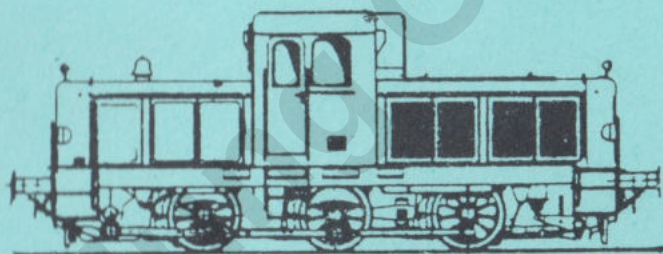




BERLINER VERKEHRS-BETRIEBE (BVG)
EIGENBETRIEB VON BERLIN



Beschreibung
Bedienungsanleitung
der **Diesellok** R 40 C

BERLINER VERKEHRS-BETRIEBE (BVG)
EIGENBETRIEB VON BERLIN

Hauptabteilung
Fahrzeuge Werkstätten Bahnen
Abteilung Arbeitsfahrzeuge

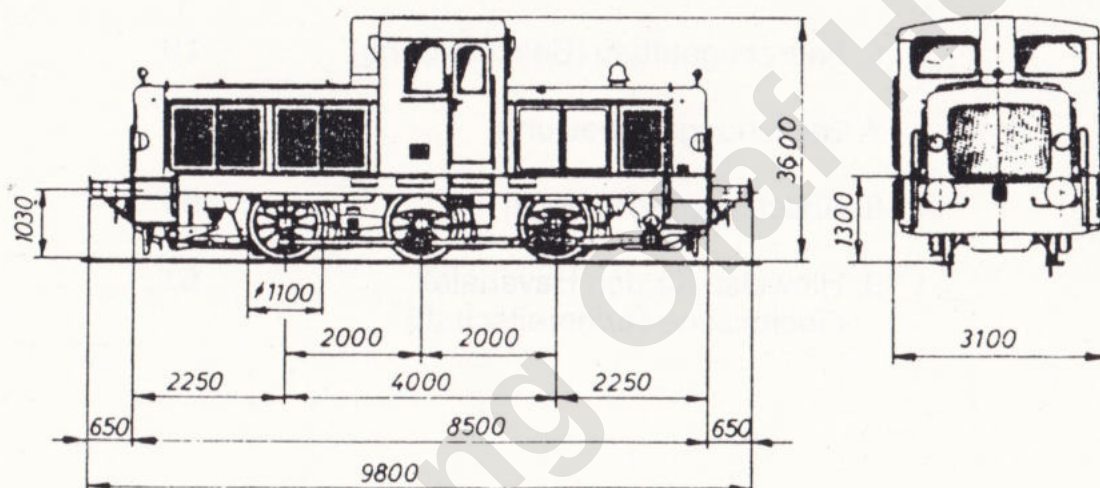
Beschreibung
Bedienungsanleitung
der **Diesellok** R 40 C

FWB 5, Juni 1989

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Typenblatt	4
2. Datenblatt	7
3. Betriebsstoffe	9
4. Beschreibung der Diesellokomotive	11
5. Fahrzeugaufbau (Hauptgruppen)	15
6. Fahrzeugaufbau (Beschreibung)	19
7. Bedienungsanweisung	47
8. Abschlepptechnologie	60
9. Hinweise für den Havariefall (Technische Rufbereitschaft)	61

Dieselhydraulische - Lok Typ RC 40					S
Lok - Nr.		5073	5074	5075	5076
Gewicht:	Dienstgewicht kg	45 000	45 000	43 500	45 000
	Achskraft kN	150	150	145	150
Bremsgewicht:		G = 40 t	G = 40 t	P = 33,5 t G = 24 t	P = 41 t G = 29 t
Bremsbauart:		W - GmZ	W - GmZ	K - GPmZ	K - GPmZ
Fabrikat:		Fa. Jung - Jungenthal			
Bauart:		Dieselhydraulische Lokomotive			
Fabrik - Nr.:		12840	12838	12346	12839
Baujahr:		1959	1958	1956	1958



Fahrzeugbestand :	1984	1985	1988		
	1	3	4		
Höchstgeschwindigkeit:	Rangiergang: 30 km/h (gesperrt) Streckengang: 60 km/h				
max. Anhängelast im Streckengang :	250 t im Nord - Süd - Tunnel 130 t				
kleinster befahrbarer Kurvenradius :	80 m				
Kupplung:	Schraubenkupplung und Puffer				
Betriebsbremse :	Einlösige Druckluftbremse mit Zusatzbremse				
Feststellbremse:	Spindelrad Bremsen	Handwurf - Bremsen			Spindelrad Bremsen
Sicherheitseinrichtung:	mech. Fahrsperrung				
Sifa :	Zeitverzögernd auf Bremsen wirkend				
ÖVG	Berliner Verkehrs-Betriebe		August 1988	FWB	Blatt: 201

Lok - Nr.		5073	5074	5075	5076
Zeichnungen:	Beschreibung:	1 - 150 - 14/1 - 19	1 - 150 - 14/1 - 19	1 - 150 - 14/1 - 19	1 - 150 - 14/1 - 19
	Betriebsvorschrift:	1 - 150 - 5	1 - 150 - 5	1 - 150 - 5	1 - 150 - 5
	Bremsberechnung:	1 - 150 - 14/1 - 19	1 - 150 - 14/1 - 19	1 - 150 - 26	s. Betriebsbuch
	Luftschaftplan:	1 - 150 - 18	1 - 150 - 18	1 - 150 - 24	1 - 150 - 22
	elektr. Schaltplan:			1 - 150 - 25	1 - 150 - 23
Betriebsstoffe:		Brennstoff - Vorrat: 820 l			
		Motoröl: 115 l			
		Kühlwasser: 150 l			
		Getriebeöl: 290 l Sand: 120 kg			
		Stufen- und Wendegetriebeöl: 105 l			
Motor:		Fabrikat: MAN ; Maschinenfabrik - Augsburg - Nürnberg			
		Typ: W 8 V 17,5 / 22 A mit Aufladung			
		Zylinderanzahl: 8 in Reihe			
		Leistung: 324 kW (440 PS)			
		Kühlung: Wasser - Umlaufkühlung			
		Arbeitsverfahren: Viertakt (Vorkammer)			
		Anlassen: elektr.			
		Gewicht: 3100 kg			
Getriebe:		Voith - Wandler L 37 A; Jung Stufen- und Wendegetriebe			
Antrieb:		Über Stufen- und Wendegetriebe auf Blindwelle und Kuppel - stangen			
Luftpresser:		VV 100/100; 800 l/min. bei 1000 Umdr. Fa. Knorr		VV 230/180; 1000 l/min bei 1000 Umdr. Fa. Knorr	2 x VV 100/100 2 x 800 l/min bei 1000 Umdr. Fa. Knorr
Druckluftbehälter:		Hauptluft: 2 x 200 l / 1 x 100 l bei max. 8 bar			
		Hilfsluft: 57 l bei max. 8 bar			
		Verzögerungsbehälter: 1 x 13,5 l; 1 x 7 l; 2 x 5 l			
Kühlwasser - vorwärmung:		Typ: TW 220 V Fa. Ackermann			
Heizung:		Warmwasser			
Spurkranzschmierung:		De Limon		Vogel	De Limon
Lichtmaschine:		Bosch GTL 700/24/975	Bosch GTL 500/24/900		Bosch GTL 700/24/975
Anlasser:		Typ: AL / FTB 15/24 R			
Batterie:		4 x 12 V / 200 Ah $\cong$ 24 V / 400 Ah			
Beleuchtung:		24 V	24 V	24 V	24 V
Batterielade - einrichtung:		380 V DS 6 A	380 V DS 6 A		

2. Datenblatt

Diesel-hydraulische Lokomotive R 40 C

Spurweite	1435 mm
Leistung	324 KW (440 PS)
Anzahl der Radsätze	3
Dienstgewicht	45 t
Radsatzlast	15 t
Fahrgeschwindigkeit:	
Geschwindigkeitsbereich I (gesperrt)	0-30 km/h
Geschwindigkeitsbereich II	0-60 km/h

Abmessungen

Radsatzstand	4000 mm
Laufkreisdurchmesser	1100 mm
Länge über die Puffer gemessen	9800 mm
Größte Höhe	3600 mm
Größte Breite	
(Über die Handstangen gemessen)	3100 mm

Leistung und Verbrauch

Max. Dauerleistung des Motors	
(Dauerleistung B nach DIN 6270, 736 mm Hg, 20° C)	324 KW (440 PS)
Leistungsbedarf der Hilfsmaschinen	25 KW (35 PS)
Getriebeeingangsleistung	298 KW (405 PS)
Max. Motordrehzahl	1100 U/min
Brennstoffverbrauch bei Vollast	178 gr/PSh
Schmierölverbrauch bei Vollast	1,5 kg/h

Der Brennstoffverbrauch bezieht sich auf einen Brennstoff mit einem unteren Heizwert von mindestens 10 000 kcal/kg.

Dieselmotor

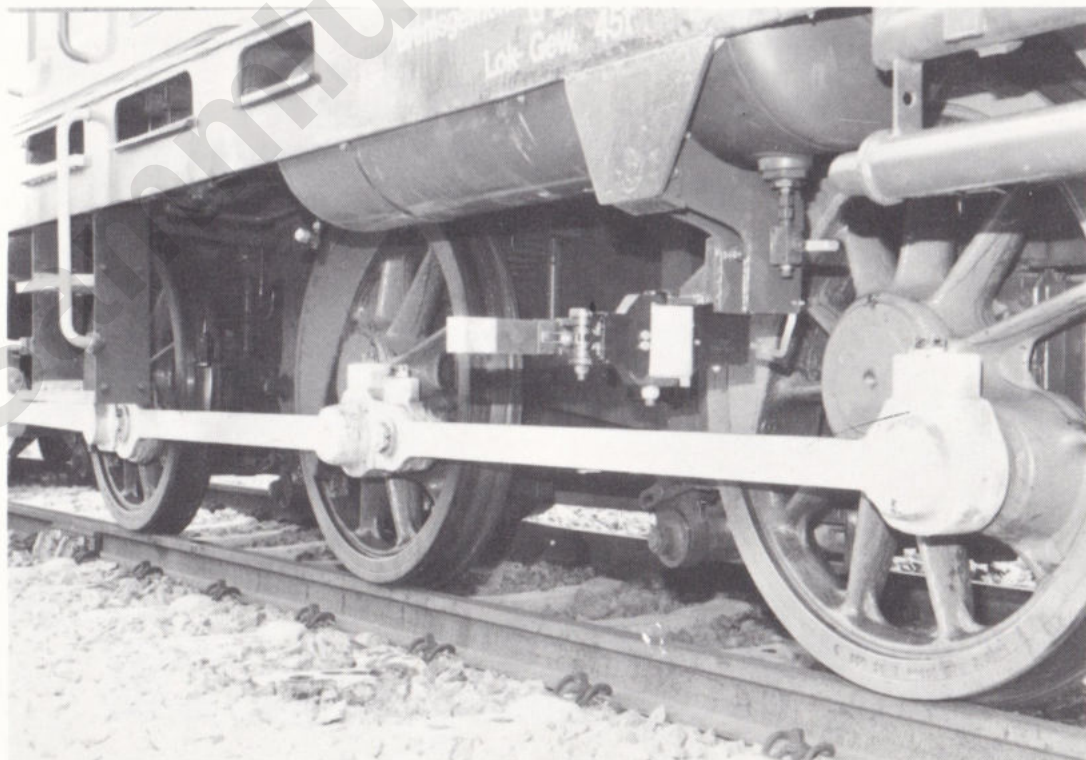
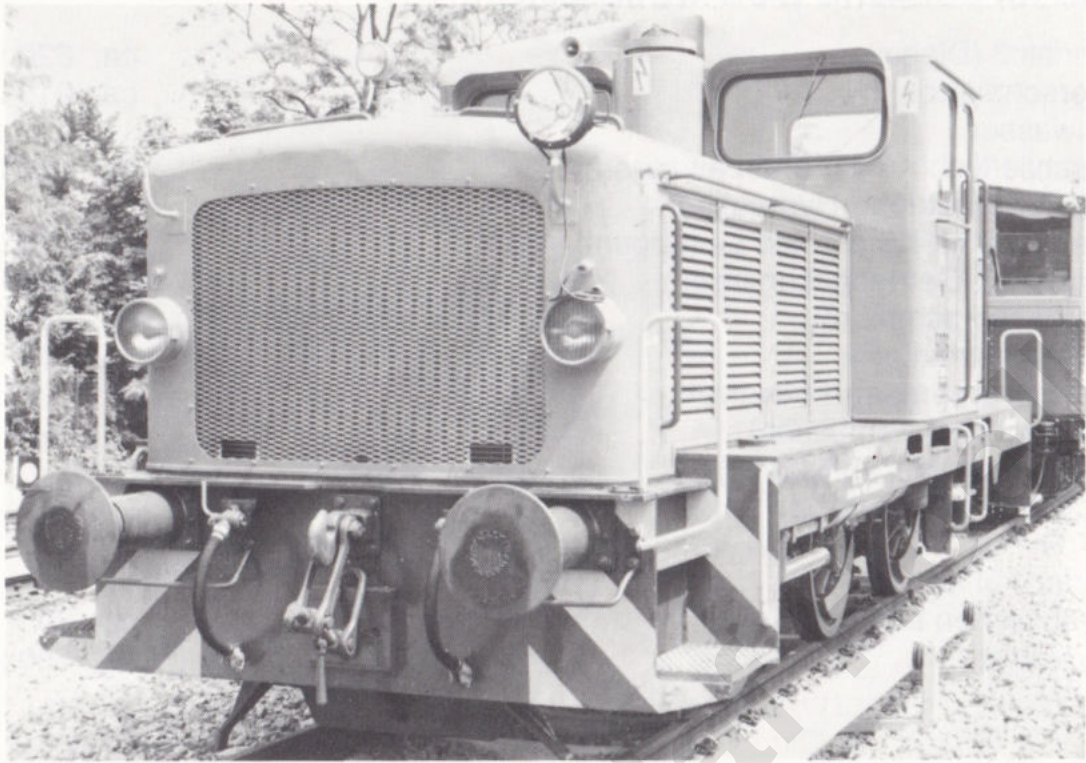
Fabrikat	Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg (MAN)
Type	W8V 17,5/22 A mit Aufladung
Bauweise	8-Zylinder-Reihe
Arbeitsverfahren	4-Takt
Kühlung	Wasser
Anlassen	Elektrisch
Gewicht	3100 kg

Getriebe und Antrieb

Voith-Turbo-Getriebe L 37 mit einem Wandler und zwei hydraulischen Kupplungen
Antrieb der Achsen durch Blindwelle und Kuppelstangen

3. Erforderliche Betriebsstoffe

Brennstoff (Diesel)	ca. 820 l
Motorschmieröl	ca. 210 l
Kühlwasser	
(einschließlich Kühler und Leitungen)	ca. 260 l
Voith-Turbogetriebe-Hydrauliköl	
(einschließlich Kühler und Leitungen)	ca. 290 l
Nachschaft-Getriebschmieröl	ca. 105 l
Kompressorschmieröl	ca. 2-3 l
Achslagerschmieröl	ca. 10 l
Kühlwasserpumpen-Fettvorrat	
(nach eigenem Ermessen)	
Frostschutzmittel (Glysantin)	
Mischungsverhältnis bei	
- 20° C = 3 : 1	
Hydrauliköl für	
hydraulischen Lüfterantrieb	ca. 30 l
Sandvorrat	ca. 120 kg



4. Beschreibung der Diesellokomotive R 40 C

Allgemeines

Die Diesellokomotive Type R 40 C wurde von der Firma Arn. Jung, Lokomotivfabrik GmbH, Jungenthal, gebaut. Als Antriebsmaschine dient ein von der Firma Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg gelieferter Viertakt-Dieselmotor mit Aufladung der Type W8V 17,5/22 A. Die Motorleistung beträgt $N = 324 \text{ KW}$ bei $n = 1100 \text{ U/min}$. Die Motoranlassung ist elektrisch.

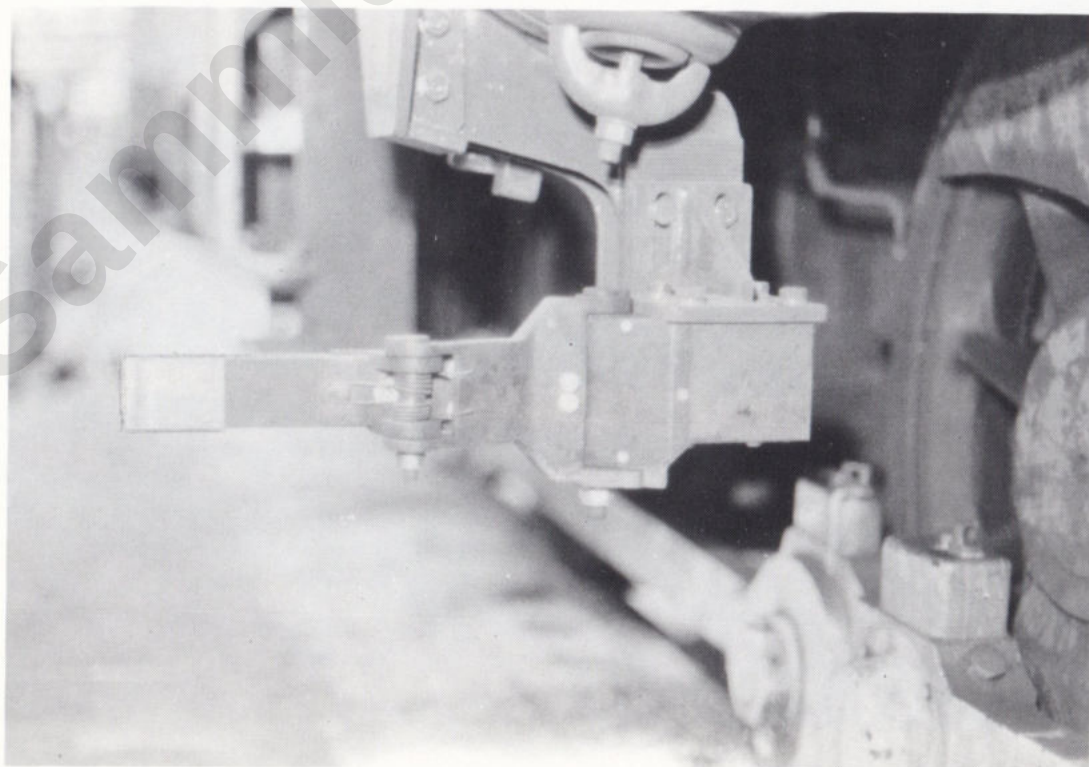
Die Lokomotive besitzt ein Voith-Turbogetriebe der Type L 37 A. Die Getriebeeingangsleistung ist $N = 298 \text{ KW}$. Das Turbogetriebe hat einen Anfahrwandler und zwei Flüssigkeitskupplungen. Die Umschaltung vom Wandler auf die erste Kupplung und von der ersten auf die zweite Kupplung erfolgt selbsttätig, abhängig von der Fahrgeschwindigkeit. Motor und Getriebe sind durch eine elastische Kupplung miteinander verbunden. An das Turbogetriebe sind ein zweistufiges Wechselgetriebe und ein Wendegetriebe angeschlossen. Durch das Wechselgetriebe erhält die Lokomotive zwei Fahrbereiche, und zwar einen von 0-30 km/h und einen zweiten von 0-60 km/h. Die Motorleistung wird über das Turbogetriebe und das Nachschaltgetriebe auf eine Blindwelle übertragen. Die Lokomotive hat drei Achsen, welche von der Blindwelle durch Stangen angetrieben werden. Das Dienstgewicht beträgt 45 t. Die Bremse wirkt ausgeglichen auf alle 6 Räder, und zwar durch eine Druckluftbremse mit direkter Wirkung (Zusatzbremse) sowie durch die indirekte Zugbremse.

Die Signalanlage besteht aus einem mit Druckluft betriebenen Kugelschlagläutewerk und den beiden Makrofonen.

Sifa-Handtaster



Sifa-Fußtaster



Mechanische Fahrsperre

Außer den vorstehend genannten Einrichtungen sind noch erwähnenswert:

- Die Sifa-Einrichtung als Sicherheitsorgan bei Führerloswerden der Maschine,
- die mechanische Fahrsperre,
- das Ackermanngerät für die Vorwärmung des Kühlwassers sowie
- die Motor- und Getriebeüberwachungsgeräte für
die Kontrolle des Öldruckes,
der Öltemperatur und
der Kühlwassertemperatur.

Für die Signalisierung sind an jeder Stirnseite drei weiße und zwei rote Signallampen eingebaut. Der Führerstand wird durch eine Deckenlampe beleuchtet. Auch im Vorbau sind Lampen eingebaut, damit die Triebwerksteile beobachtet werden können. Für die Stoßvorrichtung kommen Hülsenpuffer in Regelausführung der Deutschen Bundesbahn, als Zugorgan eine Zugvorrichtung mit Ringfeder zur Verwendung.

