

# Einsatz von Spezialfahrzeugen bei den Fernmeldediensten

Autor(en): **Ryf, Walter / Schmocker, Bernhard**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **58 (1980)**

Heft 1

PDF erstellt am: **17.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-875863>

## **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.

# Einsatz von Spezialfahrzeugen bei den Fernmeldediensten

Walter RYF und Bernhard SCHMOCKER, Bern

629.1-4::654.115:654.116.6:636.816.6

Zusammenfassung. *Der erste Teil informiert über den Einsatz und die Ausrüstung verschiedener Spezialfahrzeuge, die den Bau- und Betriebsabteilungen sowie den Radio- und Fernsehdiensten der Kreistelefondirektionen zugeteilt sind. Im zweiten Teil werden die gebräuchlichsten Fahrzeugtypen der Abteilung Fernmeldebau und der Radio- und Fernseh Abteilung der Generaldirektion vorgestellt.*

## Emploi des véhicules spéciaux dans les services des télécommunications

Résumé. *La première partie traite de l'emploi et de l'équipement des différents véhicules spéciaux attribués aux Divisions de construction et d'exploitation ainsi qu'aux Services de la radio et de la télévision des Directions d'arrondissement des téléphones. La seconde partie présente les types de véhicules les plus utilisés par la Division de l'équipement des télécommunications et la Division de la radio et de la télévision de la Direction générale.*

## Impiego di veicoli speciali presso i servizi delle telecomunicazioni

Riassunto. *Nella prima parte gli autori informano in merito all'impiego e all'equipaggiamento di diversi veicoli speciali adibiti alle Divisioni dell'edilizia e dell'esercizio e ai Servizi della radio e della televisione delle Direzioni di circondario dei telefoni. La seconda parte presenta i tipi di veicoli più utilizzati presso la Divisione degli impianti delle telecomunicazioni e la Divisione della radio e della televisione della Direzione generale.*

## 1 Einleitung

Entsprechend ihrer Organisation in zentralen Diensten (bei der Generaldirektion) und dezentralen Diensten (bei den Kreistelefondirektionen) verfügten die Fernmeldedienste der Schweizerischen PTT-Betriebe Ende 1979 über total 4395 Fahrzeuge und 992 Anhänger. Nebst den serienmässig gefertigten Fahrzeugen, wie Personenwagen, Kombi- und Kastenwagen, geländegängigen Fahrzeugen und Lastwagen, werden verschiedenen Organisationseinheiten Fahrzeuge mit Spezialausrüstung zugeteilt. Der Anteil dieser Wagen beträgt ungefähr 10 % des gesamten Bestandes. Die Spezialfahrzeuge zeichnen sich durch zusätzliche Einbauten und Ausrüstungen aus.

## 2 Spezialfahrzeuge der Kreistelefondirektionen

Ihrer Aufgabe gemäss, Bau und Betrieb der verschiedensten Fernmeldeanlagen regional zu betreuen, sind die über das ganze Land verteilten 17 Kreistelefondirektionen in Organisationseinheiten unterteilt. Besonders zu erwähnen sind die Betriebs- und die Bauabteilung sowie die Radio- und Fernsehdienste, die in erster Linie über besondere Fahrzeuge verfügen müssen. Die Motorisierung hat in den letzten Jahren einen hohen Stand erreicht. Dazu wurden zum Teil Fahrzeuge, deren Eigenschaften dem Einsatz in den verschiedenen Dienstzweigen entsprechen, beschafft.

### 2.1 Bauabteilung

Die Bauabteilung ist in erster Linie für das Verlegen, den Betrieb und den Unterhalt unter- und oberirdischer Fernmeldeleitungen jeder Art verantwortlich.

Die vielfältigen Probleme, die einerseits beim Kabelbau und andererseits beim Erstellen von Freileitungen anfallen, müssen beim Fahrzeugbau entsprechend berücksichtigt werden.

Die für den *Kabelhaspeltransport* im Einsatz stehenden Einachs-Kabelanhänger für Nutzlasten von 3 und 6 t, mit zwei Seilwinden und Haspel-Aufspulvorrichtung, erlauben ein bequemes An- und Abheben der Haspel und eignen sich für den Strassentransport. Nachdem die bisherige Ausführung nicht mehr lieferbar ist, wurde neu

ein handelsüblicher Anhänger der Firma *Lancier* beschafft, der 6 t Nutzlast aufweist, jedoch nachträglich mit einer durch einen Zusatzmotor betriebenen Hydraulikanlage für den Haspelauf- und -antrieb sowie für das Haspelbremsen versehen werden musste.

