



Mercedes-Benz

Hans-Henning Endres GmbH & Co. KG · Postfach 21 06 69 · 10506 Berlin

Hans-Henning Endres  
GmbH & Co. KG

Autorisierter Mercedes-Benz  
Unimog-Generalvertreter

Autorisierter Mercedes-Benz  
Transporter und Unimog Service

Stadt Forst (Lausitz)  
Promenade 9  
03149 Forst

Ihre Zeichen, Ihre Nachricht vom

Unsere Zeichen, unsere Nachricht vom  
Hä/uh

Telefon, Name  
-56/Bernd Hänsel

Datum  
09.05.2008

### Empfangsschein Nr. 340

**Ihr Vertrag V – 0452 / 07 vom 11.07.2007**  
**Lieferung eines Feuerwehreinsatzfahrzeuges TLF 20/50**  
**Ausschreibung EG-025/07 vom 02.März 2007**  
**Unsere Auftrags-Nr. 37 304 00008**

#### Modell:

Modell: Mercedes-Benz Unimog  
Fahrzeugtyp: U5000  
Radstand: 3850 mm  
Baumuster: 437436

#### Lackierung:

Fahrerhaus:  
MB 3534 feuerrot

#### Fahrzeugausstattung:

##### Fahrgestellausführung

Z01 Fahrzeug mit Linkslenkung  
X20 Lastwertstufe

#### Empfohlener Lieferumfang

L05 Umrissleuchten, max. Aufbaubreite 2500mm  
S50 Verbandtasche  
>>> Dreipunkt-Automatik-Sicherheitsgurte  
V56 Empfohlener Lieferumfang  
Y46 Warndreieck und Warnleuchte  
J28 Tachograph EG, digital, mit Zusatzrechner  
JZ1 Tachographen Fabrikat Siemens VDO

**-endres-**

Kaiserin-Augusta-Allee 4  
10553 Berlin  
Telefon 030 346806-0  
Telefax 030 346806-67  
info@endres-berlin.de  
www.endres-berlin.de

Rechtsform: Kommanditgesellschaft  
Sitz der Gesellschaft: Berlin  
Handelsregister: Charlottenburg HRA-Nr. 964  
p.h.G.: Hans-Henning Endres Verwaltungs-GmbH  
Sitz der Gesellschaft: Berlin  
Handelsregister: Charlottenburg HRB-Nr. 8163  
Geschäftsführer: Hans-Rüdiger Endres,  
Angelika Meyer-Grant, Heinrich Hertel

Mittelbrandenburgische Sparkasse in Potsdam,  
BLZ 160 500 00, Konto-Nr. 3 740 033 036  
Dresdner Bank AG, BLZ 100 800 00, Konto-Nr. 921 886 500  
Berliner Volksbank eG, BLZ 100 900 00, Konto-Nr. 8 301 061 006  
Deutsche Bank AG, BLZ 100 700 00, Konto-Nr. 0 480 004  
USt-IdNr. DE 136 660 510 - Steuer-Nr. 1130/101/5591

### **Motor**

- >>> MB 4-Zylinder-Diesel-Motor OM924LA (160KW/218PS)
- >>> Motorausführung EURO 4
- N19 Sehr schneller Getriebe-Nebenabtrieb mit Flansch

### **Getriebe**

- G20 Nachschaltgetriebe mit Arbeitsgruppe
- >>> DC-8-Gang-Wendegtriebe UG100, vollsynchronisiert
- >>> Telligent-Schaltung (Elektro-Pneumatische Schaltung)
- >>> Tempomat/Temposet
- >>> VA-Antrieb pneumatisch zuschaltbar (Allrad)
- >>> Elektro-pneumatische Reversierschaltung (EQR)
- G50 Getriebeölkühler

### **Achsen**

- >>> Vorderachse als Portalachse
- >>> Differenzialsperre an Vorderachse
- >>> Hinterachse als Portalachse
- >>> Differenzialsperre an Hinterachse, zuschaltbar
- >>> Achsübersetzung  $i = 6,94$
- A29 Entlüftungsleitungen Radvorgelege

