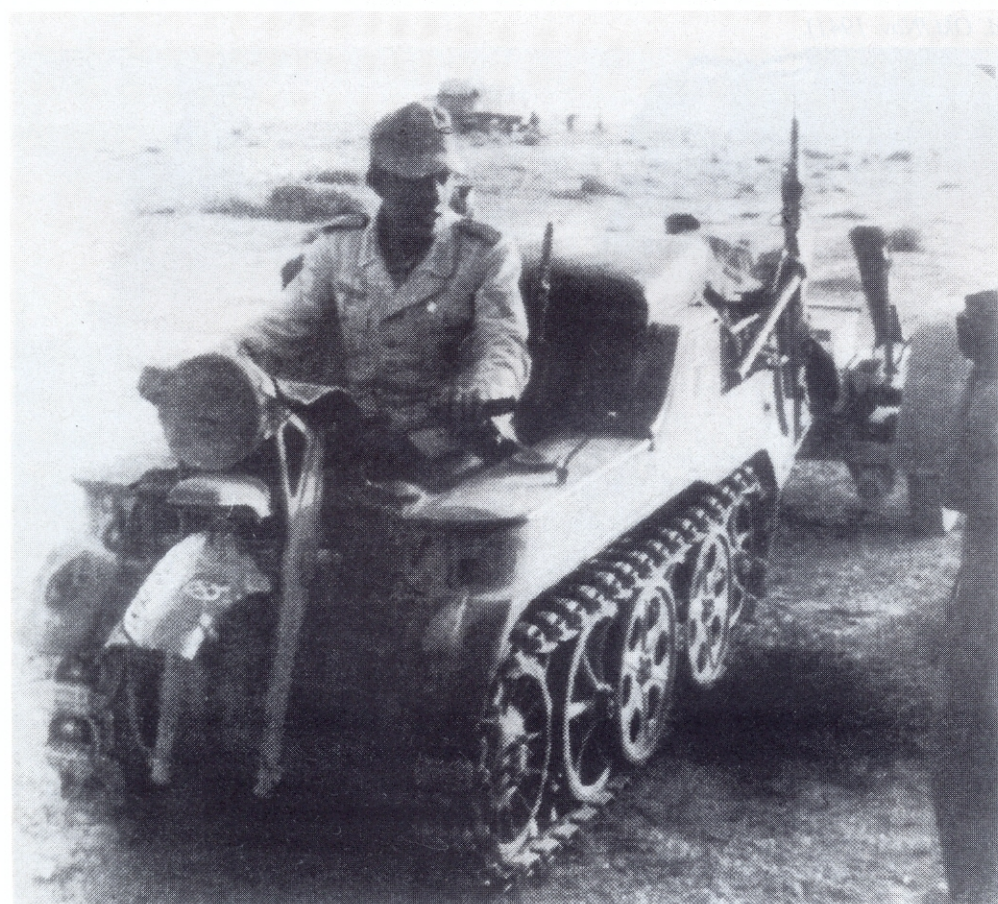
Oben: Im Pionier- und Brückenbau wurde das Kettenrad zu einem unverzichtbaren Zugmittel, wenn es darum ging, über schmale Waldwege das erforderliche Baumaterial heranzuschaffen.

Unten: Auch die Fernmelder erkannten frühzeitig die Vorzüge des Kettenrades für ihre Tätigkeit. Dieses Kettenrad wurde mit einem Sonderaufbau versehen, um Feldfernkabel verlegen zu können und erhielt die Bezeichnung: "Kleines Kettenkraftrad für Feldfernkabel (Sd Kfz 2/1). (Rußland, Okt./Nov. 1941).





Das Sonder Kfz 2/2 im Truppenversuch. Dieses Fahrzeug wurde für die Verlegung bzw. Aufnahme von schwerem Feldkabel hergerichtet und hatte die Bezeichnung: "Kleines Kettenkraftrad für schweres Feldkabel (Sd Kfz 2/2)". Die Benennung des Anhängers für diese Kettenkradausführung lautete: Anhänger (1-achsig) für kleines Kettenkraftrad für schweres Feldkabel (Sd Ah 1/2).



Links:
Auch wenn das Vorderrad fehlt, ist dieses Kettenkrad mit seiner Anhängerlast noch einsatzfähig.

Rechts: Wenn sich beim Überfahren von Kuppen oder ähnlichen Geländeverhältnissen das Vorderrad weit vom Boden abgehoben hatte, mußte das Fahrzeug durch Langsamfahren vorsichtig abgefangen werden, um ein Beschädigen der Vorderradgabel zu vermeiden.

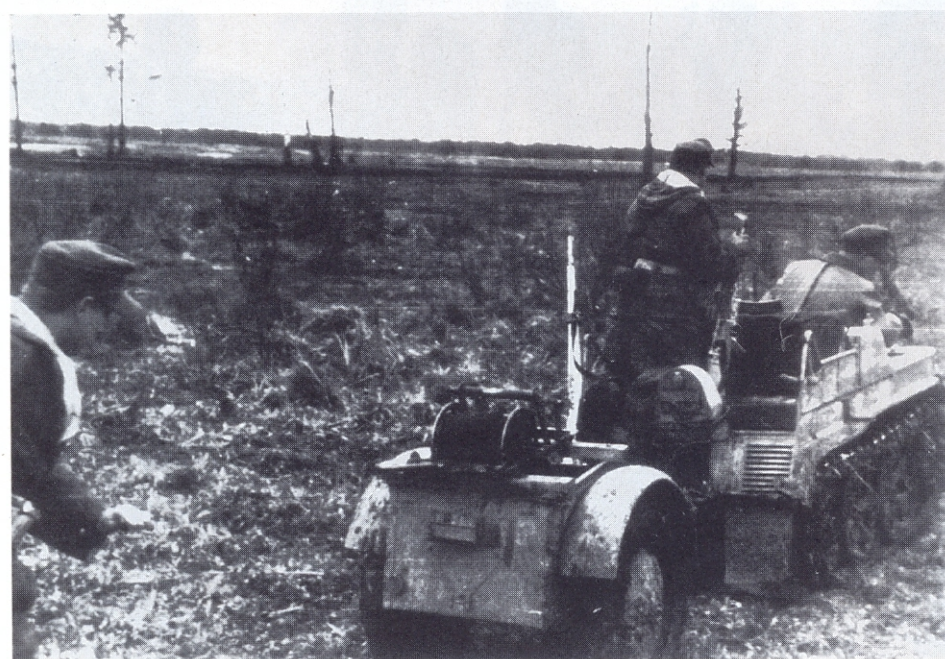


Unten: Ausgabe von Trockenverpflegung im nordafrikanischen Wüstensand (Tunesien, 1942). Der gefüllte Wassersack am Kettenrad ist gut zu erkennen.





Truppenerprobung des NSU Kettenkrades in der Wüste Nordafrikas durch zwei Angehörige des "Bosch-Zuges" vom Instandsetzungs-Regiment 548. Die Techniker und Facharbeiter dieser technischen Einheiten waren es, die alle komplizierten Kriegsmaschinen intakt hielten. Innerhalb dieser Instandsetzungsdienste kannte man den bereits erwähnten "Bosch-Zug", den "VW-Zug", die "Büssing-Gruppe", die "Steuerers Maybach-Spezialisten" u.a.



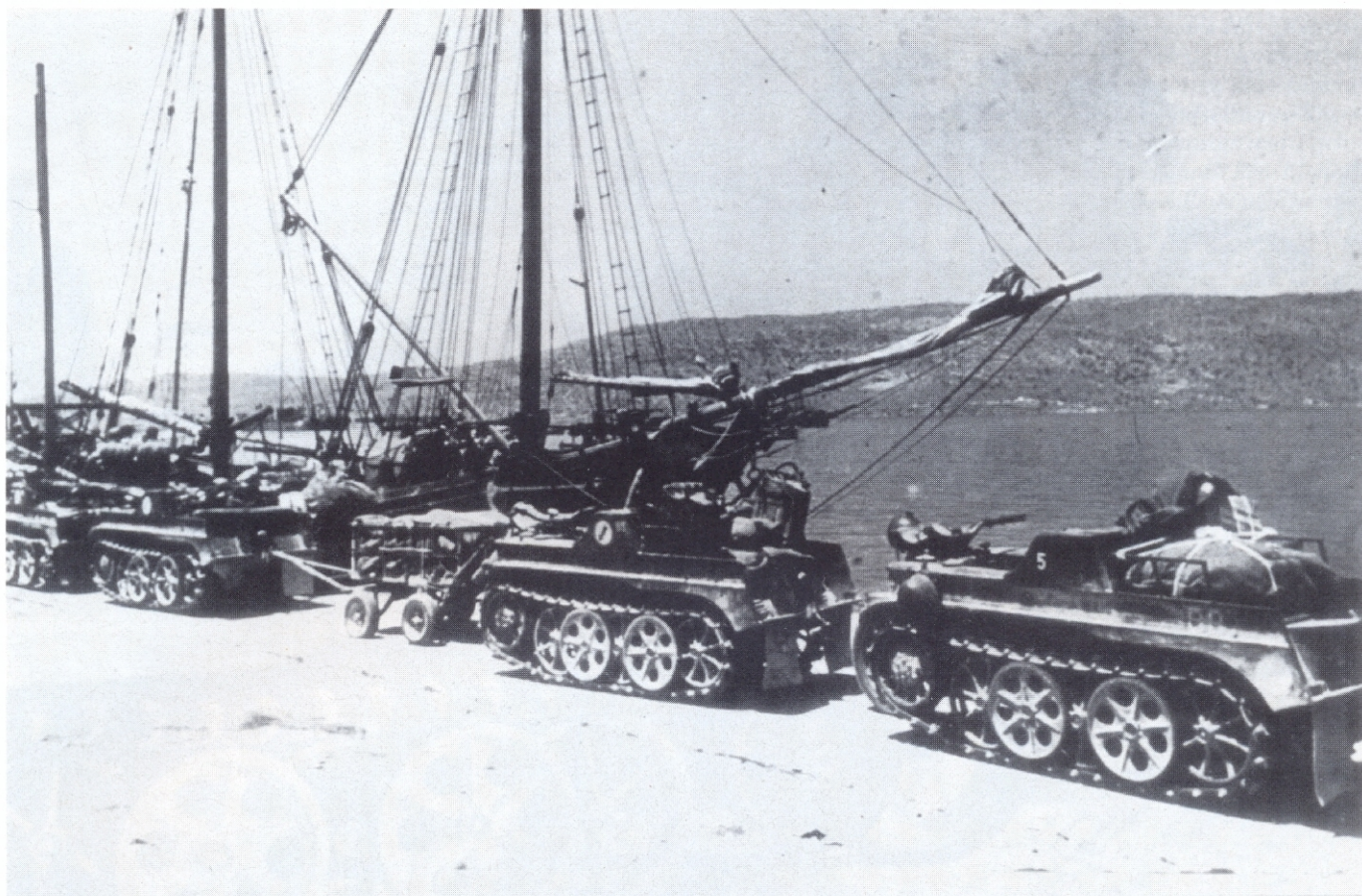
Links:
Hier wurde ein Anhänger Marke "Eigenbau" für die Verlegung von leichtem Fernmeldekabel eingesetzt.



Hier wird dem "Wüstenfuchs", Generalfeldmarschall Rommel, das NSU Kettenkrad einer Luftwaffeneinheit auf dem nordafrikanischen Kriegsschauplatz vorgestellt.



Tunesische Jugendliche umringen das NSU Kettenkrad auf dem nordafrikanischen Kriegsschauplatz. Die deutsche Wehrmacht war in diesem Land nicht unbeliebt, wie heute noch ehemalige Afrika-Kämpfer zu berichten wissen. Kettenkrad und Besatzung gehören dem bereits erwähnten Inst.Reg. 548 an.



Oben und unten: Verladung von Kettenkrädern für den Einsatz in Nordafrika. Gut zu erkennen sind die achtspeichigen inneren Laufräder, mit denen die "erste Generation" dieser Fahrzeuge ausgerüstet war.



Rechts:

In den karelischen Wäldern. Eine derart extreme Seitenneigung konnte das Kettenkrad schon zum Kippen bringen, da die Spurbreite ja nur 81 cm betrug.

Die Bildunterschrift des SS-PK-Kriegsberichters lautet dagegen: "Über große Felsblöcke hinweg geht die Fahrt mit dem Kettenkrad. Ein Steckenbleiben gibt es nicht."



Links:

Beide Fahrzeuge haben den gleichen Motor:

Sowohl das Kettenkrad als auch der zivile Opel Olympia aus dem Jahr 1939 verfügen über einen 1,5 Liter Opel-Motor (Rußland, 1943).



Oben: Dieser Anhänger gehörte nicht zur Standardausrüstung der Kettenkräder, die hier in größerer Anzahl eine Ortschaft in Tunesien durchqueren.

Unten: Kettenrad und Anhänger Marke "Eigenbau" einer unbekannten Einheit 1942 in Tunesien.