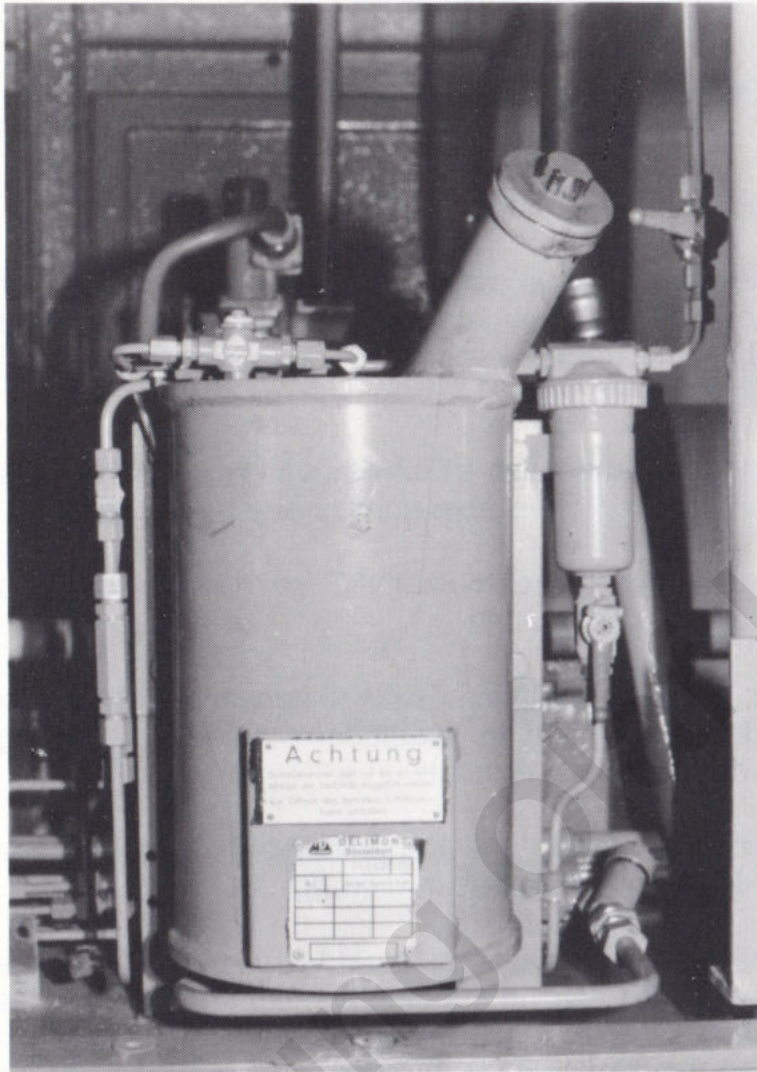
Um auch in der kalten Jahreszeit den Aufenthalt auf dem Bedienungsstand angenehm zu gestalten, ist die Lokomotive mit einer Führerstandheizung ausgerüstet.

Für die Sommerzeit sind in der Fahrkabine auf dem Fahrpult zwei Lüfter angebracht.

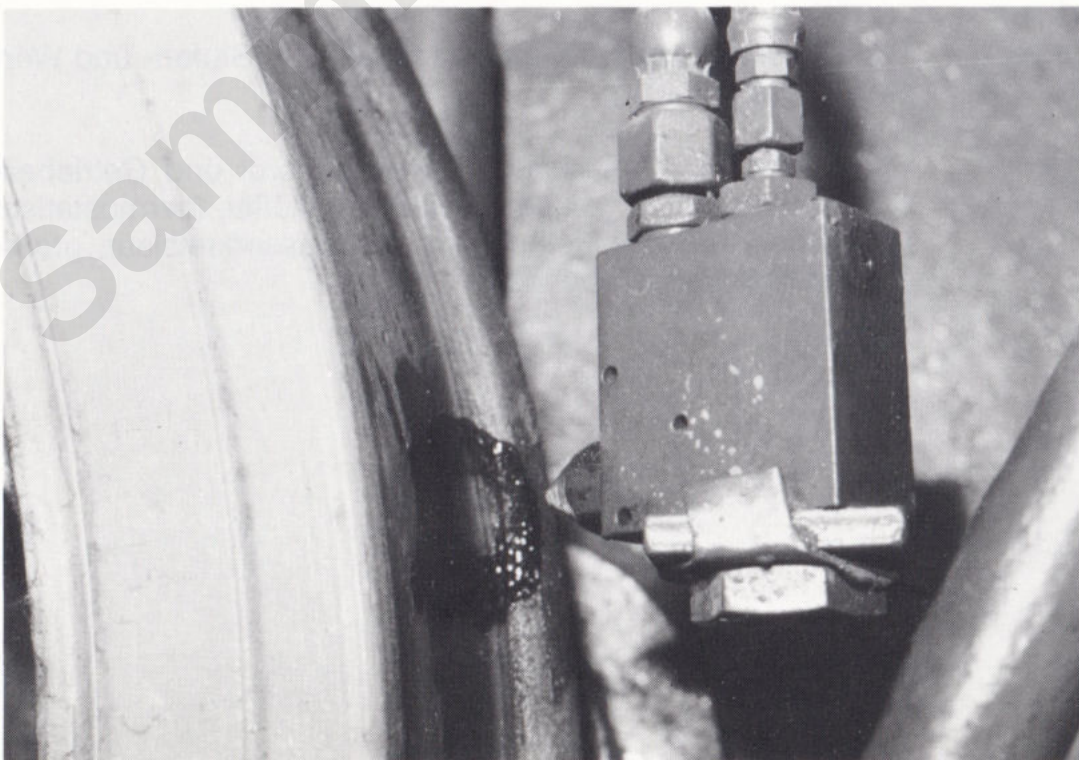
5. Fahrzeugaufbau (Hauptgruppen)

Rahmen:	Starrrahmen in Schweißkonstruktion
Zug- und Stoßvorrichtung:	Bundesbahnausführung
Führerhaus:	Mittelführerhaus mit großen stirnseitigen und seitlichen Fenstern auf Gummi gelagert, doppelwandig mit Schallisolierung, elektr. Scheibenwischer, Führerhausheizung durch Kühlwasser.
Bedienungstisch:	an der Stirnseite des Führerhauses mit Bedienungselementen an beiden Seiten, übersichtliches Apparatpult
Vorbauten:	auf Gummi gelagert und mit Gummileisten abgedichtet, mit Antidröhnausspritzung
Laufwerk:	3 Radsätze, Mittelradsatz seitenverschiebbar, abgedichtete Radsatz-Gleitlager, Blattfedern, Feder-Längsausgleich zwischen 1. und 2. Radsatz
Antrieb:	über Blindwelle und Kuppelstangen, Kuppelstangenlager als Gleitlager mit Nadelschmierung
Motorenanlage:	elektrische Anlassung, elektrische Vorwärmanlage für Kühlwasser, elastische Kupplung zwischen Motor und Getriebe, Ansaug-Luftfilter, Auspuff-Schalldämpfer, Brennstofftank mit Brennstoffanzeige im Führerhaus und Einfüllöffnungen an beiden Seiten der Lok
Kraftübertragungsanlage:	Flüssigkeitsgetriebe mit nachgeschaltetem Stufen- und Wen- degetriebe
Kühlanlage:	Stirnkühler für Kühlwasser, Motorschmieröl und Getriebeöl, Kühler auf Gummi gelagert, Voith-Regellüfter, thermostatisch geregelte Kurzschlußleitung im Kühlwasserkreislauf, großer Kühlwasser-Reservebehälter

Spurkranzfettanlage

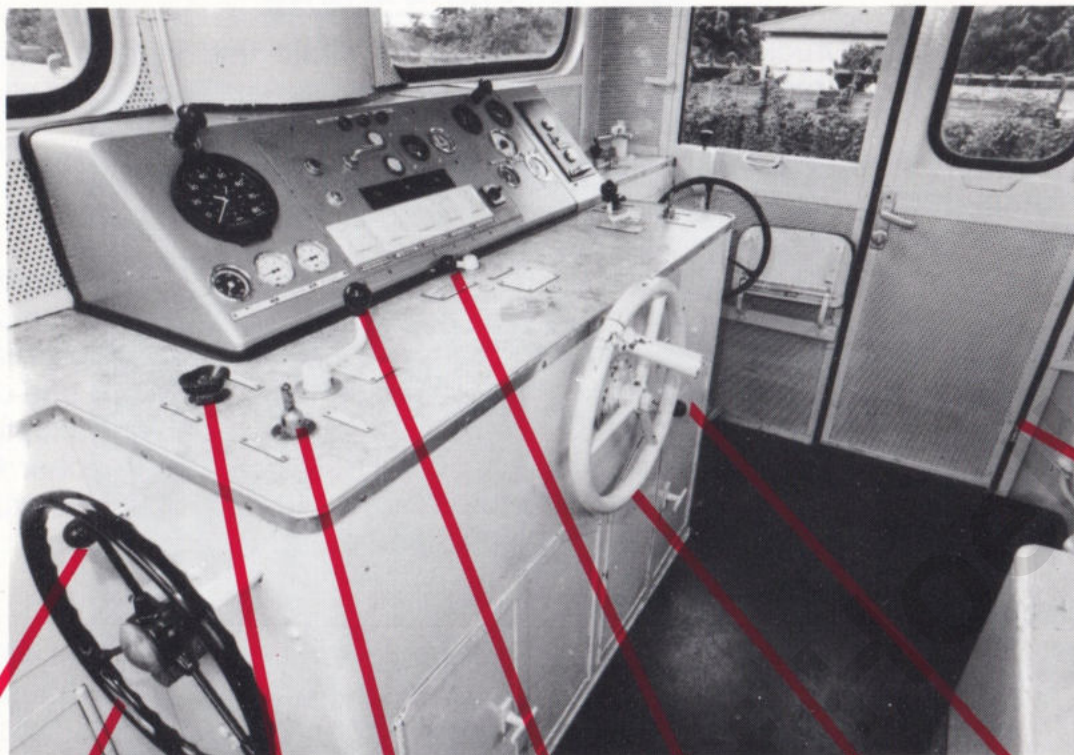


Vorratsbehälter



Spritzdüse

Bremse:	Druckluft-Lokomotivbremse als direkt und indirekt wirkende Bremse, Handbremse als Feststellbremse, Bremse auf alle Räder wirkend, Knorr-Luftkompressor,
Steuerungs- und Überwachungsanlage:	Übertragung der Steuerimpulse für Brennstoffmengenregelung mechanisch und für Voith-Getriebefüllung durch Druckluft, Sicherheitsfahrschaltung mit je zwei Arm- und Fußkontakten mit Verzögerungsvorrichtung, wirkt auf die Bremse und unterbricht den Kraftfluß im Voith-Getriebe. Optische und akustische Warnung bei zu kleinem Schmieröldruck und zu hoher Kühlwassertemperatur (weiteres siehe: „Anzeige und Bedienungselemente im Führerhaus“), Fahrsperreneinrichtung
Elektrische Anlage:	24 Volt-Lichtmaschine mit Reglerschalter, Batterie mit 400 Ah, je 3 Signallampen an den Stirnseiten der Lok, Führerhaus- und Apparatebeleuchtung, Maschinenraumbeleuchtung, Steckdosen für Handlampen und Arbeitsscheinwerfer, Geräte für Steuerung und Überwachung
Signalanlage:	Druckluftläutewerk, Drucklufthorn (Makrofon)
Sonstiges:	Druckluft-Sandstreuvorrichtung, Spurkranzschmiereinrichtung, Handfeuerlöscher



4

2

6

5

1

11

12

3



8

7

10

4

2

6. Beschreibung des Fahrzeugaufbaues

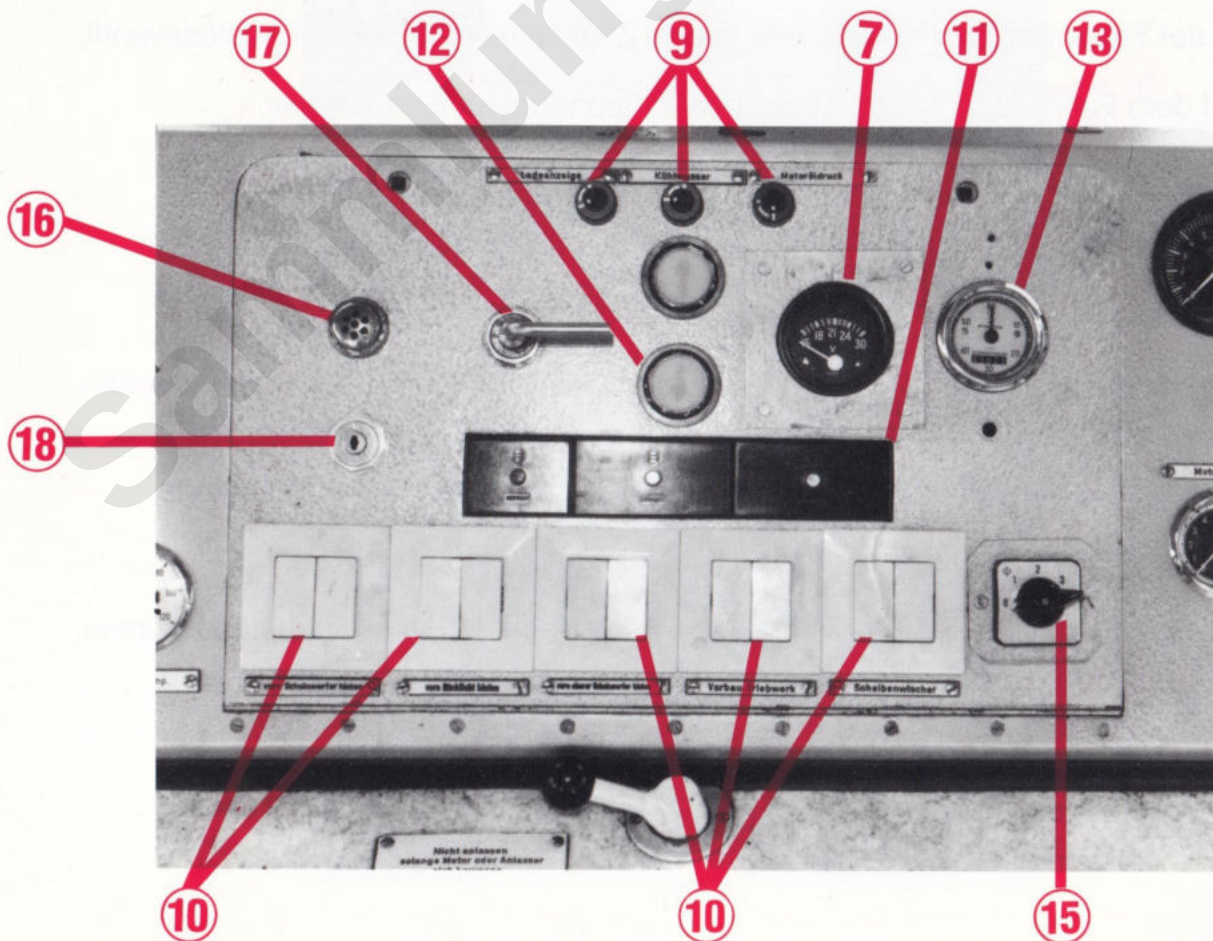
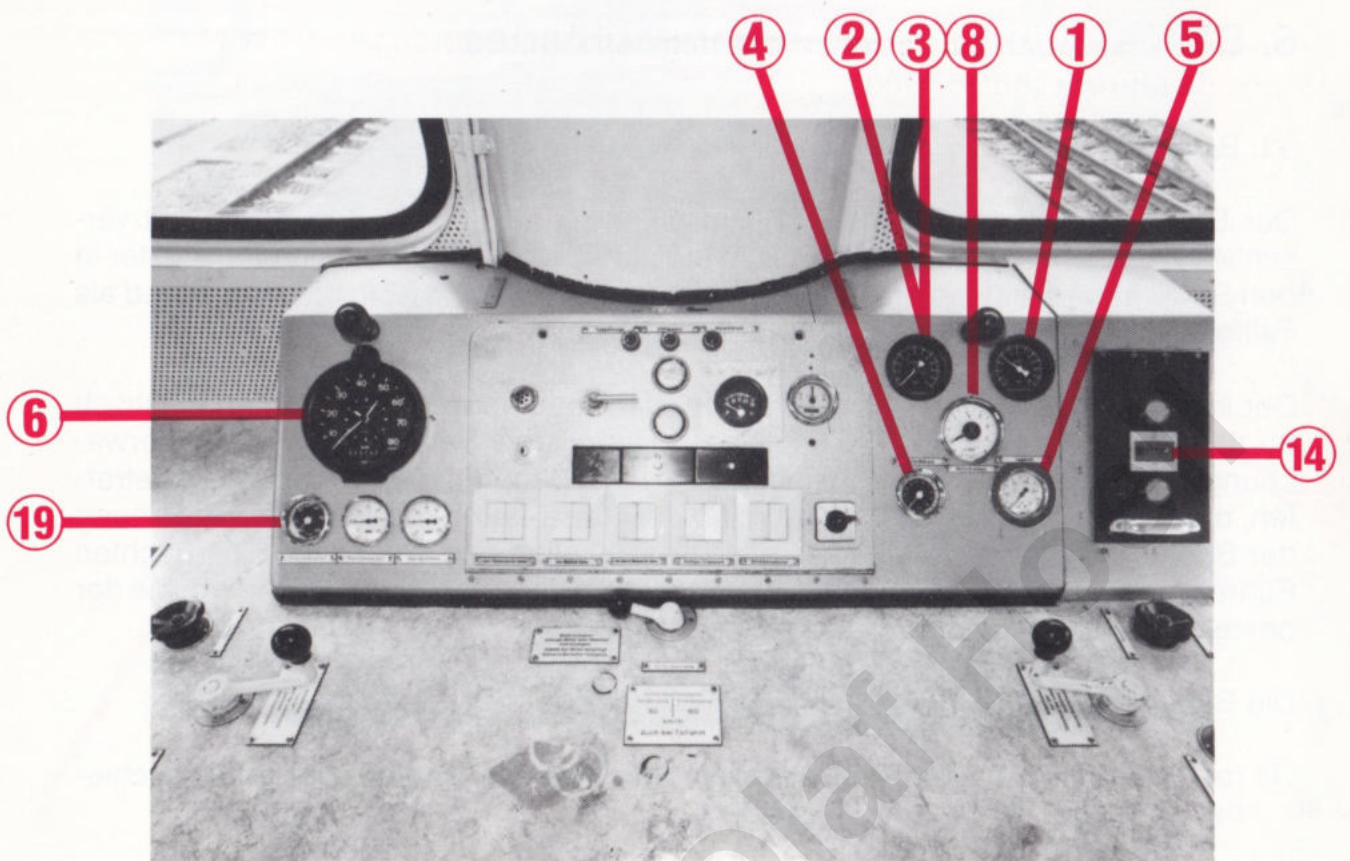
6.1. Bedienungsstand

Der Bedienungsstand ist vollständig geschlossen und auf beiden Seiten mit verschließbaren Türen versehen. Die Sicht in Fahrtrichtung wird durch breite Fenster in den Stirnwänden ermöglicht. Die Seitenfenster und die Fenster in den Türen sind als Fallfenster ausgebildet.

Der im Bedienungsstand an der vorderen Stirnwand angeordnete Bedienungstisch trägt alle zum Fahren der Lokomotive notwendigen Betätigungs- und Überwachungsorgane, die übersichtlich angeordnet sind. Dabei ist die Einrichtung so getroffen, daß eine doppelseitige Bedienung möglich ist. Durch die doppelte Anordnung der Bedienungselemente ist es möglich, einen beliebigen Vorgang auf der rechten Führerstandseite einzuleiten und ihn auf der linken fortzusetzen, je nachdem, wie der beste Überblick über die Fahrtrichtung es erfordert.