### **Räder & Reifen**

- R34 Scheibenräder 10.00V-20 für 395/85R20
- T34 1 Ersatzscheibenrad 10.00V-20 für 395/85R20
- A30 **Reifendruckregelanlage (tire control)**
- A31 Radseitige-radstandabh. Teile für tire-control
- 1.A. 987G56 80 2x 395/85R20 Gelände Michelin XZL LI 168G
- 2.A. 987G56 80 3x 395/85R20 Gelände Michelin XZL LI 168G

### **Rahmen & Rahmenanbauteile**

- D65 Befestigungsteile für Fremdaufbauten
- >>> Kraftstoffbehälter, Volumen 160Liter
- >>> Kraftstoffbehälter abschließbar
- C34 Antirutschbelag auf Stoßfänger
- >>> Anhängemaul mit Steckbolzen vorn
- Q86 Anhängerkupplung mit kleinem Maul, Rockinger
- Y96 Wegfall Unterbodenschutz

### **Bremsanlage**

- B87 Betriebsbremsanlage für 14,1 t
- >>> Bremsanlage lastabhängig (ALB-Regelung)
- >>> Antiblockiersystem (ABS)
- B76 Lufttrockner beheizt
- B56 Druckluft-Füllanschluss vorn
- B23 Allrad-Feststellbremse
- B28 Mech. Schnell-Löseeinrichtung für Federspeicherzyl.

### **Fahrerhaus Außen**

- F06 Fahrerhausdach höher (um 120mm)
- >>> Fahrerhaus Ganzstahlausführung
- F64 Kippbeschläge für Fahrerhaus
- S81 Spiegelhalter verbreitert
- >>> Außenspiegel heizbar, beidseitig elektr. verstellbar
- >>> Weitwinkelspiegel
- >>> Rampenspiegel

### **Fahrerhaus Innen**

- S02 Schwingsitz luftgefedert, Fahrer
- S12 **Beifahrersitz Zweisitzer als Einzelsitze**
- >>> Kopfstütze für Fahrersitz
- >>> Kopfstütze für Beifahrersitz
- >>> Fahrerinformations-System (FIS)
- E55 Radioverkabelung, Antenne und 2 Lautsprecher

### **Elektrik / Elektronik**

- >>> Batterien 2 x 12V / 66 Ah
- E94 2 Batterien 154Ah + Befestigung zur Fgstüberführung
- >>> Anhängersteckdose hinten 24V (15polig)
- M37 Lichtmaschine verstärkt
- E87 Gerätesteckdose für Anbaugeräte, 24 Pin
- L35 Leuchtweitenregulierung
- L18 Nebelscheinwerfer Halogen, wafffähig
- C48 Schlussleuchtenhalter verbreitert
- L25 Nebelschlussleuchte
- L71 Seitenmarkierungsleuchten mit integr. Rückstrahler
- >>> Zusatzblinkleuchten seitlich
- L30 Steinschlagschutzgitter für Scheinwerfer
- L32 Steinschlagschutzgitter für Blinkleuchten
- V98 Wegfall elektronische Geschwindigkeitsbegrenzung
- E16 Parametrierbares Sondermodul (PSM)
- >>> Rückfahrcheinwerfer

### **Hydraulik**

- H10 Hydraulikanlage mit Einschaltventil

### **Weitere Lieferumfänge**

- X39 Schmierplan deutsch (im Fahrerhaus)
- Hitzeschutz aller relevanten Versorgungsleistungen
- Mechanischer Schutz relevanter Aggregate
- zusätzliche Anhängersteckdose 12 V, 13-polig

#### Anhängelasten:

1. ohne Bremse  
max. 1.000 kg bei Einhaltung eines max. Gesamtzuggewichts von 14.500 kg
2. mit Auflaufbremse:  
max. 3.500 kg

### **Werner-Selbstbergungsseilwinde Typ F 64.1 H1 SW**

- Mit Wickelvorrichtung, Andruckrolle, Schleifbremse, Hydraulikmotor, Überlastsicherung, Schneckenwelle senkrecht, Zugkraft 6000 daN
- Hydraulik-Elektromagnetsteuerventil 24 V an der Frontseilwinde
- Steuerschalter mit 5 m langem Kabel
- Hydraulische Anschlussleitungen kurz
- Seilwindenhalter für U5000
- Hinweisschilder
- Drahtseil 13 mm x 45 m mit Lasthaken und Seilkeil
- Schäkel für 5000 daN
- Kunststoffabdeckhaube gefüttert, passend für F 64.1 H1 SW

### **2. Feuerwehrtechnischer Aufbau -Fire Fighter ALU-Tech-**

Aufbau-Nr.: 701 439 003

Hof-Nr.: R 052 / 07

Als Fahrer- und Mannschaftsraum (1+2) dient das Originalfahrerhaus des Fahrgestelllieferanten.

