



SPEZIFIKATION UND LIEFERUMFANG
für FBW-Tankwagen-Fahrgestell mit Frontlenkung
Typ L 50 V - E3

I. Charakteristik des Fahrgestells

Achsabstand	4700 mm
Vorderer Rahmenüberhang	1340 mm
Hinterer Rahmenüberhang	2050 mm
Gesamtlänge mit vorderem Stossbalken und Anhängerkupplung	ca. 8490 mm
Max. Breite	2300 mm
Spurweite vorn	1918 mm
Spurweite hinten	1692 mm
Spurkreis- \emptyset	max. 16000 mm
Watfähigkeit	ca. 500 mm
Bodenfreiheit unter belasteter Vorderachse	250 mm
Bodenfreiheit unter belasteter Hinterachse	250 mm
Reifendimension	ST 11.00-20"
Felgendimension	8.00-20"
Anstellwinkel vorn	ca. 20°
Anstellwinkel hinten unter Reserverad	ca. 15°
Anstellwinkel hinten unter Rahmenende	ca. 20°
Steigfähigkeit	ca. 40%
Rahmenhöhe belastet hinten	ca. 905 mm
Fahrgestellgewicht (mit Bereifung, Reserve- rad, Batterien und Spezialwerkzeugen sowie inkl. Nebenantrieb, Blackmerpumpe, Antriebs- welle, Betätigungen, Feuerlöscher) und mit Kabine	ca. 6550 kg
Gesamtgewicht	16000 kg
Max. Fahrgeschwindigkeit	77-84 km/h

Uebersetzungsverhältnisse

Getriebe: AK 6-80 mit Gruppenschaltung

1. Gang = 1 : 9,0	8. Gang = 1 : 1,54
2. Gang = 1 : 7,18	9. Gang = 1 : 1,34
3. Gang = 1 : 5,18	10. Gang = 1 : 1,07
4. Gang = 1 : 4,14	11. Gang = 1 : 1
5. Gang = 1 : 3,14	12. Gang = 1 : 0,8
6. Gang = 1 : 2,5	1.R.-Gang = 1 : 8,45
7. Gang = 1 : 1,94	2.R.-Gang = 1 : 6,73

Hinterachse:

Doppelte Rücksetzung	= 14/52
Kegeltrieb	= 13/23
Total	= 1 : 6,57

II. Fahrgestell gemäss Zeichnung Nr. F 5000.480

Der Fahrgestellrahmen ist aus erstklassigem Material hergestellt. Längsträger in U-Form elektrisch geschweisst.

Beidseitig je 5 Befestigungen für den Aufbau. Hinten 2 Abschleppflaschen FBW.

Vorne starker Stossbalken mit zentralem Anhängemaul für eine Zug- und Stosskraft von: 6000 kg.

Rahmenende ausgebildet für einen Zughaken für eine Anhängelast von 20'000 kg. Links und rechts je ein Halter für Schluss-, Stop-, Blinker-Lampen, Modell Blaser und links für Nummernschild.

Vorne auf Stossbalken Halter zu Tarnlampe gemäss Zeichnung GRD S5 - 15770 a.

Am Fahrgestellrahmen links Brennstofftank für ca. 200 l. Deckel mit Kette gesichert. Innenlackierung s/Anstriche, Ziffer

Batteriekasten und Luftfilter, sowie vor Hinterrad eine Radkeiltasche mit Radkeil, gemäss Zeichnung GRD S5 - 15431.

Unter dem Fahrgestellrahmen hinten eine Reserveradlagerung, aufziehbar, mit Winde und Sicherung, möglichst kleinen Zwischenraum zwischen Rahmenunterkante und Reifen.

Am Fahrgestellrahmen rechts Luftbehälter, Werkzeugkasten und Radkeiltasche mit Radkeil, gemäss Zeichnung GRD S5 - 15431.

Zusätzliche Supports zur Aufnahme der Blackmerpumpe.