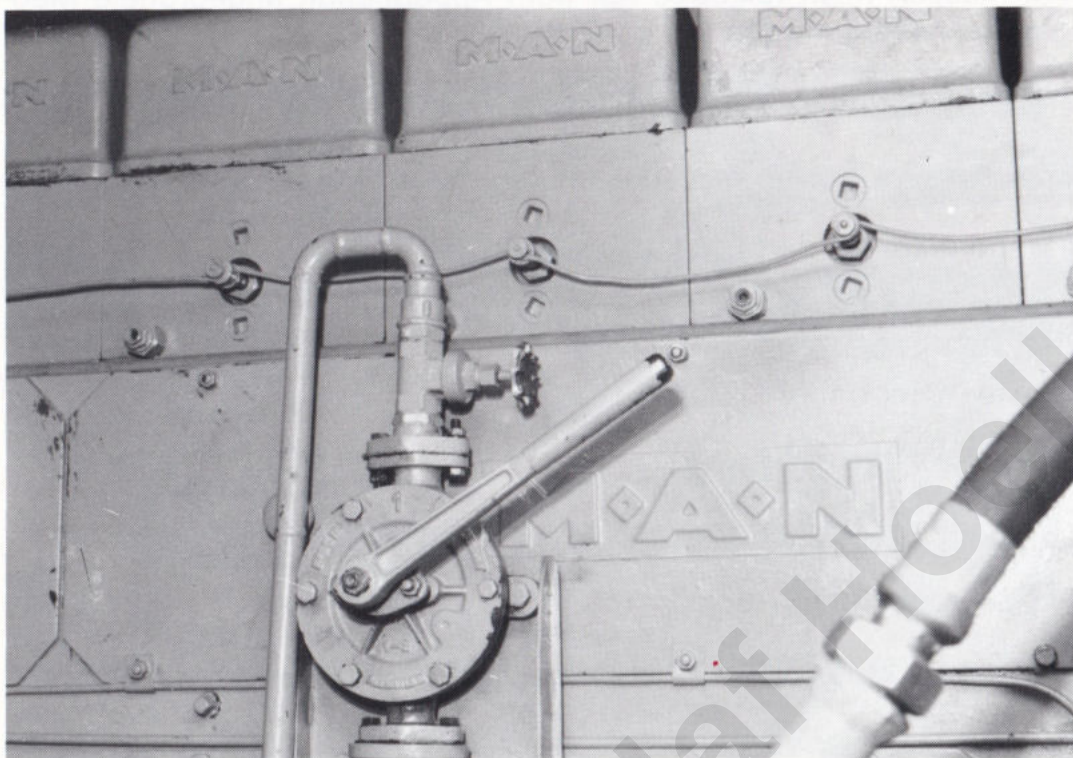
Die Bedienungselemente am Fahrpult sind folgende:

- ① rechts und links auf dem Fahrpult je ein Handhebel mit Kugelknopf für Drehschieberventil zum Fahrtrichtungswechsel,
- ② rechts und links an der Seitenwand je ein Handrad für die Betätigung des Voith-Getriebe-Füllstiftventils und der Brennstoffpumpe,
- ③ an der Vorderwand ein Bedienhebel für Motor-Abstellung, (nicht bei allen Fahrzeugen)
- ④ an der Seitenwand rechts und links je eine Zugstange mit Knopf für Auslöseventil,
- ⑤ auf dem Fahrpult rechts und links je ein Kipphebel für Sandstreuer,
- ⑥ auf dem Fahrpult zwei Handräder für Läutewerk-Anstellventil,
- ⑦ auf dem Fahrpult rechts und links je ein Handhebel zum Führerbremsventil,
- ⑧ auf dem Fahrpult rechts und links je ein Handhebel für Zusatzbremsventil,
- ⑨ ein Handhebel an der rückwärtigen Führerhauswand für die Schaltung des Stufengetriebes,
- ⑩ rechts und links auf dem Bedienungstisch Druckknöpfe für die Makrofone,
- ⑪ auf dem Fahrpult das Absperrventil für das Voith-Getriebe,
- ⑫ an der Stirnseite des Fahrpultes das Handrad für die Spindelhandbremse. (Tfz 5075 ist mit einer Wurfhebelbremse ausgerüstet)



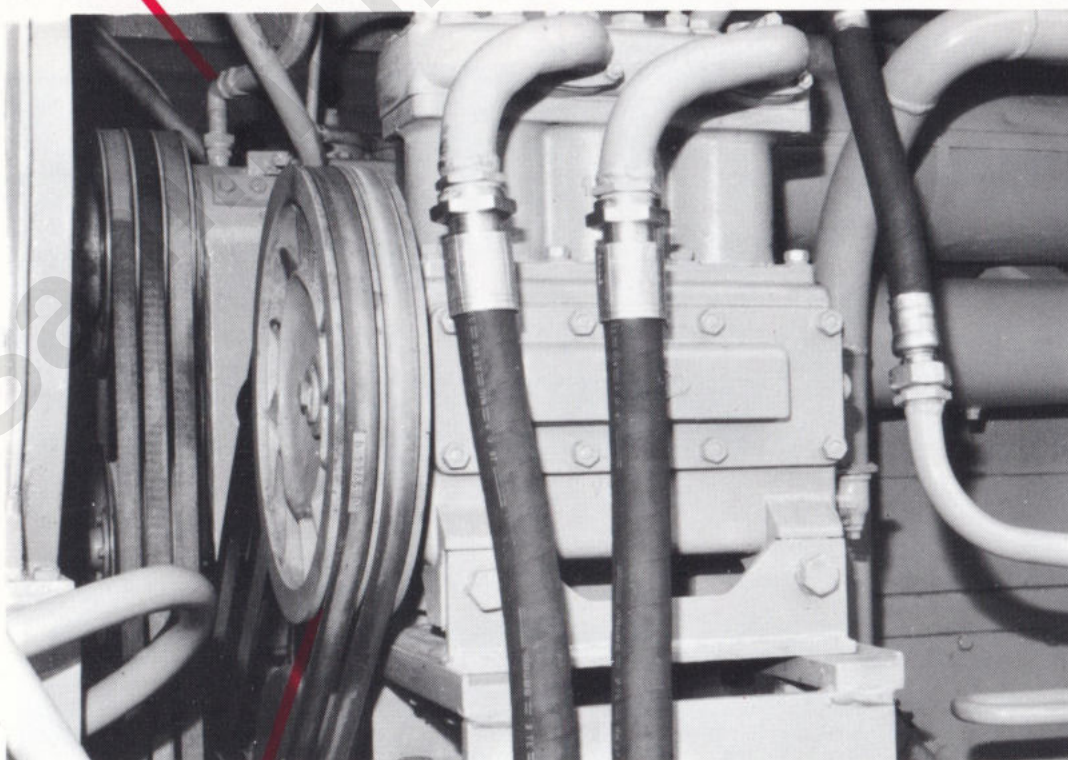
Weiterhin müssen noch folgende auf dem Apparatpult angeordnete Meß- und Schaltgeräte erwähnt werden:

- ① ein Manometer für den Hauptluftbehälterdruck,
- ② ein Manometer für den Hauptluftleitungsdruck,
- ③ ein Manometer für den Bremszylinderdruck,
- ④ ein Manometer für den Motorschmieröldruck,
- ⑤ ein Manometer für den Ladeluftdruck,
- ⑥ ein Geschwindigkeitsmesser,
- ⑦ ein Voltmeter für die Spannungskontrolle der Batterie,
- ⑧ eine Motordrehzahlanzeige,
- ⑨ Kontrollen für Motoröldruck, Batterieladung, Kühlwassertemperatur,
- ⑩ Fünf Unterputz-Serienschalter für die Beleuchtung, Scheibenwischer,
- ⑪ ein Sicherungskasten,
- ⑫ zwei Fahrtrichtungsanzeiger,
- ⑬ ein Betriebszeitähler,
- ⑭ Fahrsperrereinrichtung mit Hauptschalter, Überbrückungstaster, Zählwerk, Überbrückungsschalter, Sicherungsautomaten,
- ⑮ Paketschalter für Arbeitsscheinwerfer,
- ⑯ Glühüberwachung,
- ⑰ Glühanlaßtaster,
- ⑱ Schaltschloß,
- ⑲ Manometer für Temperaturen für Kühlwasser, Motoröl, Strömungsgetriebeöl.



Handpumpe für Motorschmieröl

Lüfterantrieb



Kompressorantrieb

6.2. Motor und Zubehör

Als Antriebsmaschine für die Lokomotive kommt ein MAN-Viertakt-Dieselmotor der Type W8V 17,5/22 A m. Aufl. zur Verwendung.

Der Motor ist mit einer Handpumpe für die Motor-Vorschmierung ausgerüstet.

Das Vorschmieren des Motors mit der Handpumpe ist besonders wichtig, wenn nach längerem Stillstand der Motor wieder in Betrieb genommen wird. Die Handpumpe drückt vor dem Start das Schmieröl reichlich zu den zu versorgenden Stellen, wozu die Schmierölpumpe eine gewisse Zeit benötigt. Es ist solange vorzupumpen, bis das Schmierölmanometer einen Öldruck von 2 bar anzeigt; sonst ist es nicht möglich, den Startvorgang einzuleiten (Elektr. Überwachung).

Der Motor wird mittels eines elektrischen Anlassers in Betrieb gesetzt.

Die vom Motor benötigte Verbrennungsluft wird als Frischluft außerhalb des Maschinenraumes durch Ölbadluftfilter angesaugt. Sorgfältige und regelmäßige Wartung der Ölbadluftfilter ist unbedingt erforderlich, damit kein vorzeitiger Verschleiß an Kolben und Zylinder durch unsaubere Verbrennungsluft entsteht.

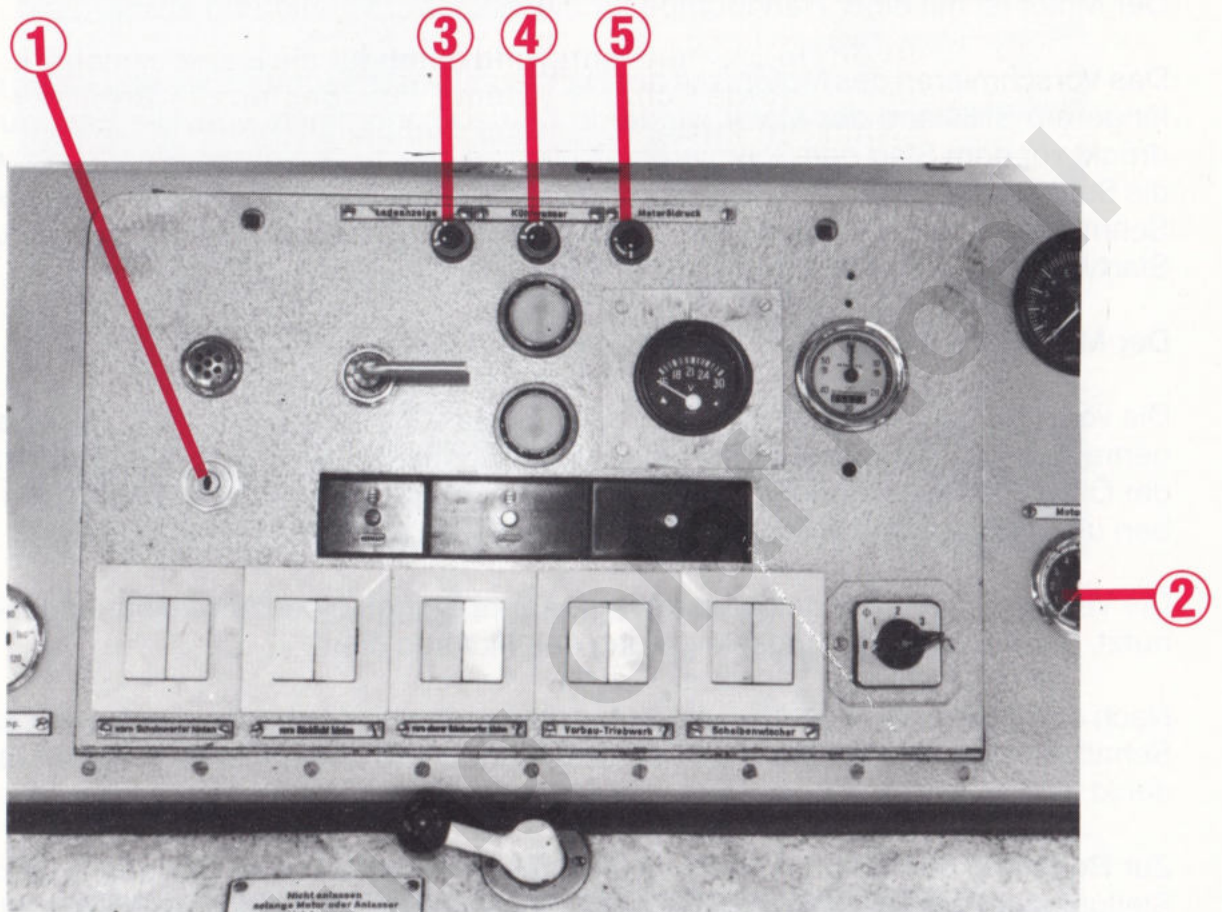
Die Verbrennungsgase des Motors werden zum Betrieb eines Abgasturboladers benutzt, welcher der Leistungssteigerung des Motors dient.

Nach dem Verlassen des Abgasturboladers werden die Verbrennungsgase in einen Schalldämpfer geleitet, der durch selbstöffnende und -schließende Klappen abgedeckt ist.

Zur Regelung der Motordrehzahl ist ein Drehzahl-Verstellregler eingebaut. Je nach Stellung des Steuerhandrades am Bedienungstisch wird eine bestimmte Motordrehzahl eingestellt und vom Regler gehalten. Die Leerlauf- und Höchstdrehzahl des Motors werden ebenfalls vom Regler so eingestellt, daß sich nicht unter- bzw. überschritten werden.

Die Hilfsmaschinen, die vom Motor mittels Keilriemen angetrieben werden, sind der Luftpresser und die Lüfterpumpe für den hydraulischen Lüfterantrieb. Die Keilriemen müssen regelmäßig auf ihre Spannung geprüft werden, da zu stramm oder zu lose gespannte Keilriemen zu deren Zerstörungen führen.

Bei richtiger Spannung müssen sich die Keilriemen etwa 1-2 cm mit dem Daumen eindrücken lassen.



- ① Schaltschloß
- ② Manometer für Motorschmieröl Druck
- ③ Kontrolllampe für Batterieladung
- ④ Kontrolllampe für Kühlwassertemperatur
- ⑤ Kontrolllampe für Motorschmieröl Druck

Müssen die Keilriemen einmal ausgewechselt werden, so ist die Nachspannvorrichtung soweit zu lösen, daß die Keilriemen spannungslos aufgelegt werden können. Gewaltsam aufgelegte Keilriemen erhalten leicht Schnittstellen beim Auflegen, so daß sie nach kurzer Laufzeit unbrauchbar werden.

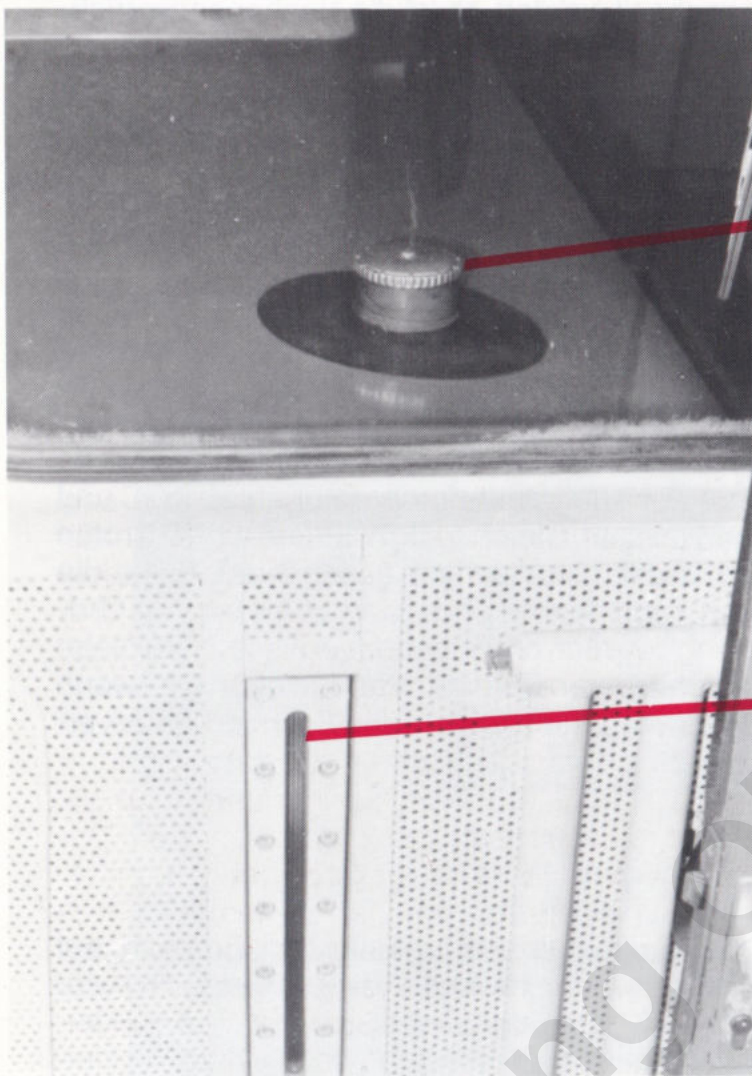
Während der Betriebszeit ist unbedingt darauf zu achten, daß der Motoröldruck nicht unter den Mindestwert sinkt und die Kühlwassertemperatur in den vorgeschriebenen Grenzen zwischen 60° C und 85° C bleibt.

Bei zu geringem Öldruck bzw. zu tiefer und zu hoher Kühlwassertemperatur leuchtet im Instrumentenpult eine rote Warnlampe auf. Diese Warnlampen sollen daher vor jedem Start auf ihre einwandfreie Funktion geprüft werden. Die Kontrolle kann durchgeführt werden, indem bei stehendem Motor der Schaltschlüssel in den Schaltkasten im Instrumentenpult eingesteckt wird. Bei einer Kühlwassertemperatur unter 45° C und über 85° C leuchtet dabei die rote Warnlampe auf. Gleichzeitig müssen auch die roten Warnlampen für Motorschmieröldruck und Lichtmaschine aufleuchten. Sollte die Warnanlage defekt sein, so muß sie aus Sicherheitsgründen vor Fahrtantritt in Ordnung gebracht werden. In Verbindung mit dieser optischen Überwachungsanlage steht eine akustische Warnanlage, die durch einen Summer Warnzeichen gibt, wenn die oben angeführten Grenzwerte für Kühlwassertemperatur und Schmieröldruck erreicht werden.

6.3. Voith-Turbogetriebe

Die vom Motor entwickelte Antriebskraft wird mittels einer elastischen Kupplung auf ein Voith-Turbogetriebe übertragen. Im Drehmomentwandler dieses Getriebes wird das vom Motor abgegebene Drehmoment so gewandelt, daß die Lokomotive bei kleiner Geschwindigkeit große Zugkräfte und bei zunehmender Geschwindigkeit kleiner werdende Zugkräfte entwickelt. Die Kraftentwicklung ist somit weitgehend den betrieblichen Verhältnissen angepaßt.

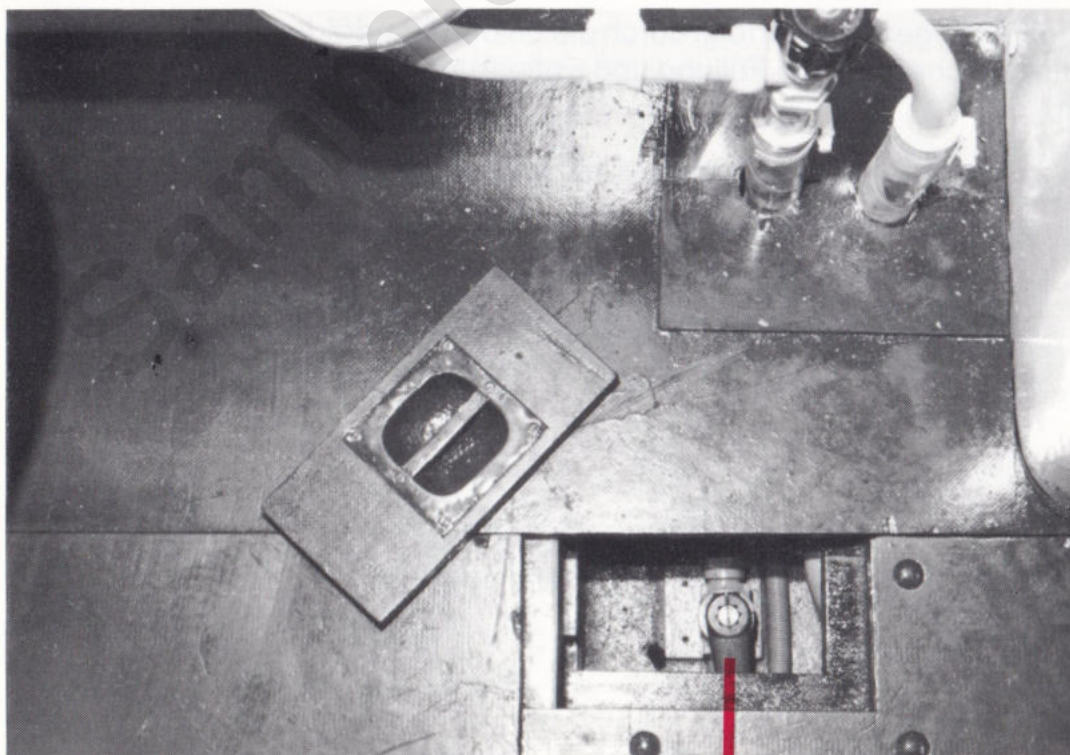
Die Steuerung des Turbogetriebes erfolgt durch die beiden Handräder zu beiden Seiten des Bedienungstisches, die die Füllung und Entleerung des Drehmomentwandlers hervorrufen.



①

②

- ① Einfüllstutzen für Brennstoff
- ② Schauglas für Brennstoffmenge
- ③ Absperrhahn für Brennstoffzufuhr



③

6.4. Kupplung zwischen Motor und Getriebe

Um die Schwankungen des Motordrehmomentes zu dämpfen und die schädlichen Wirkungen der kritischen Drehzahlen aufzuheben, ist zwischen Motor und Getriebe eine MAN-Schwingmetallkupplung geschaltet. Diese Kupplung ist mit ihrer Primärseite am Motorschwungrad angeschlossen. An ihrer Sekundärseite ist eine elastische Kupplung angeflanscht, die die Verbindung zwischen Motor und Voith-Getriebe herstellt.