#### **Geräteräume im Empl Aufbausystem "Fire Fighter ALU-Tech"**

##### **gefertigt:**

- ↗ **Getrennte Montage von Gerätemodul und Tankmodul**  
Variabler Innenausbau durch höhenverstellbare Aluminium – Fächer mit Doppel C-Schienen und Lochschienen.
- ↗ Aufbau im Empl Aufbausystem „Fire Fighter ALU-Tech“
- ↗ Aufbau gerade
- ↗ links und rechts je 1 Geräteräume Alu-Rollläden staub- und wasserdicht abgeschlossen
- ↗ Rollläden mit Bändern zum Zuziehen
- ↗ hinterer Raum mit Rollladen
- ↗ Verschluss der Rollläden über die gesamte Rollladenbreite (Barlock)
- ↗ jeder Geräteraum separat verschließbar
- ↗ zwischen Fahrerhaus und Wassertank zusätzlicher Gerätekasten geschlossener Kasten mit Klappe links und rechts, jeweils in Fahrtrichtung nach vorn angeschlagen
- ↗ Lieferung und Montage von 1 Stk. klapp. Auftritt bei der Hinterachse (Gitterrost) links und rechts
- ↗ abklappbarer und ausziehbarer Aufstieg am Heck

##### **Geräteräumeaufteilung:**

- 1 ↗ ausziehbarer und absenkbarer Auszug für 3 Atemschutzgeräte Lagerungen gemäß Beladeliste

**Dachkonstruktion:**

- 1 Dach über dem Geräteraum begehbar  
aus besandetem GFK-Paneel
- 1 heckseitig montierte Alu-Leiter mit Übersteigbügel,  
selbstarretierend und nach hinten links schräg ausgestellt
- 1 seitliche Verblendung am Aufbaudach umrandet das Dach links  
und rechts und am Heck
  
- 1 Dachkasten aus Alu-Warzenblech mit Klappdeckel über dem  
Gerätekasten vorn
- ↪ Werferarbeitsplatz am vorderen Kofferteil mit Mulde und  
Absturzsicherung

- 1 **Feuerlöschkreiselpumpe Jöhstadt FPN 10/2000:**  
Seriennr.: 20703885-2/3

Pumpenleistung:

Bei Normaldruck beträgt die garantierte Leistung:  
**10 bar** und eine Fördermenge von **2.000 l/min.**

- 1 Pump & Roll-Funktion für Feuerlöschkreiselpumpe

heckseitiges Bedien- und Kontrolltableau

- 1 Nebenabtrieb: ein / aus Kontrolllampe weiß -SPS
- 1 Druckmanometer: 1 bar bis 25 bar / Mano-, Vakuummeter
- 1 Druckmanometer: 0 bar bis 15 bar / Manometer
- 1 Drehzahlmesser: Anzeige
- 1 Automatische Drehzahlregulierung
- 1 Elektropneumatische Pumpenschaltung
- 1 Betriebsstundenzähler: Anzeige
- 1 Warnleuchte: Kühlmittel Motor
- 1 Elektrische Füllstandsanzeige Wasser
- 1 abschaltbare Entlüftungspumpe für Lenzbetrieb

Anschlüsse und Druckabgänge

- 1 A-Sauganschluss bis ca. 16 bar
- 2 Druckabgänge ⇔ 1x links und 1x rechts mit Druckentlastung
- ↪ Seitenabgänge unter dem Aufbau
- 1 Kugelhahn zum Löschwasserbehälter
- 1 Tankfüllleitung mit AFR (automatischer Füllstandsregelung)
- 1 Schwenklappe
- 1 Entwässerungshahn
- 1 Entwässerungshahn an den Druckausgängen
- 1 Kugelhahn für Schnellangriff
- ↪ Sämtliche Rohrleitungen sind feuerverzinkt ausgeführt
- ↪ Beschriftung der Zu und Abgänge

