

# Das Motorfahrzeug im Bau- und Unterhaltungsdienst der Telephonverwaltung = Le véhicule à moteur dans le service de construction et d'entretien de l'administration des téléphones

Autor(en): **Bratschi, Arthur**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Technische Mitteilungen / Schweizerische Post-, Telefon- und  
Telegraphenbetriebe = Bulletin technique / Entreprise des postes,  
téléphones et télégraphes suisses = Bollettino tecnico / Azienda  
delle poste, dei telefoni e dei telegrafi svizzeri**

Band (Jahr): **33 (1955)**

Heft 6

PDF erstellt am: **10.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-874234>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

*Tabelle V* zeigt die Anteile der durch mechanische Einwirkungen an Fern- und Teilnehmerkabeln verursachten Fehler.

- \* *Horn, Walter.* Über Insekten, die Bleimäntel von Luftkabeln durchbohren. Archiv für Post und Telegraphie **61** (1933), 165...190.  
*Greff, G. A. und K. Löhberg.* Bleikabelschaden durch eine Hornwespe. Fernmeldetechn. Z. **3** (1950), 122...125.  
*Lapkamp, K. und W. Körner.* Ein neuer Schädling aus der Gruppe der Kleinschmetterlinge an Bleimänteln von Fernsprechkabeln. Fernmeldetechn. Z. **4** (1951), 407...409.  
*De Angelis, Dante.* Guasti su cavi aerei provocati da insetti. Telecomunicazioni **6** (1953), 555...559.  
*Lapkamp, K. und L. Körner.* Beschädigung eines Bleikabelmantels durch eine Larve des Weidenbohrers. Fernmelde-techn. Z. **7** (1954), 465...467.

(Fortsetzung folgt)

### Das Motorfahrzeug im Bau- und Unterhaltsdienst der Telephonverwaltung

Von *Arthur Bratschi*, Bern

629.113:654

Nach Beendigung des Ersten Weltkrieges übernahm die Telegraphen- und Telephonverwaltung im Jahre 1919 von der Armee zwanzig Motorlastwagen für ihren Gebrauch. Die Übergabe erfolgte kostenlos; die Verwaltung hatte lediglich die Verpflichtung einzugehen, die Wagen jederzeit in betriebsfähigem Zustande zu erhalten und dienstuntauglich gewordene Fahrzeuge zu ersetzen. Diese zwanzig Wagen wurden für den Transport von Mannschaften, Material und Werkzeugen auf die Baustellen den damaligen Kreis- und grösseren Bauämtern zugeteilt. Wenn diese ersten Fahrzeuge nach heutigen Begriffen auch noch keine grossen Fahrgeschwindigkeiten entwickelten, so brachten sie doch, verglichen mit dem Transport per Bahn, wo viel Zeit für den Umlad verlorenging, oder vor allem dem Pferdezug, grosse Einsparungen an Zeit. In den Berichten aus den zwanziger Jahren wird der Einsatz von Motorlastwagen als erster Schritt zur Rationalisierung des Baudienstes bezeichnet. Für den Transport von Telephonstangen und Kabelrollen wurden bald darauf auch die ersten zu den Motorlastwagen passenden Anhänger angeschafft.

Bereits im Jahre 1922 wurden ausserdem etwa dreissig Motorräder, zum Teil mit Seitenwagen, und zwei Personenwagen in den verschiedenen Diensten eingesetzt. Wegleitend war hierfür die Überlegung, dass der Gang zur Arbeitsstelle in der Regel ein Mehrfaches der eigentlichen Arbeitszeit ausmacht. So ist das Motorfahrzeug rasch ein nützliches Hilfsmittel im Bau und Unterhalt der verschiedenen Anlagen geworden. Wenn das Motorrad in der Folge nach und nach durch den Kastenwagen ersetzt wurde, so war dies zum einen auf den Umstand zurückzuführen, dass der Fahrer aller Witterungsunbill ausgesetzt war, zum andern darauf, dass nicht genügend Material und Werkzeuge mitgeführt werden konnten. Zu Beginn des Zweiten Weltkrieges verfügte die Ver-

Le *tableau V* indique, pour la période 1941...1951, le nombre des défauts des câbles d'abonnés et des câbles interurbains, dus à des causes mécaniques.

- \* *Horn, Walter.* Über Insekten, die Bleimäntel von Luftkabeln durchbohren. Archiv für Post und Telegraphie **61** (1933), 165...190.  
*Greff, G.-A., et K. Löhberg.* Bleikabelschaden durch eine Hornwespe. Fernmeldetechn. Z. **3** (1950), 122...125.  
*Lapkamp, K., et W. Körner.* Ein neuer Schädling aus der Gruppe der Kleinschmetterlinge an Bleimänteln von Fernsprechkabeln. Fernmeldetechn. Z. **4** (1951), 407...409.  
*De Angelis, Dante.* Guasti su cavi aerei provocati da insetti. Telecomunicazioni **6** (1953), 555...559.  
*Lapkamp, K., et L. Körner.* Beschädigung eines Bleikabelmantels durch eine Larve des Weidenbohrers. Fernmelde-techn. Z. **7** (1954), 465...467.

(à suivre)

### Le véhicule à moteur dans le service de construction et d'entretien de l'administration des téléphones

Par *Arthur Bratschi*, Berne

En 1919, peu après la fin de la première guerre mondiale, l'administration des télégraphes et des téléphones reprit de l'armée, pour son propre usage, vingt camions automobiles. Ces véhicules furent cédés gratuitement: l'administration devait simplement s'engager à les maintenir en tout temps en état de marche et à remplacer ceux qui deviendraient inutilisables. Ils furent répartis entre les magasins d'arrondissement et les plus grands offices de construction d'alors, où ils servirent au transport des équipes d'ouvriers, du matériel et de l'outillage. Bien que, d'après les conceptions actuelles, ces premiers véhicules à moteur n'aient pu fournir que des vitesses minimales, ils permettaient cependant, dans les transports, de notables économies de temps en comparaison du chemin de fer, où le transbordement occasionne d'appréciables retards, et des véhicules à traction hippomobile. Dans les rapports des années 1920 à 1930, l'emploi de camions automobiles est considéré comme première étape de la rationalisation du service de construction. On acquit bientôt après les premières remorques adaptées aux camions, pour le transport des poteaux et des bobines de câbles.

Déjà en 1922, on fit l'acquisition d'une trentaine de motocyclettes, certaines d'entre elles avec side-car, et de deux voitures de tourisme, qu'on répartit dans les divers services. On avait constaté en effet que le temps employé pour la course jusqu'au lieu de travail était en général beaucoup plus long que le temps de travail lui-même. Le véhicule à moteur est ainsi devenu rapidement un utile auxiliaire des services de construction et d'entretien des installations. Si la motocyclette fut peu à peu remplacée par la fourgonnette, la raison en est que le motocycliste n'était pas protégé contre les intempéries et qu'il ne pouvait prendre avec lui suffisamment de matériel et d'outillage. Au début de la seconde guerre mondiale, le ser-

waltung im Bau- und Unterhaltsdienst über einen Wagenpark von 70 Motorlastwagen und 270 Personen- und Kastenwagen. Der bald nach Kriegsbeginn eintretende Mangel an Treibstoffen zwang dann auch die Telegraphen- und Telephonverwaltung, ihren Motorfahrzeugverkehr stark einzuschränken und einen Teil der Fahrzeuge mit den bekannten Ersatztreibstoffherzeugern auszurüsten.

Nach dem Zweiten Weltkrieg, als Benzin und Dieselöl wieder erhältlich waren und die Fahrzeugindustrie auch für den zivilen Verkehr leistungsfähige und zweckmässige Fahrzeuge lieferte, ist im Transportdienst der Telegraphen- und Telephonverwaltung – neben der Eisenbahn – das Motorfahrzeug rasch zum dominierenden Transportmittel für Personen, Material, Werkzeuge, Messgeräte usw. geworden. Dabei möchten wir gleich eingangs erwähnen, dass sich der Transportdienst der Verwaltung an die bestehenden Verordnungen betreffend das Transportwesen hält, wonach Ferntransporte möglichst mit der Bahn, Nahtransporte dagegen mit dem Motorfahrzeug ausgeführt werden. Unter die Ferntransporte fallen im allgemeinen die Materiallieferungen vom Zentralmagazin in Ostermundigen an die Magazine der Telephondirektionen (ausgenommen derjenigen von Freiburg, Neuenburg, Biel und Thun) sowie der Transport von den Telephon- und Kabelfabriken nach der den Baustellen nächstgelegenen Bahnstation. Zum Nahverkehr zählt der grösste Teil des Personen- und Materialtransportes innerhalb der Kreisgebiete der 17 Telephondirektionen.