6.5. Brennstoffbehälter

Der Brennstoffbehälter hat ein Fassungsvermögen von 820 l. Durch Schaugläser in der Führerhauswand kann der Brennstoffinhalt im Führerhaus abgelesen werden. Die beiden verschließbaren, mit Feinsieb ausgestatteten Einfüllöffnungen des Behälters ragen über den Vorbau hinaus und sind für das Einfüllen des Brennstoffes leicht zugänglich. Im Inneren ist der Behälter durch Längs- und Querrippen versteift. Der Anschlußstutzen für die Entnahmeleitung liegt 50 mm über dem Behälterboden, damit nicht etwa abgelagerter Schmutz in die Leitung gelangen kann. Für die Schlammablagerung ist am Boden des Behälters ein besonderer zylindrischer Topf angeschweißt. Von ihm führt eine Leitung zum Schlammablaßstutzen, der gut zugänglich angeordnet ist. Ein Durchgangshahn in der Brennstoffleitung, der im Führerhaus gut erreichbar ist, ermöglicht im Bedarfsfalle, den Brennstoffzufluß abzusperren. Der Brennstoffhahn **muß stets, d. h. auch bei abgestelltem Motor, geöffnet bleiben**, da sich sonst Luftpolster in Brennstoffleitung und Filter bilden, die es erforderlich machen, vor der nächsten Inbetriebnahme das Brennstoffsystem zu entlüften. Der Brennstoffhahn soll nur dann in Abschlußstellung gebracht werden, wenn die Filter gereinigt oder sonstige Arbeiten an den Leitungen oder an der Brennstoffpumpe vorgenommen werden.

Undichtheiten im System müssen unverzüglich in der Werkstatt beseitigt werden.



*Prüfhähne für den Kühlwasserstand
am Ausgleichsbehälter*

6.6. Kühler

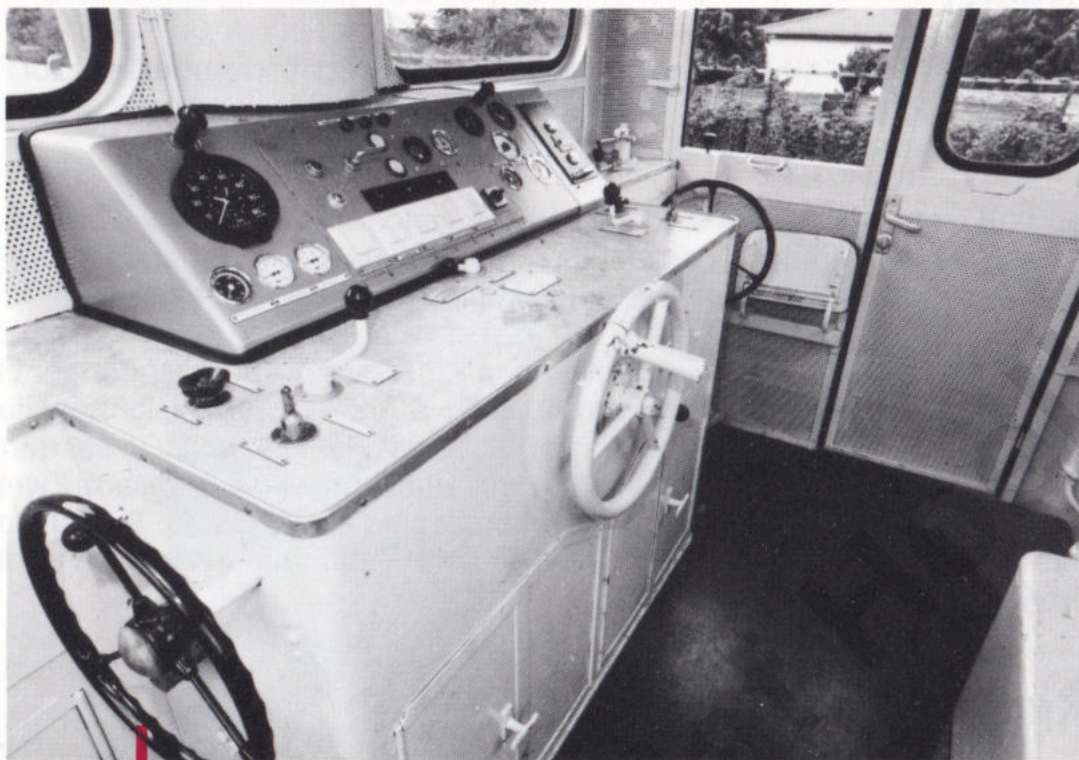
Der Kühler ist als kombinierter Wasser- und Ölkühler ausgebildet und dient zur Rückkühlung des Motorkühlwassers, sowie des Motorschmieröles und des Getriebeöles für das Voith-Getriebe.

Wasser- und Getriebeölkühler sind in einer gemeinsamen Stahltasche zusammengefaßt. Der Schmierölkühler für das Motorschmieröl ist beiden vorgelagert. Der Wasserkühler besteht aus 2 x 8, der Getriebeölkühler aus 2 x 4 Teilblöcken.

Um zu verhindern, daß der Motor einmal ohne Kühlwasser oder zu geringem Kühlwasservorrat gefahren wird, ist im Führerhaus ein Kühlwasserausgleichbehälter von ca. 60 l Inhalt angeordnet, dessen Lage so gewählt ist, daß das Kühlwasser dem Motor und dem Kühlwasserrohrsystem mit einem statischen Druck zufließt. Zwei Probierhähne ermöglichen die ständige Kontrolle des Wasservorrates. Täglich vor der Inbetriebnahme des Motors ist festzustellen, ob der Wasserinhalt noch bis zum untersten Probierhahn reicht.

6.7. Kühlwasser-Vorwärmer

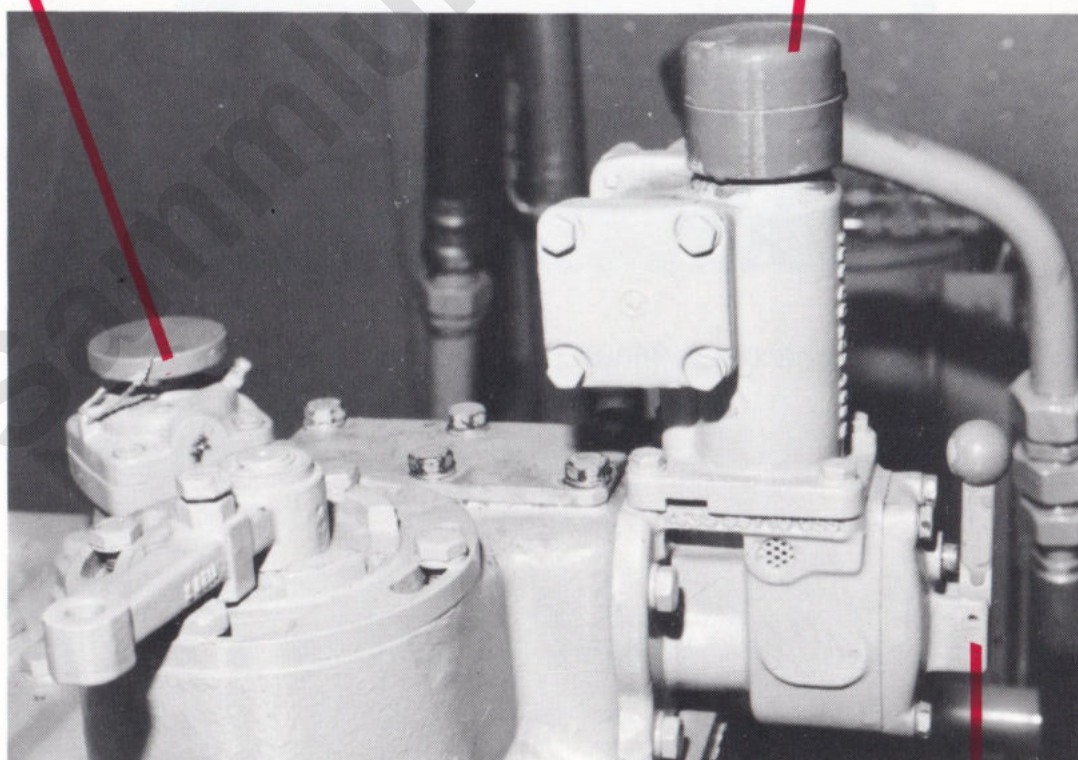
Zum Vorwärmen des Kühlwassers wird ein Ackermann-Vorwärmgerät benutzt.



Handrad für Motordrehzahl und Füllventil

Handrad für Füllstift

*Schutzkappe für Stift
des Übertourungsschutz*



Entriegelung

6.8. Steuerung des Motors und Flüssigkeitsgetriebes

Durch das Handrad auf beiden Seiten des Bedienungstisches werden alle zum Fahren notwendigen Schaltbewegungen am Motor und Voith-Getriebe vollzogen. In der Beschreibung ist bereits gesagt, daß sich die Bedienung des Getriebes lediglich auf die Betätigung des Füllventils beim Anfahren bzw. Anhalten erstreckt. Die Änderung von Zugkraft und Geschwindigkeit erfolgt durch Ändern der Drehzahl.

Durch die Drehung des Handrades wird mit Hilfe einer Nockenscheibe, die auf der Steuerwelle sitzt, ein Schalter betätigt, der über ein elektro-pneumatisches Ventil das Füllventil des Voith-Getriebes steuert.

Die Steuerung der Motordrehzahl wird dadurch erreicht, daß man das Handrad in derselben Richtung weiterdreht. Mittels einer zweiten Nockenscheibe wird die Drehbewegung des Handrades auf einen Hebel übertragen und über eine Zugstange und einen Hebel an der Brennstoffpumpe die Brennstoffzufuhr und damit die Drehzahl reguliert.

Mit Hilfe eines Handrades auf dem Gehäusedeckel ist es möglich, das Füllventil auch dann zu öffnen, wenn aus irgendeinem Grunde Druckluft nicht zur Verfügung steht. Selbstverständlich muß in einem solchen Falle auch das Schließen des Füllventils mit dieser Einrichtung erfolgen.

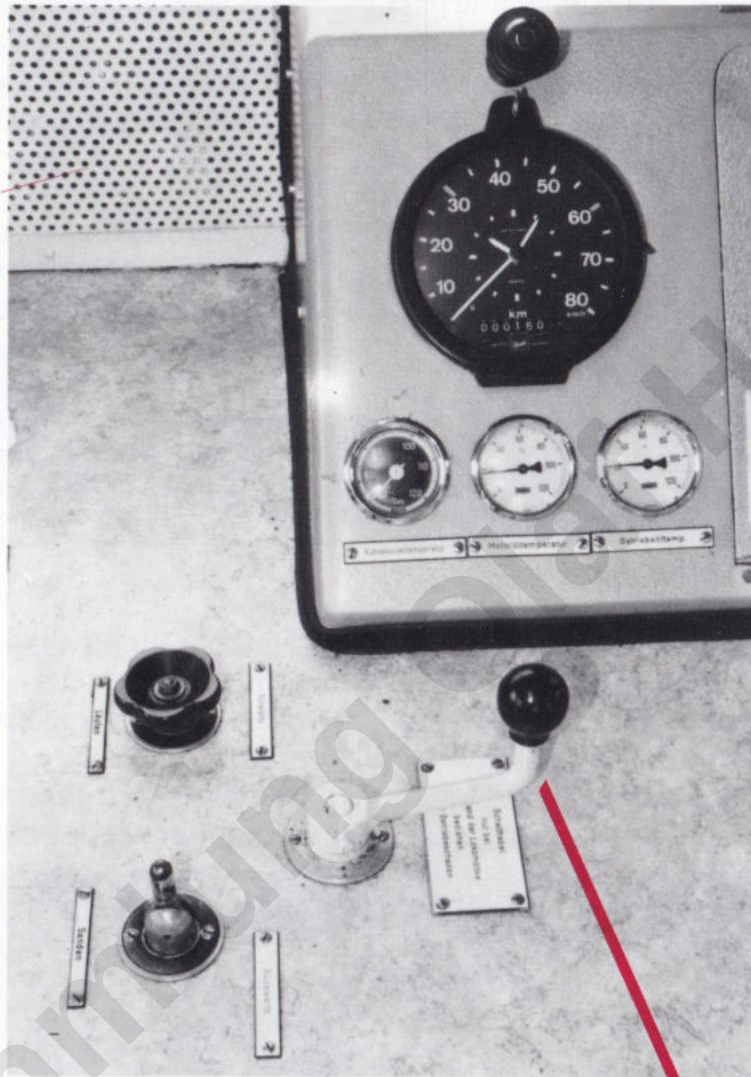
Ihre Inanspruchnahme soll sich nur auf Notfälle beschränken. Man überzeuge sich stets sorgfältig, daß beim Schalten des Füllventils mit Druckluft die Hilfseinrichtung in Schließstellung steht, weil sonst Schäden im Voith-Getriebe unvermeidlich sind.

Das Handrad ist durch Draht gegen Mißbrauch gesichert. Im Bedarfsfalle ist natürlich die Sicherung zu entfernen und nach Inanspruchnahme wieder zu erneuern.

Beachte! Ist das Füllventil manuell geöffnet worden, dann dürfen das Stufenge- triebe und das Wendegetriebe nicht geschaltet werden.

Das Voith-Getriebe ist mit einem Übertourungsschutz ausgerüstet. Dieser entlüftet bei Überschreitung der Höchstgeschwindigkeit 30 km/h bzw. 60 km/h die Hauptluftleitung und verriegelt sich.

Nachdem die Lokomotive zum Halten gekommen ist, kann nach Abnehmen der Schutzkappe der darunter befindliche Stift wieder eingedrückt werden. (Entriegelung bedienen!)



Bedienhebel für
das Wendegetriebe

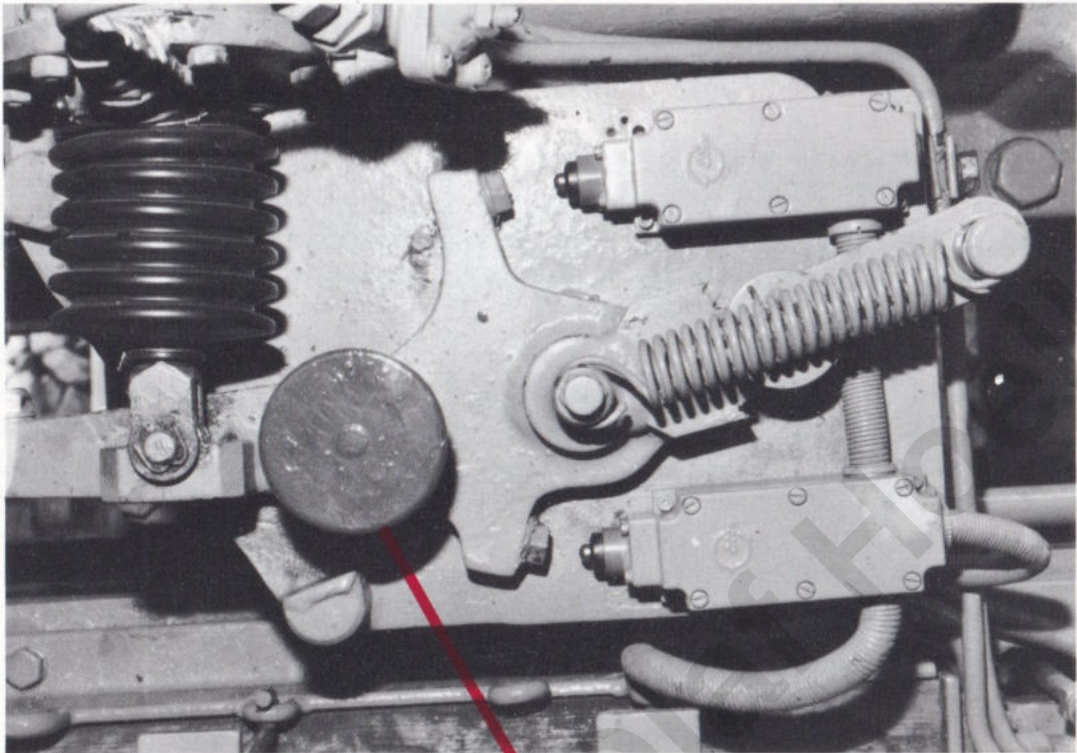
Die Wende- und Fahrschaltung sind in der Weise gegeneinander verriegelt, daß man die Fahrschaltung nicht bedienen kann, wenn die Wendeschaltung nicht in Vorwärts- oder Rückwärtsstellung gebracht ist, oder umgekehrt läßt sich die Wendeschaltung nicht betätigen, wenn die Fahrschaltung nicht in Null-Stellung steht.

6.9. Steuerung des Wendegetriebes

Das Wendegetriebe darf zur Änderung der Fahrtrichtung wie das Stufengetriebe nur im Stillstand der Lokomotive geschaltet werden.

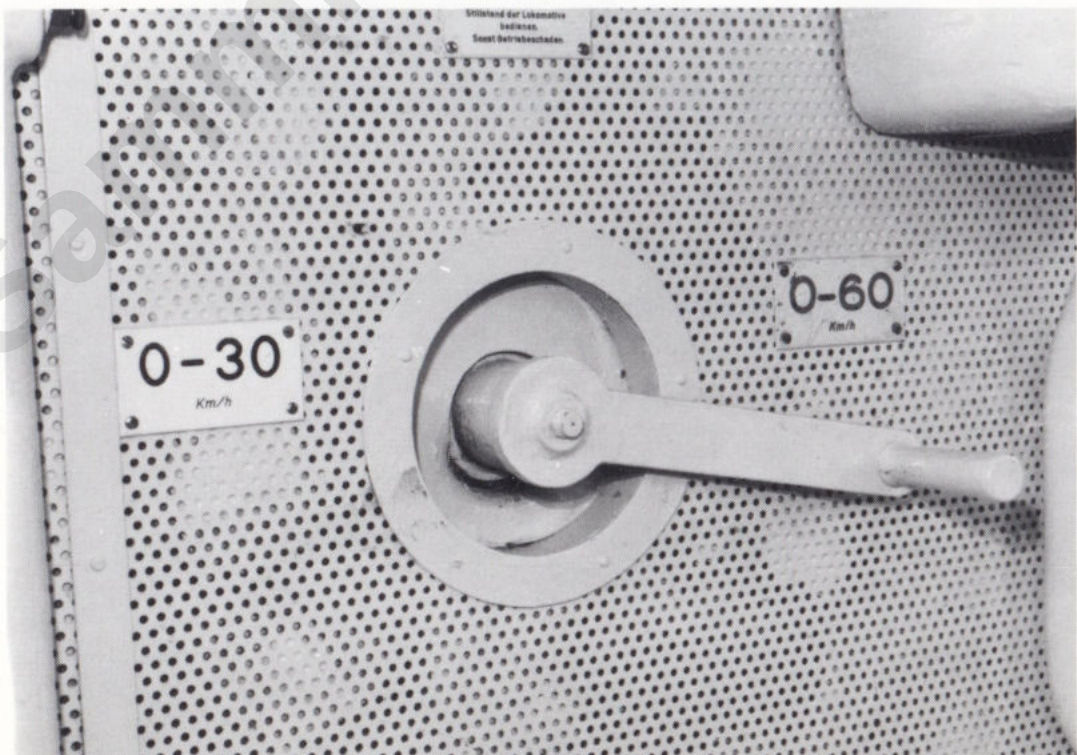
Der Fahrtrichtungswechsel wird durch Verschieben des Ritzels und dessen Kuppeln mit einem der beiden Tellerräder herbeigeführt. Die Verschiebung des Ritzels erfolgt durch einen Druckluftkolben mit angeschlossenem Übertragungsgestänge, der durch ein Drehschieberventil auf dem Bedienungstisch gesteuert wird. Wenn keine Druckluft zur Verfügung steht, kann das Ritzel von Hand verschoben werden. Um das Einschalten zu erleichtern, sind sowohl die Zähne der Tellerrad-Innenverzahnung als auch die des zu schaltenden Ritzels angeschrägt. Auf diese Weise wird ein Zwang zum Ineinandergreifen geschaffen.