Monitor Typ Uniforce 50 Monitor

Seriennr.: 121475-25

↵ Halterung Monitor-Wasserwerfer fest am Aufbaudach mit Klappgelenk (manuell)

↵ Monitor- Wasserwerfer am Aufbaudach in Verbindung mit Zwischenstück, Wasserverrohrung zur Pumpe, Absperrorgan Wasser elektrisch

↵ Werferleitung zum Dach mit Notabschaltung bei Ausfall des Werfers  
↵ mit elektronischer Steuerung für

➤ Monitor drehen

➤ Monitor schwenken

➤ Sprühkopf für Sprüh – Vollstrahl (Hohlstrahldüse)

↵ Monitorzusatzausstattung mit elektrischer Werferbedienung vom Fahrerhaus aus  
↵ Monitor Einschalten am Bedienstand für Monitor

↵ Füllstand für Tankinhalt Wasser Anzeige elektrisch

↵ EMPL - Elektrische Drehzahlverstellung am Bedienstand für Monitor

↵ Ablagekontrolle für Monitor in Fahrgastraum

1 **Löschwasserbehälter:**

Seriennr.: 10/10/07

**Fassungsvermögen 5.000 Liter**

↵ aus G.F.K. gefertigt

↵ mit einem großen Mannloch ca 500 mm, Überlaufrohr, Tankspeisanschluss mit Rücklaufsicherung, Saugstutzen und Be- und Entlüftungsvorrichtung

1 Entleerungshahn zur Tankentleerung am Pumpenbedienstand

1 Niveauanzeige mit Anzeige am Wassertank elektrisch

1 **Schnellangriffseinrichtung:**

1 gebremster Druckhaspel zur Aufnahme von 50 m formbeständigem Druckschlauch DN 25

1 mit Auffangwanne unter SAH mit Ablauf

1 und mit elektrischer Aufspulvorrichtung

1 klappbare Rollenführung in alle Richtungen

**Elektrische Ausstattung:**

**Fahrerhaus:**

- 1 Fahrzeug- und Aufbauelektrik ist über komplett getrennte Sicherungskreise voneinander autark abgesichert
- 1 Kontrollleuchten im Fahrerhaus für Rundumkennleuchten, Geräteräume auf-zu, Nebenantrieb usw.
- ➔ 2 Stück Fahrzeugbatterie zur Wartung auf einer Halterung bei guter Zugänglichkeit
  
- 1 Ladesteckdose 24 V im Einstiegsbereich des Fahrers
- 2 RKL blau, B2
- 1 Martin-Horn-Anlage mit 4 Schallbechern
- 1 Astabweiser für Signalanlage und RKL
- 2 Blitzleuchten im Kühlergrill
- 1 Einbau von Ladererhaltungen für Handscheinwerfer
- 2 Lieferung und Einbau von Ladererhaltungen für Handlampen Adalit
- 1 Schwanenhalsleselampe für Beifahrer
- 1 Batteriewächter
- 1 Wechselsprecheinrichtung vom Bedienstand Werfer zum Fahrer

**Aufbau:**

- 1 3. RKL am Heck auf Konsole mit Astabweiser
- 1 2 Stück Schluss-Brems-Blinkleuchten hinten oben
- 1 Begrenzungsleuchten heckseitig an Außenkante unten am Aufbau
- 1 Nebelschlussleuchte
- 2 Scheinwerfer am Aufbau links und rechts zur Beleuchtung der Hinterachse
- 1 akustischer Rückfahrwarner gekoppelt mit Rückwärtsgang abschaltbar
- 1 Innenbeleuchtung der Geräteräume mit Leuchtstoffröhren mit indirekter Umfeldbeleuchtung
- 1 Umfeldbeleuchtung am Heck mit 1 Stück blendfreien Scheinwerfer A3 in der Konsole für RKL
- 1 Dachbeleuchtung mit Schaltkontakt an Aufstiegsleiter
- 1 Scheinwerfer am Monitor

**Funk:**

- 1 Lieferung und Einbau Funkantenne
- 1 Verkabelung Funkantenne
- 1 Lieferung einer Antenne TETRA OB+UB 4m Band am Dach
- 1 Stromanschluss Funkgerät
- 1 Lautsprecher im Pumpenraum abschaltbar
- 1 Lieferung und Einbau eines Netzwächters
- 1 Spannungswandler 24/12 V für FuG 8b
- 2 Vorrüstung für Ladererhaltungen für Handsprechfunkgeräte

