

# Funk + Draht

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen**

Band (Jahr): **34 (1961)**

Heft 10

PDF erstellt am: **13.09.2024**

## **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.

## Motoraggregate der Übermittlungstruppen

Von Major H. Zweifel

Geben wir es doch offen zu: Das Thema Aggregat wird beim Übermittler in der Praxis nur dann aktuell, wenn die Stromversorgung des Übermittlungsgerätes aus irgendeinem Grunde ausfällt. Und dann wird die Situation meist spannend, weil sich jedermann berufen fühlt, unter Zuhilfenahme all dessen, was den Namen Werkzeug trägt, von der Düsennadel bis zum Brechisen, das Ding wieder zum Leben zu erwecken. Dass dabei schon Stunden und Stunden mühsamsten Ringens mit der Tücke des Objekts, immer in schön disziplinierter Zitierung des sich seit der Rekrutenschule vervollkommenen Soldaten-Wörterschatzes, aufgewendet wurden, und dass gelegentlich einige solche Pseudo-Mechaniker das Portemonnaie zur Bestreitung der von Amtes wegen geforderten Schadenbeteiligung etwas weiter als wie gewöhnlich öffnen mussten, sei nur nebenbei vermerkt.

Damit wir unsere Soldatenpflicht, wie es sich gehört, auch in dieser Richtung voll und ganz erfüllen können, sei versucht, Ihnen das Wesen des Aggregates näher zu bringen und Sie mit den Ansprüchen, die ein einwandfreier Betrieb an uns stellt, vertraut zu machen. Die Sache ist allerdings recht kompliziert, denn die Übermittlungstruppen verfügen über ein Angebot von rund zwanzig verschiedenen Stromversorgungsmodellen. Es ist deshalb unumgänglich, einige interessante Details ausser acht zu lassen.

Wir begeben uns am besten zu einem Übermittlungszentrum — wir kennen doch diese Organisation der Heereseinheitsstäbe, die alle durch die Übermittlungsmittel zu übermittelnden Telegramme abfertigt? — und in dessen Umgebung begegnen wir dem monotonen Lärm der verschiedenen Aggregate. Die Mehrzahl versorgt die Funkstationen