III. Motor

6-Zylinder Dieselmotor FBW, Typ E3 mit Direkteinspritzung

Bohrung	128 mm
Hub	150 mm
Hubvolumen	11,58 l
Höchste Vollastdrehzahl	2100 U/Min.
Leistung (gemessen nach DIN-Norm bei n = 2100 U/Min.)	210 PS
Max. Drehmoment (n = 1300 U/Min.)	83 mkg
Kompressionsverhältnis	17,5 : 1

Ausrüstung des Motors

Einspritzpumpe mit Verstellregler und Förderpumpe	BOSCH, Typ PE 6 P 100
Spritzmomentversteller	BOSCH O 425 044 001
Düsen	BOSCH, Typ DLL 145 S 172 Abspritzdruck 240 atü
Brennstofffilter	BOSCH O 450 136 002
Ansaugluftfilter	Mann und Hummel Picofilter
Oelfilter	Mann und Hummel
Luftkompressor	BOSCH 220 cm ³
Kupplung	Einscheiben-Trockenkupplung, leicht nachstellbar.

Ausführung

Kurbelwelle gesenkgeschmiedet, 7-fach gelagert
 Nasse Zylinderlaufbüchsen, je 3 Zylinder 1 Zylinderkopf
 Pleuelstangen aus Chromnickelstahl, Kolben aus Leichtmetall
 Kurbelgehäuse aus Grauguss
 Kühlung durch Wasserkühler, Zentrifugal-Wasserpumpe, Lüfter-
 flügel.
 Regelung durch AMOT-Thermostat
 Wärmetauscher Kühlwasser/Motorenoel
 Drehzahlmesser VDO

Allgemeines

Der Motor kann ohne Anlasstreibstoff bei Temperaturen von 0° C und darüber in höchstens 6 Sekunden starten und weiterlaufen.

Für Temperaturen unter 0° C muss das Starten bis -25° C gewährleistet sein unter Berücksichtigung der MWD-Vorschrift 58.

FBW-Handhebelwerk für Handgas und Motorbremse. Starthilfe Serspirator.

Komplette Abdeckung der Auspuffanlage für Zisternenaufbau.

IV. Getriebe

ZF-Allklauengetriebe AK 6-80 mit elektropneumatischer Gruppenschaltung.

Betätigung des Getriebes mittels Stockschtung.

Gruppenschaltung leicht bedienbar.

Nebenantrieb mit elektropneumatischer Schaltung und Kontrollampe rot auf Armaturenbrett für Blackmerpumpe.

V. Achsen und Räder

Vorderachse als Faustachse ausgebildet, aus Chromnickelstahl

Hinterachse Typ 50 als Banjoachse ausgebildet, mit doppelter Rücksetzung, max. Geschwindigkeit 77 - 84 km/h

Differentialsperre druckluftbetätigt, mit grüner Kontrollampe auf dem Armaturenbrett

Räder +GF+-Stahlguss-Speichenräder mit Schrägschulter-Felgen für Bereifung 11.00-20".

An der Hinterachse sind 2 Erdungsbänder zu montieren.

VI. Federung

Blattfedern vorn und hinten, Zusatzfedern hinten.

Vorne 2 doppelwirkende Teleskopstossdämpfer.

VII. Bremsen

Bremsanlage des Fahrzeuges nach Schema FBW Nr. F 24675.

a) Betriebsbremse

Zweikreis-Druckluftbremse als Fussbremse, fein abstuftbar ausgebildet. Die Betriebsbremse hält das vollbelastete Fahrzeug sicher in sämtlichen befahrbaren Steigungen und Gefällen.

Die Betriebsbremse ergibt auf trockener Asphalt-Strasse eine maximale Verzögerung bei vollbelastetem Fahrzeug von mindestens $5,5 \text{ m/sek}^2$ bei $V = 50 \text{ km/h}$.