Wendegetriebe in Mittelstellung



Handrad des Sicherungsstiftes

Bedienhebel für das Stufengetriebe



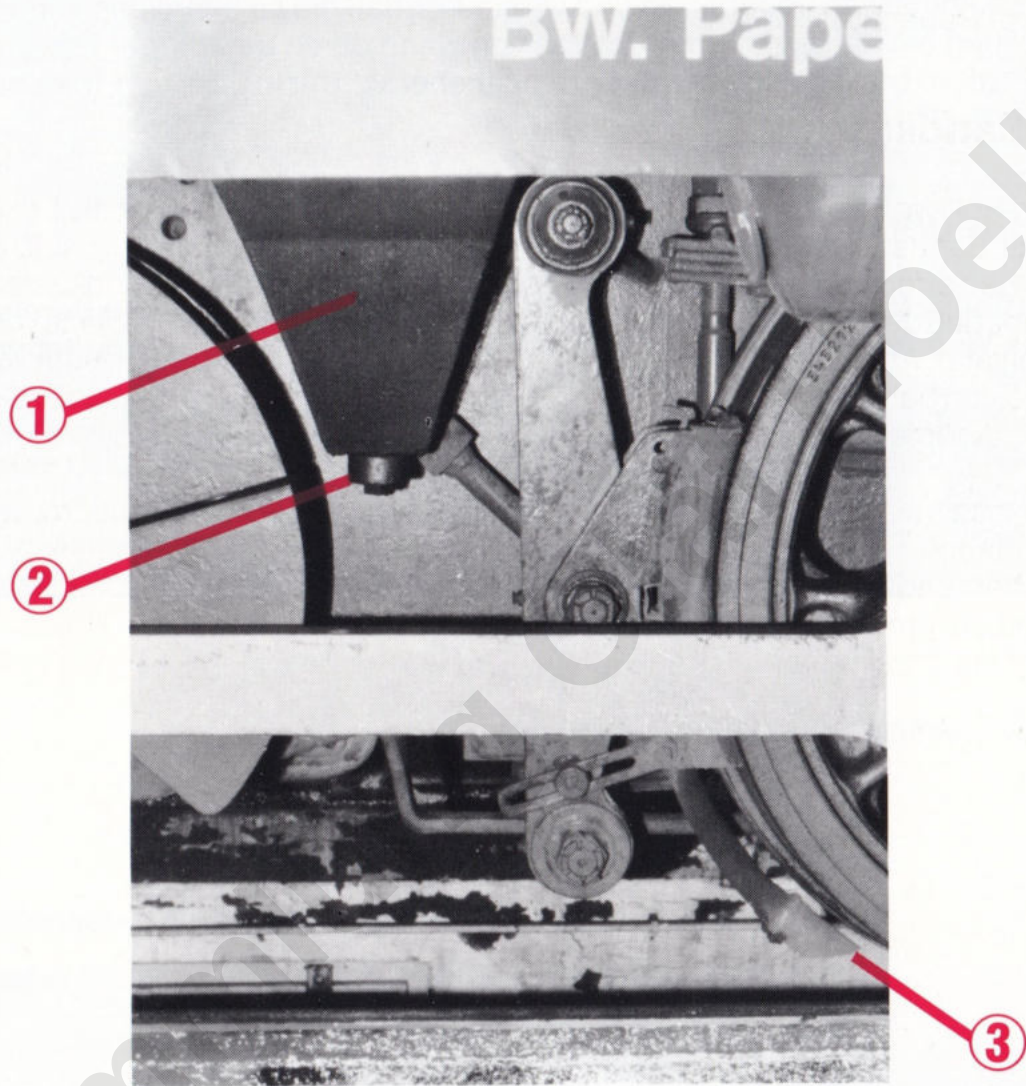
Beim Abschleppen der Lokomotive müssen das Ritzel in Mittelstellung gebracht und die Hebel des Übertragungsgestänges blockiert werden.

Zu diesem Zwecke hebt man das Handrad des Sicherungsstiftes soviel an, daß es mit seiner Nabe über der Federführung liegt und dreht es dann um 90° , bis es in eine Rastnut einschnappt. Der Spannungszustand, der beim Schalten des Steuerhandhebels mit Luft automatisch gegeben ist und verhindert, daß ein selbsttätiges Verlassen der Endstellung eintritt, wird beim Schalten von Hand durch eine Feder hervorgerufen, deren Kraft so bemessen ist, daß der Schalthebel sich nicht über den Totpunkt bewegen kann.

6.10. Steuerung des Stufengetriebes

Das Stufengetriebe zur Herbeiführung der zwei Geschwindigkeitsbereiche darf wie das Wendegetriebe nur im Stillstand der Lokomotive geschaltet werden.

Auch hier sind die zum Eingriff kommenden Räder an der Stirnseite leicht angeschrägt wie beim Wendegetriebe in der Absicht, den Schaltvorgang zu erleichtern.



- ① Sandkasten
- ② Sandtreppe
- ③ Sandrohr

6.11. Vorbau

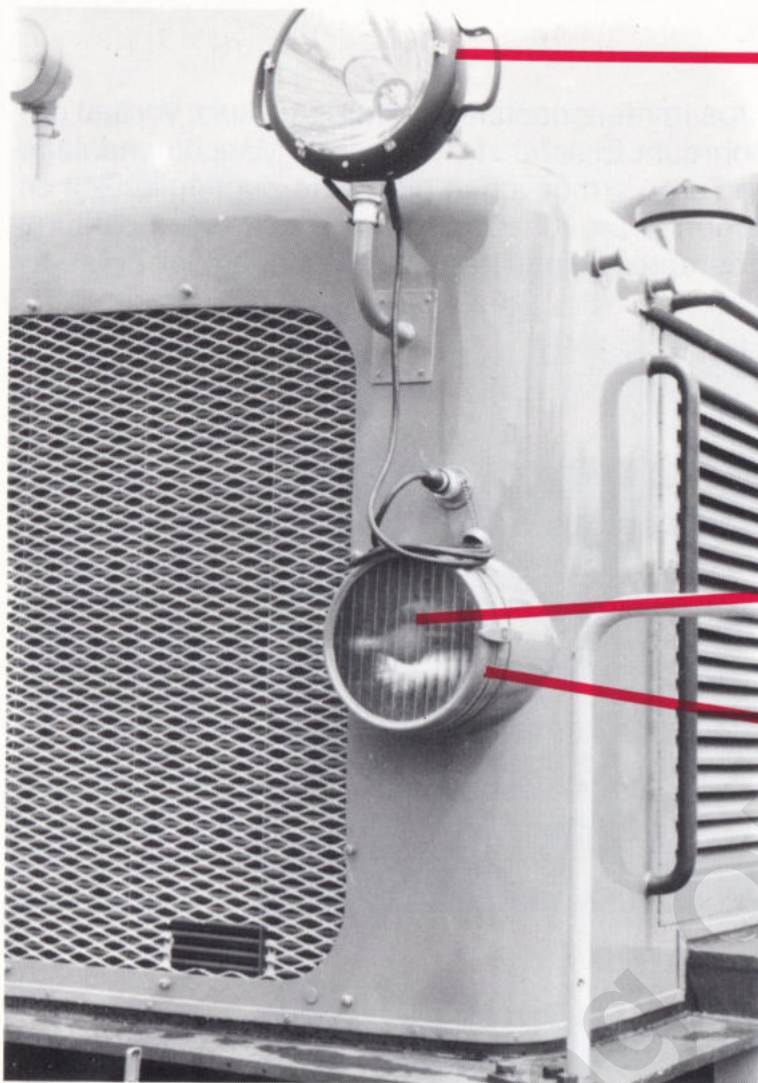
Eine aus Blechen und Profileisen zusammengesetzte Umkleidung, kurz Vorbau genannt, ist auf das Laufblech aufgeschraubt. Er schützt die gesamte Maschinenanlage vor Witterungseinflüssen. Seitliche Türen ermöglichen eine gute Zugänglichkeit zu den einzelnen Aggregaten. Eine abnehmbare Klappe dient einerseits der Belüftung des Motorraumes und gestattet andererseits einen bequemen Ausbau der Zylinderköpfe bei Reparaturarbeiten.

6.12. Sandkästen

Um den Reibwert zwischen Rad und Schiene erhöhen zu können, ist die Lokomotive mit einer Sandstreuvorrichtung für Vor- und Rückwärtsfahren ausgerüstet. Zur Aufnahme des erforderlichen Sandes sind unter dem Laufblech vier Sandkästen so angeordnet, daß der Sand durch Rohre auf dem kürzesten Wege vor die Räder gefördert werden kann. Am Boden der Sandkästen sind die Sandstreudüsen angeordnet, die mit Druckluft betrieben werden und die durch vom Bedienungstisch aus zu bedienende Druckknöpfe in Tätigkeit versetzt werden.

Das Zuschaltrelais hat den Zweck, die Sandstreuvorrichtung so zu steuern, daß nur in der Fahrtrichtung gesendet wird. In Verbindung mit diesem Gerät arbeitet das Relais-Ventil. Während das Zuschaltrelais nur die Luftrichtung steuert, dient das Steuerventil dazu, einen größeren, für eine einwandfreie Wirkung der Anlage ausreichenden Querschnitt freizugeben.

Man verwende nur trockenen feinkörnigen Sand.



①

②

③

① Arbeitsscheinwerfer

② Signallicht weiß

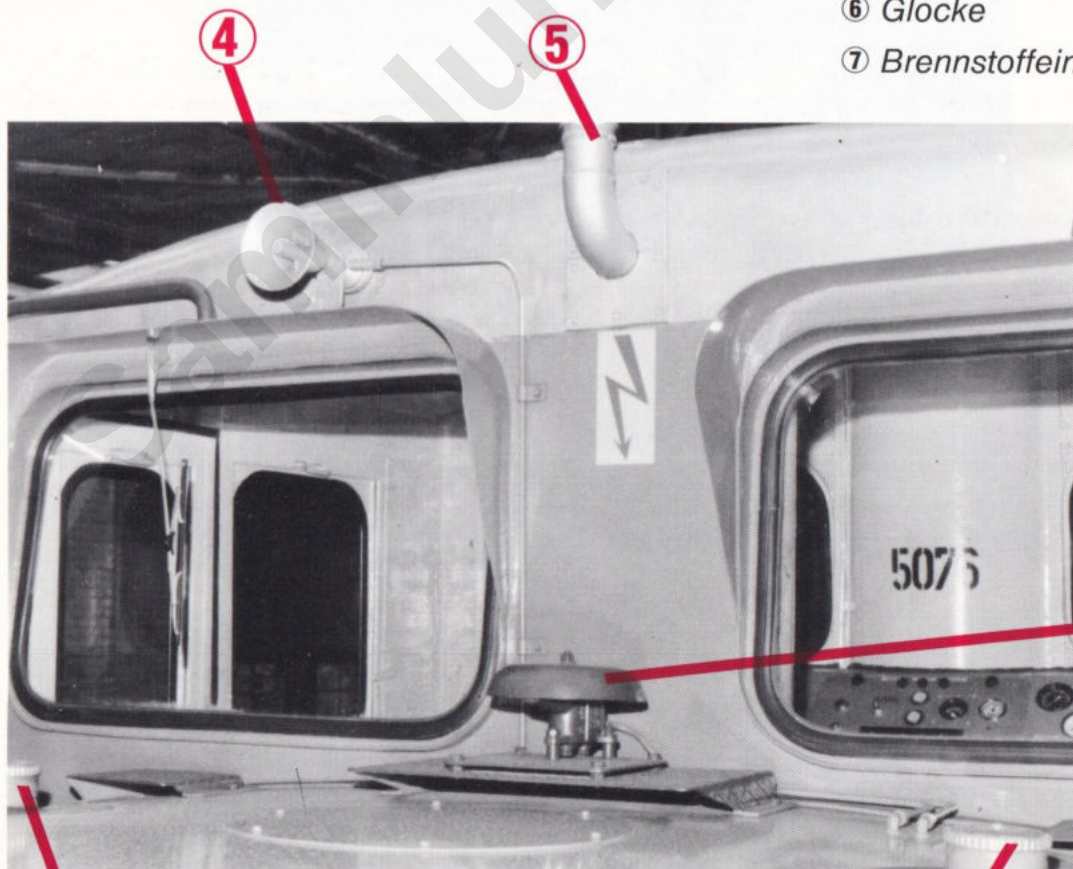
③ Signallicht rot

④ Makrophon

⑤ Kühlwassereinfüllstutzen

⑥ Glocke

⑦ Brennstoffeinfüllstutzen



④

⑤

⑥

⑦

⑦

6.13. Beleuchtungs-, Überwachungs- und Signalanlage

Die elektrische Anlage umfaßt die Anlaß-, Beleuchtungs- und Überwachungsanlage. Der zur Speisung der verschiedenen Verbraucher notwendige Strom wird von der Lichtmaschine erzeugt und in einer Batterie mit 24-Volt Betriebsspannung und einer Kapazität von 400 Ah gespeichert. Das gesamte Leitungssystem ist einpolig verlegt.

Die Beleuchtungsanlage besteht aus den an den Stirnwänden angebrachten Scheinwerfern, den Signallampen, den vier roten Schlußlichtlampen, der Deckenlampe, den Vorbaulampen und den verschiedenen Instrumentenleuchten auf dem Bedienungstisch. Zwei Steckdosen gestatten den Anschluß der im Zubehör mitgelieferten Kabel-Handlampen.

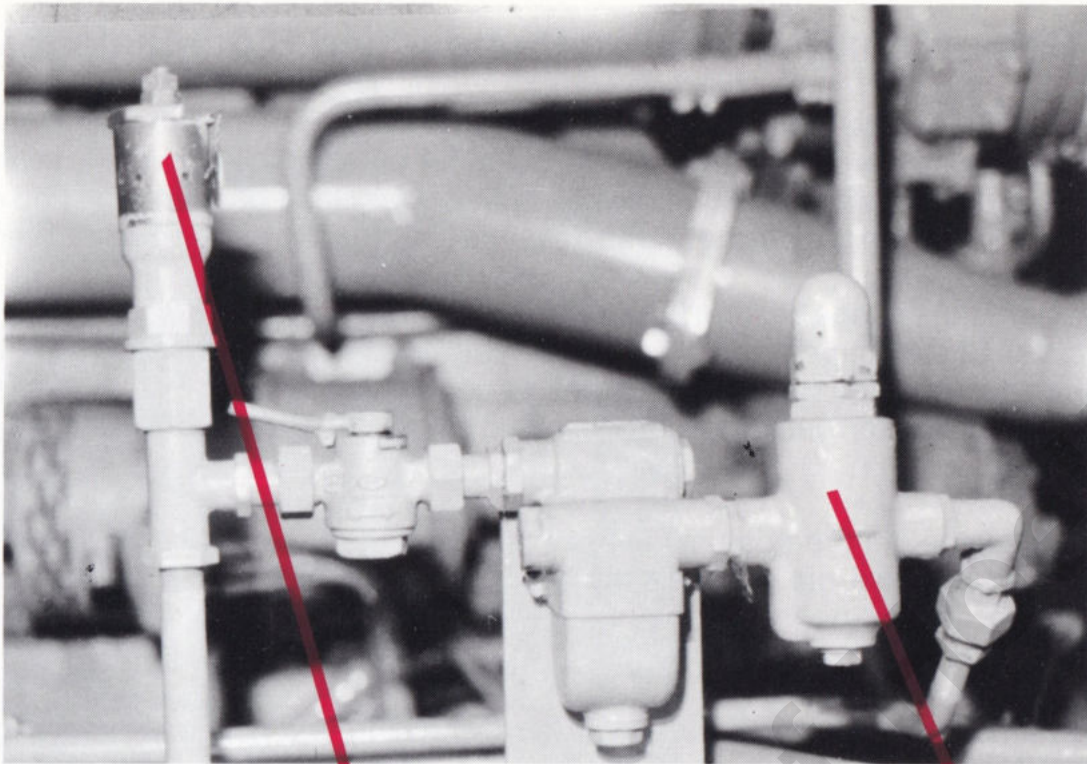
Zur Signalanlage gehören das mit Druckluft betriebene Kugelschlagläutewerk und die beiden Makrofone, die ebenfalls mit Druckluft betrieben werden. Die Makrofone werden durch Druckknopfventil, das Läutewerk durch Anstellventil mit Handrad in Betrieb gesetzt.

Der Dieselmotor kann erst gestartet werden, wenn eine erstmalige Versorgung des Schmierölkreislaufes vorgenommen wurde. Nachdem der Schmierölkreislauf mit der Handpumpe auf einen Druck von etwa 2 bis 3 bar aufgepumpt wurde, kann der Dieselmotor innerhalb der Zeit von 10 min gestartet werden. Während des Betriebes kann der Motor auch länger als 10 min abgestellt werden, da nicht vorgepumpt zu werden braucht, solange die Kühlwassertemperatur höher als 45° C ist (Kühlwassertemperaturkontrolle leuchtet nicht).

Die Wendeschaltung wird nur dann mit Steuerluft versorgt, wenn der Bremszylinderdruck größer als 3,2 bar ist. Diese Maßnahme soll gewährleisten, daß das Fahrzeug während der Fahrtrichtungsänderung steht.

Das Fahrschalterrad wird mechanisch verriegelt, solange der Druck des Drucklufthaushaltes des Triebfahrzeuges kleiner als 5 bar ist. So kann vorher kein Fahrbefehl gegeben werden und der Motor kann im Leerlauf warmlaufen.

Die Füllstoßtasteinrichtung wird automatisch bei „Zahn-vor-Zahn“-Stellung des Wendegetriebes die Endstellung des Getriebes einstellen. Das Bedienpersonal braucht also nicht in den Vorgang durch Betätigung des Handrades (Füllstoß) einzugreifen.



①

②

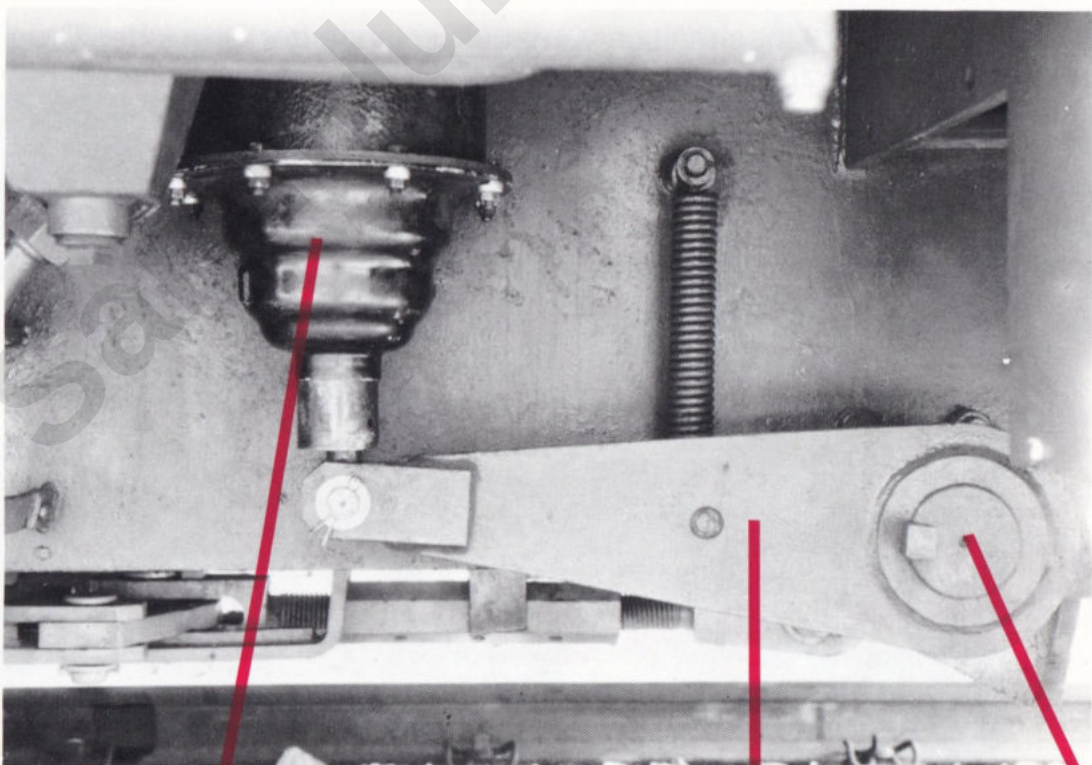
① Sicherheitsventil

④ Bremshebel

② Leerlaufregler

⑤ Bremswelle

③ Bremszylinder



③

④

⑤

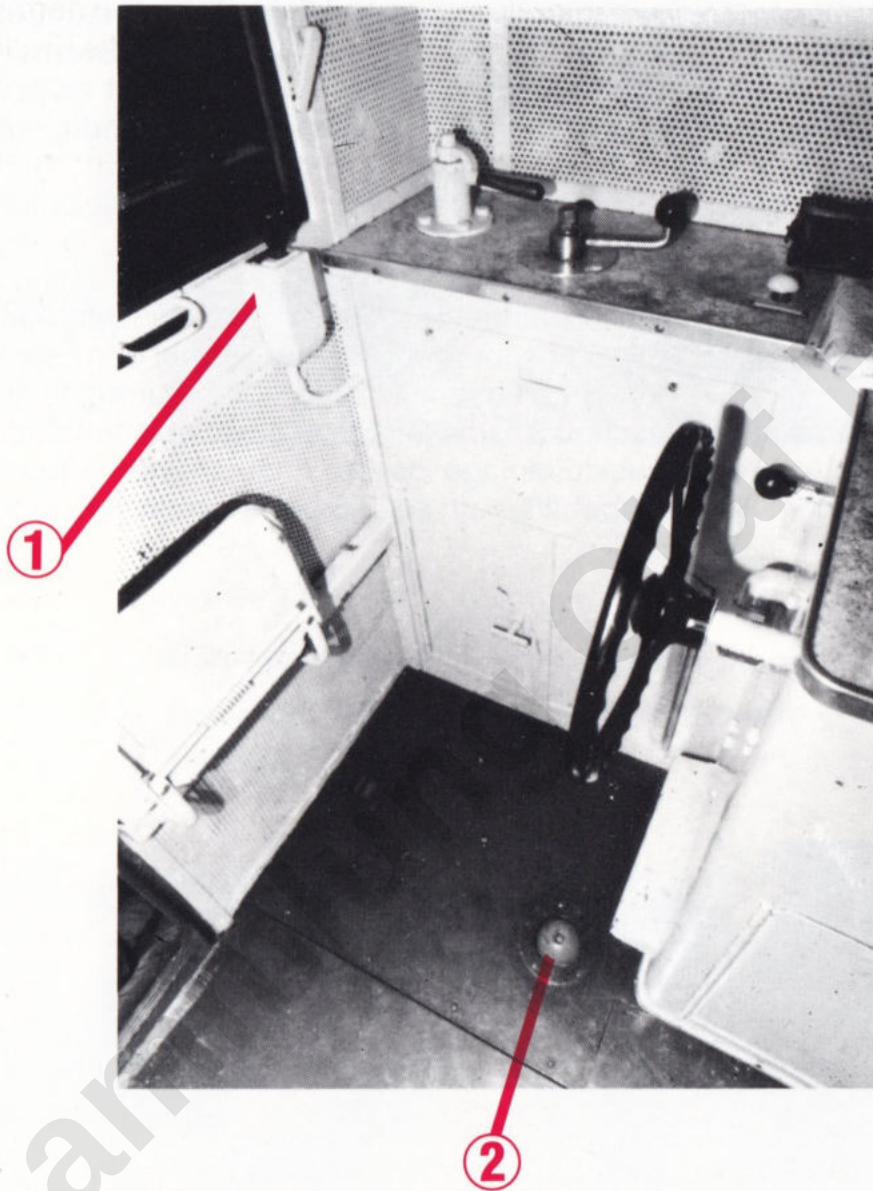
6.14. Bremseinrichtung

Die Lokomotive ist mit einer direkt wirkenden Zusatzbremse und einer indirekten Zugbremse ausgerüstet. Aus Sicherheitsgründen ist zusätzlich eine Feststellbremse vorhanden, welche über ein Handrad bzw. durch einen Wurfhebel bedient werden kann. Alle genannten Bremssysteme wirken als Klotzbremse auf sämtliche Räder.