Für die Wagen, die für den *Kabelein- und -auszug* dienen, wurde eine besondere Lösung getroffen. Die Regionalisierung des Kabelzuges hatte, unter Berücksichtigung der arbeits- und verkehrstechnischen, wirtschaftlichen sowie geografischen Faktoren, zur Folge, dass die Direktionsgebiete über ständige oder nach Bedarf zusammengesetzte Kabelzuggruppen verfügen. Dies blieb nicht ohne Einfluss auf den Fahrzeugeinsatz. Den ständigen Kabelzuggruppen wurde ein besonderer Lastwagen mit einem festen Aufbau für das Kabelzugmaterial und das Werkzeug zugeteilt. In den Direktionen ohne ständige Kabelzuggruppe wird zum Lastwagen ein absetzbarer Containeraufbau geliefert, der eine reduzierte Materialausrüstung enthält, so dass das Fahrzeug sowohl für den Kabelzug als auch für Materialtransporte eingesetzt werden kann.

Der *Kabelzuglastwagen* (Fig. 1) wird eingesetzt beim Ein- und Auszug von Koaxial-, Fern- und Bezirkskabeln, als Zugfahrzeug für den Kabeltransportanhänger und die Kabelzugmaschine. Sein Kastenaufbau enthält eine vollständige Kabelzugausrüstung, die aus Signalisations-



Fig. 1  
Kabelzuglastwagen



Fig. 2  
Kabelentstörungs- und Montagewagen

und Absperrmaterial, Schachtleitern, Lauf-, Umlenk- und Gleitrollen, Zug- und Hilfsseilen, Spannstöcken und einem Schubladenstock mit Werkzeugsatz besteht. Die Hebebühne dient zum rationellen Ein- und Ausladen des schweren Materials. Mit dem am Heck montierten Spill (5 t Zugkraft) werden die Kabel ein- und ausgezogen.

Über einen *Kleinmontagewagen für den Spleisserdienst* verfügen die Fachleute, die Fernmeldekabel spleissen. Bis 1965 bedienten sich die Spleisser eines mit den notwendigen Werkzeugen versehenen Anhängers, der auf der Baustelle belassen wurde. Die Handwerker wurden dann in Sammeltransporten an ihren Arbeitsplatz geführt und dort wieder abgeholt. Um das Personal rationeller und beweglicher einsetzen zu können, erhielten die Spleissergruppen nach und nach VW-Kastenwagen, die nebst dem Spleisserzelt, dem Signalisationsmaterial und den Abschränkungen auch das nötige Werkzeug enthalten. Mit dieser Lösung wird die geforderte Autonomie der Spleissergruppen gewährleistet.

Mit dem *Kabelentstörungs- und Montagewagen* ist der Kabel-Mess- und -Entstörungsdienst in der Lage, Störungen an Kabelanlagen zu beheben. Dieses Fahrzeug, das dem Gruppenchef zugeteilt ist, wird auch bei Kabelmontagen im Fern- und Bezirksnetz eingesetzt. Bis 1977 beschafften die PTT hierzu den Opel Blitz (Fig. 2), den sie entsprechend ausrüsteten. Nachdem dessen Fabrikation eingestellt wurde, wird neu der VW LT 35 eingesetzt. Als Standardausrüstung enthält sein Laderaum



Fig. 3  
Landrover 109, Linientruck



Fig. 4  
Blick in den VW-Kombibus für Teilnehmerunterhalt

Werkzeugsätze für zwei Spleissergruppen. Ausserdem verfügt die Gruppe über entsprechende Spezialwerkzeuge zur Behebung von Fehlern auf Koaxial-, Fern- und Bezirkskabeln. Je nach Einsatz lassen sich bis zur Ausschöpfung der Nutzlast auch weitere Materialien und Werkzeuge zuladen.

Die Liniengruppe der Bauabteilung, die mit dem Freileitungsbau und -unterhalt sowie der Störungsbehebung betraut ist, besitzt einen *Linientruck* (Landrover 109) (Fig. 3). Dieses Fahrzeug weist nebst einer guten Geländegängigkeit eine Nutzlast von 530 kg auf und hat eine Anhängelast von 1600 kg. Es bietet Platz für vier bis fünf Personen. Im hintern Innenraum ist ein Schubladenstock für Kleinwerkzeuge verschraubt. Im weitem sind in speziellen Halterungen Locheisen, Stampfer, Säge und Materialbehälter untergebracht. Die Dachgalerie erlaubt das Mitführen von zwei Leitern sowie von Stangengabeln, Schaufeln und Schöpfern.

## 22 Betriebsabteilung

Unter anderem ist diese Abteilung für den Betrieb der verschiedenen Telefonzentralen, des Verstärkerdienstes sowie der Teilnehmeranlagen im Gebiet der Kreisdirektion verantwortlich.