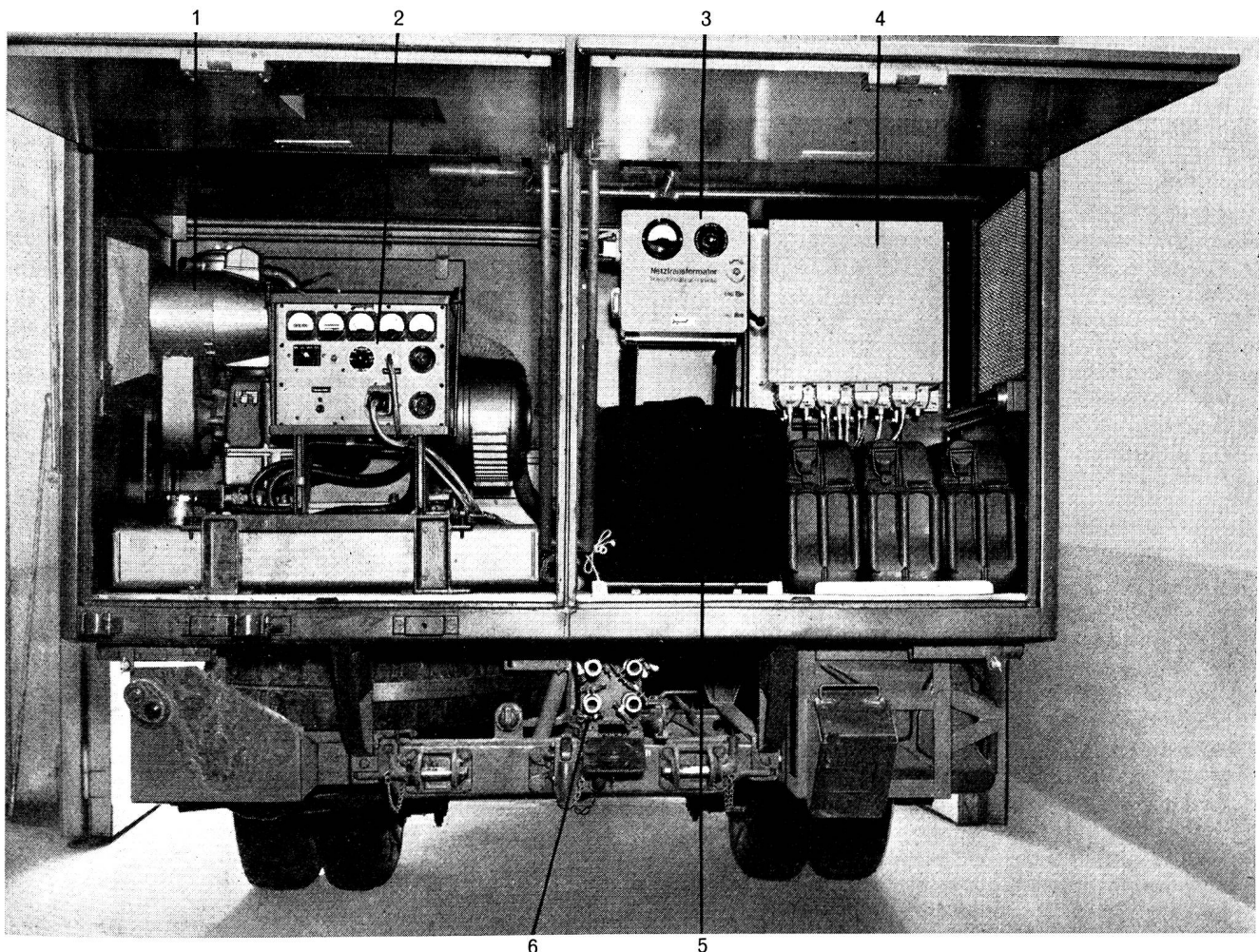


Abb. 1 Stromversorgungsanlage einer Grossfunkstation. 1 = Drehstromaggregat, 2 = Schalttafel, 3 = Netztransformator, 4 = Verteilergerät, 5 = Einphasenaggregat, 6 = Erdpfähle.

mit elektrischem Strom, einige speisen Telephonzentralen mit all den dazugehörenden Geräten für die Drahtübermittlung, andere dienen nebst der vorerwähnten Verwendung zur Pufferung der Batterien und etliche liefern Strom für die Beleuchtung der Arbeitsstellen. Alle diese Aggregate machen die Übermittlungseinrichtungen vom Netz-Strom unabhängig, d. h. die als Zubehör der Übermittlungsgeräte mitgeführten, mit Benzin oder Dieselöl betriebenen Miniatur-Elektrizitätswerke ermöglichen den Betrieb der technischen Übermittlungsmittel an jedem beliebigen Standort. Alle haben eines gemeinsam: Sie sind eine Kombination von einem Benzin- oder Dieselmotor (mit Zwei- oder Viertakt-Arbeitsprinzip, ein- oder mehrzylindrig, luft- oder wassergekühlt) mit einem Generator, der je nach Verwendungszweck Gleich-, Einphasenwechsel- oder Gleichstrom jeder gewünschten Spannung und Stärke erzeugt.

Ein erster, oberflächlicher Blick über die beim Übermittlungszentrum vorhandenen Installationen lässt grundsätzlich zwei Kategorien von Aggregaten erkennen. Da stellen wir hinten an einer Grossfunkstation einen Einachsanhänger fest, in dessen Aufbau eine schwere Stromversorgungsgruppe fest montiert ist, und nebenan ist ein Aggregat von ähnlicher Grösse zu sehen, das im gleichen Fahrzeug wie die Funkanlage immobil eingebaut ist. Dies sind die sogenannten Grossaggregate, voluminös, bis gegen 2200 kg schwer, mit vielen Kontroll- und Überwachungseinrichtungen versehen und nur auf einem Fahrzeug transportierbar. Die verwendeten Motoren haben die Grösse und den Charakter von Lastwagenmotoren. — Daneben, zur Dämpfung des Auspufflärms in einer kleinen Grube versenkt, stossen wir auf eine ein wenig abseits der Funkstation aufgestellte Stromerzeugungsanlage: das Kleinaggregat, mit einem Gewicht von maximal 50 kg und kleinen Abmessungen; damit ist es tragbar.

Der einwandfreie Betrieb und die Wartung von Grossaggregaten setzt eine gewisse Kenntnis der Motoren und ihrer Eigenheiten voraus, und so ist es naheliegend, dass in der Regel die Motorfahrer für den Dienst an dieser Aggregat-Kategorie eingesetzt werden. Dies schliesst jedoch nicht aus, dass auch jeder Pionier die Stromversorgungsanlage sollte bedienen können. Die Kleinaggregate sind bezüglich Bedienung und Unterhalt eher etwas anspruchsloser und durchwegs einfacher konstruiert als die Grossanlagen; die Betreuung obliegt nicht zuletzt der vorhandenen grossen Anzahl wegen in den meisten Fällen den Pionieren.

