372
372/1

20.06.2013
Hammer-Bendig
-818-2100

Anlage 2 b

1. Ersatzbeschaffung eines Rettungswagen

Ein Rettungswagen (RTW) ist ein Krankenkraftwagen, der für den Transport, die erweiterte Behandlung und Überwachung von Patienten konstruiert und ausgerüstet ist. Rettungswagen dienen zum Transport von Notfallpatienten, bei denen lebensrettende Maßnahmen wie die Wiederherstellung und Stabilisierung der Vitalfunktionen mittels der Ausrüstung des Fahrzeuges durchgeführt worden sind. Rettungswagen ermöglichen mit den Tragen- und Lagerungseinrichtungen einen fachgerechten, schonenden Transport zur Zielklinik.

Der RTW K-27229 ist gemäß Rettungsdienstbedarfsplan einer von insgesamt 56 vorgehaltenen Rettungswagen; davon 6 RTW der technischen Reserve.
Die Ersatzbeschaffung des Rettungswagens mit dem Kennzeichen **K-27229** ist aufgrund einer Wirtschaftlichkeitsbetrachtung erforderlich.

Die Inbetriebnahme des Fahrzeuges erfolgte am 11.05.2006. Die mit 20 aufgrund einer Handreichung des IM NRW festgelegte Nutzungsdauer bei Rettungswagen beträgt für Rettungswagen der Berufsfeuerwehr Köln 6 Jahre. Die ermittelte tatsächliche Nutzungsdauer von Rettungswagen der Berufsfeuerwehr Köln beträgt 7,8 Jahre.

Die voraussichtliche Außerbetriebnahme des Rettungswagens mit dem Kennzeichen K-27229 erfolgt, sofern eine Ersatzbeschaffung noch im Jahr 2013 begonnen werden kann, Mitte des Jahres 2015.

Damit überschreitet das Fahrzeug mit einer tatsächlichen Nutzungsdauer von 9,14 Jahren die mittlere Nutzungsdauer von 7,8 Jahren bei Rettungswagen der Feuerwehr Köln.

2. Fahrzeugzustandsbericht

Das Fahrzeug wurde in der Kfz-Werkstatt der Feuerwehr einer technischen Überprüfung unterzogen. Hierbei ist zu beachten, dass der ermittelte notwendige Reparaturaufwand sich auf eine Nutzungsdauerverlängerung um 2 Jahre auf eine Nutzung bis 2017 bezieht. Bei einer Ersatzbeschaffung mit Beginn 2013 und Auslieferung 2015 entstehen kaum Kosten. Reparaturen würden nur im unvermeidbaren Maß durchgeführt, präventiver Aufwand würde entfallen.

Der Stichtag der zugrunde gelegten Fahrzeugdaten ist der 31.05.2013

2.1 Nutzungsdauer und Beschaffungszeit

Die Fahrzeuge der Feuerwehr Köln werden mit einem Vorlauf von ca. 1,5 Jahren vor Ablauf der festgelegten Nutzungsdauer zur Ersatzbeschaffung vorgesehen. Sofern wirtschaftliche Gründe nicht entgegen stehen, werden mit entsprechendem Vorlauf die Ersatzbeschaffungen begonnen.

Vorgesehen Nutzungsdauer	bis zur Ersatzbeschaffung entweder 2015 oder 2017
Festgeschriebene Nutzungsdauer gemäß Abstimmung mit 20 und der Handreichung des IM NRW	6 Jahre
Durchschnittliche tatsächliche Nutzungsdauer aller Rettungswagen der BF ab 2001	7,8 Jahre

Nutzungsdauer des Fahrzeuges K-27229 bis 31.05.2013	7,06 Jahre
Beschaffungszeit insgesamt	1,5 Jahre
davon Lieferzeit	Ca. 12 Monate

2.2 Reservefahrzeug/-gerät

Die Feuerwehr Köln verfügt über insgesamt 56 Rettungswagen, davon sind 6 Fahrzeuge RTW der technischen Reserve.