**Lackierung:**

- 1 Kabinen ⇒ feuerwehrrrot RAL 3000
- 1 Aufbau / außen ⇒ feuerwehrrrot RAL 3000 Struktur
- 1 Aufbau / innen ⇒ ALU - natur
- 1 Kotflügel am Aufbau hinten ⇒ weiß RAL 9010
- 1 Alu-Teile ⇒ natur
- 1 2-facher Hohlraum- und Unterbodenschutz nach DIN

**Beschriftung:**

- 1 Reifendruck über Räder ⇒ in bar
  - 1 Beladepläne für Geräte- und Mannschaftsräume ⇒ laut Norm
  - 1 Typenschild ⇒ laut Norm
  - 1 Geräteraumbeschriftung ⇒ G1, G2, G3, G4, GR
- 
- ↪ seitliche Beschriftung: Telefonhörer 112 in feuerwehrrrot RAL 3000
  - ↪ Fahrer- und Beifahrertür: FREIWILLIGE FEUERWEHR - Wappen - ORTSNAME
- 1 Kennzeichnung Konturmarkierung mit weißer Folie ECE R104 nach Absprache



**Sonstige Anlagen:**

Unimog-Fahrgestell:

- ✓ Ergänzung zur Betriebsanleitung *Bluc-Teo*
- ✓ Betriebsanleitung *Abgasnachbehandlung*
- ✓ Kurzübersicht
- ✓ Tipps zur Werterhaltung
- ✓ Prüfbuch
- ✓ EG-Konformitätserklärung
- ✓ Wartungsheft
- ✓ Onboard-Diagnose
- ✓ Bedienungsanleitung Sitz
- ✓ Bedienungsanleitung Tachograph
- ✓ *Unimog-Service - Stillpunkte*
- ✓ Bedienungsanleitung mit Ersatzteilliste
- ✓ Windenprüfbuch

Seilwinde:

Feuerwehrtechnischer Aufbau:

- ✓ Wartungs- und Bedienungsanleitung
- ✓ elektrischer Schaltplan
- ✓ Konformitätserklärung
- ✓ EMPL-DIN-Bestätigung
- ✓ Bestätigung EMV
- ✓ Protokoll Pumpenprüfung
- ✓ Zertifikat Hohlraumkonservierung
- ✓ Ablieferinspektion nach DIN 14520
- ✓ DEKRA Prüfbericht
- ✓ Abnahmeprotokoll
- ✓ Ersatzrad
  
- ✓ Beladeliste

*übernommen: 08.05.08*



## Feuerwehrtechnische Beladung TLF 20/50 Wald

Anzahl	Artikel	Lagerort	Lieferung	Vollständigkeit geprüft
3	Warnweste nach DIN EN 741	FH	Empl	
2	Feuerwehreinen F 30-H	FH	Empl	
2	Fangleinenbeutel	FH	Empl	
2	Trageleine	FH	Empl	
1	Handscheinwerfer HSE 7 (inkl. Ladeerhaltung)	FH	Empl	
2	Handlampe Adalit L2000-LB, mit Ladeerhaltung	FH	Empl	
2	Warnflagge nach StVZO	FH	Empl	
1	Winkerkelle Einsatz Feuerwehr, beidseitig beleuchtet	FH	Empl	
6	Saugschlauch A-1600 mit Kupplung DIN	G1	Empl	
1	Standrohr DN 80 2B DIN 14375	G1	Empl	
1	Hydrantenschlüssel DIN 3223-C, für Unterflurhydrant	G1	Empl	
1	Hydrantenschlüssel DIN 3223-B, für Überflurhydrant	G1	Empl	
1	Rundschlinge aus Polyester, Tragfähigkeit einfach direkt > 10.000 kg, Nutzlänge l1 = 5 m nach DIN 1492-2	G1	Empl	
2	Schäkel 10 t	G1	Empl	
2	Feuerpatsche mit 10 Fächern je 50 mm breit, 330 mm lang, aus Federstahl, Kopf aus verzinktem Stahlblech, mit Schnellverschluss über Flügelschraube	1x G1 1x G2	Empl	
1	Verteiler BB-CBC mit Kugelhahnabsperrung DIN 14345	G2	Empl	
3	Schaummittelbehälter á 20 kg, gefüllt (Sthamex f-15) Class B	G2	Empl	
1	Kombinationsschaumrohr M4/S4-B	G2	Empl	
1	Zumischer Z4-B DIN "L"	G2	Empl	
1	Ansaugschlauch D 1500, DIN 14 819	G2	Empl	
2	Unterlegkeile für Windenbetrieb	G2	Empl	
3	Pressluftatmer DrägerMan PSS 100 (Manometer)	2x Auszug G3, 1x lose liefern	Empl	
3	Lungenautomat DrägerMan PSS-N		Empl	
3	Druckluftflasche 6 l/300 bar, Stahl		Empl	
3	Vollmaske Panorama Nova RA PC	G3	Empl	
3	Tragedose Wikow V	G3	Empl	
6	Kombinationsfilter EN 14387 - A2B2E2K2P3	G3	Empl	
2	Brandfluchthaube Parat C single-pack in versiegeltem Karton Karton	G3	Empl	