Links:
Hier wird anläß-
lich eines Trup-
penversuchs ein-
drucksvoll demon-
striert, daß das
Kettenrad auch
in der Lage war,
bei fehlendem Vor-
derrad ein unweg-
sames Gelände zu
durchqueren.....



.....was beim Ein-
satz des Fahrzeugs
im Kriege- wie
hier in Nordafrika-
wohl auch unfrei-
willig erforderlich
wurde.

Rechts:

Derartige Einsatzmöglichkeiten des Kettenkrades haben zu Beginn des Rußlandfeldzuges das Interesse der militärischen Führung an diesem Fahrzeug geweckt. Mit seinem 1,5 Ltr. starken Motor konnte das Kettenkrad hier wertvolle Abschlepphilfe leisten.

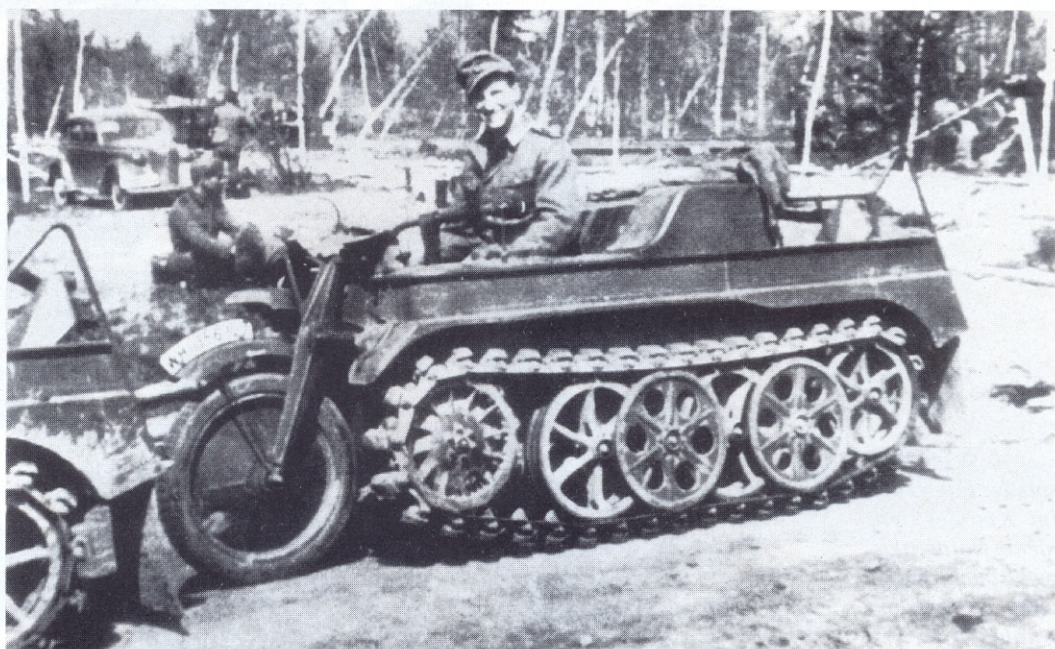


Links:

Auch die Luftwaffe setzte das Kettenkrad als Zugmittel zum Bergen der Flugzeuge ein.

Hier ein Kettenkrad auf einem deutschen Feldflugplatz im Osten.

Gut zu erkennen ist die Winter-tarnung des Fahrzeugs.



Rechts:

Voller Stolz läßt sich dieser Heeresangehörige mit seinem Kettenkrad fürs Familienalbum fotografieren.



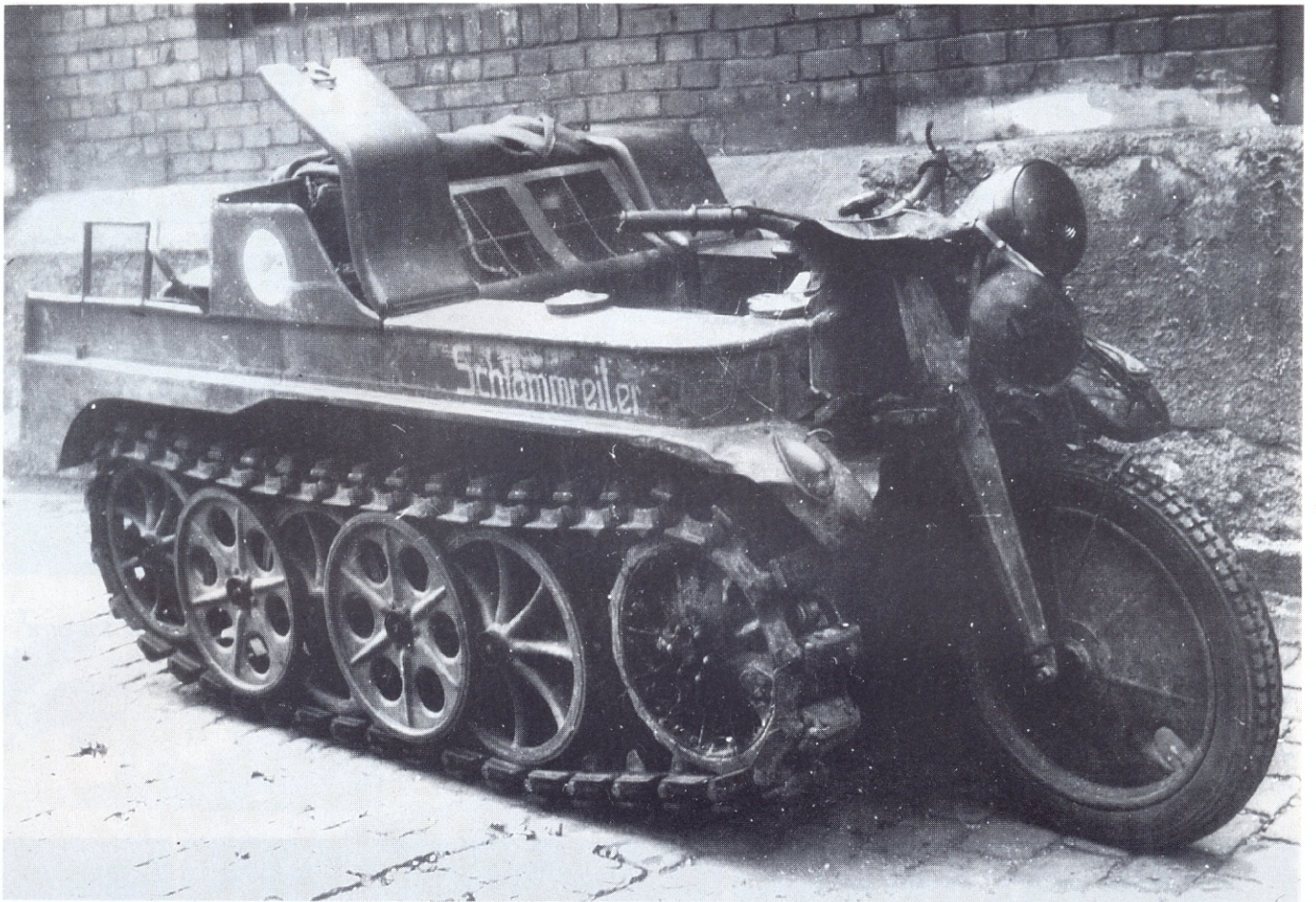
Heeresangehörige mit ihrem Kettenrad auf einer Versorgungsfahrt im winterlichen Kaukasus (1943).



Die "Standardbesatzung" des Kettenrades - drei Soldaten - einer unbekannten Einheit. Beachte die fehlende Scheinwerferabdeckung, obenliegende Abschlepphaken sowie die zusätzlich hinten links angebrachte Schaufel.



Die Rückseite dieser Aufnahme der Propaganda-Kp. 501 trägt folgenden Text: "Gerade in den ersten Oktobertagen, da die Angriffshandlungen südostwärts des Ilmensees zu guten Erfolgen führen, benutzte auch der Oberbefehlshaber der in diesem schwierigen Abschnitt eingesetzten Armee das Kettenrad bei seinen Frontfahrten". Interessant ist dabei, daß damals vier verschiedene Dienststellen diese Aufnahme begutachtet haben, bevor sie, versehen mit dem jeweiligen Dienststempelabdruck, für eine Presseveröffentlichung freigegeben wurde. Nach der sauberen Uniform und den fehlenden Waffen zu urteilen, handelt es sich jedoch um Ausbildungsfoto.



"Schlammreiter" hat der Fahrer sein Kettenrad getauft. Das fehlende Schutzblech, ein abgerissener Abschlepphaken und sonstige Blessuren sind auf einen harten Einsatz dieses Fahrzeuges zurückzuführen.

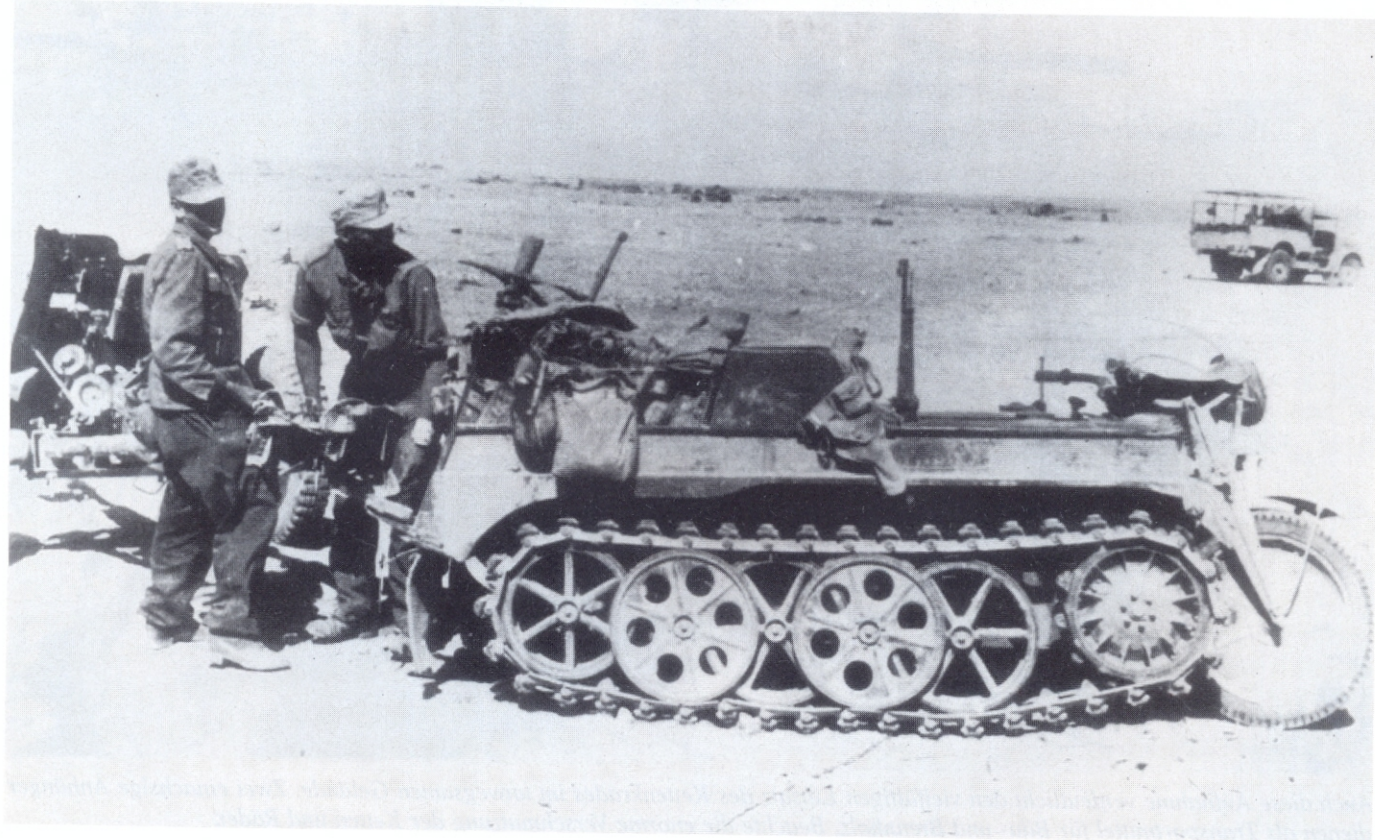


Stabsapotheker Otto Kohler von der 1. Fallschirmjäger Division im Mittelabschnitt RUDNIA-DEMIDOW (Rußland) beim Transport von Sanitätsmaterial zum Hauptverbandsplatz (Febr. 1944).



In Paris tätige ausländische Pressevertreter besuchten im Jahr 1943 Truppen an der belgischen Kanalfont, wobei ihnen auch ein NSU Kettenrad vorgestellt wurde.

Unten: Ein Kettenrad "neuerer Version" dient hier auf dem nordafrikanischen Kriegsschauplatz als Zugprotze für ein leichtes Geschütz. Das Kettenrad ist bereits mit den 6-speichigen Laufrädern ausgerüstet. Beachte auch die außenbords hängenden persönlichen Ausstattungsgegenstände wie Feldflasche, Verpflegungsbeutel und Pistolentasche.