Die Aufgaben des Transportdienstes einer Telephondirektion sind im wesentlichen die folgenden:

- a) Transport von Baumaterialien, wie Stangen, Zoresen, Kabelrollen, Schachtmaterial usw., vom Telephonmagazin auf die Baustellen;
- b) Transport von Arbeitsgruppen und Werkzeugkarren auf die Baustelle;
- c) Einsatz beim Ein- und Ausziehen von Kabeln;
- d) Camionnagedienst zwischen Bahn, Magazin, Verwaltungsgebäude und Zentralen;
- e) Einsatz von besonders ausgerüsteten Kastenwagen im Störungs-, Unterhalts-, Installations- und Radiodienst;
- f) Einsatz von Kasten- und Personenwagen für die Techniker, Chefmonteure und Linienmeister für die Leitung und Überwachung der Bauarbeiten.

Zur Ausführung der vorgenannten Aufgaben steht jeder Telephondirektion ein ihrer Grösse entsprechender Fahrzeugpark zur Verfügung. Über die einzelnen Wagentypen, ihre besonderen Ausrüstungen und deren betrieblicher Einsatz wird anschliessend an eine nun folgende Beschreibung der Organisation des Transportdienstes berichtet.

Der Transportdienst einer Telephondirektion ist organisatorisch dem Materialdienst zugeteilt. Der Materialbeamte ist somit sowohl für die Lagerung als auch für den Transport des Materials verantwortlich. Sämtliche Transportaufträge gelangen an ihn, bzw.

vice de construction et d'entretien disposait d'un parc de 70 camions et de 270 voitures de tourisme et fourgonnettes. La pénurie de carburants qui se fit sentir presque immédiatement après le début des hostilités obligea l'administration à réduire fortement la circulation des véhicules à moteur et à équiper une partie de ceux-ci d'appareils produisant des carburants de remplacement.

Après la guerre, dès qu'on put de nouveau obtenir normalement l'essence et le mazout et que l'industrie automobile put en fournir pour les besoins civils des véhicules puissants et bien appropriés à leur emploi, le véhicule à moteur devint dans l'administration des télégraphes et des téléphones – à côté du chemin de fer – le moyen le plus utilisé pour le transport des personnes, du matériel, de l'outillage, des instruments de mesure, etc. Nous tenons à préciser d'emblée que le service des transports de l'administration observe la réglementation selon laquelle les transports à grande distance doivent être confiés au chemin de fer, alors que les transports à courte distance peuvent avoir lieu par véhicules à moteur. Sont considérés généralement comme transports à longue distance les expéditions de matériel du magasin central d'Ostermundigen aux directions des téléphones (les directions de Fribourg, Neuchâtel, Bienne et Thoune exceptées), ainsi que le transport depuis les fabriques de matériel téléphonique jusqu'aux stations de chemin de fer les plus rapprochées du lieu d'emploi de ce matériel. Les transports à courte distance comprennent la plus grande partie des transports de personnes et de matériel à l'intérieur des circonscriptions des 17 directions des téléphones.

Les tâches du service des transports d'une direction des téléphones sont essentiellement les suivantes:

- a) le transport du matériel de construction (poteaux, fers zores, bobines de câbles, matériel pour les chambres, etc.) du magasin aux chantiers;
- b) le transport de groupes d'ouvriers et de charrettes d'outillage jusqu'aux chantiers;
- c) l'aide au tirage et au retrait des câbles;
- d) le service de camionnage entre la station de chemin de fer, le magasin, le bâtiment administratif et les centraux;
- e) la mise à disposition de fourgonnettes spécialement équipées pour les services des dérangements, de l'entretien, des installations et de la radio;
- f) la mise à disposition de fourgonnettes et de voitures de tourisme pour les techniciens, chefs monteurs et chefs ouvriers aux lignes chargés de diriger et de surveiller les travaux de construction.

Pour pouvoir exécuter ces obligations, chaque direction des téléphones possède un parc de véhicules à moteur proportionné à son importance. Les différents types de véhicules, leurs équipements spéciaux et leur emploi sont mentionnés ci-après, dans la description de l'organisation du service des transports.

an den ihm zugeteilten Transportbeamten. Dieser bestimmt, welche Fahrzeuge für die Erledigung der einzelnen Aufträge eingesetzt werden sollen. Er ist bestrebt, den Betrieb so wirtschaftlich als möglich zu gestalten, mit andern Worten, er setzt für alle Transporte die geeigneten Fahrzeuge ein und vermeidet Leerfahrten tunlichst.

Ein rationeller Betrieb ist aber nur dann möglich, wenn der Transportbeamte über die den Aufgaben entsprechenden Motorfahrzeuge und Anhänger verfügt und wenn er laufend und rechtzeitig über die auszuführenden Transporte unterrichtet wird. In einer gewissen Ende der Woche stattfindenden Besprechung des Baudienstes werden dem Materialbeamten anhand des Programmes für die kommende Woche die ihn betreffenden Aufgaben bekanntgegeben. Wenn auch dieses Programm wegen unvorhergesehener Arbeiten oder neu sich stellender Aufgaben nicht restlos alle Aufträge enthalten kann, so dass es öfters Änderungen unterworfen ist, bildet es gleichwohl die Unterlage, auf Grund derer über den Grossteil der Transporte frühzeitig disponiert werden kann. Dabei handelt es sich nicht ausschliesslich um Materialtransporte, sondern, wie bereits erwähnt, auch um Mannschaftstransporte. Die Mannschaften mit ihren Werkzeugkarren müssen von einer Baustelle zur andern versetzt werden. Dies geschieht mit Hilfe eines Lastwagens, in letzter Zeit auch mit Hilfe eines Stationswagens. Damit nun weder für die Arbeitsgruppe noch für den Wagenführer mit dem Fahrzeug Wartezeiten entstehen, berichtet der Gruppenchef, sobald das Ende der Arbeit zeitmässig abzusehen ist, wenn immer möglich telephonisch dem Transportbeamten, der dann die Dislozierung der Mannschaft zur festgesetzten Zeit veranlasst.

Diese Organisation bezieht sich auf Transporte mit Lastwagen, die durch Wagenführer aus dem Transportdienst gefahren werden. Diese Wagenführer sind vorwiegend gelernte oder entsprechend ausgebildete Automechaniker, die auch die Unterhaltsarbeiten und Reparaturen am Fahrzeug besorgen. Sie können also, je nach Bedarf, sowohl als Wagenführer als auch als Mechaniker in der Garagewerkstätte eingesetzt werden.

Die Kastenwagen sowie ein grosser Teil der Personenwagen sind den verschiedenen Dienstzweigen der Telephondirektion direkt zugeteilt. Die Fahrzeuge werden in diesen Fällen vom entsprechenden Fachpersonal selbst gefahren. Ebenso wird der Kabelmesswagen sowie der Lastwagen, der einer Linienbaugruppe direkt zugeteilt ist, vom zuständigen Fachpersonal gesteuert. Der Einsatz des letztgenannten Fahrzeuges erfolgt auf direkte Weisung des Baudienstes; die Disponierung darüber fällt somit nicht in das vorerwähnte Wochenprogramm des Transportbeamten.

Im folgenden werden nun die verschiedenen Fahrzeugtypen beschrieben und anhand von photographischen Aufnahmen illustriert.

Le service des transports de chaque direction des téléphones est attribué organiquement au service du matériel. Le fonctionnaire du matériel est responsable aussi bien du magasinage que du transport. Tous les ordres de transport doivent parvenir au fonctionnaire des transports qui lui est subordonné. Celui-ci indique les véhicules à utiliser dans chaque cas particulier. Il doit s'efforcer d'organiser le service de manière économique, en d'autres termes, il doit désigner pour chaque transport le véhicule le mieux approprié et éviter le plus possible les courses à vide.

Il ne peut cependant effectuer un service rationnel que s'il dispose des véhicules et remorques convenables et s'il est renseigné au fur et à mesure sur les transports à exécuter. A la conférence du service de construction qui a lieu à la fin de chaque semaine, le fonctionnaire du matériel est mis au courant du programme de la semaine qui suit et des tâches qu'il doit assumer. Bien que ce programme ne puisse, du fait des travaux imprévus, être absolument complet et qu'il doive souvent être modifié, il n'en constitue pas moins la base sur laquelle on pourra organiser en temps utile la plus grande partie des transports. Il ne s'agit pas exclusivement du transport de matériel, mais aussi de celui des équipes de travail. Ces équipes et leurs charrettes d'outillage doivent être transférées d'un chantier à l'autre. On se sert pour cela d'un camion ou aussi, depuis peu, d'un station-wagon. Pour que ni le groupe de travail, ni le conducteur et son véhicule ne doivent attendre, le chef de groupe doit autant que possible, dès que la fin du travail est en vue, avertir téléphoniquement le fonctionnaire des transports, qui s'occupe alors du départ des ouvriers à l'heure fixée.