2.3 Fahr/ -Betriebsstundenleistung

Fahr- und Betriebsstundenleistung	Km
Leistung seit Inbetriebnahme	179.348
Durchschnittliche jährliche Leistung	25.403
Voraussichtliche weitere Leistung bis zur Ersatzbeschaffung	38.105
Voraussichtliche Gesamtleistung bei Außerdienstnahme 2015	217.453
Voraussichtliche Gesamtleistung bei Außerbetriebnahme 2017	268.259

2.4 Instandsetzungskosten seit Inbetriebnahme

Die Fahrzeuge der Feuerwehr Köln werden regelmäßig und checkheft gepflegt. Das bedeutet, dass alle notwendigen Inspektionen und alle gesetzlich vorgeschriebenen Wartungsfristen eingehalten werden. Darüber hinaus finden jährliche Begutachtungen und „große“ Inspektionen der Fahrzeuge statt. Bis zum Stichtag wurden für das Fahrzeug 53.660,94 € Reparaturkosten investiert, davon in den vergangenen Jahren 2010 insgesamt 12.348,28 €, 2011 insgesamt 479,54 € und 2012 insgesamt 1.240,06 €.

2.5 Kalkulation anfallender Reparaturkosten

Die Reparaturkosten in der unten stehenden Tabelle sind für den Fall beziffert, das für diesen Rettungswagen eine noch einmal um 2 Jahre verlängerte Nutzungsdauer bis Mitte 2017 verlangt wird. Die angenommenen Reparaturkosten sind mit einer gewissen Unschärfe versehen. Einige Reparaturkosten sind aufgrund von Verschleiß an Bauteilen eindeutig zu beziffern, andere Kosten müssen aufgrund von langjährigen Erfahrungswerten angenommen werden.

Im Folgenden stehen die angenommenen Reparaturkosten aufgeschlüsselt nach:

- A= Unvermeidliche Reparaturkosten bei einer Laufzeitverlängerung bis 2017
- B= Optionale Reparaturkosten bei einer Laufzeitverlängerung bis 2017

Bauteile	Maßnahmen	Kosten in €	
		A) Unvermeidliche Reparaturkosten	B) Optionale Reparaturkosten
Fahrzeugaufbau	A-Säule links u. rechts Teilersatz	2000,00	
Rahmenteile	2 Querträger HA entrostet	1200,00	
Fahrgastzelle	Sitzbezüge erneuern	500,00	
Gerätekäfige	Schubladen und Käfige überholen	1500,00	
E-Anlage	Sicherungs- Relaismodul erneuern	1800,00	
Warnanlage	Steuergeräte erneuern	1000,00	
Abgasanlage	Erneuern	1200,00	
Vorderachse	Stoßdämpfer und Federn erneuern	1350,00	
Hinterachse	Stoßdämpfer erneuern	450,00	
Bremse vorn	Bremsbelag mit Scheiben erneuern	500,00	
Bremse hinten	Bremstrommeln u. Belag erneuern	1100,00	
Getriebe/Kupplung	AT Getriebe mit Kupplung	3000,00	
Patientenraum	Sicherheitsgurte erneuern	1100,00	
Tragetisch	Hydraulik überholen	8300,00	
Elektrik	Batterien u. Ladegeräte erneuern	650,00	
Standheizung	Wärmetauscher erneuern	350,00	
Gummimatten	Erneuern	100,00	
Turbolader	Erneuern	2500,00	
Rahmenträger	Erneuerung der Stoßdämpfer- Aufnahmen	5000,00	
Kofferaufbau Sauerstoffleitungen	Erneuerung der Sauerstoffanlage	5000,00	
Kofferaufbau Fußboden	Erneuerung des kompletten Fußboden	5000,00	
Reifen	Reifen an VA und HA erneuern	780,00	
Summe		44.380,00	
Gesamtkosten A) + B)			44.380,00€

2.6 Erläuterungen zur Tabelle 2.5 Reparaturkosten

Unvermeidliche Reparaturkosten A

Die unter A aufgeführten Reparaturkosten stellen den Betrag dar, der zwingend aufzuwenden ist, wenn die Ersatzbeschaffung des Rettungswagen nicht wie geplant nach Ablauf der Nutzungsdauer im Jahre 2015 abgeschlossen ist. Sie dienen vornehmlich der Erhaltung der Verkehrs- und Betriebssicherheit sowie der Einsatzbereitschaft des Fahrzeuges bis zur Indienststellung des Ersatzfahrzeuges, dann im Jahre 2017.