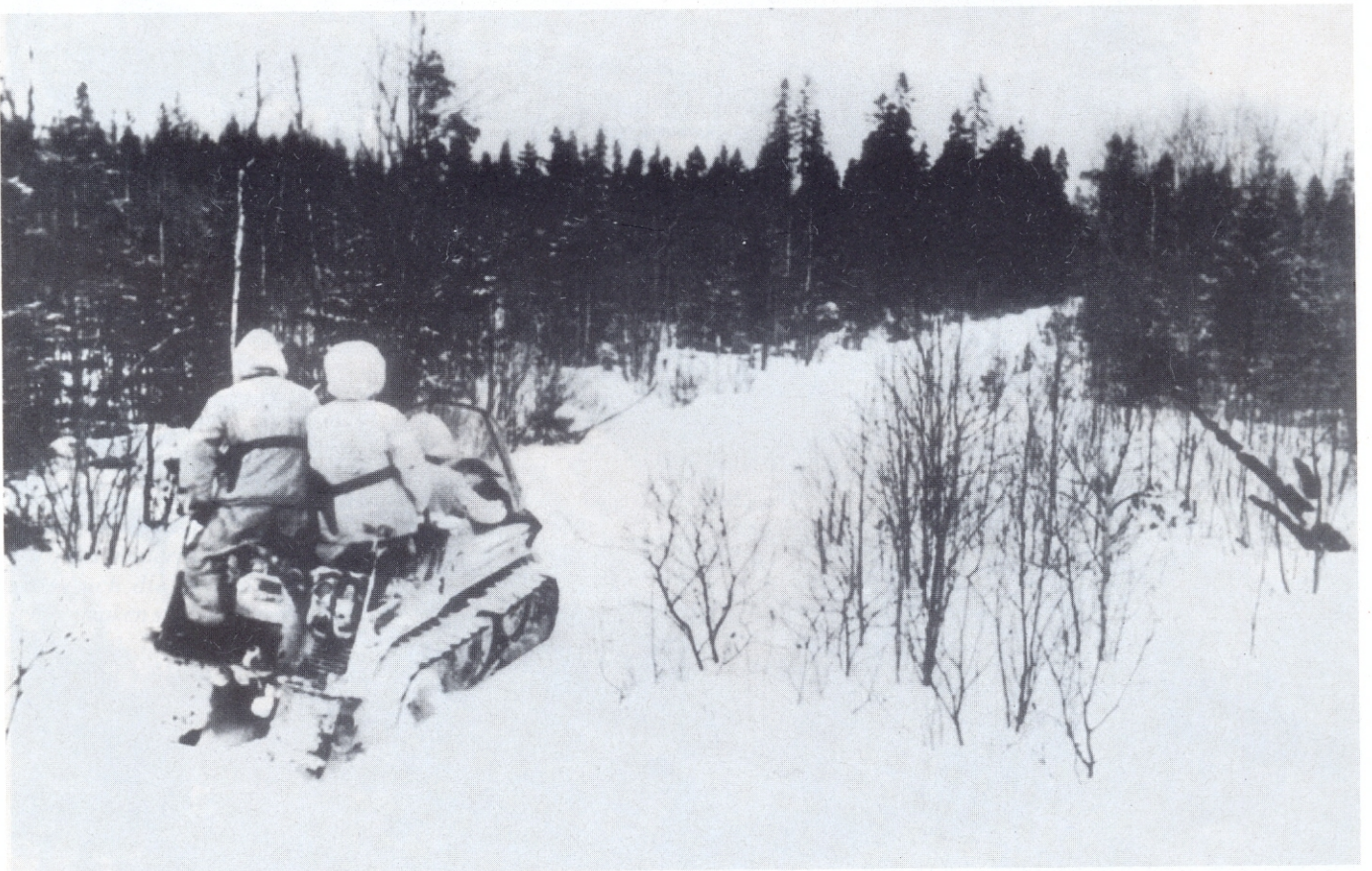


Grundreinigung der Kettenkräder in einem seichten Wasserloch. Offensichtlich soll der weiße Wintertarnanstrich am vorderen Kettenkrad entfernt werden. In Ermangelung ausreichender Tarnfarbe wurden die Fahrzeuge oftmals mit Kalk angestrichen, der sich später leicht abwaschen ließ.



Auch diese Aufnahme verdeutlicht den vielfältigen Einsatz des Kettenkrades im unwegsamen Gelände. Zwei einachsige Anhänger dienen als Transportmittel für Bau- und Brennholz. Beachte die enorme Verschmutzung der Ketten und Räder.

*Rechts und unten:
Dieses mit einer Wintertarnung ver-
sehene Kettenrad weist zwei Eigen-
arten auf: Die Gleisketten wurden mit
Verbreiterungsplatten versehen und
zum Schutz des Fahrers wurde ein
Sichtschutz angebracht. Letzteres
gehörte nicht zur Standardaus-
führung des Kettenkrades.*





Tarnung rettet Leben! Mit einer etwas eigenwilligen Tarnung hat dieser Fahrer sein Kettenkrad versehen.



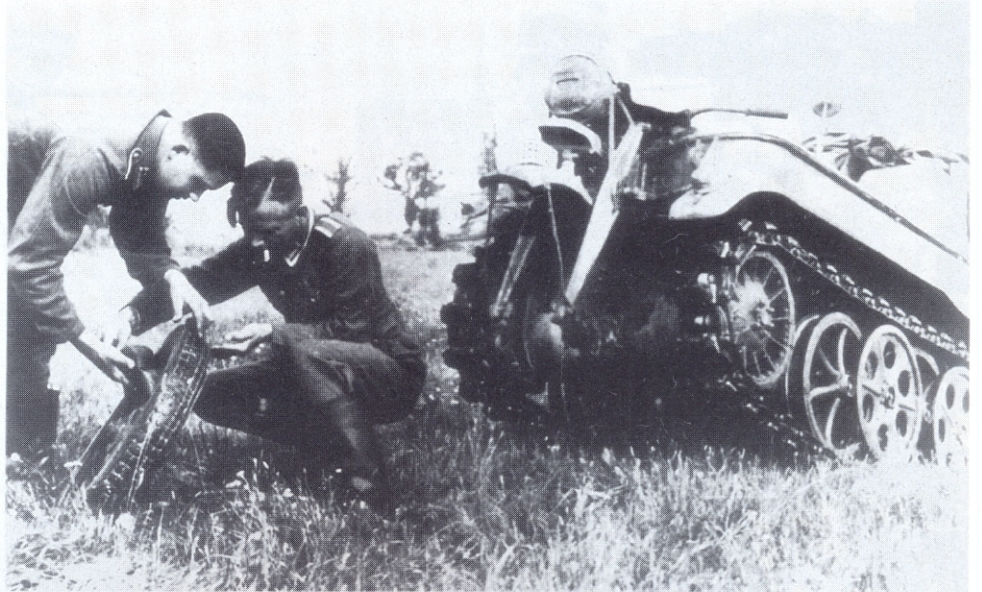
Im wechselvollen Gelände des Kaukasus hat das unverwüslliche Kettenkrad seine außerordentliche Leistungsfähigkeit bewiesen. Bäche und kleine Flüsse mit festem Untergrund konnten ohne Schwierigkeiten durchfahren werden (Febr. 1943).

Gerade entladen wurde dieses Kettenkrad aus der Ju 52. Nur diese Transportmaschine war geeignet, Kettenkräder kurzfristig über weitere Strecken zu transportieren.



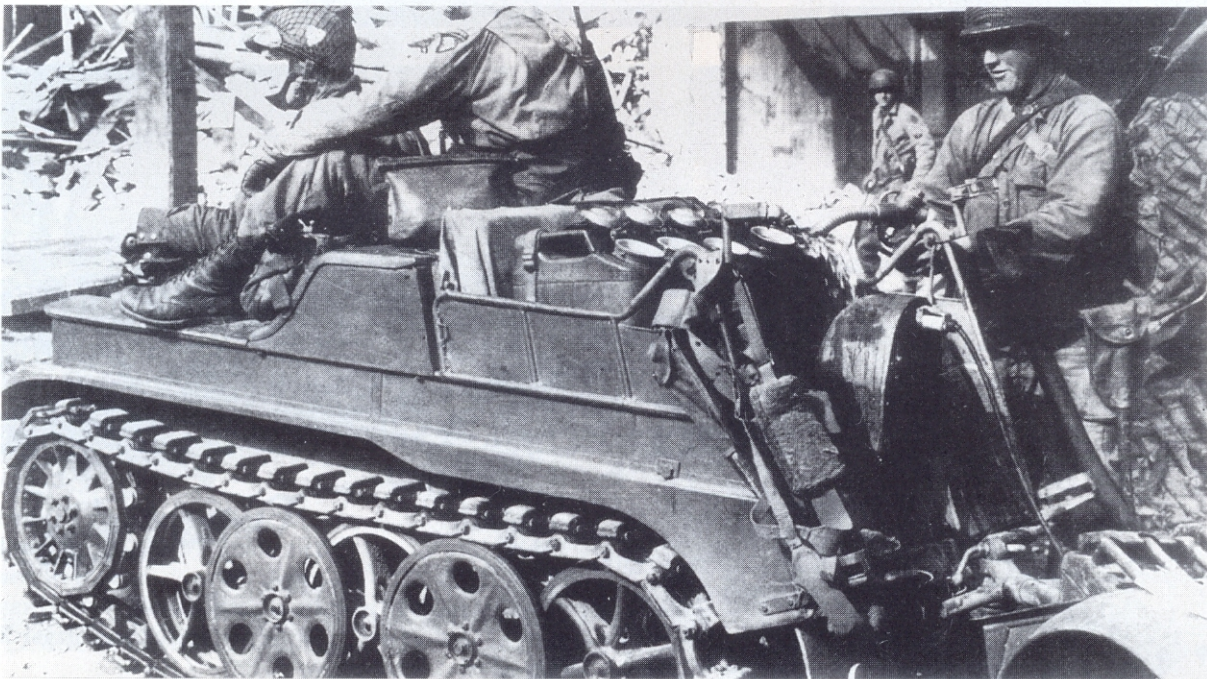
Rechts:

"Feldinstandsetzung". Zum Auswechseln des Vorderrades mußte das Kettenrad auf eine Bodenerhebung oder über eine Rinne gefahren werden, bis das Vorderrad freischwebte. Nach Abnehmen des Nabenkörpers konnte das Rad entfernt werden.



Unten:

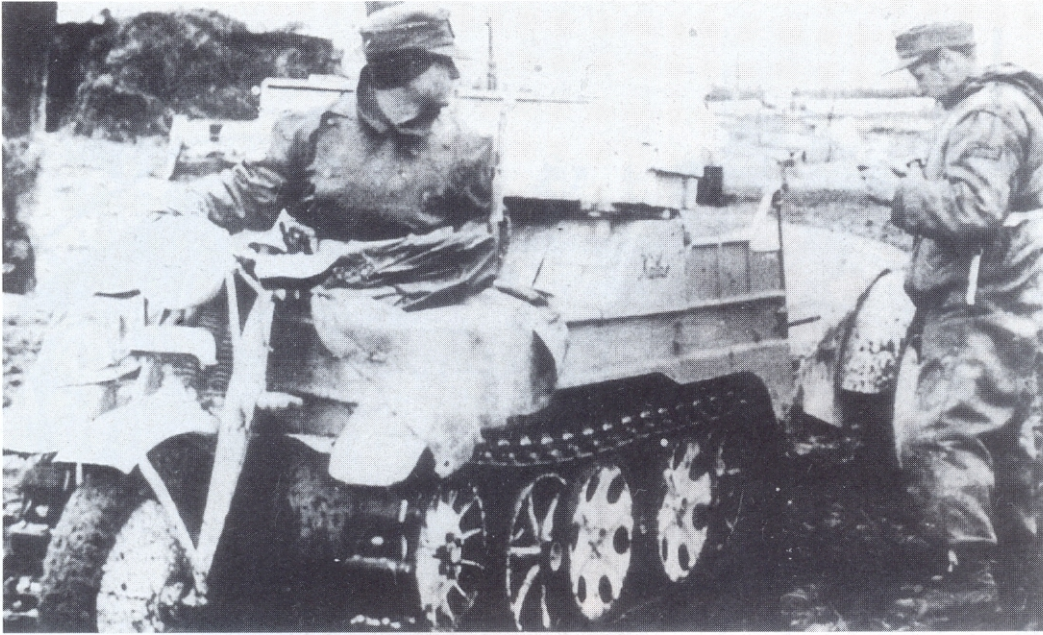
GI's haben ein erbeutetes Kettenrad mit Anhänger zum "Tankwagen" umfunktioniert und für den Transport von Trinkwasser eingesetzt.