Cette organisation est celle des transports par camion exécutés par des conducteurs d'automobiles du service des transports. Ces conducteurs sont pour la plupart des mécaniciens d'automobiles qualifiés ou formés spécialement, qui sont chargés aussi de l'entretien et de la réparation des véhicules. On peut donc, suivant les besoins, les occuper comme conducteurs d'automobiles ou comme mécaniciens dans les ateliers de garages.

Les fourgonnettes, ainsi qu'une grande partie des voitures de tourisme, sont attribuées directement aux divers services de la direction des téléphones. Elles sont conduites par le personnel de ces services. De même, la voiture pour la mesure des câbles et le camion attribué directement à un groupe de construction de lignes sont conduits par le personnel spécialisé du service intéressé. Ce camion est attribué sur instruction du service de construction; sa mise à disposition n'est pas prévue dans le programme hebdomadaire du fonctionnaire des transports.

Nous décrivons ci-après les différents types de véhicules et accompagnons nos explications de quelques illustrations.





Fig. 1.

Schwerer Lastwagen mit Doppelkabine und Anhänger für den Kabeltransport. Der Lastwagen ist mit einem Spill ausgerüstet für den Kabeleinzug und -auszug

Camion lourd avec cabine double et remorque pour le transport des câbles. Le camion est pourvu d'un cabestan pour le tirage et le retrait des câbles

1. Der schwere Lastwagen mit Spill (Fig. 1) dient hauptsächlich für den Transport der schweren Kabelrollen sowie für den Einzug von Kabeln. Es handelt sich um einen 4,5-Tonnen-Lastwagen mit Dieselmotor, Frontlenker; die Ausrüstung besteht u. a. aus einer Ladebrücke, einer Doppelkabine und dem Spill zum Ein- und Ausziehen von Kabeln. Die Doppelkabine gestattet den Transport von 5 bis 6 Personen in wettergeschützter, geschlossener Karosserie. Dank der Bauart als Frontlenker (der Führer sitzt vorne neben dem Motor) ist die Ladebrücke trotz der Doppelkabine für unsere Bedürfnisse genügend gross. Die halbe Ladebrücke ist mit einem wegnehmbaren Verdeck ausgerüstet. Diese Einrichtung hat sich im Betrieb gut bewährt, indem das vor

1. Le camion lourd avec cabestan (fig. 1) sert principalement au transport de lourdes bobines de câble et au tirage des câbles. C'est un camion de 4,5 tonnes avec moteur Diesel, conduite avancée; il est équipé d'un pont de chargement, d'une cabine double et d'un cabestan pour le tirage et le retrait des câbles. La cabine permet de transporter 5 ou 6 personnes dans une carrosserie fermée. Grâce à la conduite avancée (le conducteur est assis en avant à côté du moteur), le pont de chargement est suffisamment grand malgré la présence d'une cabine double. L'une des moitiés du pont est pourvue d'une bâche amovible. Cette disposition s'est révélée très utile; on peut en effet mettre à couvert le matériel qui doit être abrité de la pluie; d'autre part la bâche ne gêne pas,

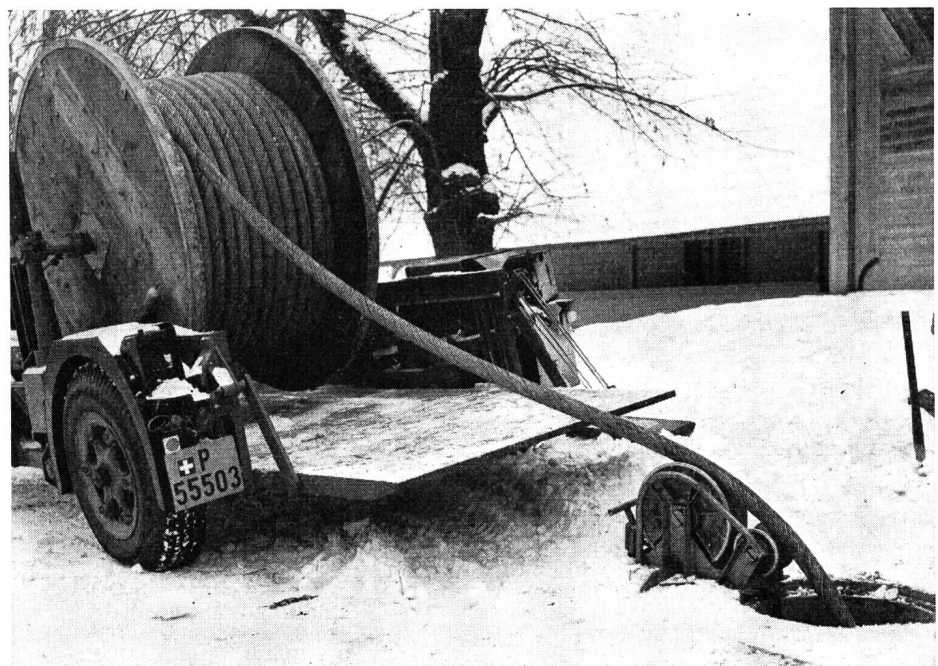


Fig. 2.

Ein Kabel wird in den Kabelkanal eingezogen

Un câble est tiré dans la canalisation

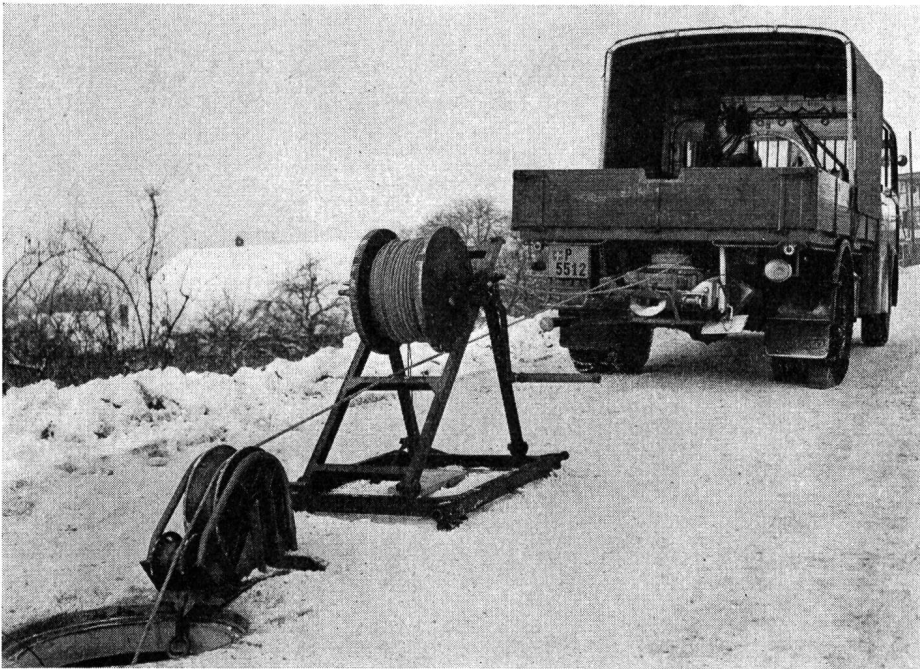


Fig. 3.

Kabelzug. Das am Drahtseil befestigte Kabel wird mit Hilfe eines im Lastwagen eingebauten Spills in den Kabelkanal eingezogen. Das vom Spill freiwerdende Drahtseil wird wiederum auf den Seilhaspel aufgerollt

Tirage d'un câble. Le câble téléphonique fixé au câble tracteur est tiré dans la canalisation au moyen du cabestan dont le camion est pourvu. La partie du câble tracteur libérée par le cabestan est enroulée sur la bobine

Regen zu schützende Material unter Dach gestellt werden kann, während andererseits das halbe Verdeck beim Ein- und Ausladen auch von der Seite her nicht oder auf alle Fälle nicht stark hindert.

Dieser Lastwagen wird ausserdem, wie bereits gesagt, auf der Baustelle auch als Arbeitsmaschine für den Ein- und Auszug von Kabeln verwendet. Dazu dient ein vom Fahrzeugmotor angetriebenes Spill mit vier Gängen mit einer Zugkraft am Seil von bis zu 5000 kg. Der Einsatz beim Kabeleinzug ist in den Figuren 2 und 3 ersichtlich. Der Haspel mit dem Kabel ist für den Einzug so aufgebockt, dass er frei drehen kann. Das Kabel wird beim ersten Kabelschacht an ein vorgängig in den Kanal eingezogenes

ou du moins pas de manière sensible, le chargement ou le déchargement du matériel par les côtés du camion.

Pour le tirage et le retrait des câbles, le camion est équipé d'un cabestan à quatre vitesses, d'une force de traction de 5000 kg au câble tracteur, actionné par le moteur du camion. Les figures 2 et 3 montrent comment s'effectue le tirage d'un câble. La bobine portant le câble est soulevée de manière qu'elle puisse tourner librement. A la première chambre, le câble est fixé à un câble tracteur placé au préalable dans la canalisation, et tiré au moyen du cabestan.