Wirkung 1. Bremskreis = Vorderachse und Anhängersteuerung
 2. Bremskreis = Hinterachse.

Die beiden Bremskreise sind gegenseitig abgesichert.

b) Hilfsbremse = Feststellbremse

Die Hilfsbremse ist eine mechanische Handbremse mit Druckluftunterstützung, unabhängig von der Fussbremse, über Gestänge auf die beiden Hinterräder wirkend. Die Hilfsbremse hält das vollbelastete Fahrzeug in einem Gefälle oder einer Steigung von 30 % sicher und ergibt auf trockener Asphalt-Strasse eine maximale Verzögerung von min. $1,0 \text{ m/sek}^2$ bei $V = 30 \text{ km/h}$ ohne Druckluftunterstützung oder 3 m/sek^2 bei $V = 30 \text{ km/h}$ mit Druckluftunterstützung.

Es ist ein gegenüber der Fussbremse und Nebenbetriebe abgesicherter Behälter montiert.

c) Dauerbremse

Als Dauerbremse ist eine Motorbremse mit Handbetätigung eingebaut und kombiniert mit Brennstoff-Abstellung. Sie gestattet ein Befahren von unbegrenzt langem Gefälle im nächst höheren Gang, als dies ohne diese Vorrichtung möglich wäre.

d) Einrichtung für Anhänger-Druckluftbremse

Luftdruckanlage für Zweileiter-Anhängerbremse direkt - indirekt.

Direkt Bremse = Druck ansteigend in der Steuerleitung

Indirekt Bremse = Druck abfallend in der Steuerleitung

Der 1. Kreis der 2-Kreisfussbremse wirkt auf die Vorderachse und gleichzeitig auf das Anhängersteuerventil.

Durch ein Gestänge wird die Hilfsbremse mit dem Anhängersteuerventil verbunden zur Betätigung des letzteren.
Einstellung: Ansprechen nach 3. und 4. Zahn.

Allgemeine Bedingungen

Das Druckluftsystem der Bremsanlage hat folgenden Anforderungen zu genügen:

- Arbeitsdruck = 5,5 - 6 atü
- Nach 10 Vollbremsungen des Zugwagens ohne Anhänger mit stehendem Motor sinkt der Druck der Fussbremse nicht unter 3,5 atü ab.
- Nach 5 Vollbremsungen des Zugwagens ohne Anhänger mit stehendem Motor sinkt der Druck der Handbremsunterstützung nicht unter 3,5 atü ab.
- Anschluss für Pneufüllung (Gewinde M 16 x 1,5)
- Besondere Anstriche siehe Ziffer XIII.
- Bei der Bremsbetätigung zur Erreichung der höchsten Bremsverzögerung treten im gesamten Bremssystem keine bleibenden Deformationen auf.
- Eine optische Warnvorrichtung warnt den Fahrer, wenn der Vorratsdruck unter 3,5 atü sinkt.
- Innenlackierung der Luftbehälter siehe Ziffer XIII.
- Serto-Verschraubungen.

VIII. Lenkung

Rechtslenkung mit hydraulischer Lenkhilfe, System ZF-Kugelmutter-Hydrolenkung.

Für die Lenkung wird Motorenöl HD SAE 10 verwendet.

Radeinschläge links und rechts durch Anschläge begrenzt.

Bei vollem Radeinschlag ist in der ungünstigsten Lage seitlich 30 mm und radial 50 mm Spiel zu Fahrgestellteilen vorhanden.

IX. Kotflügel

Vordere und hintere Kotflügel mit Gummibord und Kotschutzlappen.

Hintere Kotflügel einsteckbar und auf das Mindestmass heruntersgesetzt, dass die Aufbauhöhe möglichst tief gehalten werden kann.

Kotflügelabdeckung hinten nach innen durch Aufbaulieferant.