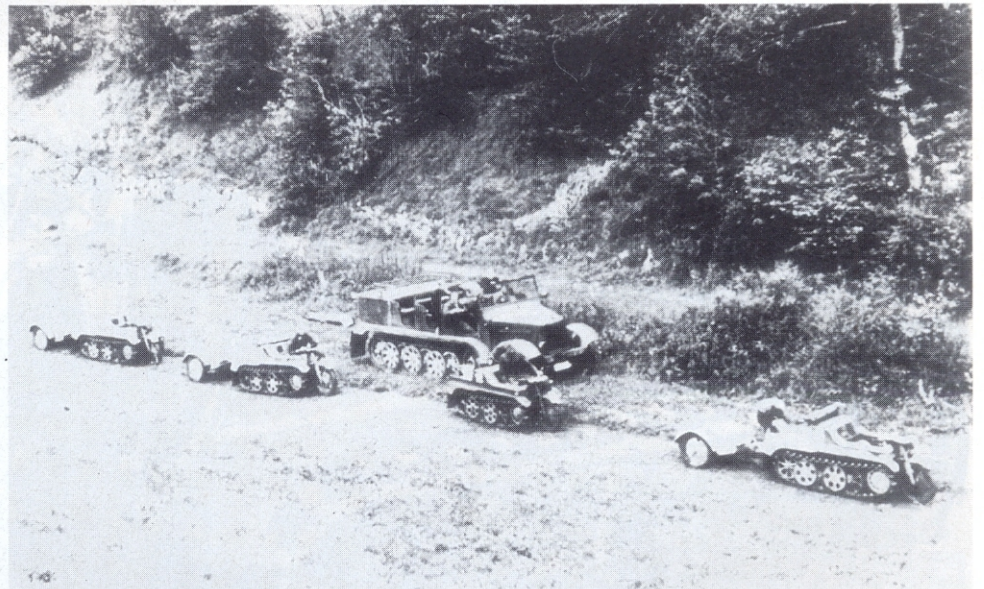
Rechts:

Auch hier handelt es sich offensichtlich um ein "kampferprobtes" Kettenrad, wie die zahlreichen Blessuren im Bereich des Vorderrades beweisen. Auch die beiden Abschlepphaken sind nicht mehr vorhanden. Im Schlepp ein beladener Munitionsanhänger.





*Links:
Auf diesem winterlich getarnten Kettenrad wurde oberhalb der Motorabdeckung eine Mehrzweckkiste montiert. Beachte auch den Fahrer, der mit einer Zeltplane versucht hat, die Warmluft des Motors, die über ein Gebläse in den Fahrerstand geleitet wurde, dort zu halten.*



*Rechts:
Während einer Fahrerprobung scharen sich vier Kettenräder um eine 8-to-Zugmaschine (Sd.Kfz. 7).*



*Links:
Dieses mit einer Fleckentarnung versehene Kettenrad in verhältnismäßig gutem Zustand, verfügt weder über einen Scheinwerfer, über eine Halterung für das vordere Nummernschild, über einen Rückspiegel noch über Seitenleuchten. Gegen Kriegsende wurden die verzichtbaren Teile eingespart.*

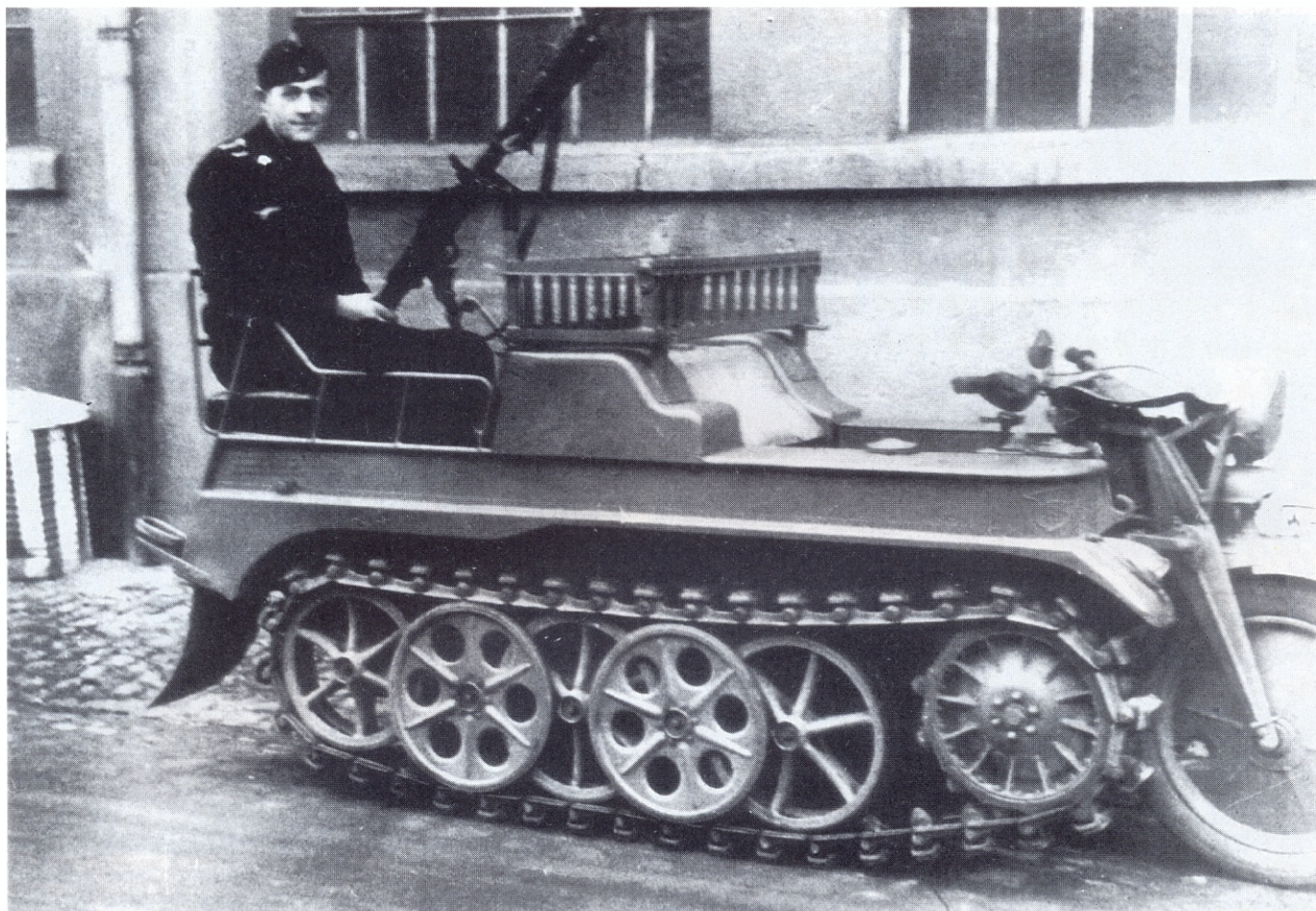


*Oben:
Angehörige der 6. Btr. IV. Abt. Flak.-
Reg. "General Göring" treffen hier
mit einem Kettenrad zu einer Lage-
besprechung ein.*

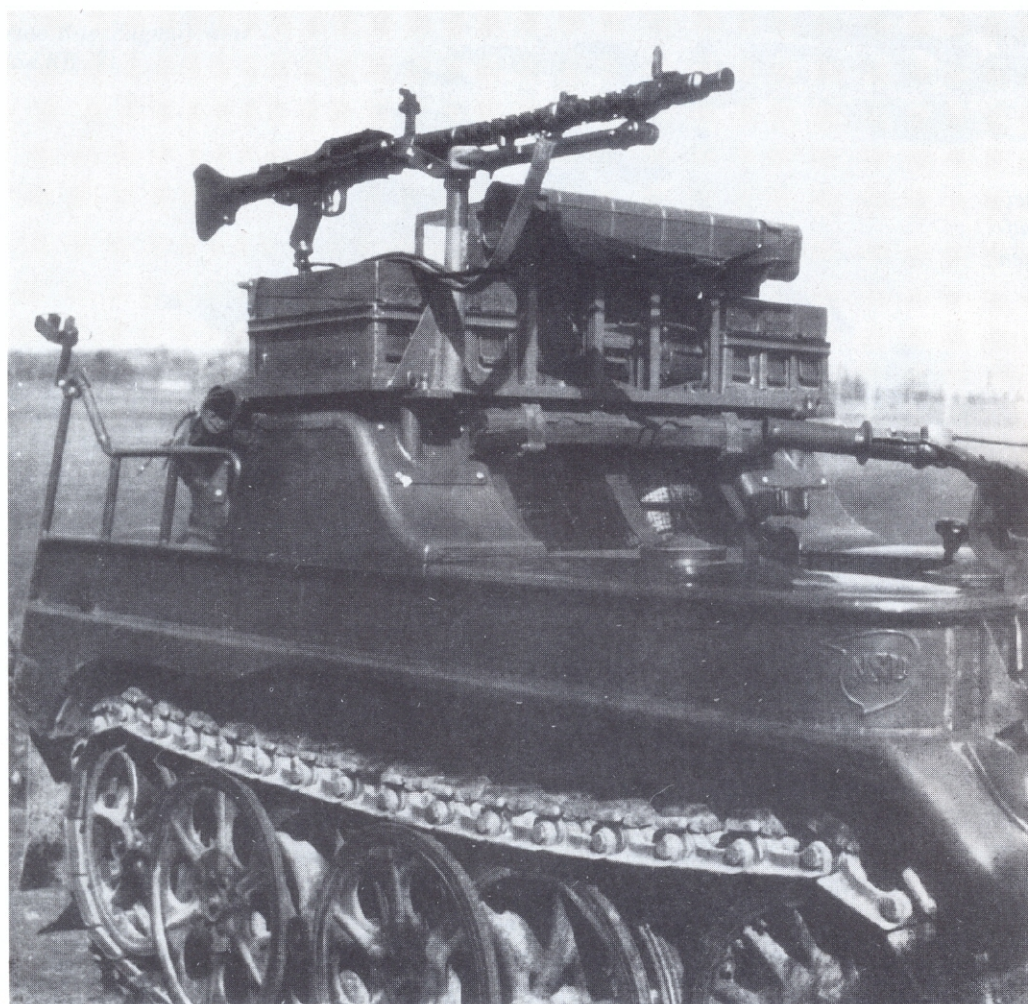
*Oben rechts:
Das Sonder Kfz 2/2 bahnt sich sei-
nen Weg durch den vom Regen auf-
geweichten Boden des russischen
Kriegsschauplatzes.*



*Rechts:
Kettenradfahrer überflügelte ein
gewisser Stolz, weil sie die beliebte-
sten und geländegängigsten Fahrzeu-
ge der deutschen Wehrmacht führen.*



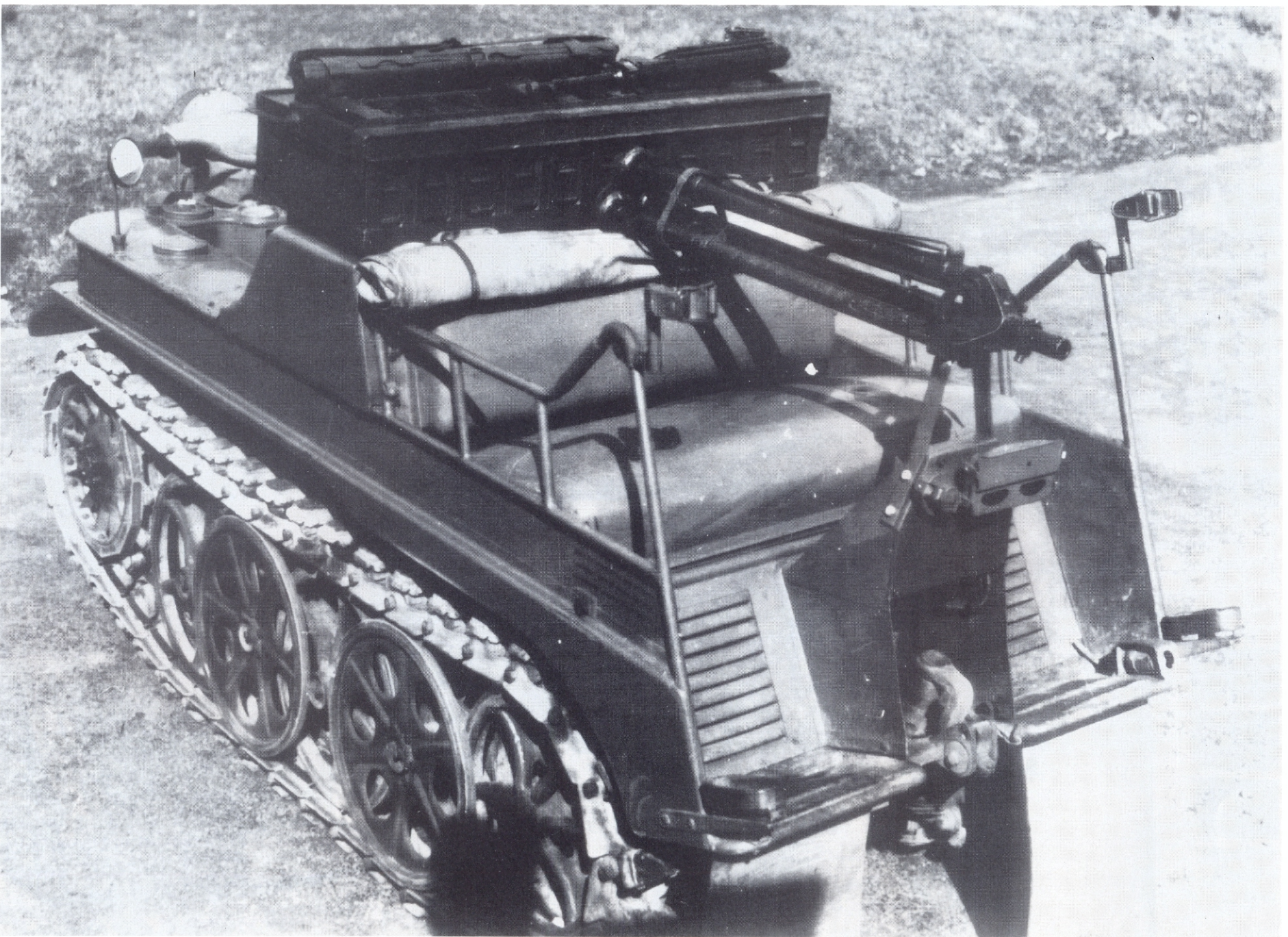
*Oben:
HK 101 mit
Sonderaufbauten. Dieses
Kettenrad wurde mit
einem MG 34 für die
Fliegerabwehr versehen.
Beachte den Sitz für den
MG-Schützen sowie die
zusätzliche
Transporteinrichtung
oberhalb der
Motorabdeckung zur
Aufnahme der MG-
Munition.*