Wir lassen uns nun durch den Motorfahrer, der zum Dienst am *Grossaggregat* kommandiert ist, über die wesentlichen Fragen des Betriebes, der Wartung und des Unterhalts seiner Anlage orientieren:

1. Er hat bei der Wahl des Standortes und vor der Inbetriebsetzung des Aggregates zu berücksichtigen:

- Das Aggregat soll wegen Brand- und Vergiftungsgefahr nach Möglichkeit im Freien aufgestellt werden. Das von der Verbrennung im Motor herrührende Kohlenmonoxyd in den Auspuffgasen ist geruch-, geschmack- und farblos und wirkt schon bei geringer Konzentration als tödliches Gift. Ist das Gerät ausnahmsweise doch in einem Raum aufzustellen, so muss auf eine einwandfreie Abführung der Auspuffgase ins Freie (dichte Rohrverbindungen!) geachtet werden, und der Raum ist gut und dauernd zu durchlüften.
- Für das Erreichen der richtigen Betriebstemperatur ist es notwendig, vor jeder Inbetriebsetzung die für jedes Aggregat im speziellen vorgeschriebenen Motorverschaltungen zu entfernen, bzw. die Klappen zu öffnen (es wird zwischen stationärem Betrieb und Betrieb während der Fahrt unterschieden).

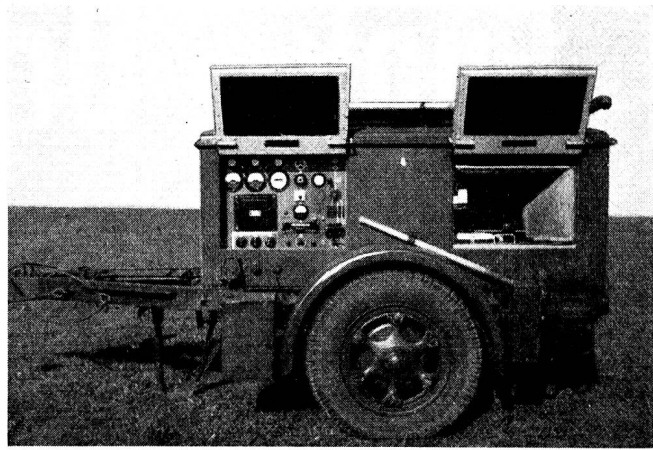


Abb. 2 Seitenansicht eines Grossaggregates mit geöffneten Klappen.

- Längs- und Querachse des Anhängers müssen waagrecht liegen, was durch Verstellen der speziellen Spindeln am Anhänger erreicht werden kann.
- Die Betriebsbereitschaft der Anlage ist entsprechend den Vorschriften für den Betriebsparkdienst vor der Inbetriebsetzung der Anlage (vgl. Abschnitt Unterhalt) gewissenhaft zu überprüfen.
- Der taktische Einsatz verlangt das korrekte Tarnen des Anhängers.

2. Die Manipulationen für die In- und Ausserbetriebsetzung und das Belasten des Aggregates mit den Stromverbrauchern sowie die Bedienung während dem Betrieb sind für jede Anlage grundverschieden, so dass man am einfachsten die gut sichtbar angeschlagenen Bedienungsvorschriften benützt und in der dort festgelegten Reihenfolge der vorzunehmenden Arbeiten vorgeht. Es besteht die Möglichkeit, den Motor sowohl am Schalttableau des Aggregates als auch vom Stationswagen aus zu starten.

Bei normalem Dauerbetrieb muss die gesamte Stromversorgungsanlage mindestens stündlich einmal kontrolliert werden, wobei der richtigen Betriebstemperatur besondere Aufmerksamkeit zu schenken ist, da davon der einwandfreie Lauf und die Lebensdauer des Motors abhängt.

Die meisten Gross-Aggregate sind mit Sicherungen für Überlast, zu hohe Motortemperatur und zu niedrigem Öldruck versehen, d. h., der Motor stellt ab, sobald eine gewisse Grenze der Unregelmässigkeit überschritten wird. Ebenso sind teilweise Sicherungen vorhanden, die das Starten des Motors verunmöglichen, wenn nicht vorher die Luftklappen in die vorschriftsmässige Stellung gebracht wurden.