X. Betriebsstoffe

Es werden nur Betriebsstoffe nach Armeevorschrift verwendet:

- 7 -

Motorenöl HD SAE 10 und HD SAE 30
 Universalgetriebeöl SAE 90
 Universallagerfett und Chassisfett.

Sämtliche Schmierstellen sind mit HYDRAULIK-Schmiernippeln mit Gewinde M 10 x 1, M 8 x 1 ausgerüstet.

XI. Elektrische Anlage

- Elektrische Anlage nach Schema GRD S5-17243
- Spannung 24 Volt
- Anlasser BOSCH 24 Volt, 6 PS, Typ AL/FKB Ø 125 Sattelausführung
- Scheinwerfer mit asymmetrischer Abblendung, Ø 200 mm
- Schluss-Stop-Lampen Blaser, Blinkerlampen Jura
- 7-polige Steckdose für Anhängerbeleuchtung
- Blendfreie Armaturenbeleuchtung, Rückfahrscheinwerfer, Nebellampen
- Batterien Typ 6 Y 10/50 à 120 Ah
- Anlage entstört gemäss BOSCH Entstörgrad N 10
- ETA-Sicherungen
- Alternator BOSCH 24 - 28 V / 35 A
- Elektr. Anlage für Zisternen-Aufbau nach spät. Weisungen.

XII. Kabine

4-plätzig, leicht abnehmbare Frontlenker-Führerkabine mit einteiliger bombierter Windschutzscheibe und Seitenfenstern, jedoch ohne mittleres Rückfenster. Dach isoliert. Türen links und rechts vorn scharniert und verschliessbar, Türanschläge.

Die Türfenster können mittels Kurbel nach unten versenkt werden. Aktentasche an Kabinenrückwand.

Links und rechts an Türscheibenrahmen befestigt je ein schwenkbarer Rückblickspiegel, Modell Blaser, gemäss Zeichnung GRD S5-15847.

Für den Fahrer ein gefederter Einzelsitz mit hydraulischer Dämpfung, in der Länge und Höhe sowie Rückenpolster leicht verstellbar. Auf der linken Seite klappbarer Sitz für einen Mitfahrer. An der Rückwand aufklappbare Einzelsitze für zwei weitere Mitfahrer. Alle Sitze mit Kunstlederpolstern. Unter den Sitzen je 1 Werkzeugkasten, rechts für Notbesteck.

Ausstattung:

Leistungsfähige Heizungs- und Defrosteranlage mit regulierbarem Gebläse. Boden mit Kunststoffbelag belegt, bei den

Einstiegen eingefasst.

Motorhaube leicht wegnehmbar für eine gute Zugänglichkeit zum Motor für Unterhalts- und Reparaturarbeiten.

Abdeckhaube zur Lärmisolierung.

Zwei Sonnenblenden, Scheibenwaschanlage, Deckenbeleuchtung.

Km-Zähler VDO, Kleiderhaken, Aschenbecher, Aktentasche.

Drei wirksame mit grossem Wischbereich versehene Elektro-Scheibenwischer.

Halter für Sanitätsdose, Halter für Tarnlampe, Halter mit Feuerlöscher, Haltegriffe für Einstiegserleichterung.

Armaturen gut sichtbar angeordnet. Drehzahlmesser für Motor.

Schalter und Instrumente entsprechend in deutscher und französischer Sprache beschriftet.

Elektropneumatische Betätigung für Nebenantrieb mit roter Kontrollampe.

XIII. Anstrich

Ausführungs-, Qualitäts- und Farbvorschrift wie nachstehend aufgeführt mit den entsprechenden Lieferantenverzeichnissen:

- Anstrichvorschrift	M 40103 a
- Grundierung	M 31886 b
- Zwischengrundierung	M 40206
- Deckanstrich	M 40200 c
- Behälterlackierung	M 40302 b
- Merkblatt über IR-Reflexion	M 40900 a
- Merkblatt über die Verarbeitung	C 22458 a

Die Farblieferantenverzeichnisse dürfen nicht an die Farblieferanten weitergegeben werden.