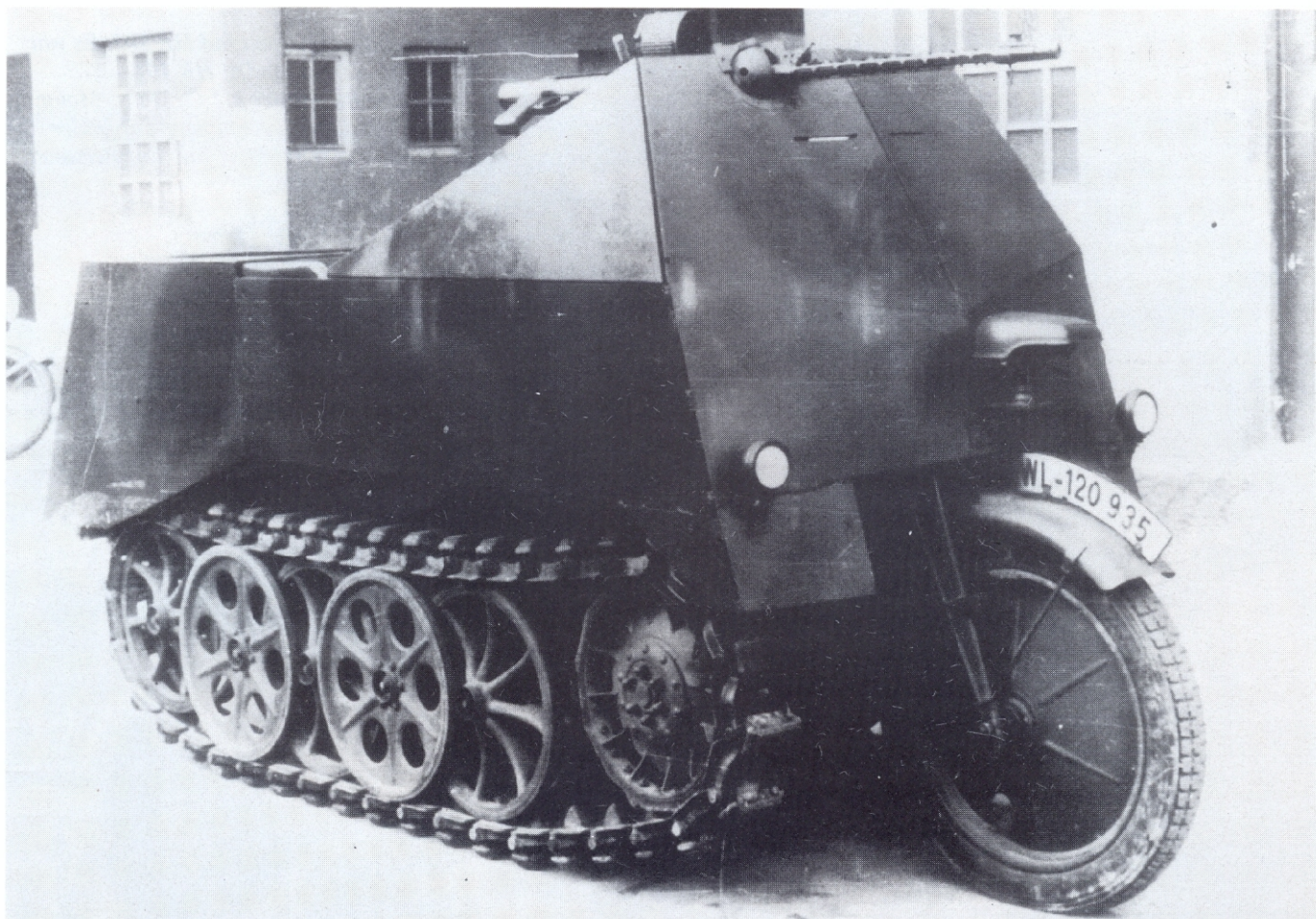
*Links:
Das MG in Ruhestellung.
Beachte auch die Ge-
wehrrhalterung hinten
rechts mit der Lager-
halterung für den Ge-
wehrkolben und die
Klemmvorrichtung für
den Gewehrschaft.*



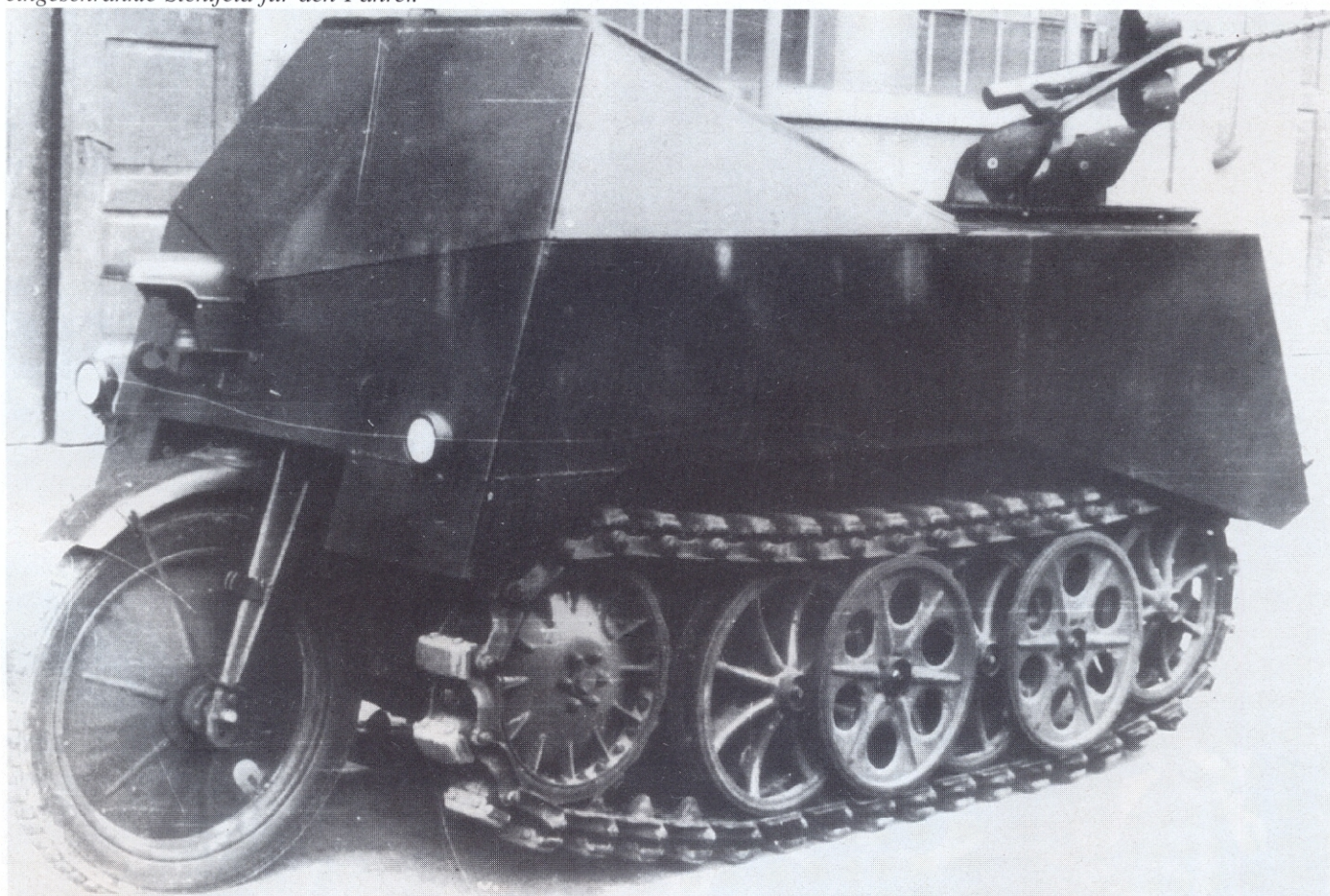
Eine weitere Variante der Fliegerabwehr vom Kettenrad. Gut zu erkennen sind die MG-Kästen und MG-Trommeln sowie der Behälter für das Ersatzrohr. Derartige Versuchsmodelle kamen jedoch größtenteils über den Truppenversuch nicht hinaus.

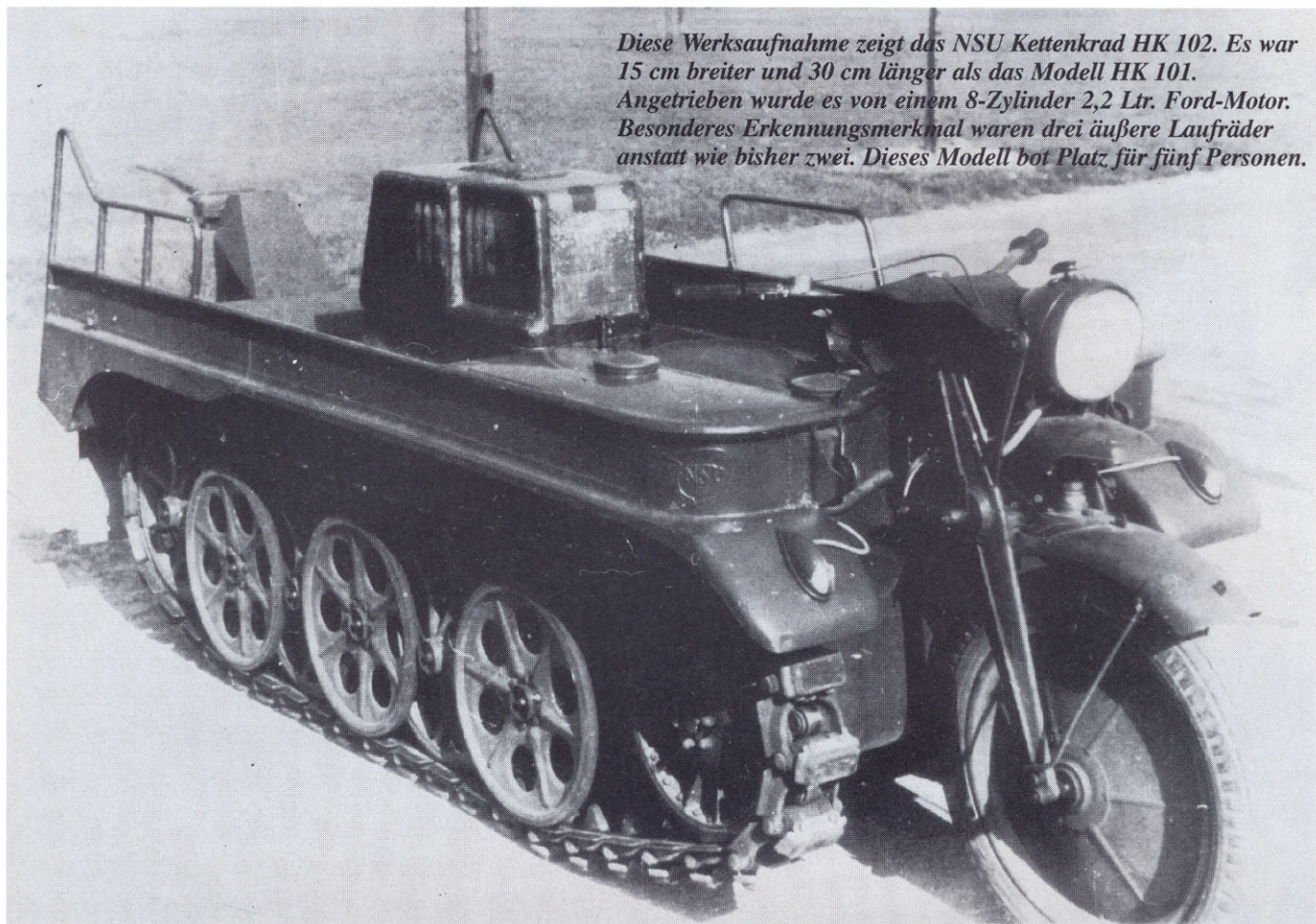


Eine andere Einsatzmöglichkeit des Kettenkrades zur Fliegerabwehr - ausgestattet mit einem Dreibein für die Aufnahme des MG 34.

