

**Fahrzeugzustandsbericht**

Datum : 31.12.2009

Ersatzbeschaffung des	TRO 1
als	TLF 20/40 -SL
Kennzeichen	<b>K-27352</b>

Die Ersatzbeschaffung des TRO 1 ist aufgrund des technischen Zustandes notwendig.

**1. Aufgabenbereich und Einsatzbedingungen**

Bei dem zur Ersatzbeschaffung anstehenden Fahrzeug TRO 1 handelt es sich um ein Trockentanklöschfahrzeug des Typ TLF 24/50-750. Wesentliche Ausstattungs- und Leistungsmerkmale dieses Fahrzeuges sind eine vom Fahrzeugmotor angetriebene Feuerlöschkreiselpumpe FP 24/8 mit Schnellangriffseinrichtung, ein Löschwasserbehälter mit einer nutzbaren Wassermenge von 5000 l, einem Schaummittelbehälter mit 500 l nutzbarem Inhalt sowie einem auf dem Fahrzeugdach fest montiertem Schaum- Wasser- Werfer. Des Weiteren verfügt das Fahrzeug über eine fest eingebaute Pulverlöschanlage mit 750 kg Löschpulver. Das TRO 1 dient vornehmlich zur Brandbekämpfung. Einen besonderen Einsatzschwerpunkt bilden dabei aufgrund der teilweise kritischen Löschwasserversorgung die Einsätze auf Autobahnen und Schnellstraßen. Des Weiteren kann bei Einsätzen mit gefährlichen Stoffen und Gütern (GSG-Einsätzen) zum Schutz von Personen und Umwelt mit dem Wasserwerfer ein Wassernebel erzeugt werden.

**2. Nutzungsdauer**

vorgesehene Nutzungsdauer:	bis zur Ersatzbeschaffung
Abschreibung:	15 Jahre
Nutzungsdauer bis heute:	12 Jahre / 7 Monate
Lieferzeit in Monaten:	gem. Ausschreibung

**3. Beschaffungsdauer**

Beschaffungsdauer:	1,5 Jahre
darin enthaltene Lieferzeiten:	1 Jahr

**4. Reservefahrzeug/ -gerät vorhanden:** **Ja**

**5. Fahr/ -Betriebsstundenleistung** **KM** **Std.**

Leistung seit Inbetriebnahme	103.000	371
durchschnittliche jährliche Leistung:	8.185	29
Voraussichtliche Leistung während des Beschaffungszeitraumes	12.277	44
Voraussichtliche Gesamtleistung bis zur Auslieferung des neuen Fahrzeuges/ Gerät	115.277	415

Gem. prEN 1846-2 entspricht 1 Betriebsstunde eines Aggregates (Pumpe, Stromerzeuger, etc.) einer Fahrstrecke von 75 km. Nach Umrechnung der oben aufgeführten Aggregatstunden ergibt sich somit folgende Gesamtkilometerleistung des Fahrzeuges:

Voraussichtliche Gesamtkilometerleistung bis zur Auslieferung des neuen Fahrzeuges

ca 146.402 km

### 6. Instandsetzungskosten seit Inbetriebnahme

Kosten bis 31.12.2009	207.288 €
Jahresdurchschnittskosten	16.418 €
Kosten der letzten drei Jahre 2007	13.888 €
2008	7.932 €
2009	9.157 €

### 7. Reparaturkosten die anfallen, wenn keine Ersatzbeschaffung durchgeführt wird:

			Kosten
Fahrzeugaufbau		Korrosion der Trittstufen	3000,00
Karosserie		Fahrzeugteillackierung	5000,00
Innenraum		Fußbodenbelag ern.	1250,00
Innenraum		Sicherheitsgurte ern.	750,00
Innenraum		Sitze aufpolstern u. beziehen	500,00
Motor		Abdichten und überholen	10000,00
Hinterachse		Federpakete neu lagern	3500,00
Bremse vorne		Belag mit Bremstrommeln ern.	2500,00
Bremse hinten		Belag mit Bremstrommeln ern.	3500,00
Antriebsstrang		Kardanwelle überholen	1500,00
Pumpe		FP ausbauen überholen/abdichten	3500,00
Gerätfächer		Rollade Pumpenraum ern.	600,00
Standheizung		Älter 10 Jahre ern.	2500,00
Druckluftanlage		Lufttrockner ern.	1250,00
Druckluftanlage		Vierkreisschutzventil ern.	750,00
Batterien ern.		Altersgrenze erreicht	500,00
Gesamtkosten			40.600,00