Für die einwandfreie Bremswirkung und damit für die Betriebssicherheit ist es unbedingt erforderlich, vor jedem Dienstbeginn die Bremse auf ihren betriebsfähigen Zustand zu untersuchen: weiterhin ist zu prüfen, ob die Abnutzung der Bremsklötze eine Nachstellung notwendig macht.

Regelmäßiges Schmieren aller aufeinander gleitenden Bremssteile erleichtert die Bedienung und verringert den Verschleiß.

Der vom Dieselmotor über Keilriemen angetriebene luftgekühlte Dreizylinder-Luftpresser saugt durch den Ansaugfilter Frischluft und drückt sie über den Ölabscheider und das Rückschlagventil in den Hauptluftbehälter. Ein Leerlaufregler regelt den Druck in der Druckluftanlage zwischen 6,5 und 8 bar. Um bei möglichen Störungen in der Leerlaufeinrichtung die Druckluftanlage gegen unzulässigen Überdruck zu schützen, ist hinter dem Hauptluftbehälter ein auf 8,5 bar eingestelltes Sicherheitsventil geschaltet.



① Sifa-Handtaster

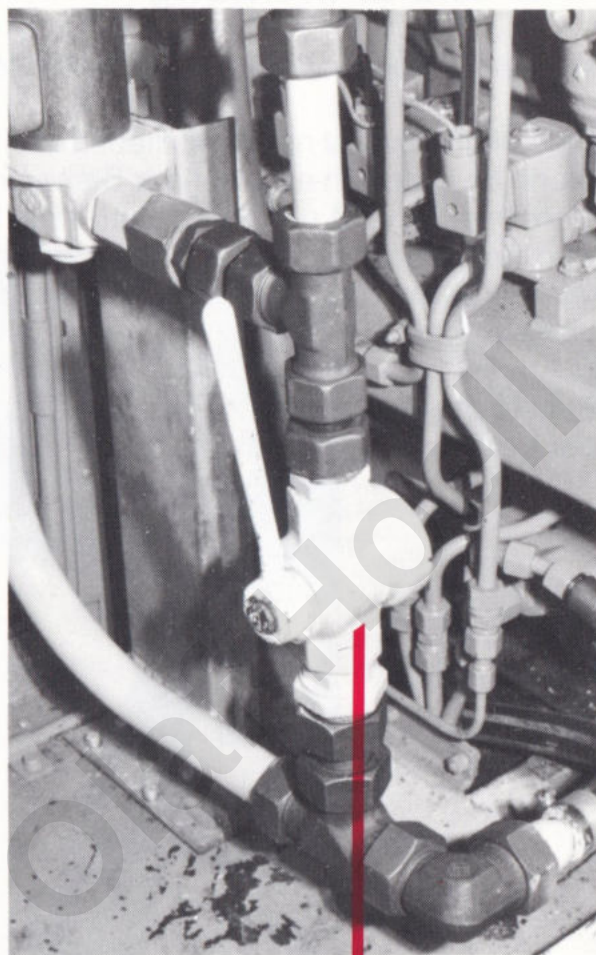
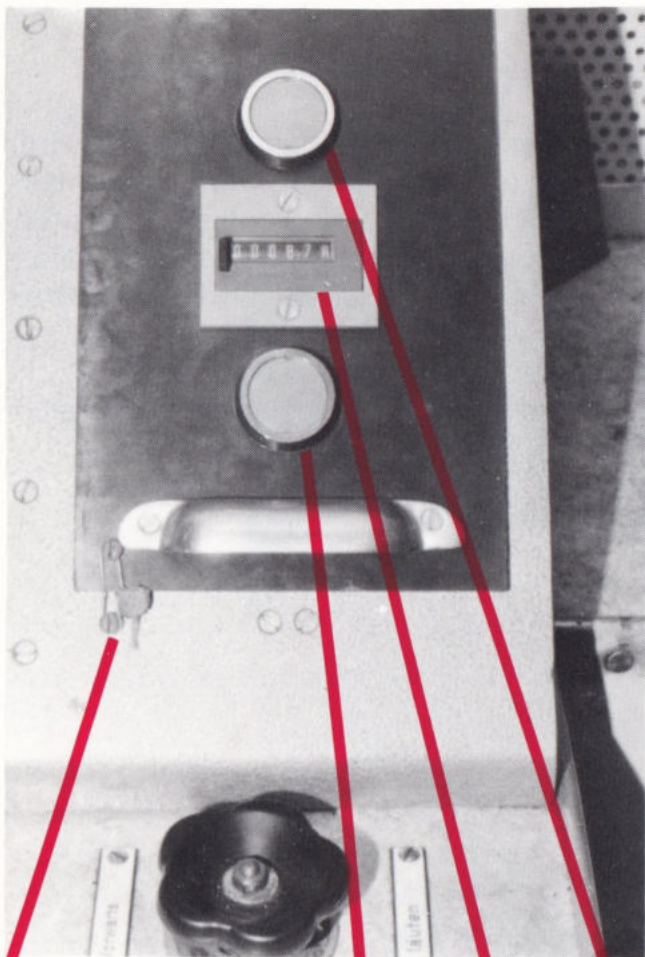
② Sifa-Fußtaster

6.15. Sifa-Einrichtung

Im Führerhaus sind auf beiden Seiten je ein Hand- und Fußkontakt angebracht.

Die Lokomotive ist nur dann dienstbereit, wenn einer dieser 4 Kontakte betätigt wird. Wenn bei plötzlich eintretender Dienstunfähigkeit des Lokomotivführers der Kontakt nicht betätigt wird, dann wird nach etwa 8 sec die Hauptluftleitung entlüftet. Dadurch wird die Notbremsung eingeleitet. Weiterhin ist gewährleistet, daß nach dem eingeleiteten Bremsvorgang das Strömungsgetriebe entleert wird. Somit ist die Kraftübertragung unterbrochen.

Sobald die Kontakte der Sicherheitsfahrschaltung wieder quitiert werden, stellt sich der betriebsfähige Zustand des Fahrzeuges ein.



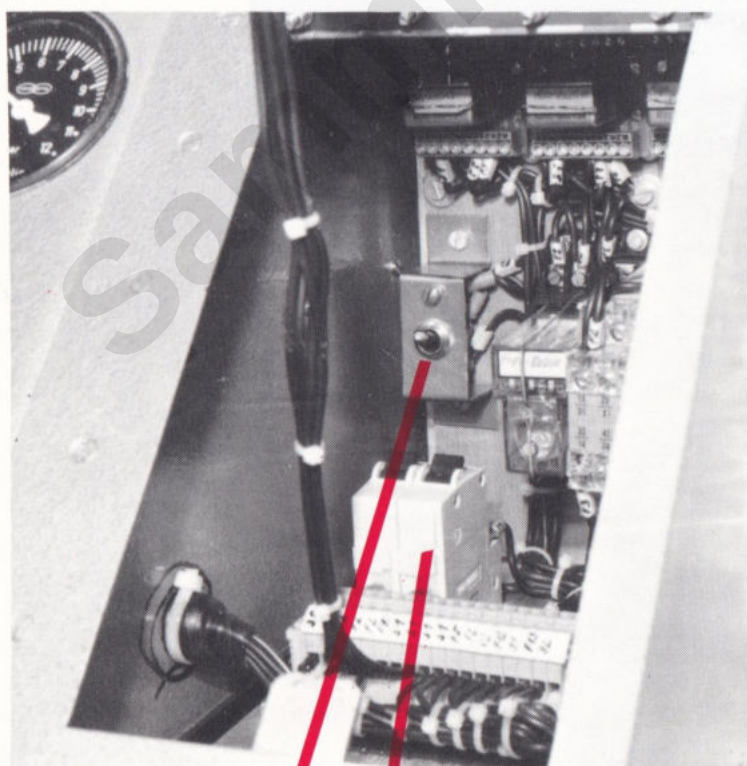
④

②

③

①

⑦



⑥

⑤

- ① Fahrsperrenhauptschalter
- ② Fahrsperrentaster
- ③ Zählwerk
- ④ Plombe für Pultdeckel
- ⑤ Sicherungsautomaten
- ⑥ Überbrückungsschalter
- ⑦ Luftabsperrhahn

6.16. Fahrsperreneinrichtung

Das Fahrzeug ist mit einer Fahrsperreneinrichtung ausgerüstet, welche verhindern soll, daß das Fahrzeug an einem „Halt“-zeigenden Signal vorbeifahren kann.

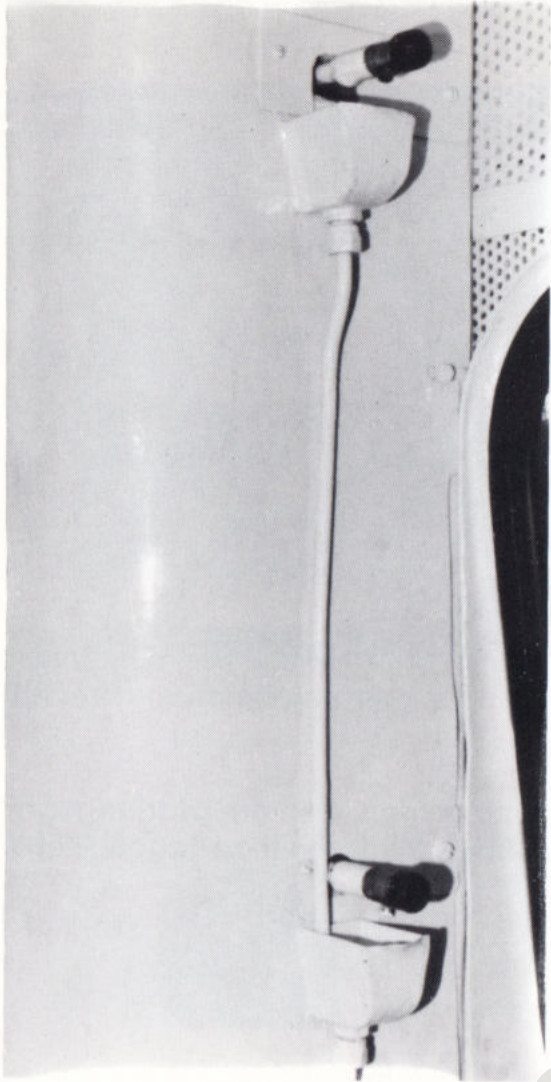
In dem Fahrpult ist die Bedieneinrichtung zum Einschalten und zur elektrischen Überbrückung im Störfall eingebaut.

In dieser Bedieneinrichtung befinden sich

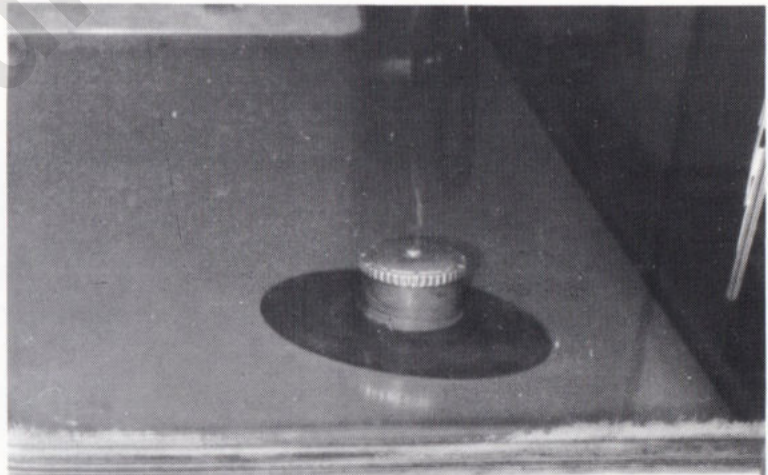
- Fahrsperrren-Hauptschalter
- Fahrsperrren-Einschalt- und Überbrückungstaster
- Fahrsperrren-Überbrückungsschalter
- Sicherungsautomaten
- Zählwerk

Die Bremsventile und der Absperrhahn für die Bremsventile sind in den Schränken unter dem Fahrpult und die Fahrsperrrenausröser am Rangiertrittahmen vorn/rechts und hinten/links angebracht.

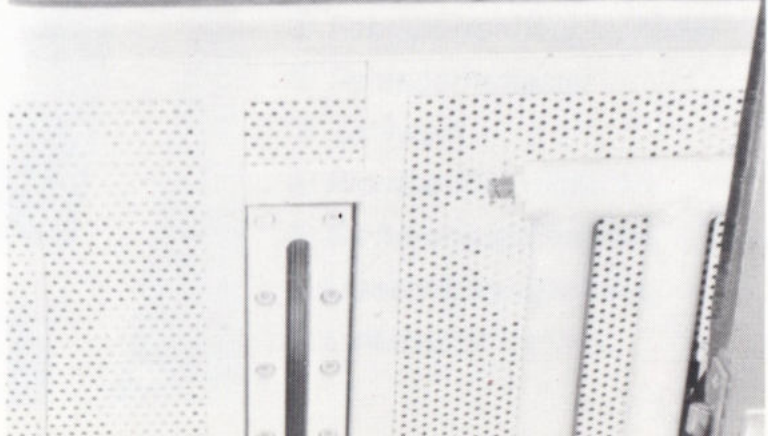
Die Fahrsperrre ist täglich vor Antritt der Fahrt zu prüfen, und die ordnungsgemäße Fahrsperrrenfunktion ist im Fahrsperrrenkontrollbuch einzutragen (Zählwerk beachten!) und zu quittieren.



Prüfstutzen
Kühlwasserstand



Schauglas für
Brennstofftank



7. Bedienungsanweisung der Diesellokomotive R 40 C

7.1. Vorbereitung vor Antritt der Fahrt

Vor Beginn irgendwelcher Arbeiten an der Lokomotive ist festzustellen, ob

die Feststellbremse angezogen ist,
das Handrad der Steuerung in Null-Stellung steht.
der Abstellhahn für das Voith – Getriebe geschlossen ist.

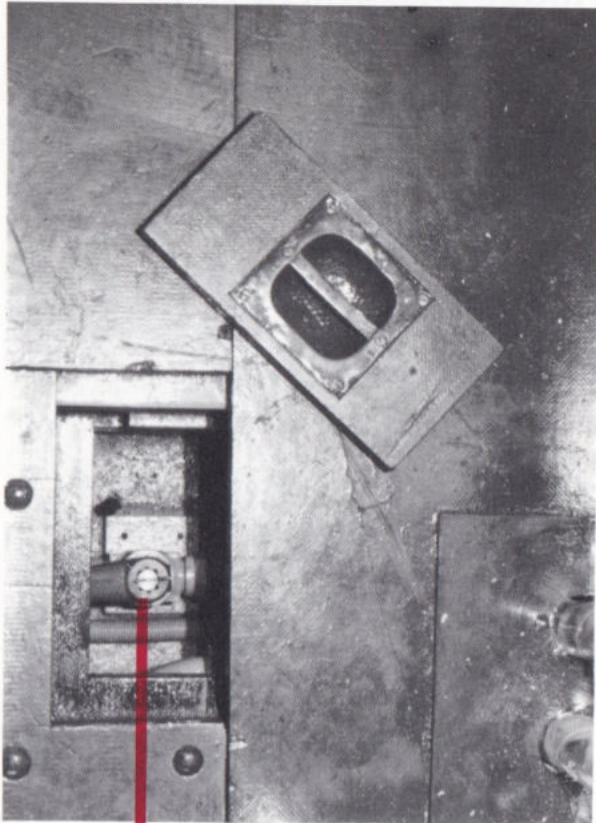
Erst dann sind folgende Arbeiten und Maßnahmen durchzuführen:

a) Kühlwasser ergänzen

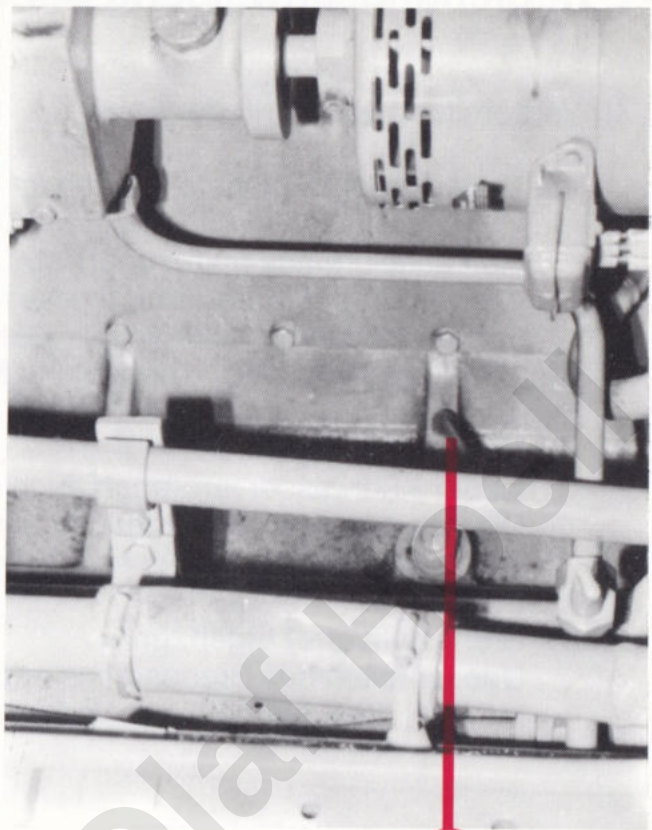
Ist der Kühlwasserverbrauch auch sehr gering, so muß doch vor jedem Dienstantritt geprüft werden, ob der Kühler richtig gefüllt ist. Schäden durch Kühlwassermangel sind schon häufig vorgekommen.

b) Brennstoffvorrat ergänzen

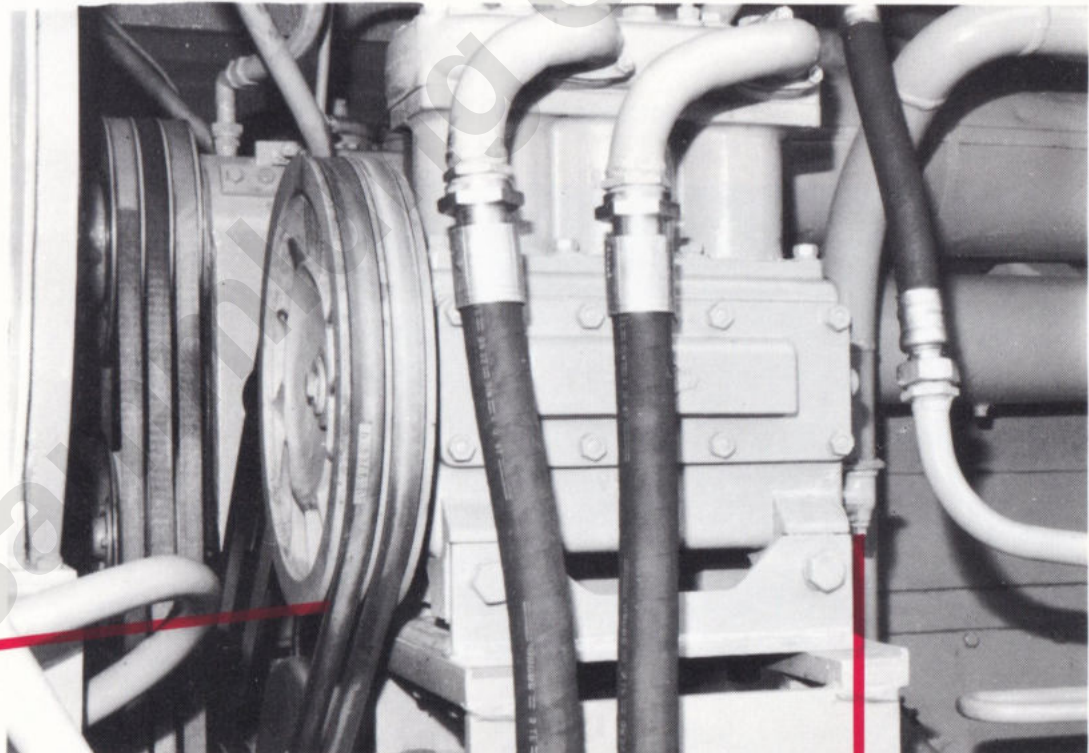
Das Einfüllen des Brennstoffes erfolgt durch hierfür vorgesehene Einfüllöffnungen, die außerhalb des Vorbaues gut zugänglich sind.