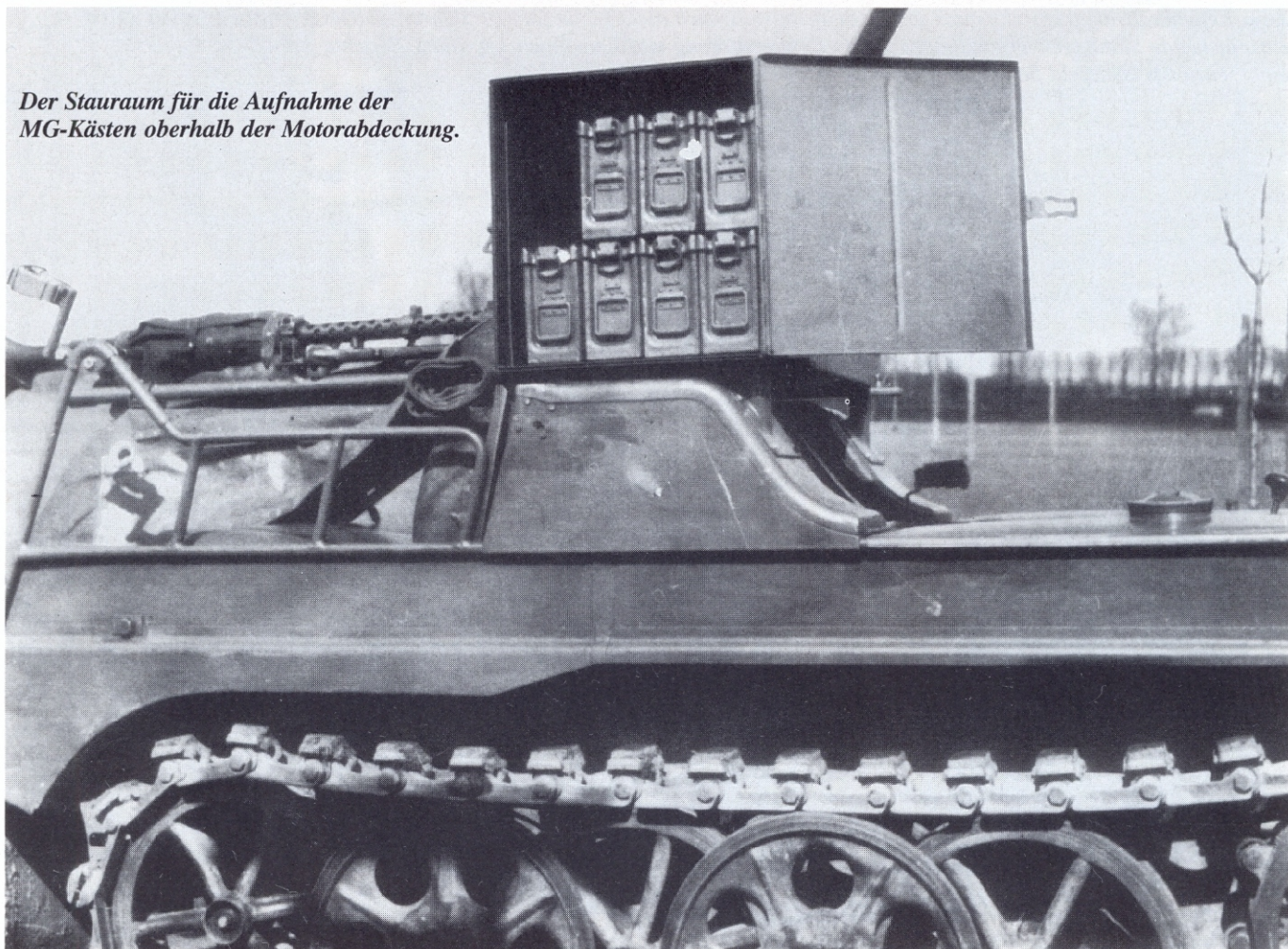


Zwei Kettenradvarianten, die auch über den Truppenversuch nicht hinaus kamen. Fahrer und MG-Schütze wurden durch entsprechende Stahlblechverkleidungen gegen Splitterwirkung und Feindfeuer geschützt. Beachte jedoch das äußerst eingeschränkte Sichtfeld für den Fahrer.



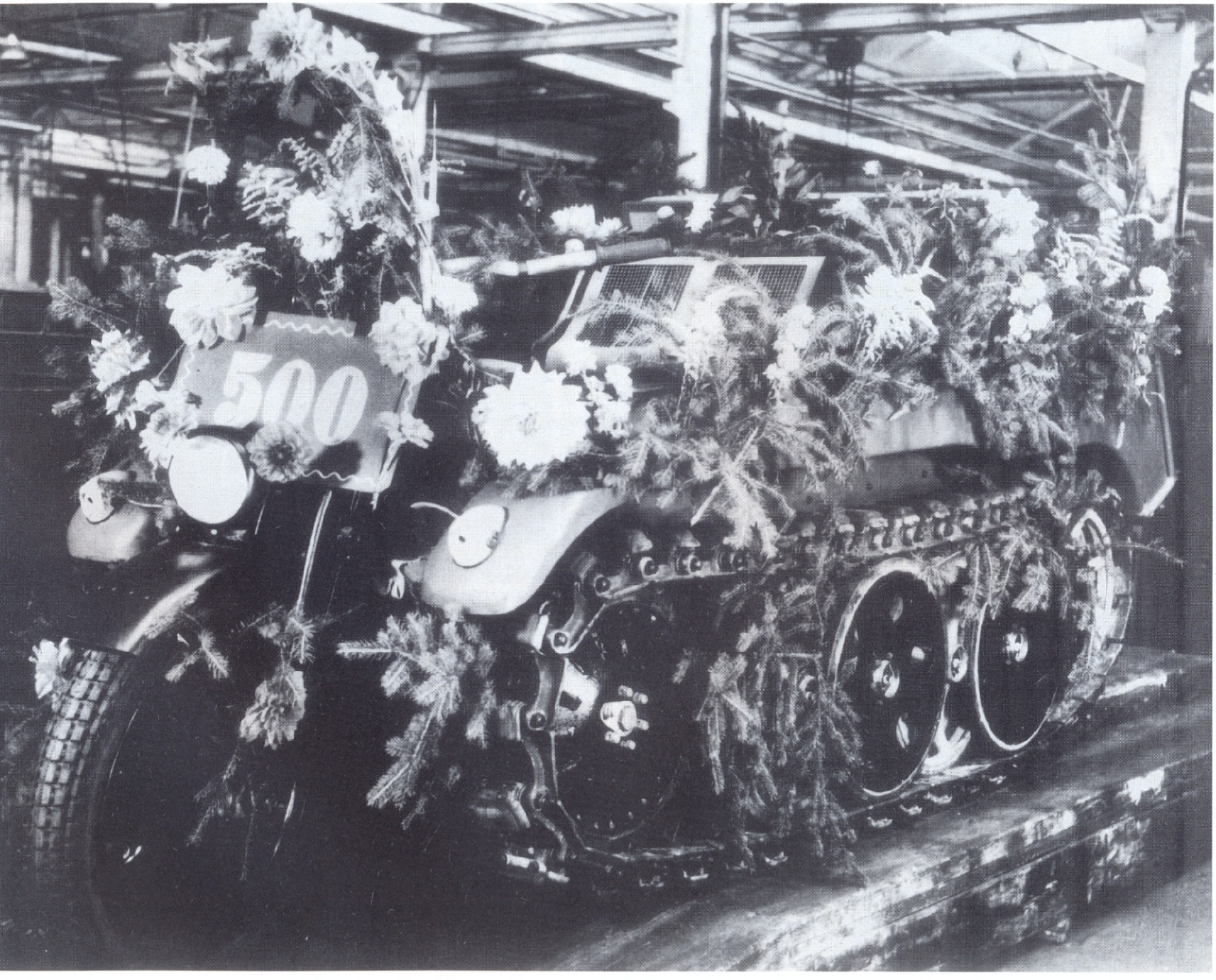


Diese Werksaufnahme zeigt das NSU Kettenrad HK 102. Es war 15 cm breiter und 30 cm länger als das Modell HK 101. Angetrieben wurde es von einem 8-Zylinder 2,2 Ltr. Ford-Motor. Besonderes Erkennungsmerkmal waren drei äußere Laufräder anstatt wie bisher zwei. Dieses Modell bot Platz für fünf Personen.



Der Stauraum für die Aufnahme der MG-Kästen oberhalb der Motorabdeckung.

NACHKRIEGSZEIT

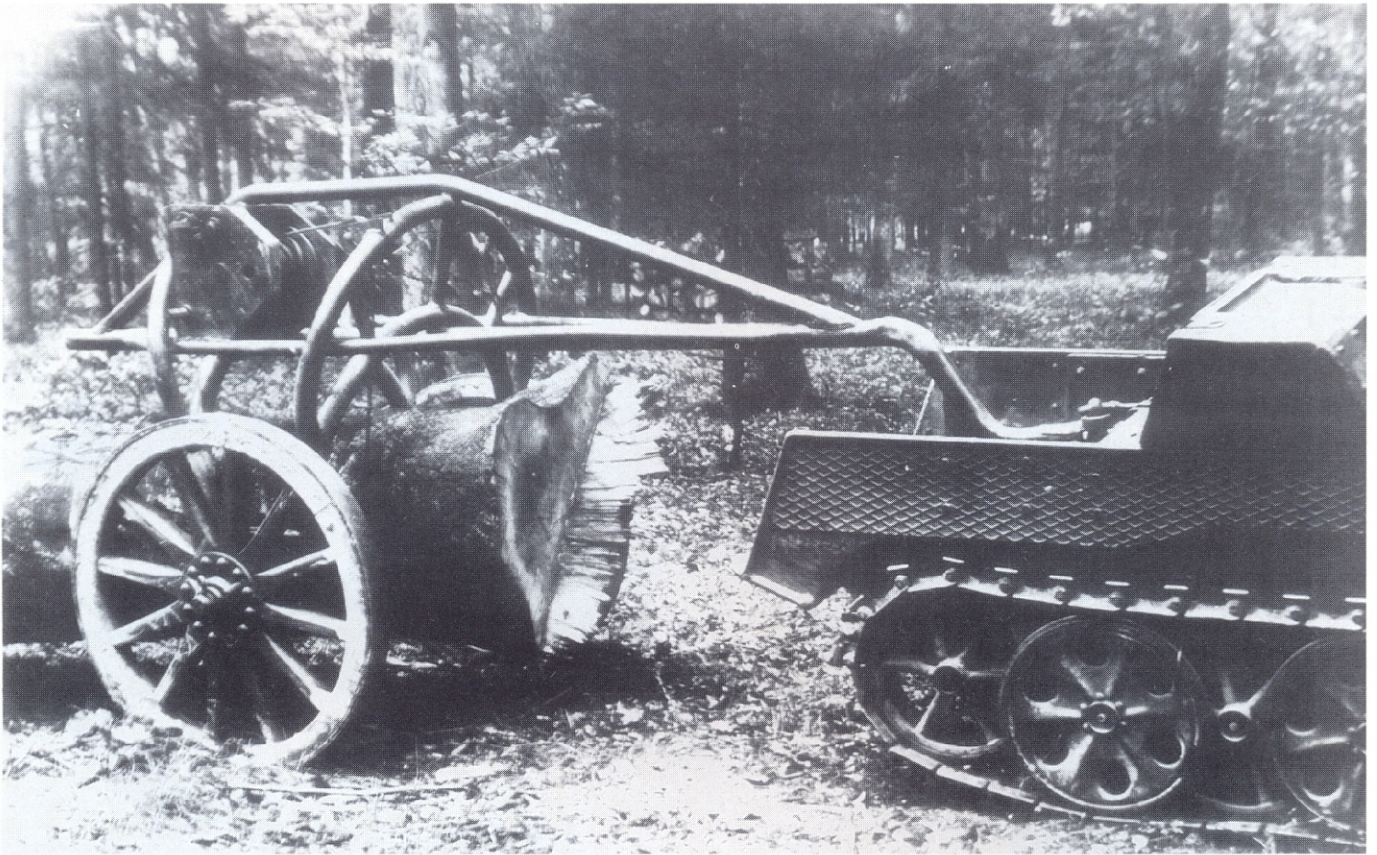


Das 500. Nachkriegsmodell des Kettenkrades - hergestellt unter alliierter Aufsicht in den NSU Werken zum Einsatz in der Land- und Forstwirtschaft.