In der Aufstellung ist bereits ein Betrag von 5.000 € für die Erneuerung der Sauerstoffanlage durch den Aufbauhersteller WAS enthalten. Gem. einer technischen Empfehlung sind Sauerstoffleitungen nach 6 Jahren zu erneuern. Des Weiteren ist die komplette Erneuerung des Fußbodenbelags im Patientenraum mit weiteren 5.000 € berücksichtigt. Mit den Jahren quellen die Böden an entstandenen Rissen (auch durch Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen hervorgerufen) auf und bieten so Keimen einen sicheren Nährboden. Gerade in einem RTW ist dies absolut auszuschließen. Bei den Kosten handelt es sich um eine Schätzung. Zur genauen Feststellung des Instandsetzungsumfangs ist der Rettungswagen dem Hersteller vorzuführen. Zur exakten Kostenermittlung sind Teildemontagen von Bauteilen erforderlich. Unter Berücksichtigung der für die Demontagearbeiten anfallenden Kosten sind die dabei festgestellten Mängel unmittelbar zu beheben, da eine spätere Instandsetzung nicht wirtschaftlich ist.

Am Fahrgestell muss die Erneuerung der Stoßdämpferaufnahme am Rahmenträger mit einkalkuliert werden. Stoßdämpfer können zwar mehrfach über die Fahrzeuglebensdauer ausgetauscht werden. Irgendwann sind aber die Aufnahmen am Rahmenträger so

morsch das deren Aufarbeitung keinen Sinn mehr macht und neue Aufnahmen eingebaut werden müssen.

Optionale Reparaturkosten B

Alle genannten Reparaturmaßnahmen sind unter A einzuordnen, da sie aufgrund ihrer Relevanz ausschlaggebend für die Einsatzbereitschaft des Fahrzeuges sind und diese ansonsten nicht mehr gewährleistet werden kann.

2.7 Ausfalltage

Alle Rettungswagen der Feuerwehr Köln werden planmäßig, wie alle Großfahrzeuge der Feuerwehr Köln, zur HU/AU/SP/UVV für 3 – 5 Werktage pro Kalenderjahr in die Kfz-Werkstatt der Feuerwehr Köln abgerufen. In dieser Zeit erfolgt neben den Untersuchungen eine Inspektion.

Zusätzlich zu diesen Ausfallzeiten kommt, sofern eine Nutzungsdauerverlängerung des Rettungswagen angeordnet wird, eine Ausfallzeit von ca. 35 Kalendertagen. Die Auswirkungen dieser zusätzlichen Ausfallzeiten auf die Reservevorhaltung kann zurzeit noch nicht abgeschätzt werden.

2.8 Veränderte technische oder / und taktische Anforderungen an den Rettungswagen

Das Fahrzeug ist nicht mit aktuellen Sicherheitseinrichtungen (Fahr-dynamikregelung ESP, elektronisches Bremssystem EBS) ausgerüstet. Neben Bedenken zur Sicherheit bestehen Bedenken zum wirtschaftlichen Betrieb von alten Motoren.

Mit der Ersatzbeschaffung von RTW, beginnend im Jahr 2010, wurden auch taktische Änderungen in der Arbeitsweise des Rettungsdienstes der Stadt Köln umgesetzt. Mit den Rettungswagen ab dem Baujahr 2010 wurde die Innenraumaufteilung geändert. So befindet sich der Tragentisch in der Fahrzeugmittelachse und sämtliche Betreuerplätze sind um den Patienten angeordnet. Dies ermöglicht eine allseitige Patientenbetreuung. Neben den Änderungen im Innenraum wurden auch neue Halterungen für die im Rettungsdienst verwendeten Beatmungsgeräte in die RTW ab Baujahr 2010 verbaut. Diese ermöglichen den wechselseitigen Einsatz des Standardbeatmungsgerätes sowie des Intensivbeatmungsgerätes der NEF. In dem Altfahrzeug kann diese Halterung nur unter erhöhtem Aufwand verbaut werden, da im Bereich der Medizingerätewand Änderungsmaßnahmen wie zusätzliche Haltepunkte und die Stromversorgung geändert werden müssen.