①



②



④

③

- ① Absperrhahn für Brennstoffzufuhr
- ② Peilstab für Motoröl
- ③ Ölgefäß für Luftpresser (auch Peilstab möglich)
- ④ Keilriemen

c) Absperrhahn am Brennstoffbehälter

Der Brennstoffbehälter darf **nie leer gefahren werden**, da sonst die Brennstoffpumpe Luft ansaugt und versagt. Der Absperrhahn in der Brennstoffleitung soll **stets offen bleiben**, damit keine Luft in die Brennstoffleitung gelangen kann. Ist die Leitung versehentlich geschlossen worden, muß die Brennstoffleitung zum Motor entlüftet werden.

d) Ölstand im Motor prüfen

- am Peilstab ist auf die Farbe und den Geruch des Öles zu achten
- Ölstand Turbolader am Schauglas prüfen (bei Ölmangel Werkstatt verständigen)
- Spaltfilter am Dieselmotor (2 Stück) durchdrehen (5 Umdrehungen)

e) Ölstand im Luftpresseur prüfen

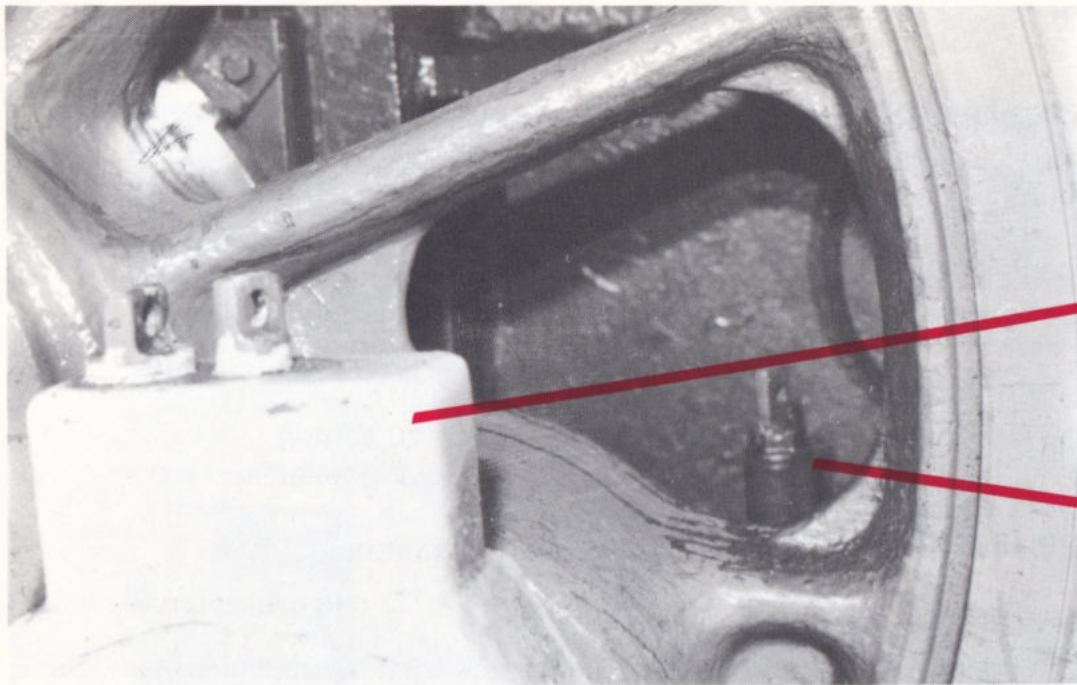
Der Ölstand im Luftpresseur muß mit der Oberkante des Einfüllstutzens abschließen bzw. am Meßstab zwischen den min.- und max.-Markierungen zu erkennen sein.

f) Keilriemen nachprüfen

Die Keilriementriebe am Ventilator und Luftpresseur sind zu prüfen.

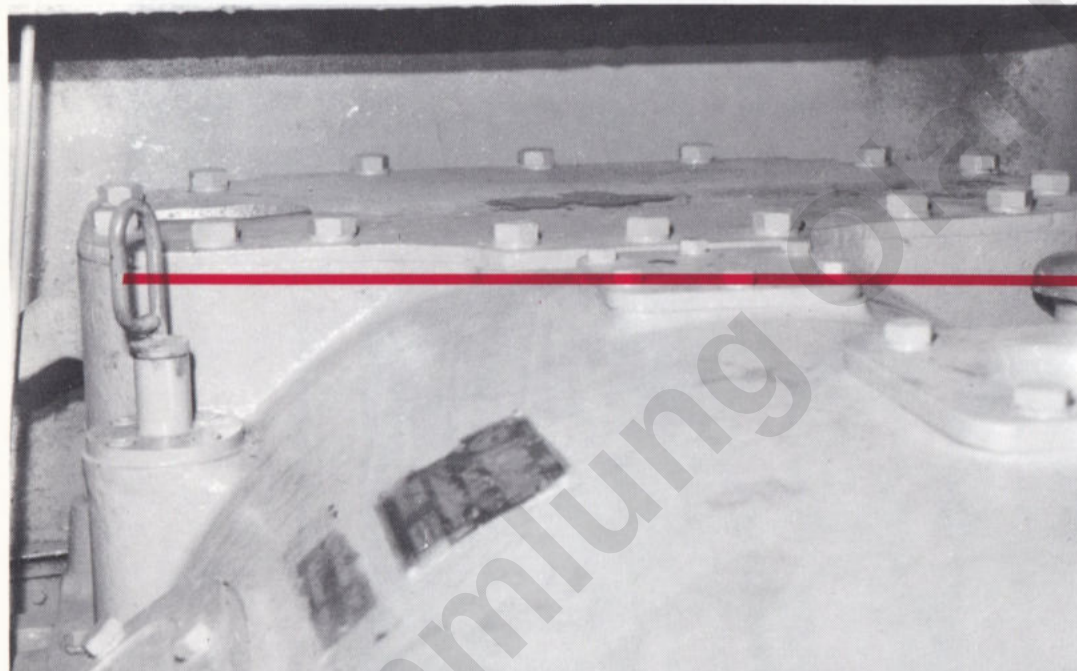
g) Sandvorräte prüfen

Sämtliche Sandkästen sind auf genügende Bevorratung zu prüfen.

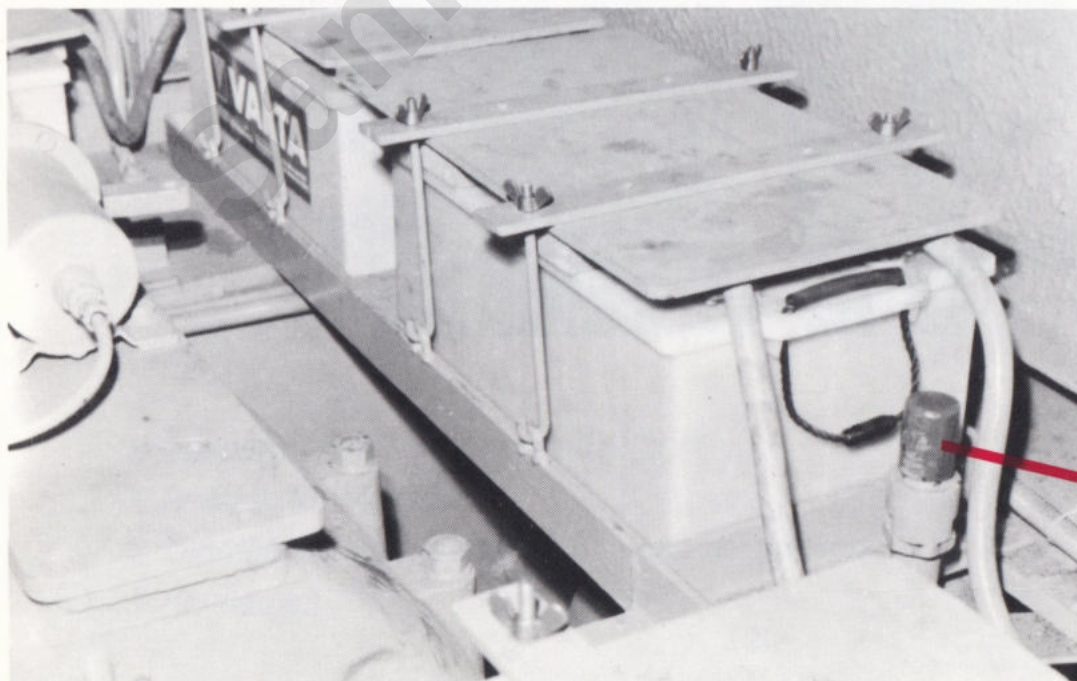


①

②



③



④

① Stangenlagerölgefäß

② Einfüllstutzen
Achslager

③ Peilstab für
Voith-Getriebe

④ Peilstab für
Nachschalt-Getriebe

h) Abschmieren des Fahrzeuges

Achslager, Führungen, Stangenlager, Steuerung und Bremsgestänge schmieren. Fettbuchsen nachdrehen (1/4 U).

i) Ölstand im Flüssigkeitsgetriebe prüfen

- Der Ölstand muß zwischen den min.- und max.-Markierungen liegen.
- Der Spaltfilter ist durchzudrehen (5 Umdrehungen).

j) Ölstand im Nachschaltgetriebe prüfen

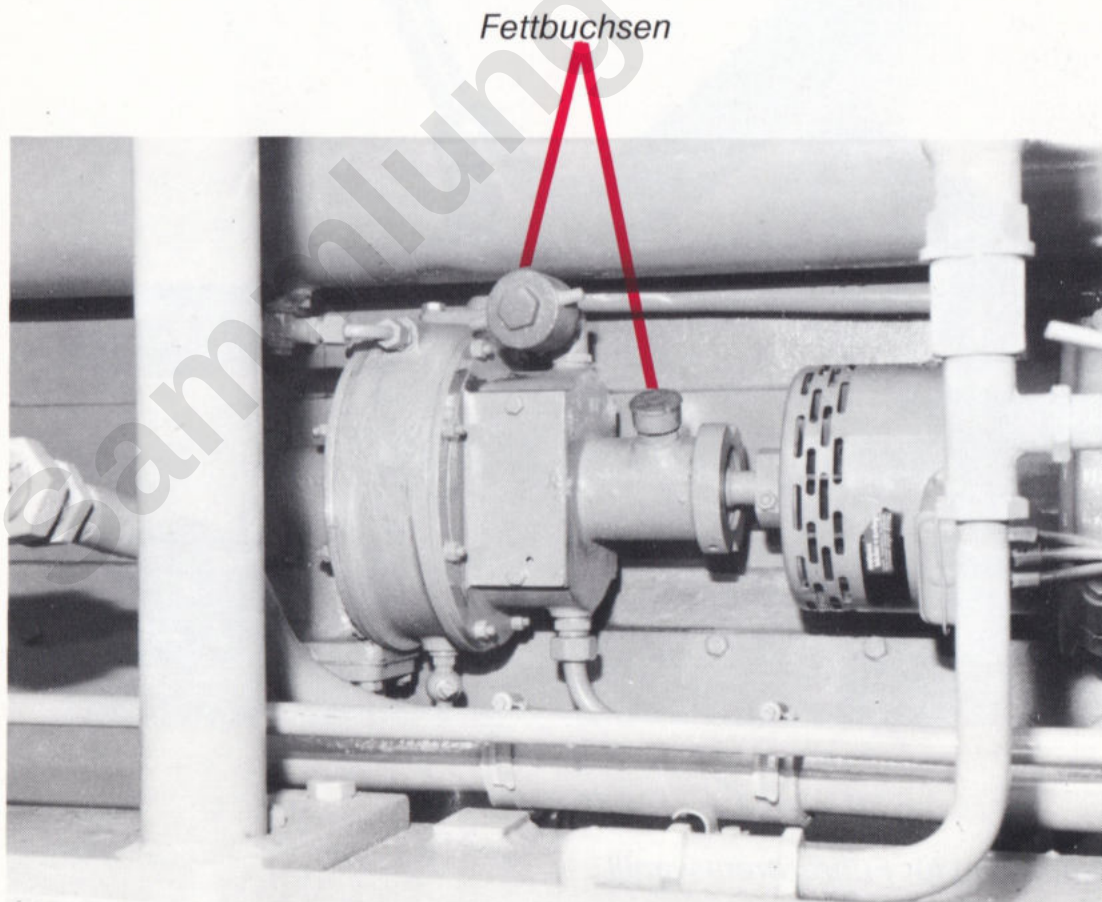
- Der Ölstand muß zwischen den min.- und max.-Markierungen liegen.

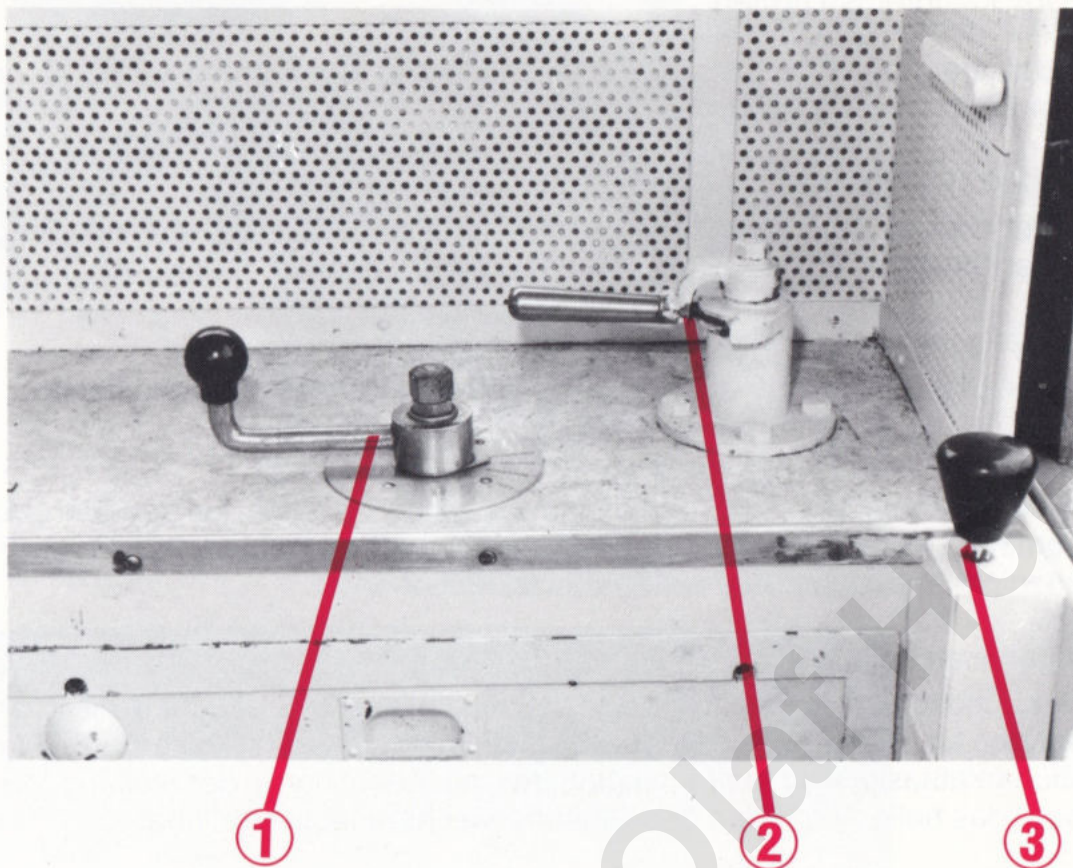
k) Motorschmieröl vorpumpen

Mit der Handpumpe sind alle Ölleitungen mit Öl zu füllen, bis das Öldruckmanometer „nach dem Filter“ (für Umlaufschmierung) einen Druck von 2 bar anzeigt.

l) Ingangsetzen des Motors

Der Zündschlüssel wird in das Schaltschloß gesteckt. Es leuchten die Kontrolllampen für „Ladeanzeige“, „Motoröldruck“ und ggf. „Kühlwasser“ auf. Mit dem Glühzanlaßtaster wird der Motor gestartet, nachdem man in der Stellung „Vorglühen“ das helle Aufglühen des Glühüberwachers festgestellt hat.





- ① Handhebel für Führerbremsventil
- ② Handhebel für Zusatzbremsventil
- ③ Sifa-Handtaster
- ⑤ Notbremsventil (Ak6)

m) Druckluftbremse prüfen

Manometerkontrolle

Bremsprüfung

Dichtigkeit

Alle Teile der Bremseinrichtung sind auf ihren ordnungsmäßigen und gebrauchsfähigen Zustand zu untersuchen. Zum Feststellen der Betriebsfähigkeit der Bremse ist eine Bremsprüfung durchzuführen. Bei Untersuchung der Bremseinrichtung ist darauf zu achten, daß alle Rohrleitungen und Verbindungen dicht sind und daß in den Hauptluftbehältern ein Druck von 8 bar vorhanden ist. Zur Kontrolle dient ein Doppelluftdruckmesser im Führerstand.

n) Sicherheitsfahrschaltung prüfen

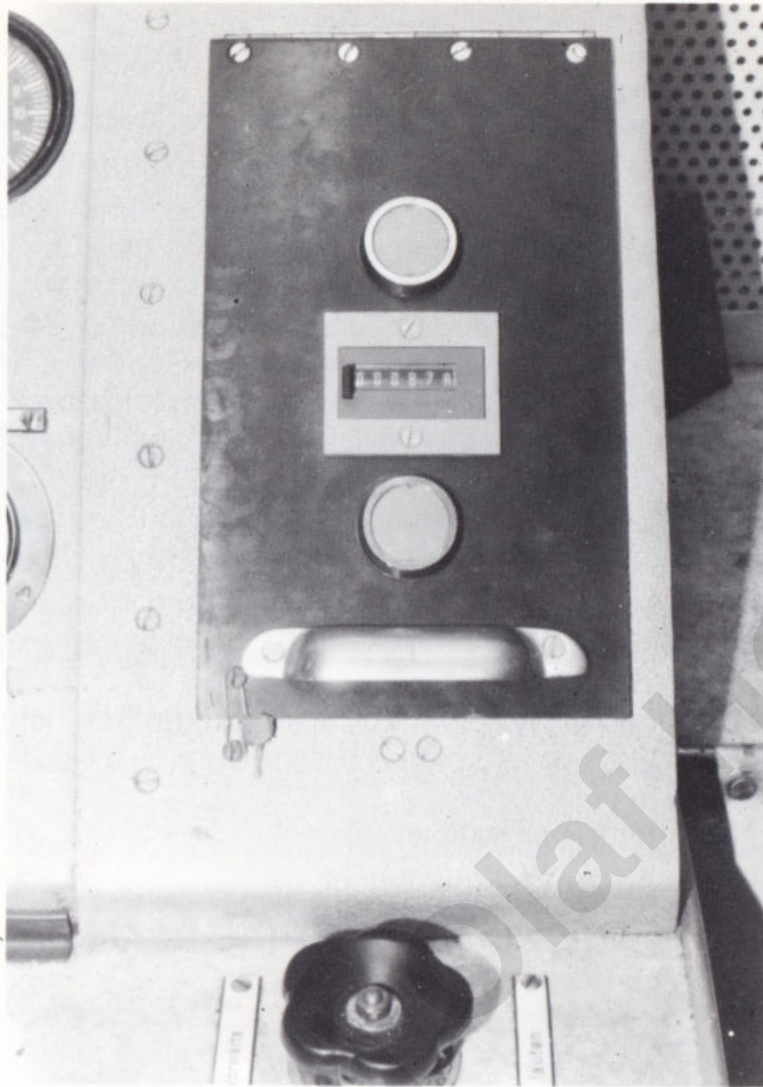
Die Funktion aller Sifa-Taster ist zu prüfen. Die Sifa wirkt zeitverzögert. Die Zeitverzögerung soll etwa 8 bis 10 sec betragen.

o) Sandstreuanlage prüfen

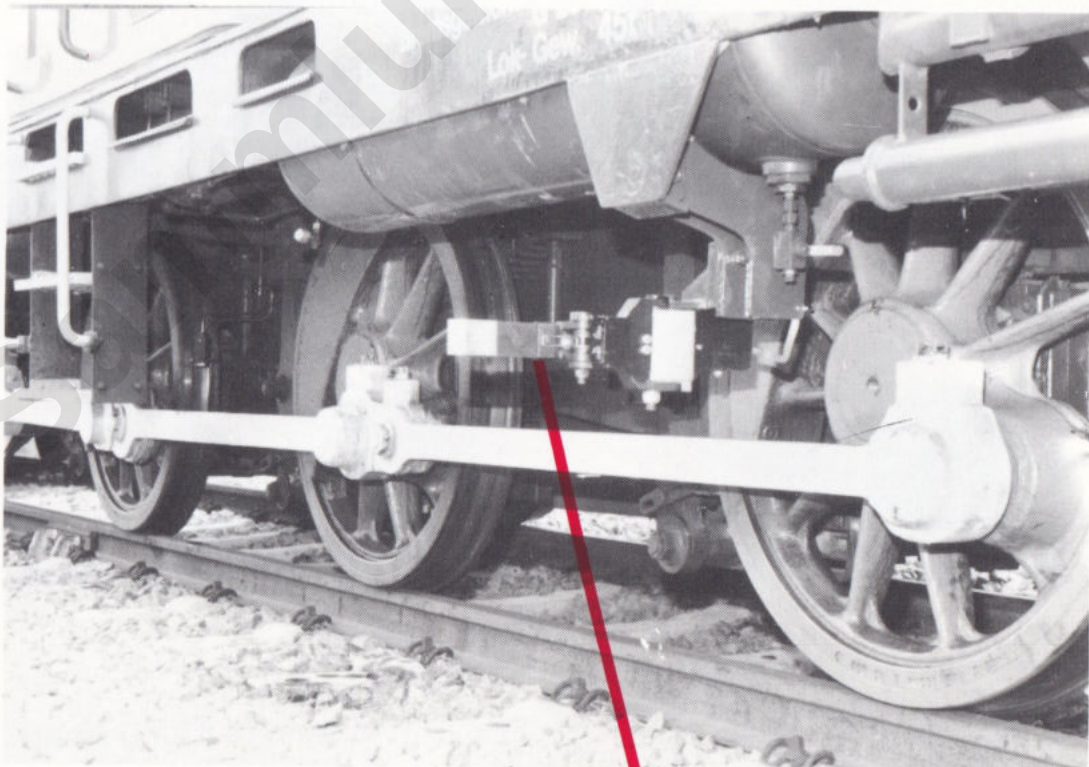
Es muß gewährleistet sein, daß aus allen Sandrohren richtungsabhängig gestreut wird.

p) Akustische Signalgeber prüfen

Signalisierung prüfen (lt. Signalbuch).