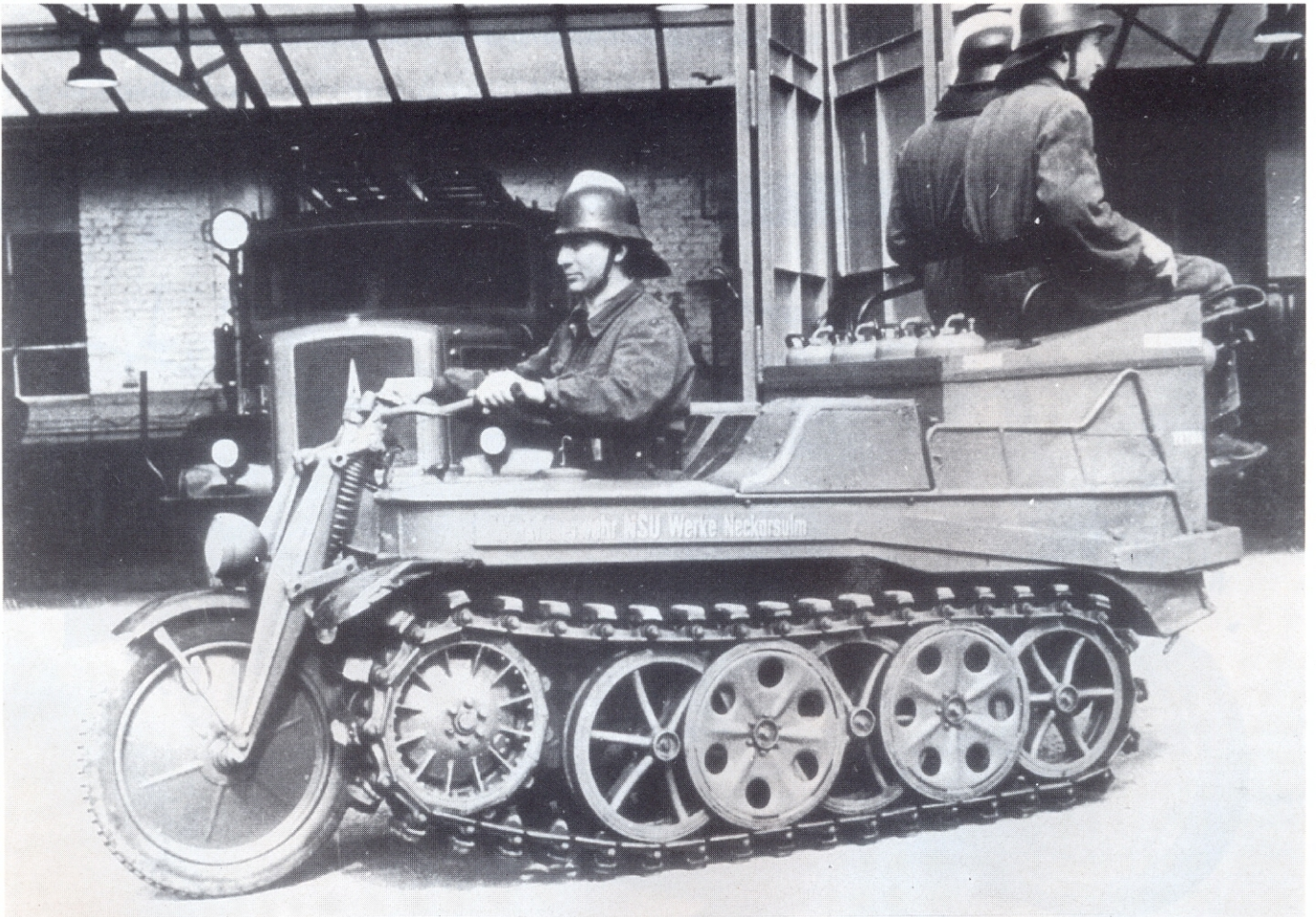


Das NSU Kettenrad war beileibe nicht nur ein militärisches Einsatzfahrzeug, wie einige nachfolgende Aufnahmen beweisen. In der völlig darniederliegenden deutschen Land- und Forstwirtschaft der Nachkriegszeit war das Kettenrad auf vielen Bauernhöfen ein begehrtes Zugmittel, da sich der Pferdebestand aufgrund des Kriegseinsatzes erheblich verringert hatte.

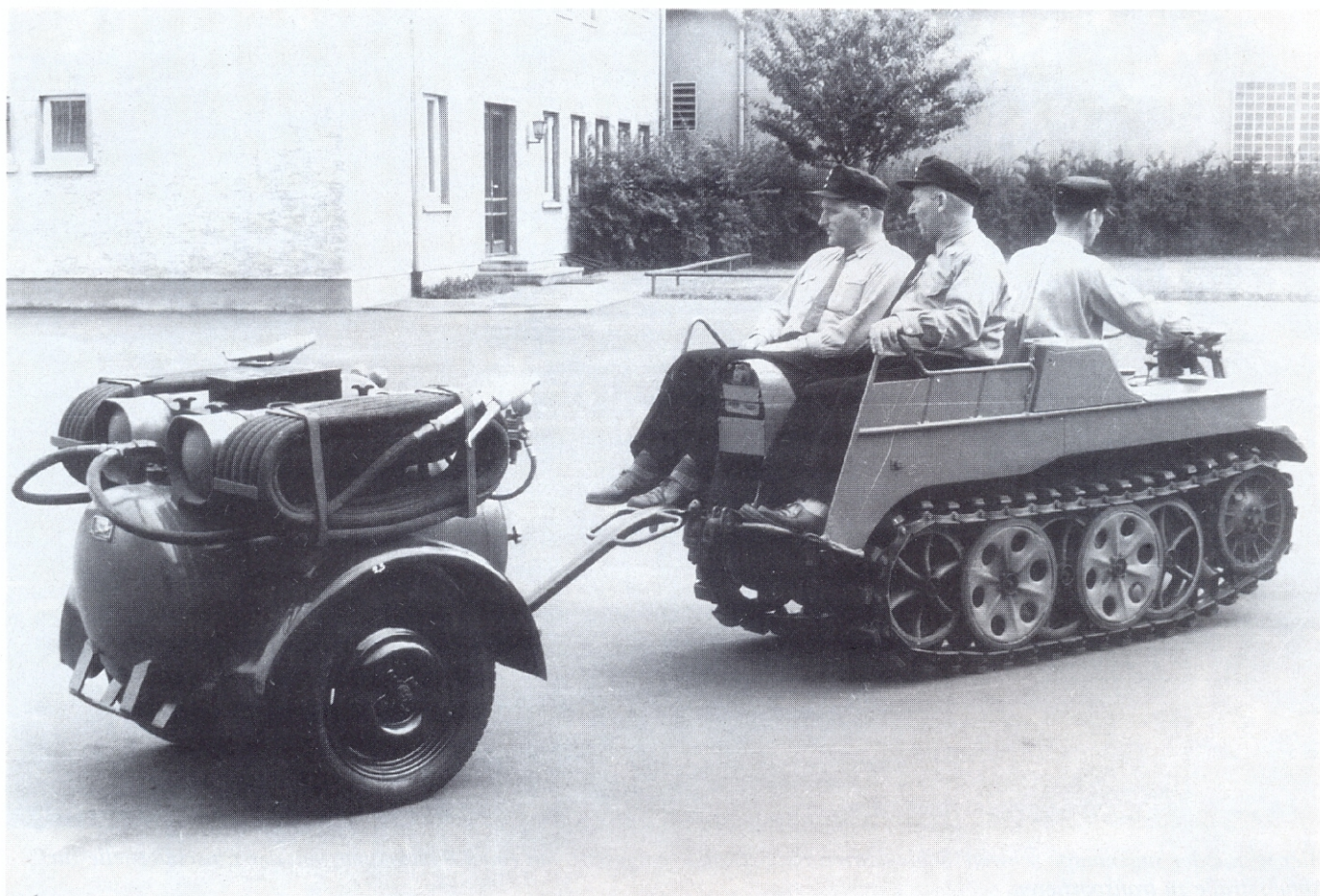




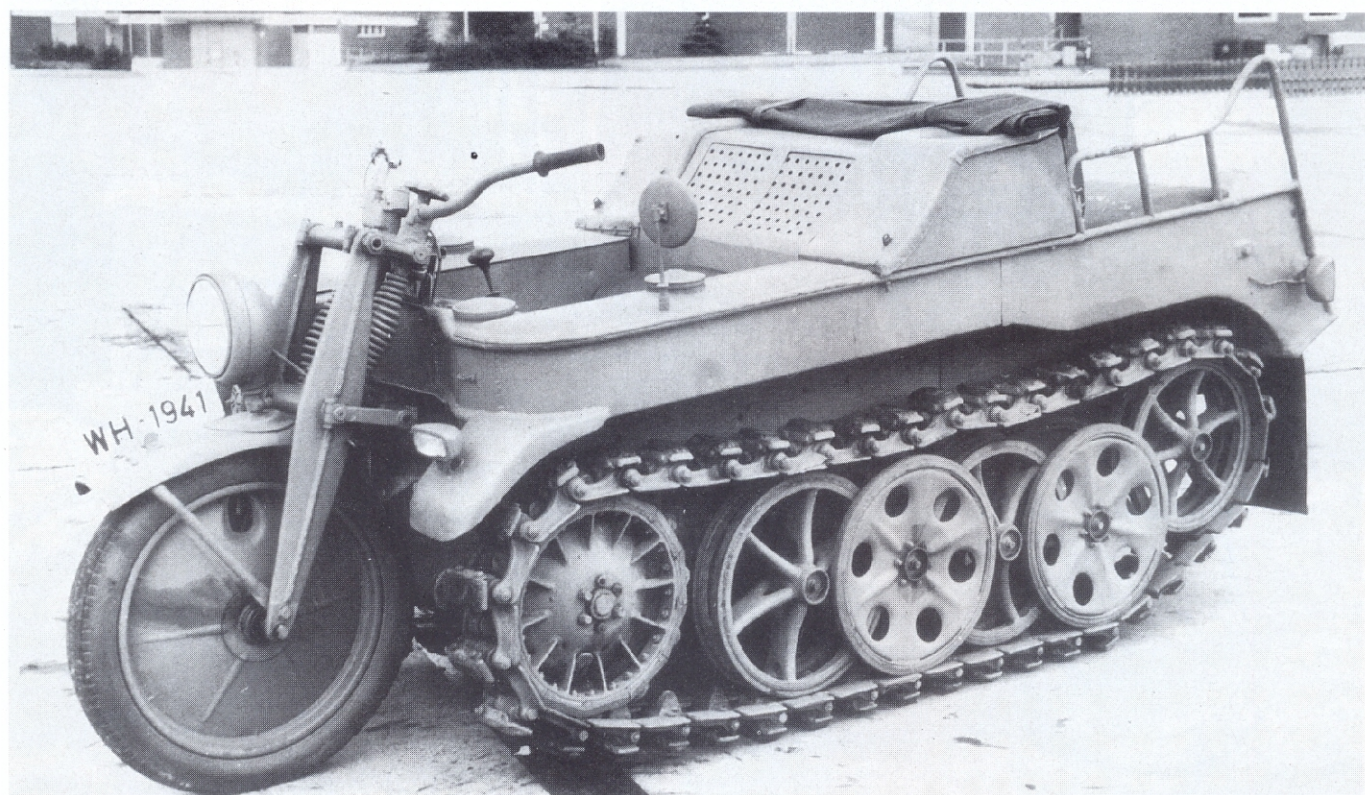
Hier wurde der sogenannte schwere Schleifkarren mit Seilwinde eingesetzt, um einen Baumstamm von der Einschlägstelle zur Abfuhrstraße zu transportieren.



Selbst die NSU Werke setzten noch bis 1967 Kettenkräder innerhalb ihrer Werksfeuerwehr ein. NSU produzierte bis 1948 unter Aufsicht der Alliierten das Kettenkrad für den zivilen Einsatz.

