

Evaluationsbewertung

Neue MFK-Applikation

Ersteller: A. Gerber / M. Schuler
Erstellt: März 2005
Version: 1.30
Datei: Evaluationsbewertung_V1.30.doc
Letzte Änderung: 8. Juli 2005
Gedruckt: 8. Juli 2005
Status: abgeschlossen
Klassifizierung: vertraulich

Inhaltsverzeichnis

0.	Allgemeines	3
1.	Zweck des Dokuments	4
2.	Management Summary	5
3.	Ausgangslage	7
4.	Beurteilung der Angebote	8
4.1.	Lösungsbeschreibungen.....	8
4.1.1.	<i>cari - networkers</i>	8
4.1.1.1.	Das Produkt.....	8
4.1.1.2.	Der Anbieter	9
4.1.2.	<i>AVEDRIS - Epsilon</i>	10
4.1.2.1.	Das Produkt.....	10
4.1.2.2.	Der Anbieter	12
4.1.3.	Beurteilung.....	12
4.2.	Nutzwerte.....	13
4.3.	Kostenübersicht	16
4.3.1.	Angebotspreise	17
4.3.2.	Zusätzliche Kosten.....	18
4.4.	Kosten/Nutzen-Analyse	19
4.5.	Risikobewertung	20
5.	Auswahl und Begründung.....	21
6.	Anträge/Empfehlungen	23
7.	Glossar	24
8.	Anhang	25
8.1.	Bewertung Anbieterpräsentationen	25
8.2.	Bewertung Referenzbesuche	26
8.3.	Bewertungsverfahren.....	27
8.4.	Beilagen	28

0. Allgemeines

Im Rahmen der Beschaffung eines neuen Systems für die Motorfahrzeugkontrolle Basel-Landschaft (MFK) wurde die aXenta AG mit der Durchführung der gesamten Evaluation beauftragt.

Als erstes wurde im Zeitraum März 2003 bis März 2004 eine Vorstudie durchgeführt, worin es vor allem darum ging, eine Bestandesaufnahme zu machen und Ziele zu definieren, welche mit der neuen Applikation erreicht werden sollen.

In der nächsten Phase wurde auf der Basis dieser Vorstudie ein Pflichtenheft erarbeitet, welches als Grundlage für die darauf folgende Ausschreibung diente. Diese wurde als offenes Verfahren nach GATT/WTO durchgeführt. Der eigentliche Start erfolgte am 27. Januar 2005 mit der Publikation im Amtsblatt des Kantons Basel-Landschaft sowie im Schweizerischen Handelsamtsblatt (SHAB).

In diesem Dokument wird die Bewertung der eingegangenen Angebote festgehalten und die daraus resultierenden Empfehlungen formuliert.

1. Zweck des Dokuments

In diesem Dokument werden die Ergebnisse aus der Bewertung und Beurteilung der eingegangenen Angebote zusammengefasst. Es werden folgende Bereiche beschrieben:

- Ausgangslage für die Evaluation
- Auswahl des Systems und deren Begründung
- Bewertung und Beurteilung der Angebote (Nutzwertanalyse, Kosten/Nutzen-Analyse)
- Anträge z. Hd. der Entscheidungsträger

Ziel ist es, die Bewertung und Auswahl jederzeit nachvollziehen zu können.

Die Evaluationsbewertung ist Grundlage für den Entscheid über die Beschaffung des ausgewählten Systems.

2. Management Summary

Die heutige Informatik-Lösung der MFK wird auf einem IBM-Host von den Zentralen Informatik Diensten (ZID) betrieben und muss im Rahmen der Host-Ablösung ersetzt werden. Zu diesem Zweck wurde am 27. Januar 2005 die Ausschreibung zur Beschaffung einer neuen MFK-Lösung nach dem offenen Verfahren nach GATT/WTO-Regeln gestartet. Nach Ablauf der Eingabefrist lagen zwei Angebote vor:

- ❑ *cari* von der Firma *networkers interactive sa*, Sitz in Prévèrenge (VD)
- ❑ *AVEDRIS* von der Firma *Epsilon SA*, Sitz in Münchenstein

cari ist eine moderne, auf Internet-Technologie basierende Applikation für Strassenverkehrsämter. Sie wurde erstmals Mitte 2002 (teilweise) produktiv eingesetzt und wird heute von insgesamt 14 Kunden teilweise oder ganz genutzt. Der Lieferant, *networkers sa*, beschäftigt 20 Mitarbeiter, welche ausschliesslich für das Produkt *cari* (Entwicklung, Support und Vertrieb) eingesetzt werden.