Fahrsperrenbedienpult

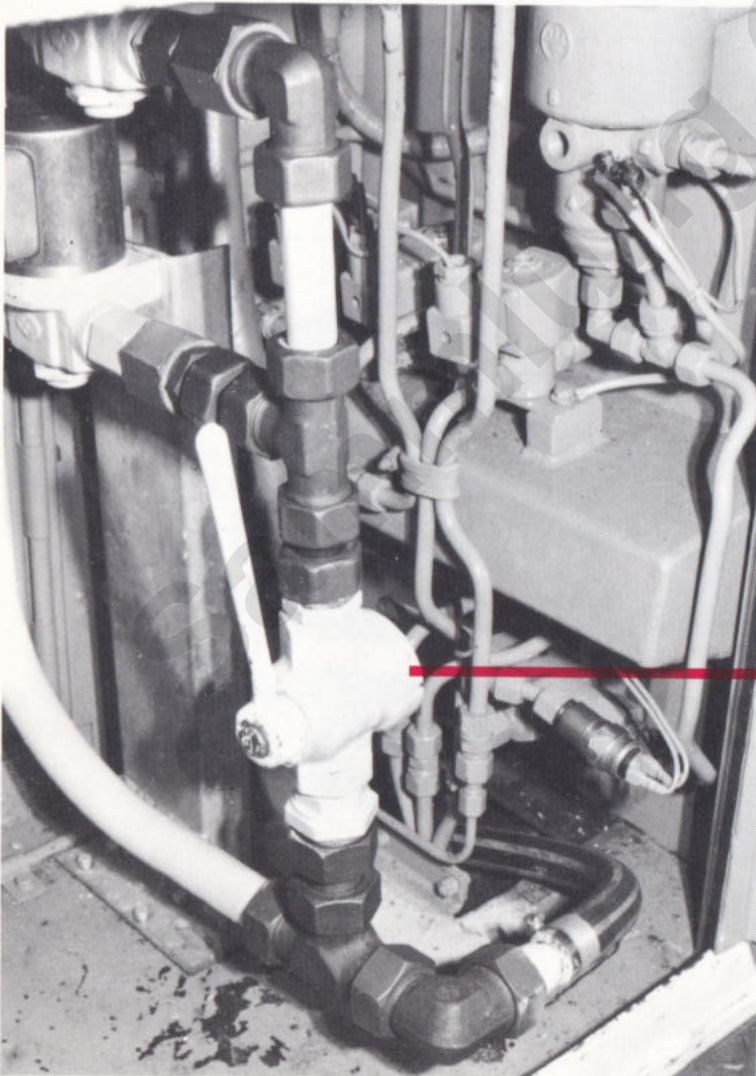
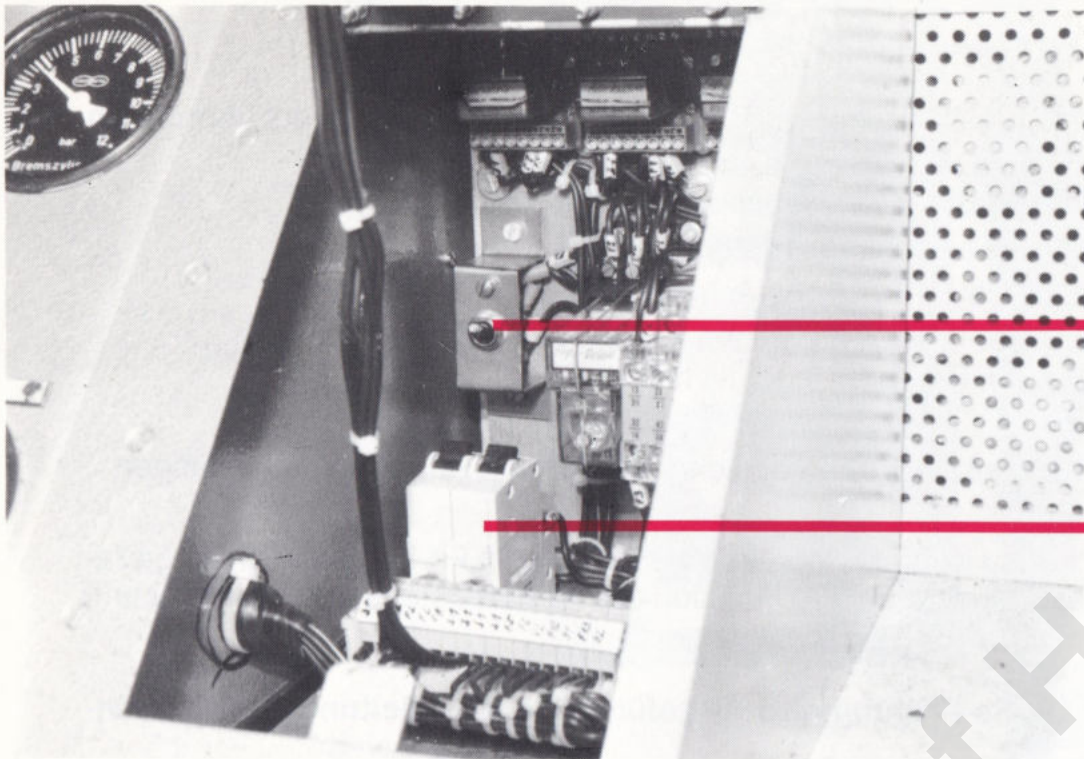


*Auslösehebel für
mechanische Fahrsperre*

q) Prüfung der Fahrsperrereinrichtung (Fs)

1. Fahrsperrerkontrollbuch auf Übereinstimmung mit dem Zählwerk überprüfen
2. Verplombung am Deckel des Fs-Bedienpultes überprüfen
Verplombung am Bremsventilabsperrhahn überprüfen
3. Fs-Hauptschalter einschalten (Kontrolllampe)
4. Fs-Taster zum Aktivieren der Fs-Anlage betätigen (Kontrolllampe)
5. Entsprechend der Fahrtrichtung den Auslösehebel betätigen
(Kontrolllampe am Fs-Taster leuchtet nicht mehr)
6. Wie Punkt 4
7. Fahrtrichtung wechseln, dann den entsprechenden Auslösehebel betätigen
8. Wie Punkt 4
9. Nach der Prüfung wird der neue Zählwerksstand im Fs-Kontrollbuch eingetragen und die ordnungsgemäße Funktion der Fs-Einrichtung durch Unterschrift bestätigt.

Beachten! Die Fs-Prüfung wird mit gefüllter Hauptluftleitung (5 bar) durchgeführt!



- ① Fahrsperrüberbrückungsschalter
- ② Sicherungsautomaten
- ③ Luftabsperrhahn für Bremsventil

Verhalten im Störfall der Fahrsperre

Im Fall der Störung kann der elektrische Teil der Anlage durch Umlegen des Überbrückungsschalters ausgeschaltet werden.

Dazu muß die Verplombung am Deckel des Fs-Bedienpultes sowie die des Überbrückungsschalters gerissen werden.

Sollte ein Magnetventil in geöffneter Stellung verbleiben, so kann die dann ausströmende Luft aus der Hauptluftleitung mit Lufthahn abgesperrt werden.

Im Störfall ist der Eintrag in das Reparaturbuch vorzunehmen und die Werkstatt zu verständigen.

Sammlung Olaf Hoel

7.2. Fahren der Lokomotive

Hebelstellung auf dem Bedienungstisch und Maßnahmen vor dem Fahren

a) Wendegetriebe

Fahrtrichtungshebel in die gewünschte Fahrtrichtung legen, dabei Fahrtrichtungsanzeigelampen beobachten

Das Schalten des Wendegetriebes (Umlegen des Fahrtrichtungshebels) darf nur im Stillstand der Lokomotive und bei Handrad in Null-Stellung erfolgen.

Maßnahmen bei Schaltungsschwierigkeiten siehe unter Steuerung des Wendegetriebes

Bei betriebsmäßigen Haltepausen soll der Fahrtrichtungshebel in der Fahrtrichtung eingeschaltet bleiben.

b) Stufengetriebe

Das Schalten des Stufengetriebes darf nur im Stillstand der Lokomotive und nur in Null-Stellung des Handrades erfolgen.

c) Fahrsperreineinrichtung einschalten

d) Bremse lösen

e) Nach Probelauf des Motors Absperrhahn für Voith-Getriebe öffnen

f) Fuß- oder Handkontakte der Sifa bedienen

g) Steuerhandrad seitlich am Bedienungstisch betätigen

Das Steuerhandrad läßt sich im Bereich „Füllen“ und „Fahren“ drehen. Es empfiehlt sich, das Handrad, nachdem es auf Füllen gedreht ist, im Bereich „Fahren“ nur wenig weiterzudrehen und in dieser Stellung kurze Zeit zu belassen. In dieser Stellung wird der Wandler I des Flüssigkeitsgetriebes gefüllt.

Es werden jetzt mit zunehmender Fahrgeschwindigkeit die Kreisläufe gefüllt und wieder entleert. Bei geringer Fahrgeschwindigkeit ist der Wandler I und mit steigender Fahrgeschwindigkeit zuerst die Kupplung II und zuletzt die Kupplung III gefüllt.

Ist eine Steigung bzw. der Zugwiderstand so groß, daß trotz Höchstleistung des Motors die Fahrgeschwindigkeit stark absinkt, so wird selbsttätig auf Kreislauf I zurückgeschaltet.

Bei geringem Gefälle ist Fahrt im Freilauf anzustreben. Zu diesem Zweck wird das Handrad in Null-Stellung zurückgedreht. Dadurch wird das Füllventil des Flüssigkeitsgetriebes geschlossen, so daß alle Kreisläufe geleert werden. Der Motor geht in Leerlauf zurück.

Bei Fahrt im Freilauf darf jedoch die angegebene Höchstgeschwindigkeit auf keinen Fall überschritten werden. Mit Rücksicht auf die Schmierung der Wälzlager und der Zahnräder ist auf alle Fälle zu vermeiden, daß die Lokomotive bei eingeschaltetem Wendegetriebe und stillstehendem Motor abgeschleppt wird.

Die Lokomotive darf nur abgeschleppt werden, wenn das Wendegetriebe in Mittelstellung steht.

Vorsichtsmaßnahmen beim Verlassen der Lokomotive bei laufendem Motor

Verläßt der Fahrer bei laufendem Motor die Lokomotive, so ist das Handrad in Null-Stellung zu drehen und die Feststellbremse anzuziehen. Das Absperrventil in der Leitung zum Füllventil des Voith-Getriebes ist zu schließen. Auch beim Drehen am Steuerhandrad ist dann ein Anfahren nicht möglich, da das Strömungsgetriebe nicht gefüllt wird.

7. 3. Anhalten

- a) Steuerhandrad in Null-Stellung bringen; dadurch wird Leerlauf herbeigeführt
- b) Bremse anlegen
(Fahrzeug nicht überbremsen!)

7. 4. Abstellen

- a) Feststellbremse anlegen
- b) Getriebe ausschalten
- c) Motor abstellen
- d) Fahrerhaus schließen und sichern
- e) Batterieschlüssel entnehmen

8. Abschlepptechnologie

Grundsätze

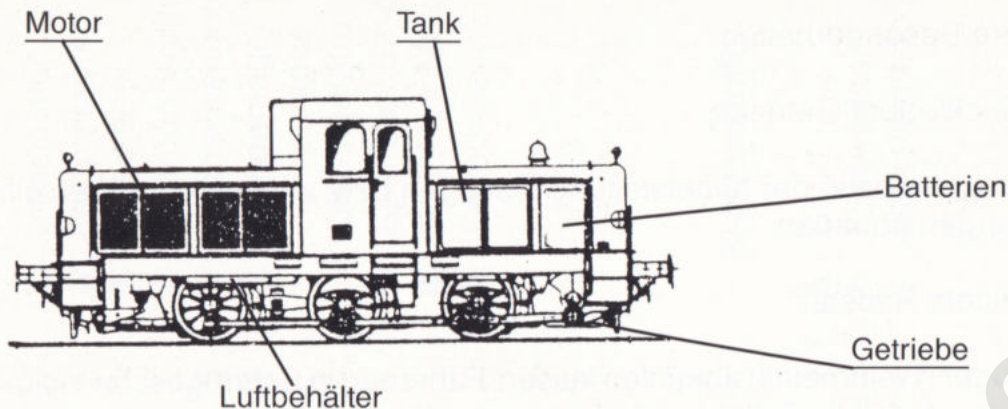
- Das Kuppeln des schadhaften Fahrzeuges mit dem Schleppfahrzeug wird von dem Personal des abzuschleppenden Fahrzeuges vorgenommen.
- Verantwortlich für das ordnungsgemäße Kuppeln ist der Triebfahrzeugführer des Schleppfahrzeuges
- Das abzuschleppende Fahrzeug ist mit einem Triebfahrzeugführer zu besetzen.
- Das Wendegetriebe des abzuschleppenden Fahrzeuges ist in der Mittelstellung festzulegen.
- Die Feststellbremse des abzuschleppenden Fahrzeuges ist bis zum ordnungsgemäßen Kuppeln mit dem Schleppfahrzeug anzulegen.
- Bei einer Zugtrennung während der Abschleppfahrt ist die Feststellbremse des abzuschleppenden Fahrzeuges anzulegen.

Durchzuführende Tätigkeiten:

- a) Am schadhaften Fahrzeug ist die Feststellbremse anzulegen und das Wendegetriebe in der Mittelstellung festzulegen.
- b) Nachdem das Fahrzeug kuppelfähig an das schadhafte Fahrzeug herangefahren ist, darf zwischen die Fahrzeuge getreten werden, um die Schraubenkupplung einzuhängen.
Bei Einsatz von Schleppfahrzeugen mit Scharfenbergkupplung wird die Übergangskupplung verwendet. Diese wird in den Zughaken der Schraubenkupplung eingehängt. Der Kuppelvorgang erfolgt dann automatisch.
- c) Auf dem abzuschleppenden Fahrzeug sind die Bremszylinder zu entlüften und die Feststellbremse zu lösen.

9. Hinweise für den Havariefall

(Technische Rufbereitschaft)



9.1. Bei Feuerarbeiten beachten!

Auf dem Fahrzeug befindet sich ein 800-Liter-Tank mit Dieselmotorkraftstoff (A III) sowie diverse Kraftstoffleitungen zum und vom Dieselmotor. Im Havariefall ist am ganzen Triebfahrzeug mit austretendem Dieselmotorkraftstoff zu rechnen.

Brand

Im hinteren Vorbau des Fahrzeuges befinden sich 4 Stück Steuerbatterien.

**Gas
Explosion
Säure**

Auf dem Fahrzeug sind verteilt:

2 Stück 200-Liter-Druckluftbehälter
8 bar

2 Stück 100-Liter-Druckluftbehälter
8 bar

sowie mehrere kleine Druckluftbehälter (0,5 bis 75 Liter)
mit 5 bar/8 bar.

Explosion

9.2. Die Hebepunkte sind am Hauptrahmen.

9.3. Die drei Radsätze sind in Rahmenausschnitten durch Stege gegen Ausheben gesichert.

9.4. Das Getriebegehäuse kann bei Entgleisungen aufsetzen.
Bei Gehäuserissen: Ölaustritt (ca. 100 Liter)

9.5. Vor dem Absetzen des Fahrzeuges auf das Gleis ist auf die richtige Lage der Blattfedern, Spannschrauben und Sattelscheiben zu achten.

9.6. Weitere Besonderheiten:

Bei blockiertem Getriebe:

Wendegetriebe in der Mittelstellung festlegen bzw. auf beiden Seiten alle Kuppelstangen abbauen.

Bei festem Radsatz:

Gleitlager (Weißmetall) abkühlen lassen. Fahrzeug in Schrittgeschwindigkeit zur nächsten Aufstellmöglichkeit fahren.

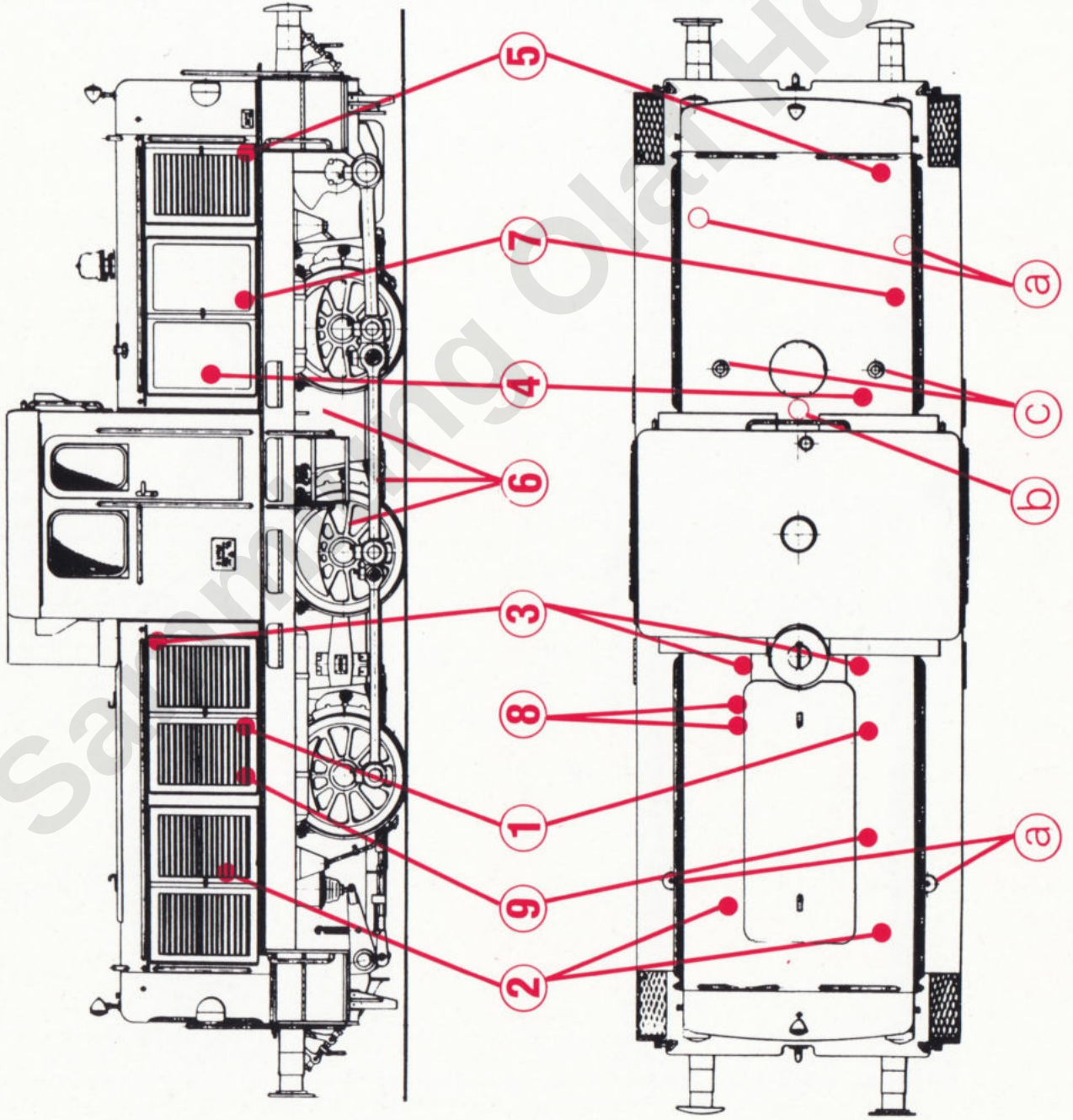
Abschmier-und Pflegeplan

Ölstände

- ① Dieselmotor
- ② Kompressoren
- ③ Turbolader
- ④ Strömungsgetriebe
- ⑤ Nachschaltgetriebe
- ⑥ Stangenlager 16 x
Achsenlager 6 x
Div. Ölgefäße
- ⑦ Spaltfilter Str. getr.
- ⑧ Spaltfilter Motor
- ⑨ Fettbuchsen

Betriebsstoffe

- Sand
- Kühlwasser
- Dieselmotoren



Sammlung Olaf Hoell