Fahrgestellrahmen	}	feldgrau 26
Fahrerhaus aussen		
Fahrerhaus innen		

Alle Teile sind grundiert und lackiert, ausgenommen:

- Leichtmetall
- Kunststoffteile
- verchromte Teile
- elektr. Apparate und Kabel
- Glasflächen
- Gummiteile

Mit anderen Farben gekennzeichnet sind:

- Wasserablasshahn	= blau
- Schmierstellen	= rot umrandet
- Oeleinfüll- und Kontrollstellen	= rot
- Schalthebel	= schwarz
- Differentialsperrschalter	= gelb
- Nebenantrieb	= blau

Die Druckluftanschlüsse für Anhänger:

- Steuerleitung rechts	= gelb
- Speiseleitung links	= rot

XIV. Werkzeug und Zubehör zur Fahrzeugausrüstung

a) Bedienungsanleitungen

- 1 Betriebsvorschrift deutsch/französisch
- 1 Schmierplan deutsch/französisch, wetterfest

b) Werkzeuge

- 1 Zweizapfenschlüssel zu Ventilhauben
- 1 Schmierstutzen zu Kreuzgelenken
- 1 Dorn zu Andrehkranz
- 1 Dorn zu Achsmutterschlüssel
- 1 Differentialwellenzieher
- 1 Bügel zu Düsenhalter-Auszieher
- 1 Inbusschlüssel zu Ventilrahmen
- 1 Einsatzschlüssel zu Zylinderkopfschrauben
- 1 Radmutterwinde +GF+
- 1 Radkappenschlüssel
- 1 Achsmutterschlüssel
- 1 Hebel zu Pneumontage, gerade,
- 1 Hebel zu Pneumontage, gebogen

XV. Anlieferung durch die GRD

Folgende Teile werden FBW für die Montage geliefert:

- 2 Nebellampen
- 2 Blinkerlampen Jura mit Glühlampen
- 2 Positionslampen mit Glühlampen
- 2 Schluss-Stop-Blinkerlampen Blaser mit Glühlampen

- 1 Tarnscheinwerfer mit Kabel und Stecker
- 1 Halter zu Tarnscheinwerfer
- 1 Zugschalter zu Tarnscheinwerfer
- 2 Rückblickspiegel Blaser
- 1 Paar Nummernschilder
- 2 Rückstrahler mit Gummiband
- 1 Feuerlöscher Brevo mit Halter
- 2 Batterien 6 Y 10
- 2 Klebeetiketten 24 Volt
- 1 Berna-Zughaken
- 1 Blackmerpumpe
- 1 Sanitätsdose mit Halter
- 1 Ledertasche
- 1 Oelkännchen Olio Nr. 1 mit Halter
- 1 Pneudrucktafel
- 7 Pneus mit Schläuchen ST 11.00-20" MP
- 1 Pannendreieck mit Tasche
- 2 Radkeile mit Taschen gemäss Zchnng. GRD S5-15431
- 1 Klebeetikette Oil HD SAE 10
- 1 7-polige Steckdose
- 1 Kondenswasserabscheider Grau
- 1 Kühlschlange
- 1 Schlauch

XVI. Allgemeines

- Sämtliche im Fahrzeug vorhandene Spezialwerkzeuge müssen den Bauelementen angepasst sein.
- Alle Schraubenverbindungen sind zu sichern.
- Alle Bauteile und Ausrüstungsgegenstände des Fahrgestells müssen von bester Qualität und genauester Ausführung sein.
- Der Lieferant erteilt dem Besteller auf Verlangen Auskunft über Herkunft, Qualität und Bearbeitungsweise der Baustoffe und Konstruktionsteile und hat nötigenfalls den Nachweis zu leisten, dass diese den Anforderungen entsprechen.