La remorque pour câbles, à quatre roues, six tonnes (fig. 1), est construite pour le transport de lourdes



Fig. 4.

Transport von Kabelrollen mit Unimog-Motorfahrzeug und leichtem Anhänger in gebirgigem Gelände

Transport de bobines de câble au moyen d'un véhicule Unimog et d'une remorque légère en terrain montagneux



Zugseil befestigt und mit Hilfe des Spills eingezogen. Auf diese Weise wird das Kabel verhältnismässig rasch im Kabelkanal verlegt.

Der sechs Tonnen schwere *Vierrad-Kabelanhänger* (Fig. 1) dient, entsprechend seiner Bauart, für den Transport von schweren Kabelrollen auf guten Strassen. Die Bauart gestattet ein leichtes Auf- und Abladen. Für die Kabelverlegung im Gelände mit weniger guten Strassen wird ein *Zweirad-Kabelanhänger* von drei Tonnen Gewicht eingesetzt. In gebirgigem Gelände wird in besonderen Fällen der leichte Kabelanhänger von einem geländegängigen Motorfahrzeug vom Typ «Unimog» gezogen. Dank der Geländegängigkeit, dem 6-Gang-Getriebe und einem vom Fahrzeugmotor angetriebenen Seilzug können die leichten Kabelanhänger mit Kabelrollen von bis zu drei Tonnen Gewicht auf schmalen Wegen (vgl. Fig. 4) möglichst nahe an die Verlegungsstelle herangebracht werden. Je näher das Kabel mit dem Fahrzeug an die Baustelle herangebracht werden kann, um so billiger ist die Verlegung und um so schonender wird das Kabel dabei behandelt. Wie kostspielig der Kabeltransport bei «Handbetrieb» ist, lässt sich anhand der Figur 5 ermesen.

2. Der *3,5-Tonnen-Lastwagen mit Doppelkabine*, jedoch ohne Spill, dient vorwiegend für den Transport von Mannschaften, von Schwermaterial, wie Stangen, Zoreisen, Schachtmaterial usw., von den Magazinen und Bahnstationen auf die Baustellen. Figur 6 zeigt einen 3,5-Tonnen-Lastwagen mit Stangenanhänger. Ganze Stangenbündel werden mit dem Anhänger transportiert, während einzelne Stangen (bis zu 5 Stück) auf Tragbügeln direkt auf dem Wagen, das heisst ohne Anhänger, mitgenommen werden können.

Für das Auf- und Abladen von schweren Lasten auf den Baustellen, wo keine Laderampen zur Verfügung stehen, ist in jeder Telephondirektion einer der Lastwagen mit einer sogenannten Hebebühne ausgerüstet (vgl. Fig. 7). Der Antrieb dieser Vorrichtung erfolgt hydraulisch. Eine vom Fahrzeugmotor angetriebene Ölpumpe wirkt auf den Kolben, der über ein Hebelgestänge die Bühne betätigt. Die Hebebühne kann Lasten bis zu 1000 kg vom Boden bis auf die Höhe der Ladebrücke heben, bzw. von dieser auf die Erde senken. In aufgeklapptem Zustande, das heisst bei Nichtgebrauch, bildet ein Teil der Hebebühne die Rückwand des Lastwagens. Dank dieser Einrichtung benötigt das Umladen wenig Personal und geht rasch vonstatten. Ausserdem wird das Material beim Umladen schonender behandelt als bei Verwendung von menschlicher Arbeitskraft. Auch die Unfallgefahr wird dadurch stark vermindert.

3. Der *leichte 1,5-Tonnen-Lastwagen* ist ein Fahrzeug normaler Bauart und dient vorwiegend für den Camionnagedienst sowie für die Dislokation von Spleisser- und Baugruppen des Liniendienstes mit ihren Werkzeugkarren von Arbeitsstätte zu Arbeitsstätte.

bobines de câble sur de bonnes routes. La bobine peut être facilement chargée ou déchargée. Là où les routes sont moins bonnes, on utilise pour poser les câbles une *remorque à deux roues* du poids de trois tonnes. En terrain montagneux, il faut dans certains cas recourir à la remorque légère d'un véhicule à moteur du type Unimog construit pour circuler sur tous les terrains. Equipé d'une boîte de six vitesses et d'un câble tracteur entraîné par le moteur, ce véhicule tout terrain permet d'amener les remorques légères portant les bobines de câbles, jusqu'au poids de trois tonnes, par



Fig. 5. Kabeltransport von Hand, mittels Laufrollen, wenn der Haspel nicht mit dem Motorfahrzeug zum Kabelgraben geführt werden kann

Transport de câble à la main, sur rouleaux, lorsque le véhicule ne peut amener la bobine jusqu'à la tranchée

de mauvais chemins, tout près de l'endroit où la pose a lieu (cf. fig. 4). La pose est d'autant plus économique et le câble est traité avec d'autant plus de ménagements que le véhicule peut s'approcher davantage du chantier. La figure 5 donne une idée des frais qu'occasionne la pose manuelle du câble.

2. Le camion de 3,5 tonnes avec cabine double, sans cabestan, sert principalement au transport d'équipes, de matériel lourd (poteaux, fers zorès, matériel pour chambres, etc.) des magasins ou stations de chemin

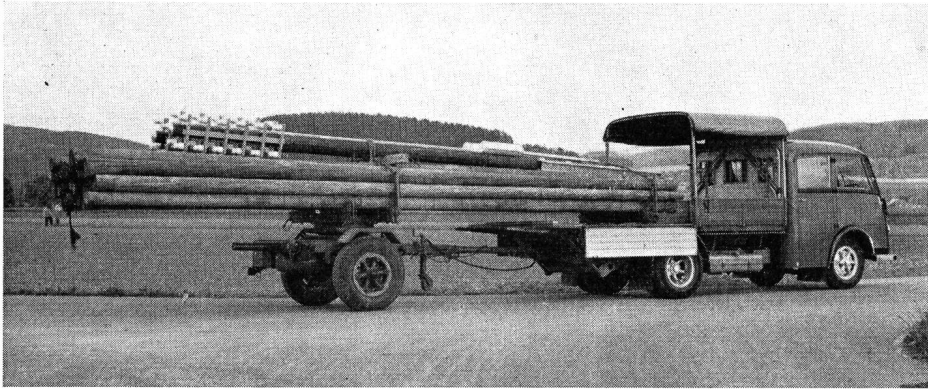


Fig. 6.

3,5-Tonnen-Lastwagen mit Doppelkabine und Stangenanhänger  
Camion de 3,5 tonnes avec cabine double et remorque pour poteaux

4. *Der normale Kastenwagen* (Figur 8) ist das in unseren Diensten am meisten verwendete Motorfahrzeug. Ausser den im Aussendienst beschäftigten Beamten der verschiedenen Dienstzweige wird der Kastenwagen von Chefmonteuren, den Störungs- und Ortsmonteuren benützt. Das Fahrzeug bietet zwei Personen Platz und hat einen Kasten von etwa 0,8 m<sup>3</sup> Inhalt für das Mitführen von Material, Werkzeugen und Messinstrumenten bis zu einem Gewicht von rund 400 kg. Je nach der Verwendungsart wird der Kastenwagen entsprechend ausgerüstet.

Dieser Wagentyp ist in unseren Betrieben durch verschiedene Fabrikmarken vertreten. In der Regel werden die Fahrzeuge ohne die hintere Karosserie, also lediglich das Chassis mit den Antriebsorganen, direkt vom Automobilwerk geliefert. Der Kasten-aufbau wird dann durch inländische Karosseriewerkstätten ausgeführt.

5. *Der Willys-Stationswagen* (Fig. 9) dient im wesentlichen den gleichen Zwecken wie der normale Kastenwagen. Gegenüber diesem hat er u. a. folgende

de fer jusqu'aux chantiers. La figure 6 montre un camion de ce genre tirant une remorque pour poteaux. Cette remorque est utilisée pour le transport simultané de nombreux poteaux, alors que s'il s'agit de quelques poteaux seulement (jusqu'à 5), on peut les charger directement sur des pièces métalliques montées sur le camion et renoncer à l'emploi de la remorque.