Die zweite Lösung, *AVEDRIS*, wurde im Rahmen des Projekts NEMOK eigens für die MFK Basel-Stadt entwickelt und ist dort seit Februar 2003 im produktiven Einsatz. Die MFK Basel-Stadt ist bis heute der einzige Nutzer. *AVEDRIS* wurde von der Firma *Epsilon SA* in Zusammenarbeit mit der Firma *Infover AG* entwickelt, welche diverse weitere Applikationen für die öffentliche Verwaltung entwickelt hat. Zurzeit werden bei der *Epsilon SA* 25 Mitarbeiter beschäftigt, davon deren fünf im Bereich MFK-Applikationen. Bei der *Infover AG* sind es drei Mitarbeiter in diesem Bereich.

Aus den beiden Angeboten wurde mit Hilfe einer Nutzwertanalyse und einer Kosten/Nutzen-Analyse die wirtschaftlich günstigere Lösung ermittelt. Zudem wurden die Angebote bezüglich verschiedenen Risiken beurteilt.

Als Ergebnis der Evaluation wird die Applikation ***cari* der Firma *networkers sa*** als neues System für die MFK-BL empfohlen.

Folgende Ergebnisse führten zu diesem Entscheid:

Nutzwertanalyse:

Die Eignungskriterien wurden von beiden Angeboten erfüllt.

Der Nutzwert wurde aus folgenden gewichteten Zuschlagskriterien ermittelt:

- ❑ Funktionalität/System 60%
- ❑ Firma 20%
- ❑ Referenzen 10%
- ❑ Präsentation 10%

Resultat:

	<i>cari</i> <i>networkers</i>	<i>AVEDRIS</i> <i>Epsilon</i>
Nutzwert (s.a. Kap. 4.2, S. 15/16)	95.49	87.47
Differenz	8.4%	

Kosten/Nutzen-Analyse:

Für die Beurteilung der Wirtschaftlichkeit wurden die einmaligen Kosten (Investitionskosten) und die jährlichen Betriebskosten (wiederkehrende Kosten) über 7 Jahre berücksichtigt. Dabei wurden neben den bereinigten Angebotspreisen auch die zusätzlichen Kosten (interner/externer Personalaufwand, Hardware) mit einbezogen. Dies führte zu folgendem Ergebnis:

	<i>cari networkers</i>	<i>AVEDRIS Epsilon</i>
gesamte Kosten (siehe Kap. 4.4, S. 19)	5'659'640	5'538'069
Kosten/Nutzen (siehe Kap. 4.4, S. 19)	59'269	63'314
Differenz	6.4%	

Die wirtschaftlich günstigere Lösung ist also *cari* mit CHF 59'271/Nutzwertpunkt.

Folgende Punkte waren weitere wichtige Argumente, welche für das gewählte Produkt sprechen:

- Der Anbieter ist zu 100% auf das Produkt *cari* fokussiert.
- cari* wird ganz oder in Teilen bei 14 Kunden produktiv genutzt
- Modernste Technologie als Basis und in der Praxis bewährte Werkzeuge bedeuten einen hohen Investitionsschutz.
- Die Benutzeroberfläche ist so aufgebaut, dass die relevanten Geschäftsfälle auf einen Blick ersichtlich sind. Dies erlaubt ein effizientes Arbeiten.
- Die Internet-Technologie erfordert minimalste Anforderungen an die Client-PC's und macht Installationen von Updates und Fehlerkorrekturen äusserst einfach.
- Bereits realisierte und geplante Funktionen auf dem Internet entlasten das MFK-Personal und optimieren verschiedene Abläufe.
- Die in die Anbieterpräsentationen und Referenzbesuche involvierten zukünftigen MFK-Benutzer sprachen sich klar für *cari* aus.

Schliesslich werden auch die aus unserer Sicht wichtigen Risiken bei der Beurteilung von *cari* generell tiefer eingestuft (siehe Kapitel 4.5, Seite 20).