3. Der Unterhalt der Stromversorgungsanlage ist durch die Parkdienstvorschriften geregelt. Er bezweckt, die Gesamtanlage in gebrauchstüchtigem Zustand zu erhalten und

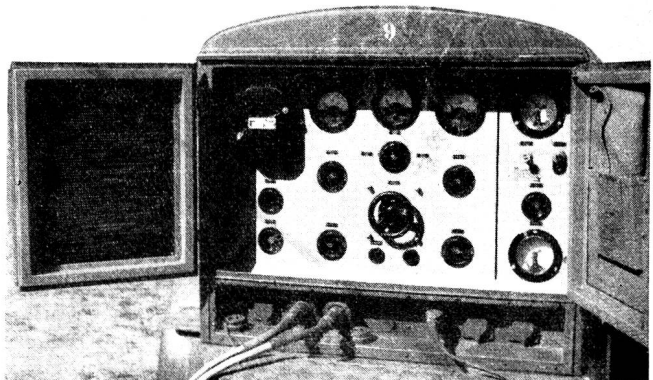


Abb. 3 Frontansicht eines Grossaggregates mit den Stromanschlüssen.

dem Auftreten von Defekten vorzubeugen. Die Arbeiten müssen denn auch, entsprechend den Vorschriften für die betreffende Anlage (sie liegen bei jedem Aggregat auf), mit der notwendigen Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit durchgeführt werden. Es gilt, die Mängel und Schäden in den Anfängen zu erkennen und für die sofortige Abhilfe besorgt zu sein, auch dann, wenn sie im Moment das richtige Funktionieren des Gerätes nicht wesentlich beeinflussen. Jeder Anlage ist eine Liste mit den am häufigsten auftretenden Störungen beigegeben. Es ist relativ einfach, auf Grund der Symptome und anhand der Störungsliste den richtigen Weg zur Behebung eines Defektes zu beschreiten; die Kompetenzen zwischen dem Mann, der das Aggregat wartet, dem Truppenhandwerker (Motormechaniker und Uem.-Geräte-mechaniker — sie haben in der Rekrutenschule eine Ausbildung für die Instandstellung der Aggregate erhalten) und dem Zeughaus, bzw. der Reparaturformation der Truppe, als Reparaturbasis, sind genau ausgeschieden. Der Motorfahrer in unserem Falle muss imstande sein, einfache Treibstoffzufuhr- und Zündungsspannen beheben zu können, ähnlich wie er es auch beim Motorfahrzeug zu tun vermag. Die notwendigen Bordwerkzeuge sind vorhanden.

Da die Motoren der Aggregate mit einer konstanten Tourenzahl drehen und sie dadurch einer stärkeren Verrussung ausgesetzt sind, werden sie bedeutend revisionsanfälliger als die Automotoren.

Es werden für Grossaggregate 4 Parkdienststarten unterschieden:

- Der Betriebsparkdienst vor der Inbetriebnahme (Dauer zirka 5 Minuten), während des Betriebes (pro Stunde mindestens eine Kontrolle der Überwachungsinstrumente) und nach der Ausserbetriebsetzung (Dauer zirka 15 Minuten) umfasst die Sicherstellung der Betriebsbereitschaft bzw. des störungsfreien Betriebes. Dazu gehören vor der Inbetriebnahme die Kontrolle des Schmierölstandes (Motor- und beim Dieselmotor der Einspritzpumpe), der Treibstoff-Füllung, des Kühlflüssigkeitsstandes, des Zustandes und der Spannung des Ventilatorriemens, der Zündkabelanschlüsse, der Verteilerkopfbefestigung (die letzten zwei Kontrollen nur bei Benzinmotoren), sowie der Dichtheit der Treibstoff-, Öl- und Wasserleitungen und, falls vorhanden, die Betätigung der Reinigungseinrichtung des Ölfilters. Nach der Ausserbetriebsetzung wird durch das Auffüllen von Treibstoff, Kühlflüssigkeit und Schmieröl und die Ausführung des allenfalls notwendigen Ölwechsels (je nach Motor nach 60—100 Betriebsstunden) die Bereitschaft für den neuen Einsatz erstellt. Der Treibstoff-Verbrauch und die ausgeführten Reparaturen sind im Kontrollheft auszuweisen.

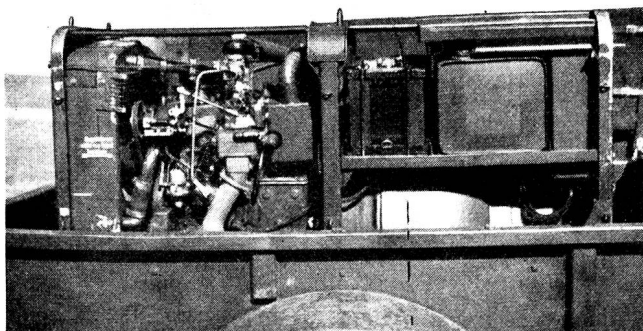


Abb. 4 Seitenansicht eines Grossaggregates mit Jeep-Motor.