Pour le chargement et le déchargement de matériaux lourds sur les chantiers, où il n'existe pas de rampe de chargement, l'un des camions de chaque direction des téléphones est pourvu d'un élévateur (cf. fig. 7) à entraînement hydraulique. Une pompe à huile actionnée par le moteur du véhicule agit sur le piston qui soulève la plate-forme de l'élévateur par l'intermédiaire d'un jeu de leviers. L'élévateur peut soulever des charges de 1000 kg depuis le sol jusqu'à la hauteur du pont de chargement ou inversement les déposer du pont sur le sol. Lorsque l'élévateur est replié, c'est-à-dire lorsqu'on ne l'emploie pas, une de ses parties constitue la paroi arrière du camion. Le

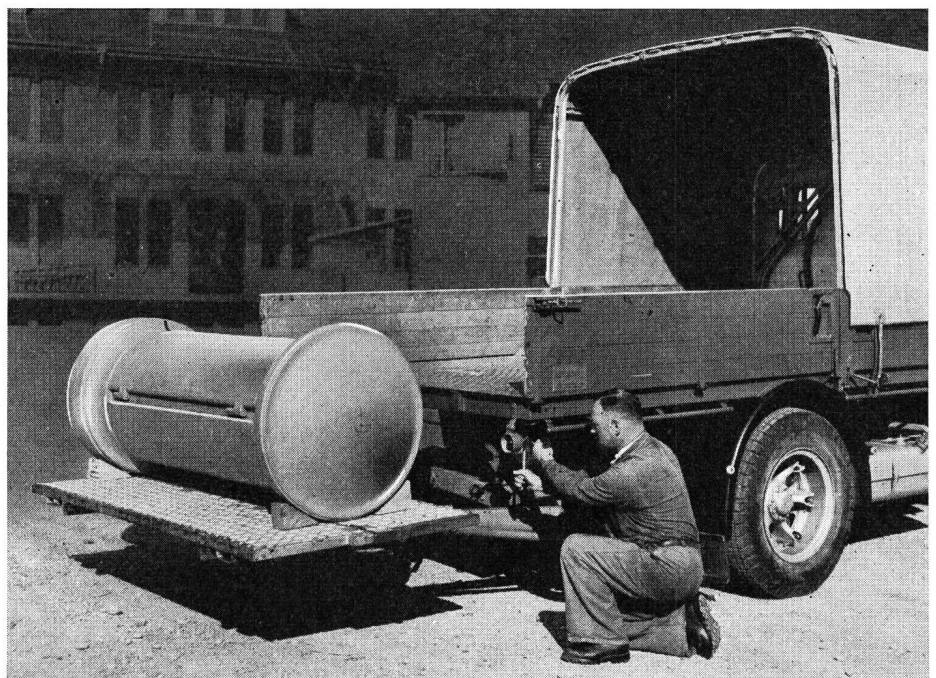


Fig. 7.

Vom Fahrzeugmotor über eine hydraulische Pumpe angetriebene Hebebühne am Lastwagen zum Heben und Senken von schweren Lasten bis 1000 kg

Elévateur faisant corps avec le camion, actionné par une pompe hydraulique et pouvant élever ou déposer des charges de 1000 kg



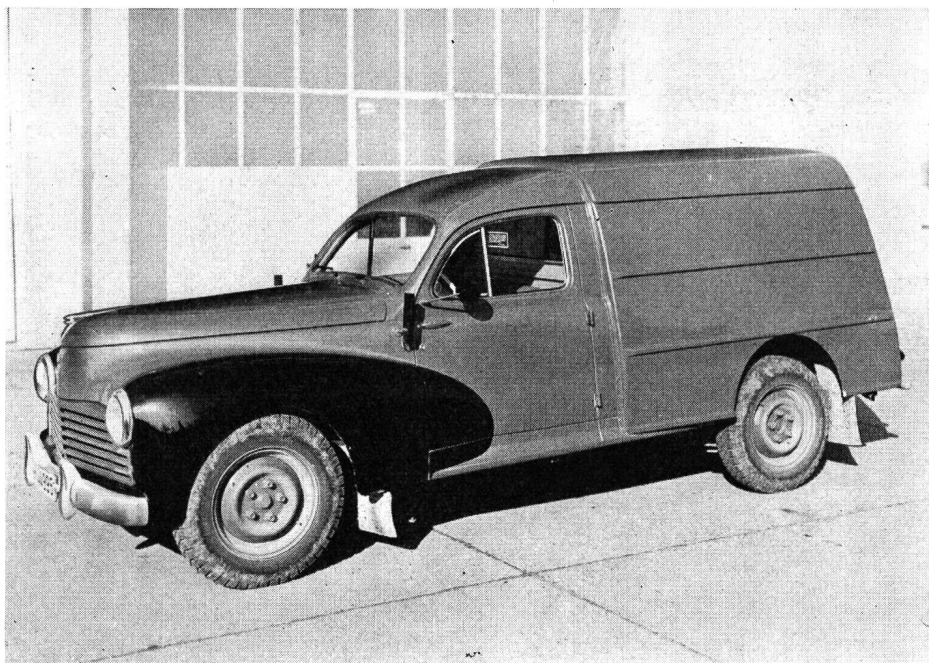


Fig. 8.  
Normaler Kastenwagen für den Störungs-  
monteur  
Fourgonnette normale pour monteur  
du service des dérangements

Vorzüge: gute Geländegängigkeit; er kann bei einer Tragkraft von rund 500 kg als Personen- bzw. Mannschaftswagen (bis 7 Personen) oder als Kastenwagen eingesetzt werden; der Wagenführer hat nach allen Seiten sehr gute Sicht. Dank der Ausrüstung mit Vierradantrieb darf der Stationswagen Anhänger mitführen, zum Beispiel Linien- oder Spleisserkarren. Dieser Umstand macht den Stationswagen zum nützlichen Mehrzweckfahrzeug. Dislokationen von Spleisser- und Linienbaugruppen können zum Teil, wenn sie wenig zusätzliches Material mitführen müssen, statt mit Lastwagen, mit diesem Fahrzeug ausgeführt

chargement et le déchargement ne nécessitent ainsi qu'un personnel réduit et s'exécutent rapidement. Le matériel est traité avec plus de ménagements que si le travail se fait à bras d'homme. Le risque d'accidents est grandement diminué.

3. *Le camion léger de 1,5 tonne* est un véhicule de construction normale, utilisé surtout pour le service de camionnage ainsi que pour le transport de groupes d'épisseurs et d'ouvriers du service des lignes d'un chantier à l'autre, avec leurs charrettes d'outillage.

4. *La fourgonnette normale* (figure 8) est le véhicule à moteur le plus employé dans nos services. Elle est



Fig. 9.  
Stations-Wagen mit Werkzeugan-  
hänger für eine Spleissergruppe. Der  
Wagen hat Vierradantrieb und ist  
geländegängig. Er kann für Personen-  
oder für Materialtransporte eingesetzt  
werden

Station-wagon avec charrette d'outillage pour groupe d'épisseurs. La voiture est à traction sur les quatre roues et peut circuler dans tous les terrains. Il peut servir au transport de personnes aussi bien que de matériel

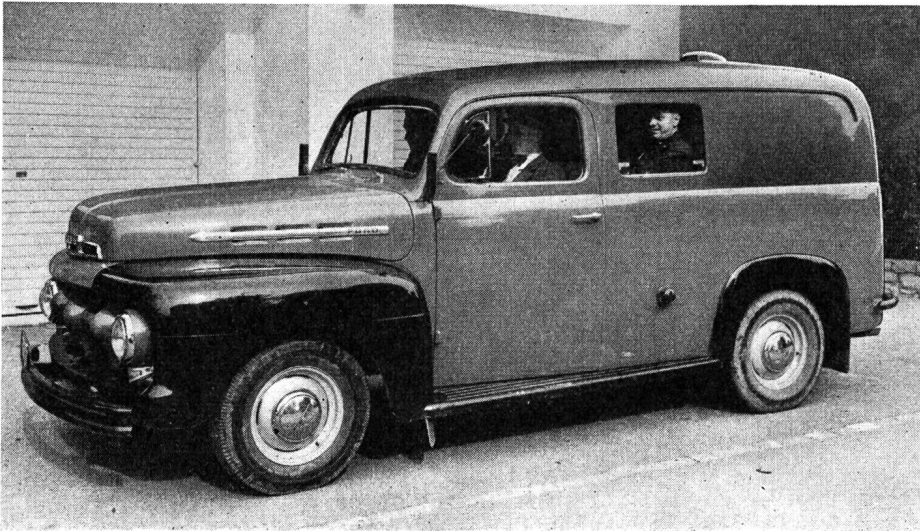


Fig. 10.

Grosser Kastenwagen für Unterhaltsgruppen mit Material.

Grande fourgonnette pour groupes du service d'entretien avec matériel

werden. Das vor rund fünf Jahren erstmals ausprobierte Fahrzeug hat sich in unserer Verwaltung sehr gut bewährt.

In ausgesprochen gebirgigen Ortsnetzen mit schlechten Strassenverhältnissen sind einige, unseren Zwecken entsprechend karossierte Jeeps eingesetzt.