Wir empfehlen dem Auftraggeber der JPMD des Kantons Basel-Landschaft:

- Beschaffung und Einführung von *cari* als neue MFK-Lösung
- Bericht und Landratsvorlage dem Regierungsrat und Landrat zum Entscheid vorlegen
- Vertragsabschluss und Realisierung des Projekts nach Zustimmung der Regierung

3. Ausgangslage

Die Hauptfunktionen und Daten der MFK werden heute auf einem IBM-Host von den Zentralen Informatikdiensten (ZID) der kantonalen Verwaltung Basel-Landschaft in Liestal betrieben. Dieser wird aus diversen Gründen (Kosten, Technik) auf Ende 2006 ausser Betrieb gesetzt. Deshalb muss bis zu diesem Zeitpunkt ein neues System evaluiert, beschafft und eingeführt sein.

In der Vorstudie, welche zwischen März 2003 und März 2004 durchgeführt wurde, hatte man unter anderem verschiedene Beschaffungsvarianten analysiert.

Es waren dies:

- ❑ Alleinige Beschaffung:
Beschaffung einer neuen MFK-Applikation (inkl. Funktionalitäten für den Administrativdienst der Polizei BL und Schnittstellen zu den Umsystemen) und Betrieb durch die ZID oder allenfalls durch die Abteilung Informatik der Justiz-, Polizei- und Militärdirektion (JPMD).
- ❑ Outsourcing:
Einkauf sämtlicher IT-Dienstleistungen bei einem externen Anbieter. Dies beinhaltet sowohl den Betrieb des Systems als auch weitere Leistungen wie z.B. Druck und Versand von Rechnungen. Beispiel eines solchen Anbieters ist das Strassenverkehrsamt des Kantons Aargau.
- ❑ Interkantonale Beschaffung:
Mehrere Kantone unter der Federführung der Kantons Uri haben ein gemeinsames Pflichtenheft für eine neue Strassenverkehrslösung erstellt. Die Ziele und Anforderungen der MFK Basel-Landschaft müssen durch dieses Pflichtenheft vollständig abgedeckt werden, damit diese Variante in Betracht gezogen werden kann.

In der Folge wurde beschlossen die Varianten "alleinige Beschaffung" und "Outsourcing" weiterzuverfolgen. Bei der Variante "interkantonale Beschaffung" wurde eine Beteiligung an der Submission aufgrund von terminlichen Abstimmungsproblemen verworfen.

Auf der Basis dieses Entscheides wurde in der nächsten Projektphase ein Pflichtenheft mit den detaillierten Anforderungen erstellt. Auf dieser Grundlage wurde am 27. Januar 2005 die Ausschreibung zur Beschaffung einer neuen MFK-Lösung nach dem offenen Verfahren nach GATT/WTO-Regeln publiziert.

Das Evaluations- und Bewertungsverfahren wurde so gewählt, dass für beide Beschaffungsvarianten nur eine Ausschreibung durchgeführt werden musste.

In der Folge wurden von 44 Interessenten die Unterlagen angefordert, wovon schliesslich jedoch nur zwei Anbieter ein Angebot einreichten. Die Öffnung der Offerten ergab gemäss Protokoll folgende Eingabepreise (inkl. MwSt.):

Angebot	Einführungskosten CHF	jährliche Wartungskosten CHF
<i>cari, networkers SA</i>	1'977'000.00	152'300.00
<i>AVEDRIS, Epsilon SA</i>	1'602'938.70	172'988.70

4. Beurteilung der Angebote

4.1. Lösungsbeschreibungen

4.1.1. *cari* - networkers

4.1.1.1. Das Produkt

cari ist eine moderne, internet-orientierte Applikation, welche für die Aufgaben einer MFK zugeschnitten ist. *cari* ist seit Mitte 2002 in Teilen (Halter, Führer, medizinische Kontrollen, Fahrberechtigung Faber) und seit Dezember 2004 vollumfänglich produktiv im Einsatz. Inzwischen wird die Applikation von 14 Kunden ganz oder teilweise eingesetzt. Die Kantone VS, AR und AI benutzen einen vergleichbaren Funktionsumfang, wie er von der MFK BL verlangt wird.