- Der Unterhaltsparkdienst (Dauer zirka 1 Stunde) wird nach 20 Betriebsstunden durchgeführt. Es werden folgende Arbeiten verlangt: die Ausführung des Betriebsparkdienstes, dazu die Wartung des Akkumulators, die Reinigung des Motors und des Innern des Anhänger-Aufbaus, die Schmierung aller Hebel, Gestänge, Gelenke, Kabelzüge und der am Aggregat und Anhänger vorhandenen Schmiernippel. Auch diese Arbeiten müssen im Kontrollheft registriert werden.
- Der technische Parkdienst (Dauer zirka 3 Stunden) schreibt die Kontrolle und technische Überholung einzelner Anlageteile nach zirka 50 Betriebsstunden vor. Für diesen Parkdienst muss ein Motormechaniker der Einheit beigezogen werden. Das Programm lautet folgendermassen: Betriebsparkdienst, Unterhaltsparkdienst, Kontrolle des Motorenöls auf Verschmutzung, Verdünnung und Verdickung, Reinigung von Öl-, Treibstoff- und Luftfiltern, Revision der Öl- und Treibstoffleitungen sowie der Zündung, bzw. Einspritzung bei Dieselmotoren, Reinigung und Prüfung des Akkumulators, Kontrolle des Kühlsystems, Überholung des Zubehörs, Probelauf der Anlage mit Überprüfung der Leistungsabgabe und Eintrag der Arbeiten im Kontrollheft.
- Der Grossparkdienst (Dauer zirka 6 Stunden) ist die gründliche technische Revision und vollständige Reinigung des Aggregates mitsamt dem Zubehör und des Anhängers nach 200 Betriebsstunden bzw. am Ende des Dienstes. Er setzt sich aus den vorstehend aufgeführten Parkdiensten zusammen und wird durch einige Sicherheitsmassnahmen und spezifische Motormechanikeraufgaben (Überholung der elektrischen Bauteile, Einstellarbeiten am Motor, Vergaser-Revision, Reinigung des Auspuffsystems usw.) noch ergänzt.

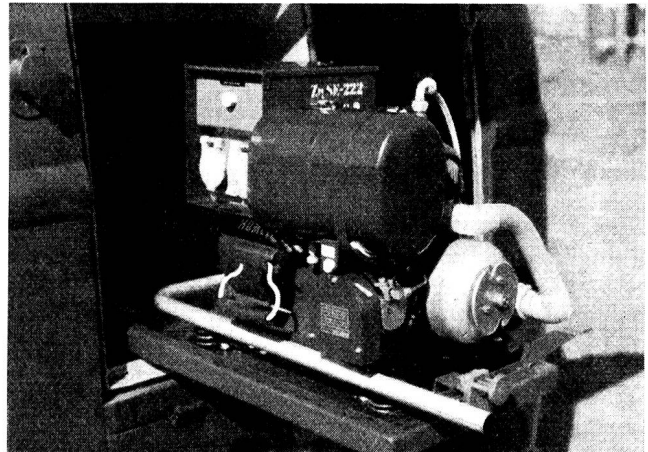


Abb. 5 Aus dem Fahrzeug herausgezogenes Kleinaggregat.

Dem Zugführer obliegt der Abschluss der administrativen Arbeiten: Ermittlung des durchschnittlichen Treibstoffverbrauchs, Meldung des gesamten Treibstoffverbrauchs an den Rechnungsführer und Erstellen des Zustandsrapportes (alle Mängel und Schäden, welche der Anlage auf das Dienstende noch anhaften, werden auf einem speziellen Formular der übernehmenden Dienststelle gemeldet, welche ihrerseits für die Betriebsbereitschaft besorgt sein wird).

Der Bedienungsmann des besichtigten Aggregates klärt uns weiter auf, dass er seine Kenntnisse für den Dienst an der Stromversorgungsanlage in Form einer Spezialausbildung in der Rekrutenschule erworben hat. Es bot sich dort Gelegenheit, das Wesen verschiedener Aggregatstypen kennenzulernen und sich in der Bedienung zu üben, so dass es ihm heute nicht schwer fällt, von einem Benzin- auf ein



Diesel-Aggregat zu wechseln. Dass er sich dabei immer wieder der spezifischen, ausführlichen Vorschriften der zu wartenden Anlage bedienen muss, ist durch die Vielfalt der Unterschiede zwischen den einzelnen Fabrikaten gegeben. Er ist sich bewusst: Die Übermittlungsanlage kann nur leistungsfähig sein, wenn er seinen Dienst am Aggregat zuverlässig und gewissenhaft versieht und er weiss, was vorzukehren ist, falls Störungen auftreten sollten.