Neben den serienmässigen Kombiwagen, worüber beispielsweise das Personal des Störungsdienstes verfügt, ist der Unterhaltsgruppe für Teilnehmeranlagen ein besonders ausgestattetes Fahrzeug zugeteilt. Die Unterhaltsgruppe wird programmässig im Turnus von Ortsnetz zu Ortsnetz für den Unterhalt der Teilnehmeranlagen eingesetzt. Der *VW-Kombibus für den Unterhalt der Teilnehmerausrüstungen* (Fig. 4) weist sechs Sitzplätze auf. Anstelle des Mittelsitzes enthält er einen grossen Schubladenstock, der von der seitlichen Schiebetüre aus leicht zugänglich ist. Der Heck-Gepäckraum ist vom Passagierraum mit einem Schutzgitter abgetrennt, damit bei starkem Bremsen kein Material die Mitfahrer verletzen kann.

## 23 Radio- und Fernsehdienste

Die Radio- und Fernsehdienste befassen sich unter anderem mit Betrieb und Unterhalt von Sende- und Umsetzeranlagen sowie mit der Ermittlung allfälliger Emp-



Fig. 5  
VW-Kombibus, Radiostörsuchwagen

fängsstörungen. Zu diesem Zweck verfügen sie über einen Kombibus VW 2000 (Fig. 5). Dieses Fahrzeug wird serienmässig, leer über den Generalimporteur gekauft und durch eine Karosseriewerkstatt sowie eigene Elektriker mit dem notwendigen Innenausbau und den technischen Einrichtungen versehen.

Der Innenraum ist als Arbeitsplatz eingerichtet, was erlaubt, auch während der Fahrt Messungen vorzunehmen und diese auszuwerten. Hierzu dienen ein Panorama-Peilempfänger, ein Fernseh- und verschiedene Empfangsgeräte sowie Antennen. Auf dem Wagendach kann zudem eine Drehantenne montiert werden. Um den grossen Energiebedarf bei Messungen sicherzustellen, sind im Fahrzeug zusätzliche Batterien und ein Alternator eingebaut. Bei stehendem Einsatz kann ein Notstromaggregat eingeschaltet werden. Somit ist es möglich, beispielsweise im Falle einer Empfangsstörung beim Abonnenten die technischen Einrichtungen auf allfällige Schäden oder Mängel zu überprüfen oder gezielte Messungen auf Störungen vorzunehmen, die durch fremde Geräte oder Sender verursacht werden können. Die Ausstattung des Fahrzeuges erlaubt, sämtliche Störungen einzugrenzen.

### 3 Spezialfahrzeuge der Generaldirektion

Überregionale Aufgaben im Bau, Betrieb oder Unterhalt gewisser Anlagen sind Sache der Generaldirektion



Fig. 6  
Haflinger für Kabelbau



Fig. 7  
VW-Grossraumkastenwagen für Empfangsuntersuchungen

der PTT-Betriebe. Dieser Organisation entsprechend, verfügen einige ihrer Abteilungen über besondere Fahrzeuge, die nach Bedarf in der ganzen Schweiz eingesetzt werden.

### 31 Abteilung Fernmeldebau

Neben den in den Kreistelefondirektionen gebräuchlichsten Kleinmontagewagen sind der Sektion Montage 7 Haflinger-Geländefahrzeuge zugeteilt (Fig. 6). Bei diesen handelt es sich um Fahrzeuge, die statt der Blachen eine Kunststoffkabine besitzen und zusätzlich mit einem Kastenaufbau versehen sind. Das umfangreiche Material wird in einem besonderen Anhänger mitgeführt. Das Fahrzeug wird im Kabelbau dort eingesetzt, wo schwierige Gelände- und Strassenverhältnisse vorherrschen. Als Grundausrüstung ist ein ähnliches Werkzeugsortiment wie in den VW-Kleinmontagewagen vorhanden. In drei Fahrzeugen befinden sich zudem Spezialwerkzeuge für die Montage von Kleinkoaxialkabeln und in vier solche für 60-MHz-Anlagen.

### 32 Radio- und Fernseh Abteilung

Der Sektion Planung und Empfang sind für TV- und UKW-Empfangsuntersuchungen fünf Messfahrzeuge zugeteilt. Es handelt sich um vier VW-Grossraumkastenwagen (Fig. 7) und einen VW LT 35. Das Kunststoffdach



Fig. 8  
Bedford, Übertragungsfahrzeug

dieser Fahrzeuge eignet sich sehr gut für den Einbau von Dach- und Teleskopantennen. Die Messungen werden im Stillstand durchgeführt, wobei der Messplatz mit einem TV-Kontrollempfänger und einem ESU-Messempfänger ausgerüstet ist. Für die Stromversorgung sind ein Wechselrichter 220 V/50 Hz/150 VA und ein Gleichspannungswandler 24/12 V vorhanden. Der Teleskopmast kann bis zu einer Höhe von 11 m ausgefahren werden.