Anzahl	Artikel	Lagerort	Lieferung	Vollständigkeit geprüft
1	Tragetasche für 2 Brandfluchthauben	G3	Empl	
2	Hitzeschutzkleidung Typ 2 nach EN 1486	G3	Empl	
2	Pulverfeuerlöschgeräte 6 kg	G3	Empl	
1	Mehrzweckstrahlrohr BM DIN 14 365	G3	Empl	
3	Mehrzweckstrahlrohr CM DIN 14 365	G3	Empl	
6	Druckschlauch C-42-15-K, 2-fach gezwirnt, DIN 14811-1	2x G3 4x G4	Empl	
4	Druckschlauch B-20-K, 2-fach gezwirnt, DIN 14811-1	G4	Empl	
1	Druckschlauch DN 25, 50 m lang, mit Kupplung	G4 Haspel	Empl	
1	TKW Strahlrohr 130 DIN	G4 Haspel	Empl	
2	Druckschlauch B-5-K, 2-fach gezwirnt, DIN 14811-1	GR	Empl	
1	Saugkorb A DIN 14362	GR	Empl	
1	Drahtschutzkorb A	GR	Empl	
1	Sammelstück A-2B, DIN 14355	GR	Empl	
1	Übergangsstück A-B, DIN 14343	GR	Empl	
2	Übergangsstück B-C, DIN 14342	GR	Empl	
2	Mehrzweckleine A20 K, 10 mm, 20 m lang mit Karabinerhaken	GR	Empl	
3	Kupplungsschlüssel ABC, DIN 14822	GR	Empl	
2	STIHL COMFORT-Waldarbeiter-Latzhose, blau, 1x Gr. 54, 1x Gr. 56	Dach	Empl	
2	Waldarbeiter-Helmset Stihl Profi	Dach	Empl	
1	Schwimmkörper Standard, aufblasbar	Dach	Empl	
1	Fußluftpumpe	Dach	Empl	
1	Motorsäge MS 361 C-B, Schittlänge 40 cm, mit Kettenschnellspannung (Seriennr.: 167619248)	Dach	Empl	
1	Ersatzkette MS 361, Rapid Super Comfort (40 cm)	Dach	Empl	
1	Kombi-Kanister, orange, Stihl Standard, Ausgießer schwarz, mit UN-Zulassung, orange/transparent, Doppelbehälter für 5 l Kraftstoff und 3 l Kettenschmieröl	Dach	Empl	
1	Brechstange DIN 14853, Länge 700 mm	Dach	Empl	
1	Werkzeugkasten, Stahlblech, 5teilig, blau lackiert, mit Griff und Loch für Bügelschloss, Maße 430 x 200 x 210	Dach	Empl	
1	Feuerwehrraxt FA, DIN 14900	Dach	Empl	
1	Holzaxt DIN 7294 B2	Dach	Empl	
2	Feuerwehrspaten DIN 20127	Dach	Empl	
2	Sandschaufel, Holsteiner Schaufel DIN 20120	Dach	Empl	
2	Stiel für Feuerpatsche 2 m	Dach	Empl	