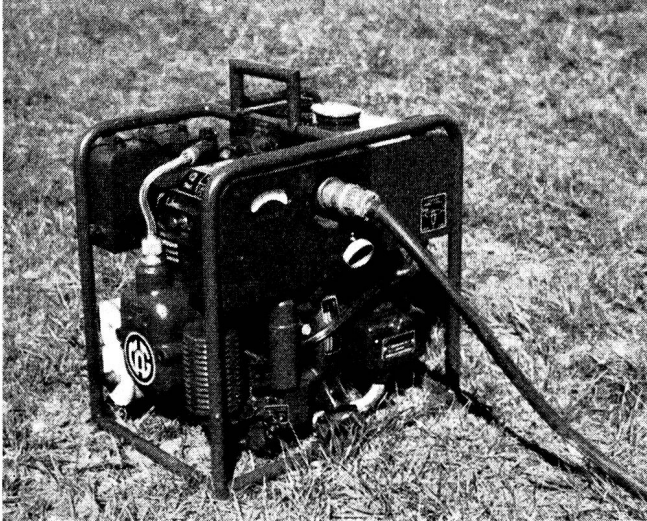


Abb. 6 Im Freien aufgestelltes Kleinaggregat.

Wir wenden uns der Kleinanlage zu, die unweit von einer Funkstation im Erdboden versenkt und getarnt ist; sie hat sich durch ein schwaches, blaues Röcheln und einen gedämpften, eher etwas nervösen Lärm verraten, den typischen Merkmalen des Zweitaktmotors. Ein Pionier hebt die Tarnung ab und bringt die Maschine zum Stillstand.

Wir lassen uns kurz die Aufgaben und Erfahrungen bezüglich der Bedienung und der Wartung dieses *Kleinaggregates* schildern:

1. Die Distanz zwischen dem Aggregat-Standort und der Funkstation ist durch die Länge des Verbindungskabels bestimmt. Nach Möglichkeit soll auch diese Anlage, aus den gleichen Gründen wie beim Grossaggregat, im Freien eingesetzt werden. Sollte auch gelegentlich der Betrieb in einem Raum in Frage kommen, wären die gleichen Sicherheitsmassnahmen zu treffen. Alle Kleingeräte sind mit einem starken Luftgebläse versehen, und es ist zu vermeiden, dass Fremdkörper in das Gehäuse eindringen, z. B. Gras, Staub, Laub usw. Die Luft (Verbrennungs- und Kühlluft) muss an der Betriebsstelle ungehindert zirkulieren können und für die Auspuffgase ist derart für Abzug zu sorgen, dass ein Wegströmen vom Bedienungspersonal sichergestellt ist. Will man das Aggregat zur Dämpfung des Motorenlärms und zur Tarnung eingraben oder mit einem Zeltbau überdecken, ist zur Gewährleistung genügender Kühlung ausreichend freier Raum zu schaffen, die Möglichkeit der Mischung von Auspuffgasen mit der Verbrennungsluft unter allen Umständen auszuschalten und dem Vergaser frische Aussenluft zuzuführen.

2. Eine wichtige Betriebsvorschrift ist das Aufbereiten des Treibstoffgemisches. Bekanntlich wird bei Zweitaktmotoren die Schmierung durch die sogenannte Gemischschmierung sichergestellt, d. h. dem Treibstoff (Benzin) wird in einem bestimmten Verhältnis Armeemotorenöl SAE-50 beigemischt (das Verhältnis variiert von 1 : 16 bis 1 : 40, je nach Fabrikat des Aggregates; demzufolge darf die Gemischzubereitung nicht für alle Aggregate generell erfolgen). Eigens für diesen Zweck enthält die Betriebsstoffkiste spezielle Mess- und Mischgefässe. Es ist wichtig, bei der

Dosierung auf Genauigkeit zu achten (zu mageres Gemisch schmiert ungenügend, zu fettes Gemisch fördert die Verrossung des Motors), und dann ist vor allem das Schmieröl mit dem Benzin durch kräftiges Schütteln gut zu mischen. Sollte die Beigabe von Schmieröl zum Benzin unterlassen werden (z. B. durch Verwechslung von Gebinden!), würde der Motor ohne jegliche Schmierung drehen, was grosse Schäden und sicher einen längeren Ausfall der Stromversorgung zur Folge hätte!