6. Der grosse Kastenwagen, Typ Ford F1, wird heute noch hauptsächlich durch die Linienmeister benützt, die bei ihren Kontrollfahrten gleichzeitig Material für die Arbeitsstellen mitführen. Dieser Wagen wird aber nach und nach durch den Stationswagen verdrängt. Der Ford F1, für unsere besonderen Zwecke karossiert, wird auch im Teilnehmer-Unterhaltsdienst eingesetzt. Der vordere Raum bietet bequem vier Monteuren Platz, während der hintere Teil einen grossen Material-Schubladenstock und die Werkzeuge enthält (Fig. 10).

utilisée non seulement par les fonctionnaires occupés dans les différents services, mais aussi par les chefs monteurs, les monteurs du service des dérangements et les monteurs locaux. Elle peut transporter deux personnes, ainsi que, dans sa caisse d'une contenance de 0,8 m<sup>3</sup>, du matériel, de l'outillage et des instruments de mesure jusqu'au poids de 400 kg. Elle est équipée suivant l'emploi qu'on se propose d'en faire.

Plusieurs marques de ce type de véhicule sont représentées dans nos services. Règle générale, les fournisseurs étrangers livrent les véhicules non carrossés, donc simplement le châssis avec les organes de traction. La caisse est montée dans les ateliers de carrosserie suisses.

5. Le station-wagon Willys (fig. 9) est employé généralement de la même manière que la fourgonnette normale. Il présente par rapport à celle-ci les avan-



Fig. 11.

Kabel-Störungs- und Montagewagen. Vorne Doppelkabine für die Mannschaftsgruppe und hinten Kasten für Werkzeuge und Messgeräte

Véhicule pour le service des dérangements et du montage des câbles. En avant, cabine double pour le groupe d'ouvriers; en arrière, partie réservée à l'outillage et aux instruments de mesure





Fig. 12. Hyster-Kran für den Umlad von Schwermaterial  
Grue Hyster pour le chargement et le déchargement de matériel lourd

7. Jeder Telephondirektion ist ein *Kabel-Störungs- und Montagewagen* zugeteilt, der, wie schon der Name sagt, für Montagearbeiten und den raschen Einsatz bei Kabelstörungen gebraucht wird. Über gleiche Wagen verfügen auch die Forschungs- und Versuchsanstalt sowie der Liniendienst der Generaldirektion PTT. Es stehen davon zwei Typen in Gebrauch; der kleinere (Figur 11) hat eine Doppelkabine und bietet 5 Personen bequem Platz. Im Kasten des Wagens sind die Werkzeuge und Ausrüstungen für die Monteure untergebracht. Der grössere Typ fasst das Material für zwei Spleissergruppen. Ein Klapptisch und eine Sitzgelegenheit gestatten, im Wageninnern ein kleines wettergeschütztes Montagebureau einzurichten.

Dem Radiodienst sowie der Forschungs- und Versuchsanstalt der Generaldirektion PTT sind ferner einzelne Motorfahrzeuge für besondere Aufgaben zugeteilt, die, gemäss ihrer Bestimmung, Spezialkarosserien haben und mit zweckentsprechenden Einrichtungen ausgerüstet sind.

Der Vollständigkeit halber seien noch die Motorfahrzeuge genannt, mit denen auf dem Areal der Telephondirektionen und zum Teil in den Lagerräumen selbst das Schwermaterial verladen und verschoben wird. Es sind dies die unter den Punkten 8 und 9 genannten Vehikel.

8. *Der Hyster-Kran* (Fig. 12) dient im Magazinareal der Telephondirektionen zum Auf- und Abladen

tages suivants: il peut rouler dans de mauvais terrains; il peut être utilisé soit pour le transport des équipes d'ouvriers (jusqu'à 7 personnes), soit comme fourgonnette, jusqu'à une charge utile de 500 kg; le conducteur a de tous les côtés une bonne visibilité. Sa traction sur les quatre roues lui permet de tirer une remorque, par exemple une charrette pour travaux de lignes ou une charrette d'épisseur. Le station-wagon est ainsi un véhicule à utilisation multiple. Il peut remplacer un camion pour le transport de groupes d'ouvriers de ligne ou d'épisseurs lorsqu'il n'est pas nécessaire de prendre une grande quantité de matériel. Essayé pour la première fois dans nos services il y a cinq ans, il rend depuis lors les meilleurs services.

Dans les réseaux montagneux où les routes sont mauvaises, on a mis à disposition quelques jeeps carrossées de manière appropriée.

6. *La grande fourgonnette, type Ford F1*, est encore utilisée aujourd'hui par les chefs ouvriers aux lignes qui doivent transporter du matériel sur les chantiers lors de leurs courses de contrôle. Toutefois, ce type de véhicule est de plus en plus remplacé par le station-wagon. Carrossé à cet effet, le Ford F1 est employé aussi dans le service d'entretien des installations d'abonnés. Quatre monteurs peuvent prendre place à l'avant; l'arrière contient un grand casier à tiroirs pour le matériel, ainsi que les outils (fig. 10).

7. A chaque direction des téléphones est attribué un *véhicule de montage et de réparation de câbles*, qui peut être rapidement sur place en cas de dérangement et est utilisé en outre pour les travaux de montage. Le laboratoire de recherches et d'essais et le service des lignes de la direction générale des PTT disposent également de véhicules de ce genre. Deux types sont en service; le plus petit (fig. 11) possède une cabine double, cinq personnes peuvent facilement y trouver place. Dans la caisse se trouvent l'outillage et les appareils pour les monteurs. Le plus grand des deux types renferme le matériel nécessaire à deux groupes d'épisseurs. Une table se rabattant et un siège permettent d'y aménager un petit bureau de montage à l'abri des intempéries.

Le service radio et le laboratoire de recherches et d'essais de la direction générale disposent en outre de quelques véhicules spéciaux, carrossés conformément à leur destination et équipés des appareils nécessaires.

Mentionnons encore, pour être complet, les véhicules à moteur servant à charger et déplacer le matériel lourd sur les terrains des directions des téléphones et dans les entrepôts. Il s'agit des engins décrits sous les chiffres 8 et 9.

8. *La grue Hyster* (fig. 12) sert à charger et décharger le matériel lourd au magasin de la direction, par exemple des charges entières de poteaux, de poteaux-colonnes, de fers zorès, des bobines de câble, des couvercles de chambres, etc. Elle a une force de quatre tonnes pour un développement de 1,5 m et d'une

von schwerem Material, wie zum Beispiel von ganzen Bündeln von Telefonstangen, von Kabelstangen, Zoreisen, Kabelrollen, Schachtdeckeln usw. Das Kranfahrzeug hat eine Tragkraft von vier Tonnen bei einer Ausladung von 1,5 m und von einer Tonne bei der grössten Ausladung von 3 m. Der Hyster-Kran ist mit einem Benzinmotor von 11 PS ausgerüstet, der als Antriebsorgan sowohl für die Fahrt als auch für das Hebezeug dient. Der Ausleger ist fest, das heisst nicht drehbar, dafür ist aber das Fahrzeug mit einem Schwenkradius von nur 3,8 m sehr wendig. Dieses Vehikel gestattet einen raschen und mühelosen Verlad. Die erzielten Einsparungen gegen-

tonne pour le développement maximum de 3 m. Elle est pourvue d'un moteur à essence de 11 CV servant aussi bien à l'avancement qu'au levage. Le bras ne peut tourner, mais le véhicule peut décrire des courbes de 3,8 m de rayon, ce qui lui confère une grande mobilité. Il permet un chargement rapide et facile procurant une notable économie par rapport au chargement à la main. Un camion est chargé ou déchargé en très peu de temps, les attentes sont ramenées à un minimum. En outre, le chargement au moyen de la grue Hyster présente pour le personnel infiniment moins de danger que la manutention à la main. En établissant les plans de nou-



Fig. 13.

Lifter zum Heben, Transportieren und Hochstapeln von Materialien

Elévateur servant à soulever, transporter et entasser le matériel

über dem Handverlad sind ganz erheblich. Ein Lastwagen ist in kurzer Zeit geladen bzw. abgeladen; die Wartezeiten sind dadurch auf ein Minimum reduziert. Das Verladen mit dem Hyster-Kran ist ausserdem für das Personal weniger gefährlich als der frühere Handverlad. Bei der Planung von neuen Lagerplätzen wird den Möglichkeiten und Eigenheiten dieses Kranfahrzeuges Rechnung getragen.

9. Der Lifter oder Gabelhub-Stapler (Fig. 13) dient ebenfalls zum Verladen von Schwermaterial bis zum Gewicht von 1000 kg. Er hat gegenüber dem Hyster-Kran eine geringere Tragfähigkeit, kann aber, dank seiner Bauart und seinem entsprechend geringeren Eigengewicht, in Lagerschuppen und überall da, wo es die Bodenbelastung zulässt, auch in den Magazinräumen verwendet werden. In unseren Betrieben werden Elektrolifter gebraucht, um in den Räumen keine Abgase von Verbrennungsmotoren zu haben. Mit dem Lifter können zum Beispiel die etwa 100 kg schweren Isolatorenkisten sowie vollgeladene Pallets

veaux entrepôts, on tient compte des possibilités et particularités de cet engin de levage.