Besteller: Eidg. Militärdepartement
Gruppe für Rüstungsdienste
Kasernenstrasse 19
3000 B e r n 25

III. Nachtrag ~~zur~~ GRD
vom 10.11.70

Lieferung: 129 FBW-Tankwagen-Fahrgestelle L 50 V-E3/Z 47 mit 4-plätziger
Frontlenker-Kabine.
Ausführung und Ausrüstung gemäss beiliegender Spezifikation.

Es sind folgende zusätzlichen Lieferungen und Arbeiten vereinbart worden:

1. Sperre zu Blackmer-Pumpen-Betätigung, bestehend aus:
1 Instruktionstafel
1 Miltac-Schalter.
2. 1 Support F 24743 mit 2 Haltern F 25398 und F 25399 für die Befestigung
der Druckleitungen zu Tank.
3. 4 Kotflügelhalter F 22968 ändern, für Befestigung von Abdeckblechen
(Lieferung GRD); Montage der Abdeckbleche.
4. Elektr. Installation für den Schlauchrollenantrieb, Lieferumfang gemäss
Schema S 5991, kompl. in Kabine und Chassis verlegt.
5. 2 FBW-Abschleppflaschen komplett, inkl. Steckbolzen und Kette.
6. 2 Erdungsbänder kompl. sowie 3 Bohrungen zur Befestigung der Massenbänder.
7. 1 Aufstiegtritt (Lieferung GRD) unter Schleppflasche montiert.

Mehr- und Minderpreise gemäss III. Nachtrag GRD.

13. Januar 1971
Hz/ml

VERKAUF

Geht an: HH. Dir. Manigley
Dir. Bienz
Schönbächler
Konrad
Hayden
Sidler

2. Nachtrag zur internen Bestellung vom 8. Juni 1970 Nrn. 5900 -
6028

Besteller: Eidg. Militärdepartement V. Nachtrag GRD
Gruppe für Rüstungsdienste vom 20.8.71
3000 B e r n 25

Lieferung: 129 FBW-Tankwagen-Fahrgestelle L 50 V-E3/Z 47

Die Liefertermine erfahren folgende Aenderungen:

- 1 Chassis Mai 1972 (zusätzlich)
- 2 " August 1972 (anstelle von 3)

Die übrigen Termine bleiben unverändert.

8. Sep. 1971
Hz

VERKAUF

Geht an: HH. Dir. Manigley
" Bienz
Schönbächler
Konrad
Hayden
Sidler

3. Nachtrag zur internen Bestellung vom 8. Juni 1970 Nr. 5900-6028

Besteller: Eidg. Militärdepartement Tel. Vereinbarung
Gruppe für Rüstungsdienste vom 1.3.72
3000 B e r n 25

Lieferung: 129 FBW-Tankwagen-Fahrgestelle L 50 V-E3/Z 47

Durch die Eingliederung der 25 Tankwagen-Chassis Z 41 ins Fabrikationsprogramm ergeben sich folgende neue Liefertermine:

1	Chassis	Mai	1972	6	Chassis	September	1973
2	"	August	1972	6	"	Oktober	1973
5	"	September	1972	6	"	November	1973
5	"	Oktober	1972	3	"	Dezember	1973
5	"	November	1972	6	"	Januar	1974
2	"	Dezember	1972	6	"	Februar	1974
5	"	Januar	1973	6	"	März	1974
5	"	Februar	1973	6	"	April	1974
5	"	März	1973	6	"	Mai	1974
5	"	April	1973	6	"	Juni	1974
6	"	Mai	1973	3	"	Juli	1974
6	"	Juni	1973	3	"	August	1974
3	"	Juli	1973	6	"	September	1974
3	"	August	1973	2	"	Oktober	1974

3. März 1972
Hz/mü

V E R K A U F

Geht an: HH Dir. Manigley
Dir. Bienz
Schönbächler
Gut
Konrad
Hayden
Sidler
Knobel
Schneider