Um der Brandgefahr vorzubeugen, ist es Vorschrift, das Treibstoffgemisch nur bei stillstehendem Motor in den Treibstofftank nachzufüllen. Eine etwas umständliche und während dem Funkbetrieb sehr störende Massnahme, aber doch begreiflich!

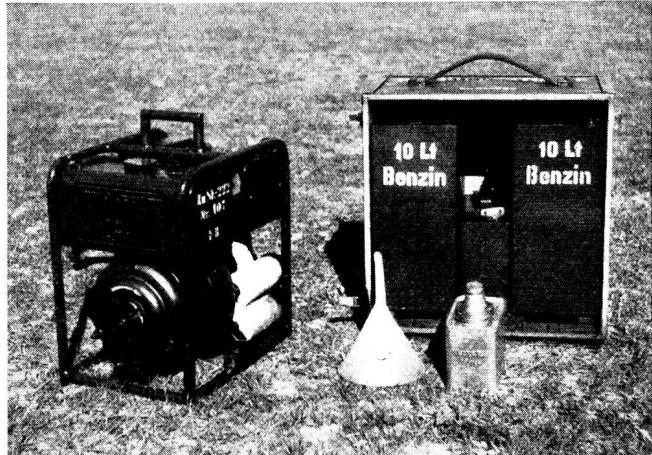


Abb. 7 Kleinaggregat mit geöffneter Betriebsstoff-Kiste.

3. Für die manuellen Belange der In- und Ausserbetriebsetzung der Kleinaggregate gelten die gleichen Hinweise wie sie schon im Abschnitt der Grossaggregate gegeben wurden: die Betriebsvorschriften befinden sich beim Aggregat. Der Verbraucher kann auf die übliche Art an Steckdosen angeschlossen werden. An Schutzeinrichtungen existieren lediglich eine Sicherung gegen Überlast und ein Rückstrom-Relais, falls das Aggregat für die Batterieladung eingerichtet ist.

Das Starten des kalten Motors kann bei einigen Typen mitunter zu Schwierigkeiten führen, indem wegen Kondensatbildung im Verbrennungsraum des Motors und zufolge nasser Zündkerze keine Zündung zustandekommt. In solchen Fällen ist es notwendig, vor dem eigentlichen Startvorgang den Zylinder und das Kurbelgehäuse gut zu belüften (auszutrocknen) und eine absolut trockene Zündkerze einzusetzen. Dieses Verfahren ist ebenfalls angezeigt, wenn ein durch Treibstoff überfluteter Motor Startschwierigkeiten verursacht.

Bei einigen wenigen Kleinaggregaten besteht die Möglichkeit, den Motor mittels des Fahrzeug-Batteriestroms elektrisch zu starten. Der elektrische Start wird durch den zusätzlichen, gleichzeitigen Handstart in jedem Falle günstig beeinflusst; diese Lösung drängt sich dann mit Bestimmtheit auf, wenn nicht mehr die volle Ladung der Batterie zur Verfügung steht.

4. Das Kleinaggregat benötigt während kürzeren Betriebszeiten keine besondere Bedienung und Wartung; bei längerer Betriebsdauer hingegen ist eine periodische Kontrolle von wesentlicher Bedeutung. Der Zustand des Aggregates muss stündlich überprüft werden. Insbesondere sind zu kontrollieren:

— Durch Abhören, ob keine anomalen Geräusche aufgetreten sind, wie z. B. klopfen, schlagen, klingeln und ob der Lauf des Motors gleichmässig ist (nicht stottert).

- Durch Sehen, ob die Stecker noch richtig eingesteckt sind, die Auspuffgase leicht blaue Färbung aufweisen, das Treibstoffniveau genügend hoch und keine Verfärbung von Geräteteilen wegen Überhitzung eingetreten ist.
- Durch Fühlen, ob das Aggregat nicht anomal vibriert, der Generator nicht mehr als 60 Grad C (= gut handwarm) aufweist, und der Luftstrom vom Gebläse genügend kräftig und nicht zu heiss ist.
- Die Werte der vorhandenen Kontrollinstrumente gemäss den in der Betriebsvorschrift enthaltenen Angaben.

5. Der Unterhalt der Kleinaggregate ist demjenigen der Grossaggregate mit unwesentlichen technischen Differenzierungen gleich. Im allgemeinen macht man die Erfahrung, dass die ersteren störungsempfindlicher sind als die Grossgruppen. Es ist deshalb von grosser Bedeutung, genügend Erfahrung mit jedem einzelnen Fabrikat der Kleinaggregate zu sammeln.