cari basiert auf einer zeitgemässen und zukunftsorientierten Technologie. Die Daten werden auf einer Oracle-Datenbank gehalten und die Anwendungslogik (Geschäftsregeln) wurde in JAVA entwickelt. Die Benutzeroberfläche ist browserorientiert. Dies bedeutet, dass auf dem Client-PC nur ein Internet-Browser benötigt wird. Der Rest wird zentral auf einem Applikations- und einem Datenbank-Server betrieben, was den Vorteil hat, dass Software-Updates (Fehlerbehebungen, Erweiterungen) lediglich auf dem Server installiert werden müssen und dem Benutzer sofort zur Verfügung stehen.

Die folgende Abbildung zeigt einen Überblick über die Systemarchitektur:

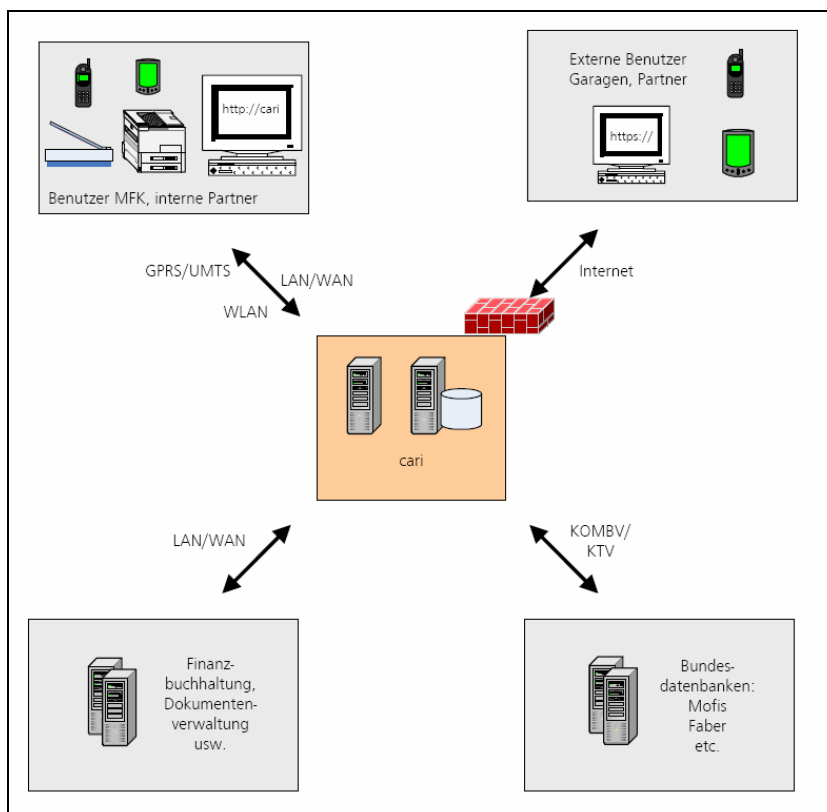


Abb. 1: Systemarchitektur *cari*

Von den Anforderungen im Pflichtenheft wird der grösste Teil von *cari* bereits abgedeckt. Von den übrigen sind mit ein paar wenigen Ausnahmen die entsprechenden Anpassungen in der Offerte enthalten und können bis zur geplanten Einführung realisiert werden..

Als Beispiel für die Benutzeroberfläche zeigt die folgende Abbildung die Übersicht über das Führerwesen eines Fahrzeughalters.