9. L'élévateur à fourche (fig. 13) sert également au chargement de matériel lourd jusqu'au poids de 1000 kg. Sa force est inférieure à celle de la grue Hyster, mais sa construction et sa tare réduite lui permettent d'aller dans les remises ainsi que, dans les magasins, partout où la force du plancher est suffisante. Dans nos services, on utilise des élévateurs électriques afin d'éviter le dégagement de gaz de moteurs à combustion dans les locaux. L'élévateur peut par exemple soulever et entasser sans peine les caisses d'isolateurs pesant environ 100 kg ainsi que des palettes (engins de transport) avec charge complète. L'espace libre dans le magasin peut ainsi être utilisé en plein. Aussi bien pour le transport que pour le magasinage, on cherche de plus en plus, dans la mesure où les installations et les conditions le permettent, à appliquer le système des containers et des palettes, dans lequel l'élévateur rend les plus grands services.



(Ladebehälter) mühelos hoch aufgestapelt werden. Der Magazinraum kann dadurch voll ausgenutzt werden. Sowohl beim Transport als auch bei der Lagerung wird je länger je mehr darnach getrachtet, soweit es die heutigen Einrichtungen und Verhältnisse gestatten, die bekannten Verladensysteme von Container und Pallet anzuwenden, wodurch der Lifter noch zu grösserer Bedeutung gelangt.

Die nachstehende *Tabelle I* unterrichtet über den heutigen Bestand des Fahrzeugparkes, über die jährlichen Leistungen und die Kosten der einzelnen Fahrzeuggattungen.

*Tabelle I*

Typ	Anzahl	Durchschnittliche Fahrleistung je Fahrzeug im Jahr km	Kosten je km Rp.
Normale Kastenwagen . . . .	543	13 000	33
Grosse Kastenwagen . . . .	78	12 400	50
Stationswagen . . . .	100	13 600	44
Personenwagen . . . .	79	10 000	35
Lastwagen . . . . .	83	12 000	90
Verschiedene . . . . .	40	—	—
Im Gesamten . . . . .	923		

Die in Figur 14 dargestellten Kurven veranschaulichen die Entwicklung der verschiedenen Fahrzeugtypen im Laufe der Jahre. Daraus ist ersichtlich, dass sich der Fahrzeugpark in den letzten acht Jahren mehr als verdoppelt hat. Die Kurve des Zuwachses verläuft ungefähr parallel mit der Zunahme des zivilen Fahrzeugbestandes in der Schweiz.

Die Berechnung der Kosten je Fahrkilometer beruhen auf den gesamten Betriebskosten. Diese umfassen:

- die festen Kosten, das heisst Amortisation, Kapitalverzinsung, Garagekosten, Fahrzeugversicherung und Anteil an den allgemeinen Verwaltungskosten;
- die beweglichen Kosten: Treibstoffe (Benzin, Dieselloil, Motorenöl usw.), Unterhalt und Reparaturen.

Das Verhältnis der festen zu den beweglichen Kosten variiert je nach dem Grad der Abschreibung. Der heutige Gesamtdurchschnitt der Betriebskosten verteilt sich je zur Hälfte auf die festen und beweglichen Kosten. Für den normalen Kastenwagen zum Beispiel betragen die jährlichen Betriebskosten durchschnittlich etwa 4200 Franken.

Die jährlichen Leistungen je Fahrzeug scheinen niedrig zu sein. Dazu ist zu bemerken, dass die Fahrzeuge nur in ihren Direktionsgebieten fahren, also, wie eingangs erwähnt, nur im Nahverkehr eingesetzt werden. Das Motorfahrzeug im Telegraphen- und Telefonbetrieb bringt die Arbeitsgruppen und das Material auf die Baustelle und die Monteure von Arbeitsstelle

Le tableau I ci-après montre quel est l'effectif actuel du parc des véhicules à moteur, les prestations annuelles et les frais des diverses catégories de véhicules à moteur.

*Tableau I*

Type	Nombre	Prestation moyenne annuelle par véhicule km	Frais par km c.
Fourgonnettes normales . . . . .	543	13 000	33
Grandes fourgonnettes . . . . .	78	12 400	50
Stations-wagons . . . . .	100	13 600	44
Voitures de tourisme . . . . .	79	10 000	35
Camions . . . . .	83	12 000	90
Divers . . . . .	40	—	—
Total . . . . .	923	—	—

Les courbes de la figure 14 montrent le développement des divers types de véhicules au cours des ans. Il en ressort que le parc de véhicules a doublé ces huit dernières années. La courbe de l'augmentation est à peu près parallèle à celle de l'accroissement du nombre des véhicules civils en Suisse.

Le calcul des frais par kilomètre parcouru est basé sur les frais d'exploitation totaux, qui comprennent:

- les frais fixes: amortissements, intérêts des capitaux, frais de garage, assurance des véhicules et une partie des frais généraux d'administration;
- les frais variables: carburants (essence, mazout huile pour moteurs, etc.), l'entretien et la réparation.

Le rapport des frais fixes aux frais variables diffère suivant le taux d'amortissement. Actuellement, la moyenne générale des frais d'exploitation se répartit par moitié entre les frais fixes et les frais variables. Pour une fourgonnette normale, par exemple, les frais annuels d'exploitation s'élèvent en moyenne à 4200 francs.

Les prestations annuelles par véhicule paraissent assez basses. Il convient cependant de faire remarquer que chacun de ces véhicules ne circule que dans la circonscription d'une direction, autrement dit n'effectue que des transports à courte distance. Dans le service des télégraphes et des téléphones, le véhicule à moteur transporte les groupes d'ouvriers et le matériel sur le chantier et les monteurs d'un chantier à l'autre. Son emploi n'est donc qu'un moyen pour arriver au but, qui est la construction et l'entretien des installations en général. Le véhicule à moteur est l'un des moyens que la direction des téléphones utilise pour remplir économiquement sa tâche. Par conséquent, il ne s'agit pas pour nos véhicules de parcourir avant tout un grand nombre de kilomètres, comme c'est le cas dans les entreprises de transport.

Pour apprécier le rendement d'un véhicule, nous ne pouvons pas prendre avant tout en considération