Der Parkdienst der Kleinaggregate ist in 3 Stufen eingeteilt:

- Der Betriebsparkdienst dient der Überprüfung der Betriebsbereitschaft vor der Inbetriebnahme (Dauer zirka 5 Minuten), während des Betriebes (pro Stunde 1 Kontrolle) und nach der Ausserbetriebsetzung (zirka 20 Minuten).
- Der Unterhaltsparkdienst (Dauer zirka 45 Minuten) verlangt Reinigungsarbeiten und die Durchführung technischer Kontrollen nach 25 Betriebsstunden.
- Der Grossparkdienst (Dauer zirka 2 Stunden) ist die gründliche technische Überholung und vollständige Reinigung der gesamten Anlage mit dem Zubehör nach 100 Betriebsstunden und am Ende des Dienstes.

Eingangs ist erwähnt worden, dass die Kleinaggregate einfacher Konstruktion sind. Daraus ergibt sich die Möglichkeit, ansonst typisch zum Aufgabenkreis des Motormechani-

kers gehörende Unterhalts- und Instandstellungsarbeiten dem die Anlage bedienenden Pionier zu übertragen, z. B. die Revision der Zündung und die Einstellung des Vergasers. Die Zuständigkeit für die Ausführung von Reparaturen ist ebenfalls in einer detaillierten Störungsliste festgelegt.

Die Fortsetzung unserer Exkursion im Übermittlungszentrum könnte uns ein fast vollständiges Bild von allen bei den Übermittlungstruppen verwendeten Aggregaten vermitteln. Es würden Ihnen Grossanlagen vorgestellt, die mit Saurer-, MAG-5000-Watt-, Phänomen-, Onan-PE-95-Aggregat bezeichnet sind und sich grob in Benzin- und Dieselaggregate einteilen lassen, oder wir würden Bekanntschaft mit einem MAG-400- oder 800-Watt-, einem Jacobson-, dem Homelite-, DKW-, Zürcher-Aggregat und zwei kleineren Modellen von Onan-Gruppen machen, alle zur Kategorie der Kleinanlagen gehörend. Immer wieder liesse sich feststellen, dass das Prinzip der Betreuung innerhalb der Kategorie gleich bleibt, und dass lediglich die Manipulationen der In- und Ausserbetriebsetzung und die technischen Feinheiten spezieller Berücksichtigung ausgesetzt sind.

Ich lasse mich aus der Erfahrung zur Anregung verleiten, Kader, Pioniere und Motorfahrer möchten in ihrem Dienst mit Gewissenhaftigkeit darüber wachen, die bescheidenen Verpflichtungen bezüglich des Unterhalts (u. a. genaues Einhalten der Parkdienste, Ölwechsel) und der Überwachung während dem Betrieb (Betriebstemperatur, Erkennen von Fehlern im Anfangsstadium) zu erfüllen.

Die Abteilung für Übermittlungstruppen ist Grosskonsument von Stromversorgungsanlagen und hat in dieser Eigenschaft hinsichtlich der Instruktionen eigene Wege beschritten; es wird in nächster Zeit, vorerst für die Ausbildung in den Rekrutenschulen, ein Reglement für die bei den Übermittlungstruppen zum Einsatz gelangenden Motoraggregate zur Verfügung stehen.

Wir suchen per 1. November oder früher

## 2 Radiotechniker

Fachlich gut ausgewiesenen, tüchtigen Bewerbern bieten wir Dauerstelle in angenehmem Arbeitsklima, gute Entlohnung, Pensionskasse, 3 Wochen Ferien im 2. Jahr, Militärdienst (W.K.) voll bezahlt.

Schriftliche Offerten oder persönliche Anmeldungen sind zu richten an

67

Radio  
Television  Burkhardt

Rötelstrasse 28/30, Zürich 6, Telefon 28 95 20.

Wir suchen für die Einzelanfertigung von lufttechnischen Apparaten (Entstaubungsapparate, Trockenschränke usw.)

## tüchtige Apparateschlosser

Wir bieten angenehme Arbeitsbedingungen in unserem neuzeitlich eingerichteten Neubau  
Interessenten senden ihre Offerten an

64



lufttechnische Anlagen und Ventilatorenbau

Stockerenweg 6, Bern  
Telephon (031) 41 97 97

Wir suchen für Kundenservice und Telefon-B-Arbeiten zwei erfahrene

63

## Elektromonteur

mit guten Umgangsformen. Es können nur gutausgewiesene Fachleute mit einigen Jahren Praxis berücksichtigt werden. Wir bieten sehr gute Entlohnung und Dauerstelle.

Bachmann Schmid AG., Elektr. Anlagen,  
Schaffhausen, Telefon (053) 5 95 51