Ersatzteile verfügbar

Ja

### 8.. Berechnung des Kapitaldienst

#### -- Abschreibung

Anschaffungskosten = 380.000 €

Abschreibungsdauer = 15 Jahre

Abschreibung = 380.000 € / 15 Jahre

**Abschreibung = 25.333 €**

#### -- Kalkulatorische Zinsen

Kalkulatorischer Zinssatz = 6,5 %

**(Siehe detaillierte Berechnung im Anhang)**

Die kalkulatorischen Zinsen betragen auf 1 Jahr bezogen 12.350 €

#### -- Kapitaldienst

Kapitaldienst = Abschreibung + Kalkulatorische Zinsen  
 Kapitaldienst = 25.333 € + 12.350 €

**Kapitaldienst = 37.683€**

**9. Anschaffungskosten des Ersatzes: 380.000 €**

**10. Ergebnis/ Wertung**

Aufgrund des altersbedingten schlechten technischen Gesamtzustandes des TRO 1 ist eine Ersatzbeschaffung erforderlich. In den letzten Jahren mussten für Instandsetzungen beim TRO1 keine großen Kosten aufgewendet werden. Nun zeigt sich aber, dass zum Ende der Laufzeit des Fahrzeuges aufwendige Reparaturen durchzuführen sind, falls die Ersatzbeschaffung nicht zeitgerecht eingeleitet wird.

Unter Berücksichtigung der voraussichtlichen Beschaffungsdauer ist die Einleitung der Ersatzbeschaffung des TRO 1 erforderlich.

**Anhang**

Kalkulatorische  
 r Zinssatz 6,50%  
 Kalkulatorische Zinsen = Kalkulatorischer Zinssatz x Mittlerer Wert je Jahr

Anfang	2011	380.000 EUR
Ende	2011	354.667 EUR
Mittler Wert		367.333 EUR
Kalk. Zinsen	2011	23.877 EUR

Anfang	2012	354.667 EUR
Ende	2012	329.333 EUR
Mittler Wert		342.000 EUR
Kalk. Zinsen	2012	22.230 EUR

Anfang	2013	329.333 EUR
Ende	2013	304.000 EUR
Mittler Wert		316.667 EUR
Kalk. Zinsen	2013	20.583 EUR

Anfang	2014	304.000 EUR
Ende	2014	278.667 EUR
Mittler Wert		291.333 EUR
Kalk. Zinsen	2014	18.937 EUR

Anfang	2015	278.667 EUR
Ende	2015	253.333 EUR
Mittler Wert		266.000 EUR
Kalk. Zinsen	2015	17.290 EUR

Anfang	2016	253.333 EUR
Ende	2016	228.000 EUR
Mittler Wert		240.667 EUR
Kalk. Zinsen	2016	15.643 EUR

Anfang	2017	228.000 EUR
Ende	2017	202.667 EUR
Mittler Wert		215.333 EUR
Kalk. Zinsen	2017	13.997 EUR

Anfang	2018	202.667 EUR
Ende	2018	177.333 EUR
Mittler Wert		190.000 EUR
Kalk. Zinsen	2018	12.350 EUR

Anfang	2019	177.333 EUR
Ende	2019	152.000 EUR
Mittler Wert		164.667 EUR
Kalk. Zinsen	2019	10.703 EUR

Anfang	2020	152.000 EUR
Ende	2020	126.667 EUR
Mittler Wert		139.333 EUR
Kalk. Zinsen	2020	9.057 EUR

Anfang	2021	126.667 EUR
Ende	2021	101.333 EUR
Mittler Wert		114.000 EUR
Kalk. Zinsen	2021	7.410 EUR

Anfang	2022	101.333 EUR
Ende	2022	76.000 EUR
Mittler Wert		88.667 EUR
Kalk. Zinsen	2022	5.763 EUR

Anfang	2023	76.000 EUR
Ende	2023	50.667 EUR
Mittler Wert		63.333 EUR
Kalk. Zinsen	2023	4.117 EUR

Anfang	2024	50.667 EUR
Ende	2024	25.333 EUR
Mittler Wert		38.000 EUR
Kalk. Zinsen	2024	2.470 EUR

Anfang	2025	25.333 EUR
Ende	2025	0 EUR
Mittler Wert		12.667 EUR
Kalk. Zinsen	2025	823 EUR

Für den gesamten Abschreibungszeitraum ergeben sich kalkulatorischen Zinsen in Höhe von:  
 185.250 EUR      Bezogen auf ein Jahr sind      12.350 EUR  
                          dies