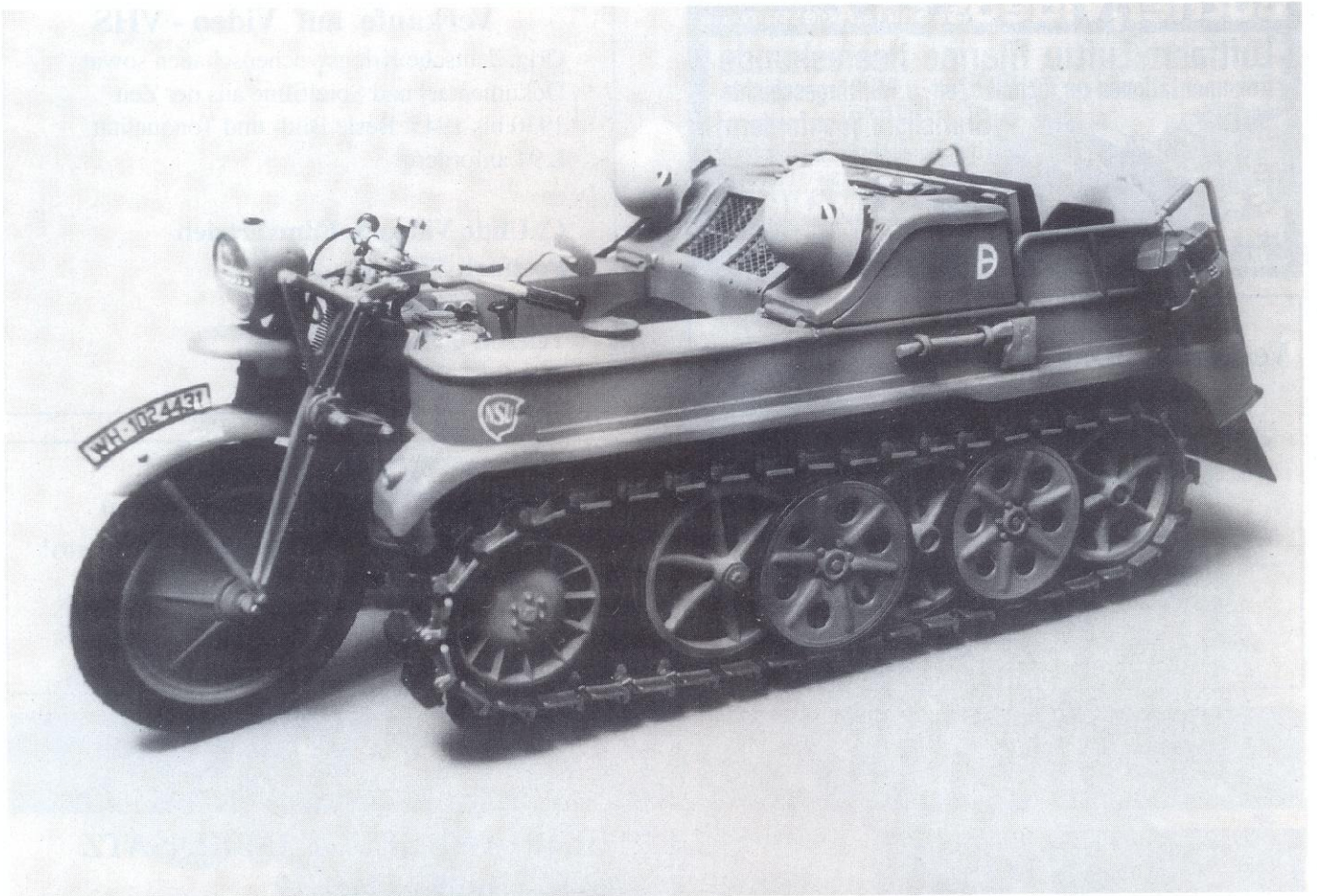


Ein weiteres Nachkriegsmodell des Kettenkrades als Zugmittel für ein Löschgerät der NSU Werksfeuerwehr aus den 80iger Jahren.



Dieses Kettenkrad eines Liebhabers wurde leider mit einigen Restaurierungen versehen, die nicht dem Original entsprachen.

MODELLE



Auch die Modellbaubranche hat sich dieses historischen Fahrzeugs erinnert. So wird seit Jahren ein Kettenradmodell im Maßstab 1:9 als Bausatz angeboten. Das mit vielen Details ausgestattete Modell gewährt einen hervorragenden Einblick in die Technik des Originals.



Ausreichend Parkfläche hat dieses kleine Fertigmodell des Kettenrades auf einer Pfennigmünze.

Bücher, Videos, Poster, Modelle, LP's, Shirts, Accessoires...

Luftfahrt/Luftw. Marine-Heereskunde
 Dokumentationen zur Technik- Zeit- u. Militärgeschichte
Gratisliste W anfordern!
 Umfangreiches Prospektmaterial
 gegen DM 3,- Rückporto in Marken
KOLLMANN K.K.P.
 Lindenweg 6 · Abt. W1 · 82449 Uffing T. 08 84 62 32
Neuheiten · Raritäten · Klassiker · Sonderangebote

Verkaufe " Das WAFFEN-ARSENAL "

Heft 1-146

sehr guter Zustand, sehr wenig gelesen
 zum Festpreis von 1.000.-- DM

Zuschriften an:

Gerd Hollstein

Wenkbach

Marburger Straße 7 • 35096 Weimar

Verkaufe auf Video - VHS

Orig. deutsche Kriegswochenschauen sowie
 Dokumentar- und Spielfilme aus der Zeit
 1930 bis 1945. Beste Bild- und Tonqualität.
 L 94 anfordern!

C. Uhde Video & Filmvertrieb

Postfach 3734

37027 Göttingen

Telefon 0 55 02 / 20 59

Fax 0 55 02 / 18 33

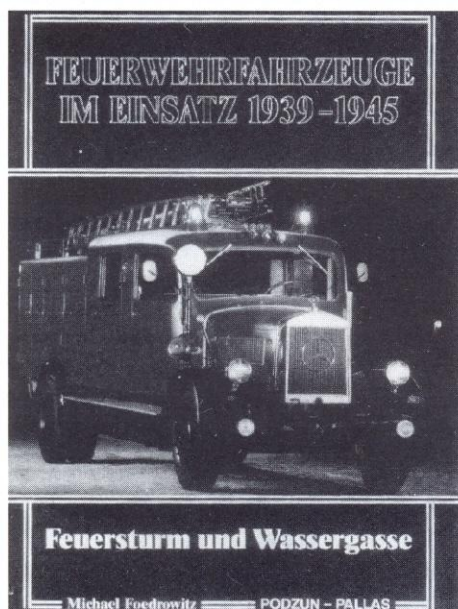
WAFFEN-ARSENAL

Biete Waffen-Arsenal-Hefte 1-119
 und div. Bücher II. WK - Liste gegen Porto!

Thore Kröncke

Osterende 12 • 27478 Cuxhaven

NEU BEI PODZUN-PALLAS



FEUERWEHRFAHRZEUGE IM EINSATZ

1939 - 1945

Michael Feodrowitz

Mit diesem bebilderten dokumentarischen Bericht belegt der Autor in fast 300 Abbildungen den Einsatz der Feuerwehren im II. WK mit Schwerpunkt auf den verschiedenen Fahrzeugen, Herstellern, Aufstellungen der neuen Feuerschutzpolizeiregimenter, die zunächst 1940/41 die großen Tanklagerbrände an der Atlantikküste bekämpften und vollzieht anhand authentischem Fotomaterials den Weg der Fahrzeuge und Männer durch den Krieg nach, endend, als ganz Deutschland förmlich brannte und viele Männer und ihre Feuerwehrfahrzeuge unbewaffnet und hoffnungslos unterlegen gegen hochgerüstete Panzerarmeen geworfen wurden. Diese hochinteressante Bild/Textdokumentation ist nicht nur eine Geschichte der Fahrzeugtypen, Hersteller und Technik sondern dokumentiert auch einen Teil deutscher Vergangenheit.

208 Seiten • Großformat • 300 Abb.

DM 56.--

ISBN 3-7909-0517-8

KAVALLERIE DER WEHRMACHT

Klaus Christian Richter

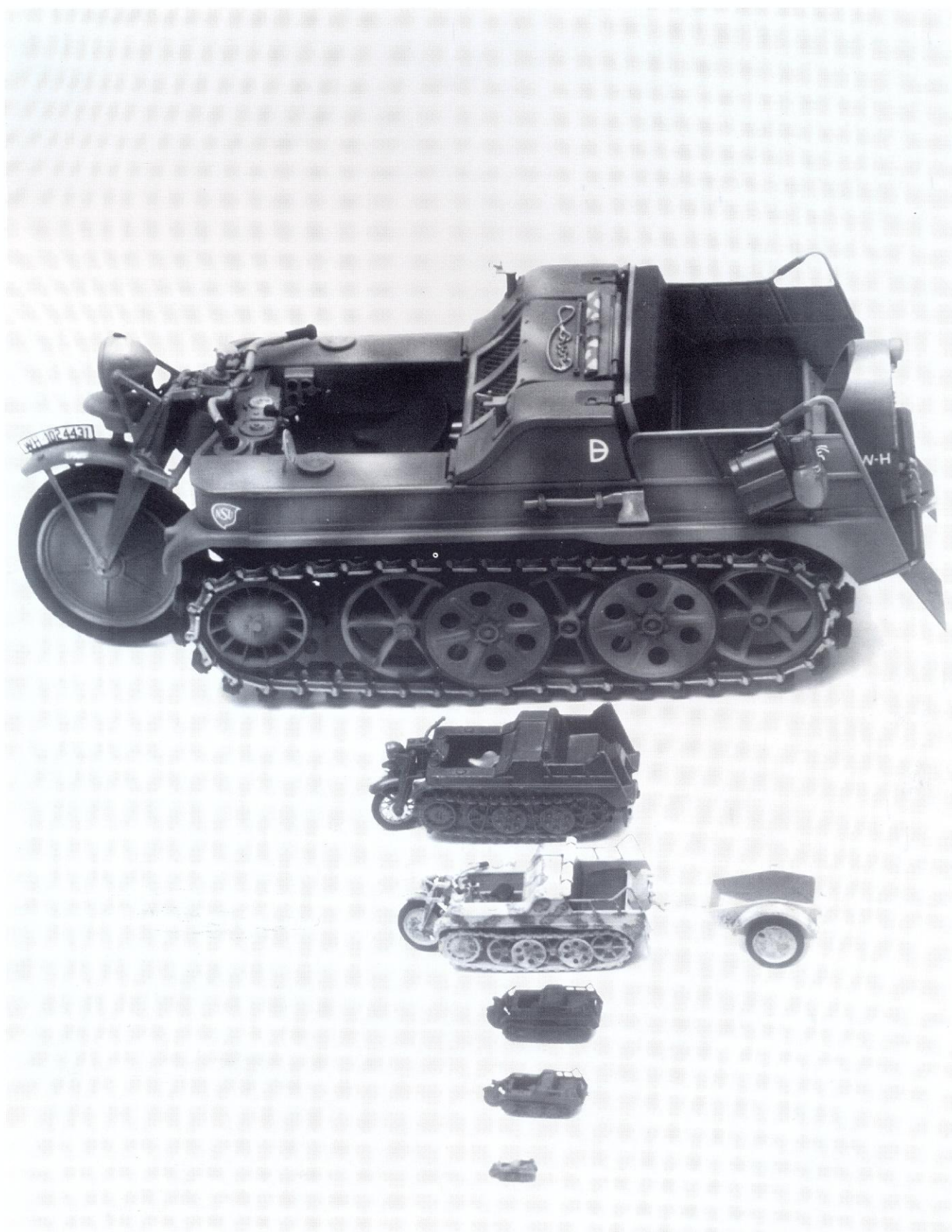
Obwohl nur wenig bekannt, gab es eine nicht unbedeutende deutsche Kavallerie. 1939 wurde eine Kavalleriedivision aufgestellt. Jedes Friedens-Infanterie-Regiment verfügte auch über einen Reiter-Zug. Daraus konnten Anfang 1943 an der Ostfront reine Kavallerie-Verbände errichtet werden, die schließlich zu 2 Kavallerie-Divisionen aufwuchsen. Weitere Aufstellungen bewirkten, daß in der zweiten Kriegshälfte im Rahmen der Wehrmacht sieben Kavallerie-Divisionen eingesetzt wurden.

Diese Neuerscheinung ist vorwiegend ein Bildband! Mit authentischem Bildmaterial werden Uniformierung, Ausrüstung und die wesentlichen Aufgaben der Kavallerie anschaulich gemacht. Graphische Darstellungen verdeutlichen die Details und zeichnen das Zeitkolorit nach.

Mit dem Absitzen der letzten Reiter 1945 ging eine militärische Epoche wohl für immer zu Ende.

208 Seiten • Großformat • 300 Abb. **DM 49,80** ISBN 3-7909-0514-3





Kettenradmodelle in verschiedenen Maßstäben. Oben das Modell im Maßstab 1:9, unten ein Fertigmodell von wenigen Millimetern Länge.

Waffen-Arsenal Band 148

Verkaufspreis: DM 12,80 / öS 100.-- / sfr 13,80



Dieses restaurierte Kettenrad befindet sich neben vielen anderen historischen WK-Fahrzeugen im Panzermuseum Munster.

Unten: Verständlich, daß bei derartigen Geländebedingungen die meisten Radfahrzeuge gegenüber den geländegängigen Kettenkrädern das Nachsehen hatten. In den Tauwetterperioden der russischen Winter waren diese Geländebedingungen an der Tagesordnung.