Der Dienstgruppe Reportage und temporäre Verbindungen der Sektion Studios sind zehn Übertragungs-

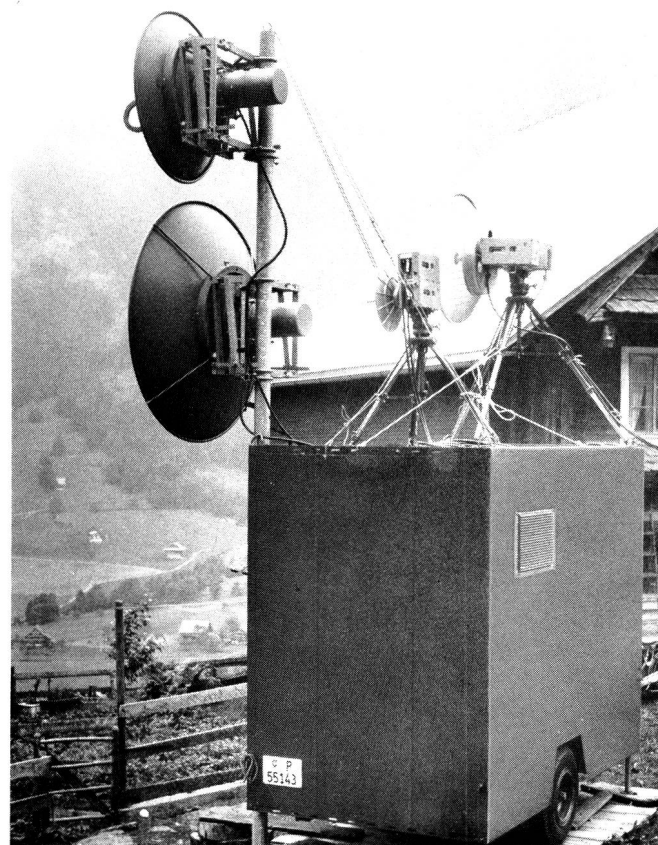


Fig. 9  
Mobile Richtstrahlstation

fahrzeuge zugeteilt. Vier davon sind Allradlastwagen (Marke Bedford; Fig. 8) und sechs Kastenwagen des Typs Peugeot J 7. Diese Wagen werden oft miteinander eingesetzt. Fernsehsendungen werden über Kabel zum Peugeot-Übertragungsfahrzeug geführt und mit einer mobilen Richtstrahlanlage im Bedford in das feste Richtstrahlnetz eingespeist. Beide Fahrzeugtypen sind mit umfangreichem Material ausgerüstet. Neben den Empfangs- und Sendeanlagen sowie den entsprechenden Messeinrichtungen für Empfangs- und Sendesignale sind Verbindungskabel zu den Richtstrahl- und Starkstromanlagen sowie Reparaturmaterial und Werkzeuge vorhanden.

Die Sektion Terrestrische Verbindungen verfügt über eine Anzahl besonderer Anhänger, die erlauben, temporäre Richtstrahlverbindungen für Telefonie zur Überbrückung von Kabelverbindungen herzustellen oder die als provisorische Empfangsstation für Gemeinschaftsantennenanlagen (GAZ) dienen. Der Leichtmetallkasten enthält ein Verteiltableau mit Sicherungsautomaten, Kabelkanälen und Anschlüssen für das Starkstromnetz oder den Batteriebetrieb 48 V. Normalerweise wird der Anhänger mit einem Lastwagen an den Einsatzort geführt. Die Leichtbauweise und fixe Dachhaken erlauben jedoch den Transport mit Helikopter in unwegsamem Gebiet (Fig. 9).

#### 4 Schlussfolgerungen

Spezialfahrzeuge dienen unter anderem als Arbeitsplatz oder Werkzeugablage und ersparen zusätzliche Transport- und Einrichtungskosten. Sie erlauben, wie dies die Erfahrungen bestätigt haben, das Personal gezielt und wirtschaftlich einzusetzen. Ihr prozentualer Anteil am Gesamtfahrzeugpark wird in nächster Zeit kaum zunehmen, nicht zuletzt darum, weil die Beschaffungskosten und Zusatzarbeiten an Karosserie- und Innenausstattung verhältnismässig teuer sind (für VW-Kleinmontagewagen etwa 25 000 Franken, bis etwa 100 000 Franken für Peugeot J 7/RA).

Die nächste Nummer bringt unter anderem  
Vous pourrez lire dans le prochain numéro

2/80

J.-J. Jaquier	La commutation de messages à l'aide de processeurs
F. Hegi	Bedingungen und Vorarbeiten für ein zentrales Leitsystem (ZLS) der haustechnischen Anlagen im Postzentrum Zürich-Mülligen
K. Welland, H. Redlich	Entwicklungstendenzen in der Phonotechnik