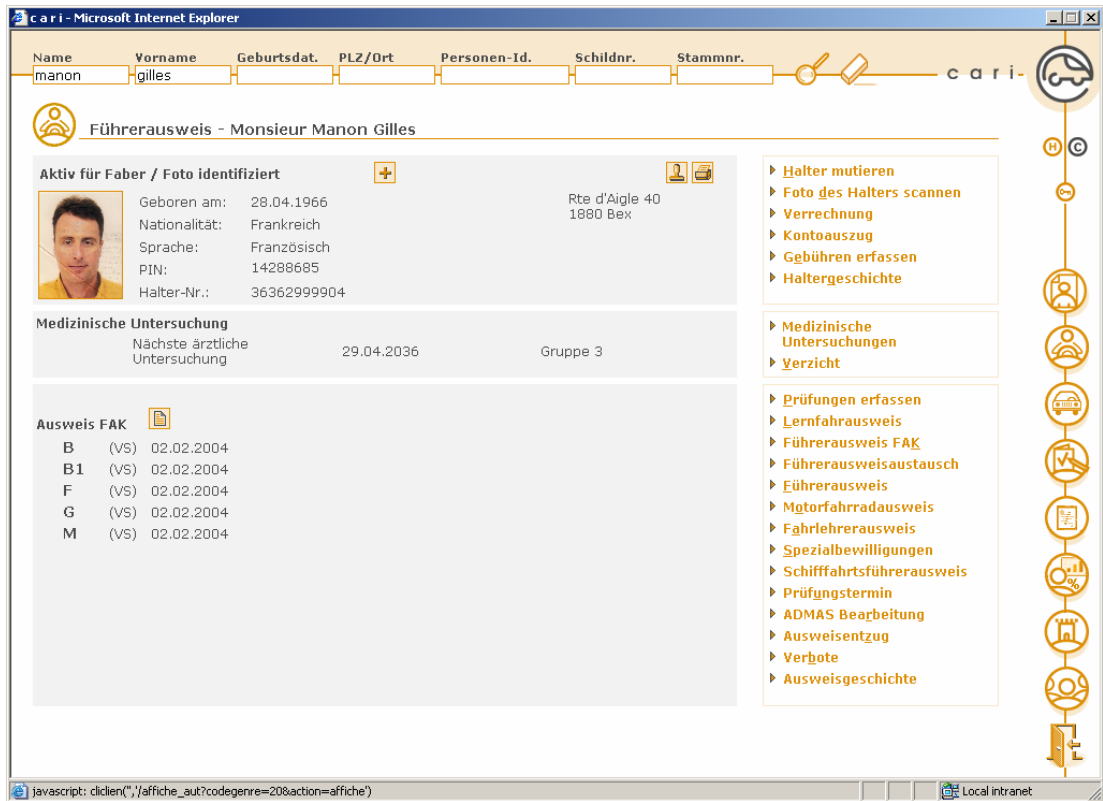


Abb. 2: Benutzeroberfläche *cari*

4.1.1.2. Der Anbieter

Der Anbieter von *cari* ist die Firma "the networkers group" und wird vertreten durch ihre Filiale "networkers interactive sa" (nachfolgend *networkers* genannt) mit Sitz in Préverenges, Kanton VD. *networkers* ist eine unabhängige Aktiengesellschaft, welche 2001 gegründet wurde. Zurzeit werden 20 Mitarbeiter beschäftigt, welche ausschliesslich für das Produkt *cari* im Bereich MFK/StVA tätig sind. Sie sind aufgeteilt in die Bereiche:

- Entwicklung (12)
- Support/Engineering (3)
- Projektleitung (2)
- Beratung (1)
- Administration (1)
- Vertrieb (1)

networkers tritt als Generalunternehmer auf und arbeitet mit den folgenden Partnern zusammen:

- ❑ Innovasoft AG, St. Gallen
- Datenübernahme, Schulung
- ❑ Hürlimann Informatik AG, Zufikon (AG)
- Debitorenverwaltung

Die Umsätze der vergangenen zwei Jahre im Bereich MFK waren 80% (2003) beziehungsweise 90% (2004). Im 2004 waren dies CHF 1.8Mio.

Mit inzwischen 14 Kantonen als *cari*-Kunden konnte sich *networkers* erfolgreich im Markt positionieren.

4.1.2. **AVEDRIS - Epsilon**

4.1.2.1. **Das Produkt**

AVEDRIS ist eine Applikation, welche im Rahmen des Projekts NEMOK (Neue Motorfahrzeugkontrolle) des Kantons Basel-Stadt in enger Zusammenarbeit mit dem Kunden entwickelt wurde. Dieses Projekt wurde gestartet im 2001 und seit Februar 2003 ist *AVEDRIS* produktiv im Einsatz. Die MFK BS ist bis jetzt der einzige produktive *AVEDRIS*-Kunde, und es sind auch keine weiteren konkreten Projekte geplant.