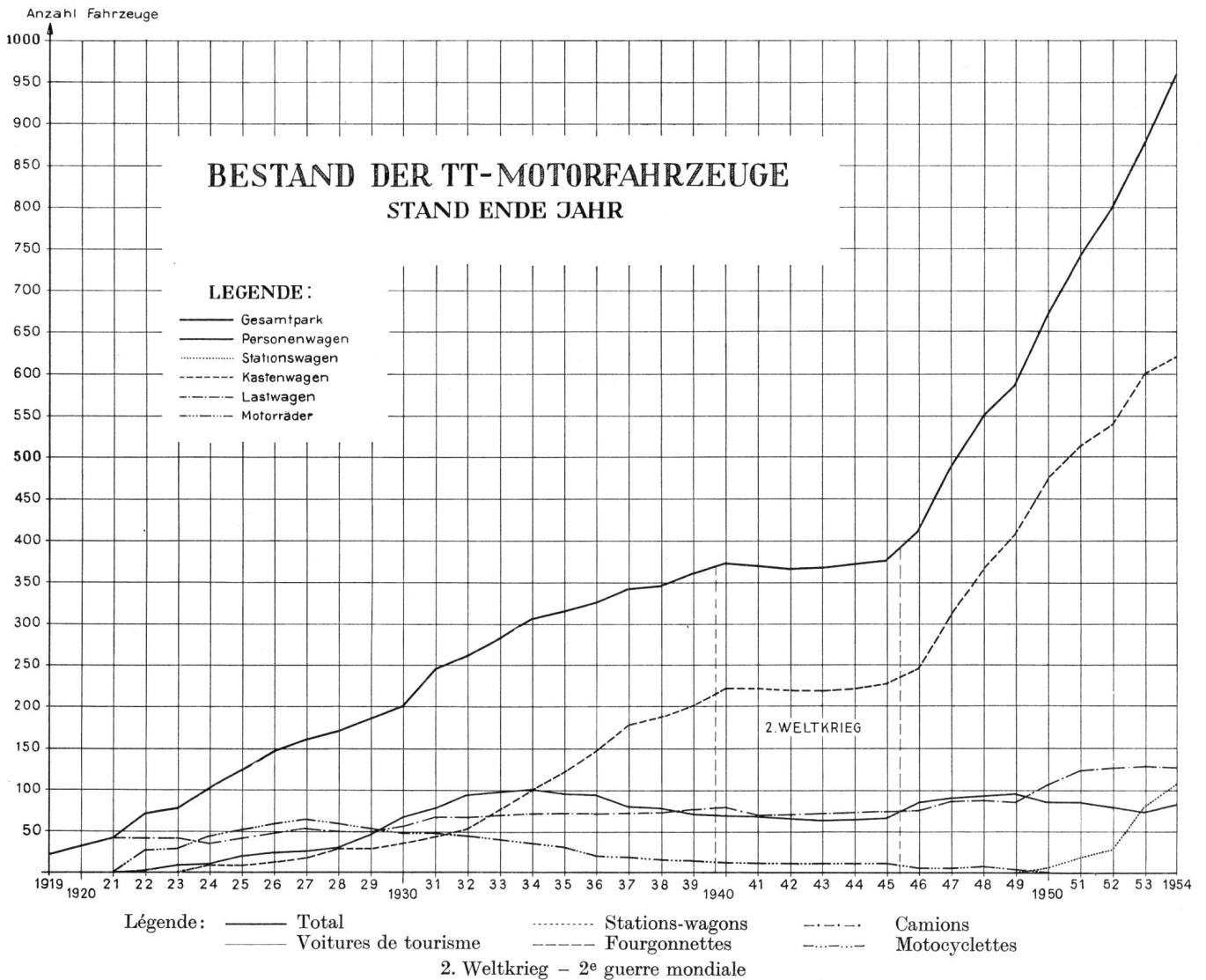


Fig. 14. Stand der Motorfahrzeuge der Telegraphen- und Telefonabteilung der Generaldirektion PTT, Ende 1954  
 Nombre des véhicules à moteur de la division des télégraphes et des téléphones de la direction générale des PTT, fin 1954

zu Arbeitsstelle. Das Fahrzeug ist also nur Mittel zum Zweck. Zweck ist der Bau und der Unterhalt der Anlagen im allgemeinen. Das Motorfahrzeug ist eines der Mittel, die Aufgaben möglichst wirtschaftlich zu gestalten. Unsere Fahrzeuge kommen demzufolge nicht auf Fahrleistungen, wie sie bei reinen Transportunternehmen üblich sind.

Für die Beurteilung der Wirtschaftlichkeit eines Fahrzeuges können wir weniger die möglichst gute Auslastung des Fahrzeuges in Berücksichtigung ziehen, sondern massgebend ist meistens die mit dem Fahrzeug gegenüber andern zur Verfügung stehenden Transportmitteln eingesparte Zeit. Abgesehen vom täglichen Fluss der Arbeit, müssen im elektrischen Nachrichtenverkehr auftretende Störungen aller Art sofort behoben werden können. Bei der so eingesparten Zeit handelt es sich um die Arbeitszeit von Handwerkern und Beamten, die ihrer Dringlichkeit wegen in einer Rentabilitätsberechnung entsprechend höher zu bewerten wäre. Wir können wohl sagen, dass sich die Anschaffung eines Motorfahrzeuges dann lohnt,

l'utilisation optimum de la capacité de chargement, mais plutôt le temps que l'emploi du véhicule permet d'économiser par rapport à d'autres moyens de transport. Abstraction faite de l'apport quotidien de travail régulier, il se produit dans le service des télécommunications des dérangements qu'il faut pouvoir réparer immédiatement. Le temps économisé est constitué par les heures de travail des ouvriers et des fonctionnaires qui, dans un calcul de rendement, seraient estimées plus haut que les heures d'emploi des véhicules. On peut dire que l'acquisition d'un véhicule à moteur se justifie lorsque le prix des heures de travail qu'il permet d'économiser annuellement surpasse les frais d'exploitation annuels du véhicule. Il importe donc de veiller à acquérir toujours les véhicules les mieux appropriés; autrement dit, pour que nos services puissent remplir les tâches qui leur sont confiées, il faut qu'ils disposent des véhicules convenables, suffisamment équipés en matériel et outillage.

wenn die jährlichen Einsparungen an Arbeitszeit wertmässig grösser sind als die jährlichen Betriebskosten des Fahrzeuges. Wir müssen daher dafür sorgen, dass zweckentsprechende Fahrzeuge angeschafft werden, mit andern Worten, es müssen für die Erfüllung der verschiedenen Aufgaben geeignete, mit Material und Werkzeug ausgerüstete Fahrzeuge zur Verfügung stehen.

Sowohl bei ausgesprochenen Mannschafts- als auch Materialtransporten mit Lastwagen und Anhängern trachtet der Transportbeamte natürlich immer danach, die in gleicher Wegrichtung gehenden Transporte zu koordinieren und sie in einer Fahrt zusammenzufassen. Ein wirtschaftlicher Transportdienst bedingt eine gute Organisation in bezug auf rechtzeitige Meldung der auszuführenden Transporte und den zweckmässigen Einsatz der Fahrzeuge.

Ungefähr 1400 Bedienstete der Telegraphen- und Telephonverwaltung sind im Besitz des Eidgenössischen Führerausweises für leichte Motorfahrzeuge der Kategorie A, denen rund 800 Fahrzeuge dieser Kategorie zur Verfügung stehen. Es steht somit nicht für jeden Inhaber eines Fahrausweises ein Wagen zur Verfügung. Dies trifft nur in jenen Fällen zu, in denen es der Dienst bedingt, wie zum Beispiel für die Linienmeister, bei den meisten Orts- und Störungsmonteuren usw. Die Regel ist, dass sich verschiedene Bedienstete eines oder mehrerer Wagen bedienen. Hier ist es eine Sache der rationellen Organisation, dass die notwendigen Fahrten mit möglichst wenigen Fahrzeugen ausgeführt werden können.

Der Wagenpark hat in den letzten Jahren um 50...70 Einheiten im Jahr zugenommen. Wir nehmen an, dass der durch den Zweiten Weltkrieg verursachte Nachholbedarf nun weitgehend gedeckt ist, so dass der Grad der Zunahme in den nächsten Jahren voraussichtlich zurückgehen wird. Dabei ist allerdings zu bemerken, dass die Schaffung neuer Dienste auf dem Gebiete des Nachrichtenwesens (z. B. Fernsehen) stets neue Aufgaben für den Transportdienst bringen werden.

Die Anschaffung von Fahrzeugen, ihr Betrieb und Unterhalt sowie die Garagierung sind sehr kostspielig. Auf der andern Seite kommen Wartezeiten von ganzen Arbeitsgruppen, verspätete Materiallieferung usw. die Verwaltung teuer zu stehen. Wenn wir die zahlenmässigen Ergebnisse der beiden Tatsachen einander gegenüberstellen, dann erkennen wir die Bedeutung einer richtigen Dotierung der Telephondirektionen mit Fahrzeugen und die Wichtigkeit ihres rationellen Einsatzes.

Aussi bien pour les transports de personnel que de matériel par camions et remorques, le fonctionnaire des transports cherche naturellement à coordonner les transports empruntant le même itinéraire et à les grouper en une seule course. Un service des transports économique exige une bonne organisation en ce qui touche l'annonce des transports à effectuer et la mise à disposition des véhicules en temps utile.

Près de 1400 agents de l'administration des télégraphes et des téléphones possèdent le permis fédéral de conduire des véhicules à moteur légers de la catégorie A; ils disposent en chiffre rond de 800 véhicules de cette catégorie. Chaque titulaire du permis ne peut donc se voir attribuer un véhicule. Ce ne peut être le cas que lorsque le service l'exige, par exemple pour les chefs ouvriers aux lignes, pour la plupart des monteurs locaux et des monteurs du service des dérangements, etc. En règle générale, différents agents utilisent en commun un ou plusieurs véhicules. Il dépend d'une organisation rationnelle que les courses nécessaires soient exécutées avec un nombre de véhicules aussi réduit que possible.

Le parc des véhicules s'est accru ces dernières années de 50...70 unités par an. On peut admettre maintenant que le retard consécutif à la deuxième guerre mondiale est à peu près compensé, aussi l'augmentation se ralentira-t-elle probablement ces prochaines années. Il y a lieu cependant de considérer que la création de nouveaux services de télécommunication (par exemple la télévision) imposera de nouvelles tâches au service des transports.

L'acquisition, l'exploitation, l'entretien et le garage des véhicules sont très coûteux. D'autre part, les temps d'attente de groupes entiers d'ouvriers, les retards dans les livraisons de matériel, etc. reviennent très cher à l'administration. Si nous faisons la comparaison entre les montants de ces deux groupes de frais, nous devons reconnaître l'importance d'une dotation suffisante des directions des téléphones en véhicules à moteur et la nécessité de leur emploi rationnel.

Il y a des voleurs que la loi ne punit pas et qui volent pourtant aux hommes ce qu'ils ont de plus précieux: le temps.

Napoléon I<sup>er</sup>