Da der RTW den taktischen Anforderungen nicht mehr vollständig entspricht, wird dieser nur noch als taktische Einsatzreserve zur Spitzenbedarfsabdeckung eingesetzt und ist einem festen Personenkreis zugeordnet, um die Patientenversorgung gewährleisten zu können.

3. Berechnung des Kapitaldienst und Restwert des Fahrzeuges

3.1 Kapitaldienstberechnung

Zur betriebswirtschaftlichen Betrachtung von Investitionen wird der Kapitaldienst den Investitionskosten entgegengesetzt. Als Kapitaldienst wird die finanzielle Gesamtbelastung bezeichnet. Der hier angenommene Kapitaldienst berücksichtigt ausschließlich die Tilgung plus kalkulatorischer Zinsen. Der kalkulatorische Zinssatz wird mit 3,25% angenommen, die Nutzungsdauer der Fahrzeuge richtet sich nach der ermittelten tatsächlichen Nutzungsdauer der Fahrzeuge gleichen Typs bei der Feuerwehr Köln und beträgt für Rettungswagen aktuell 7,8 Jahre. Als Abschreibungswert wird für die Neubeschaffung von Rettungswagen für das Jahr 2013 ein Preis von 152.000,00€ angenommen.

Kapitaldienstberechnung		Fahrzeug:	RTW, K-27229
Abschreibungswert	152.000,00	19.487,18	Zinssatz 0,0325
Tatsächliche Nutzungsdauer des Fahrzeugtyps in Jahren	7,80		
Durchschnittliche Zinsen/Jahr ist:			
Durchschnittlich gebundenes Kapital	76.000,00		
Durchschnittliche Zinsen	2.470,00		
Kapitaldienst jährlich: 21.957,18		kalkulatorische Zinsen Gesamt: 19.266,00	

3.2 Restwertbestimmung

Das Fahrzeug K-27229 wird nach der erfolgten Ersatzbeschaffung außer Dienst genommen und verkauft. Der Restwert wird unmittelbar vor der Verkaufsausschreibung gutachterlich ermittelt. Die Verkaufserlöse der in der Vergangenheit veräußerten Rettungswagen betragen im Durchschnitt 3.760 € bei einem Durchschnittsalter von 7,8 Jahren.

4. Ergebnis

Der Kapitaldienst für den Rettungswagen mit dem Kennzeichen K-27229 beträgt pro Jahr 21.957,18 €. Das Fahrzeug steht zur Ersatzbeschaffung an, die durchschnittliche Nutzungsdauer von 7,8 Jahren wird, sofern eine Ersatzbeschaffung Mitte 2015 abgeschlossen ist, mit 9,14 Jahren überschritten.

Aus Sicht von 37 stellt eine Ersatzbeschaffung gegenüber einer Nutzungsdauerverlängerung bis 2017 die wirtschaftlichere Lösung dar (Reparaturaufwand 44.380,00€ zu einem Kapitaldienst von 43.914,36 €).

- Das Fahrzeug bleibt trotz erheblichem Reparaturaufwand mit dann einem Alter von 11,14 Jahren ein altes Fahrzeug, mit einer immer größeren Anzahl von möglichen technischen Defekten.
- Das Fahrzeug erfüllt lediglich die Schadstoff Emissionsklasse der Abgasnorm Euro 3. Damit entspricht das Fahrzeug nicht mehr den heutigen Ansprüchen an die Abgastechnik bei entsprechenden Fahrzeugen. Bereits seit September 2009 müssen diese Fahrzeuge die Euro 5 Abgasnorm erfüllen. Ab 1.4.2014 gelten für alle neu zugelassenen Fahrzeuge die Bestimmungen der Abgasnorm Euro 6.
- Das Fahrzeug verfügt nicht über heute in Fahrzeugen verbaute Sicherheitseinrichtungen.
- Das Fahrzeug entspricht nicht mehr den Vorgaben der taktischen Arbeitsweise im Rettungsdienst.
- Die Ausfallzeiten des Fahrzeuges erhöhen sich, sofern die Investitionsmaßnahmen durchgeführt werden müssen.

Sofern die Ersatzbeschaffung 2013 begonnen werden kann, muss ein wesentlicher Reparaturaufwand nicht getätigt werden. Voraussetzung ist, dass das Altfahrzeug in 2015 ausgemustert werden kann.