AVEDRIS ist auf einer Client-Server Architektur aufgebaut, welche mit UNIFACE, einem sog. 4.GL Entwicklungswerkzeug gebaut wurde. Als Datenbank wird ORACLE eingesetzt. Die Businesslogik ist in den Uniface-Modulen programmiert, welche auf einem Applikationsserver laufen. Auf dem Client-PC wird ein Link auf den Applikationsserver eingerichtet. Zusätzlich benötigt der Benutzer auf dem Client aber weitere Komponenten (ORACLE-Client, diverse DLL's, Minispool für den Druck), damit *AVEDRIS* läuft. Je nachdem welche Komponenten von einem Update betroffen sind, sind auch die Client-PC's und Server betroffen.

Für die Internet-Funktionalität wird ein von der Produktion getrenntes System eingesetzt. Zurzeit sind nur Halter-Abfragen realisiert. Auf diesem Applikationsserver werden die Web-Programme und der Web-Server betrieben.

Folgende Abbildung zeigt einen Überblick über die Systemarchitektur:

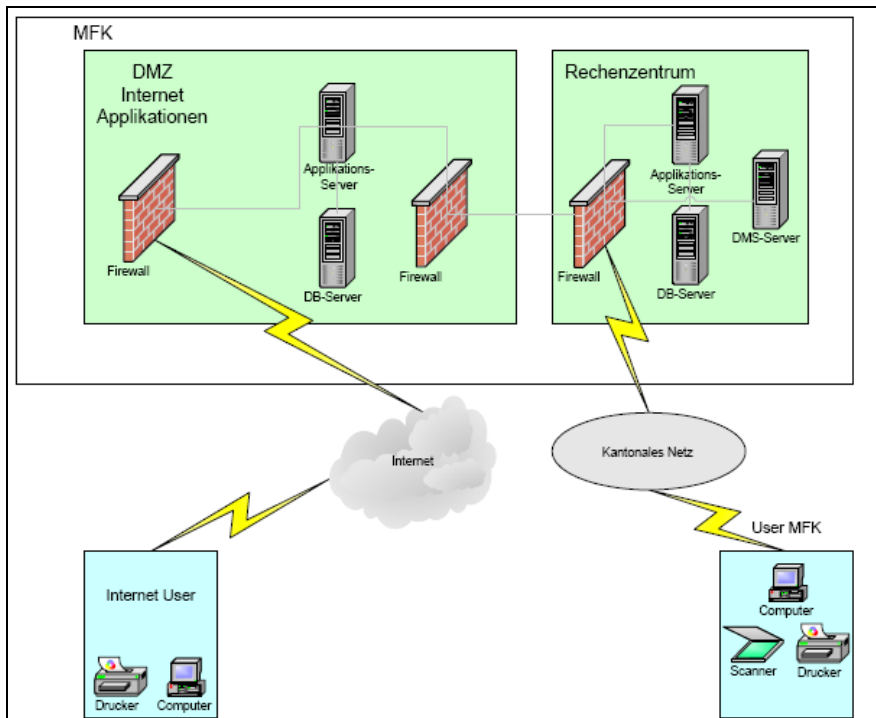


Abb. 3: Systemarchitektur AVEDRIS

Die geforderten Funktionen im Pflichtenheft werden von AVEDRIS weitgehend abgedeckt oder sind im Rahmen der Weiterentwicklung geplant. Der Anbieter garantiert deren Fertigstellung bis zum geplanten Einführungsstermin.

Die folgende Abbildung zeigt als Beispiel für die Benutzeroberfläche einen Ausschnitt aus der Kundenverwaltung:

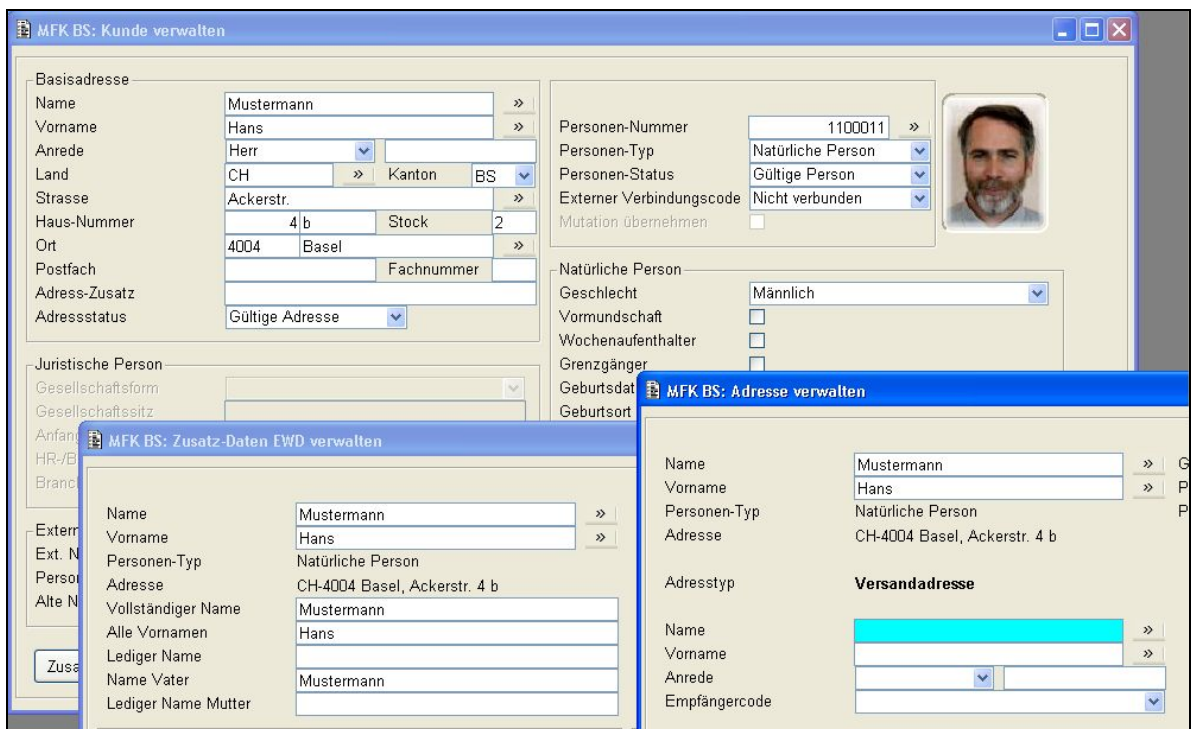


Abb. 4: Benutzeroberfläche AVEDRIS

4.1.2.2. Der Anbieter

AVEDRIS wird von der Firma *Epsilon SA*, mit Sitz in Münchenstein entwickelt und vertrieben. Sie wurde 1982 gegründet und betreibt zwei Filialen in Fontainemelon (NE) und Martigny (VS). *Epsilon* bildet mit der Infover AG, Wil eine strategische Partnerschaft im Bereich der öffentlichen Hand. *Epsilon* beschäftigt 25 Mitarbeiter (Stand 2004), wovon fünf im Bereich MFK-Applikation eingesetzt werden. Zusammen mit der Infover sind es acht Mitarbeiter in diesem Bereich, mit folgender Aufteilung:

- Entwicklung (6)
Epsilon (4), Infover (2)
- Projektleitung (2)
Epsilon (1), Infover (1)

In den vergangenen zwei Jahren lag der Umsatz im Bereich MFK-Applikationen bei CHF 2 Mio.

Epsilon hat über 500 Kunden, welche sich auf folgende Hauptsegmente verteilen:

- Ordnungsbussenverarbeitung für Kantons-, Stadt- und Gemeindepolizeien (EPSIPOL)
- Verwaltungslösung LARIX für Städte und Gemeinden
- Strassenverkehrsämter und Motorfahrzeugkontrollen (seit 1999)

Mit der MFK Basel-Stadt ist *AVEDRIS* erst bei einem Kunden produktiv im Einsatz. *Epsilon* sieht aber gute Chancen ihr Produkt im Markt zu positionieren.

4.1.3. Beurteilung

Produkt:

Ein Vorteil von *cari* ist die Browser-Technologie des Clients, weshalb auf dem Arbeitsplatz-Rechner lediglich ein Internet-Browser benötigt wird. Alle übrigen Komponenten befinden sich zentral auf zwei Servern. Dies bedeutet einfache Installation und Wartung der Software. Durch Einsatz von modernster Technologie (JAVA, ORACLE) und Komponenten (Impromptu als Reporting-Tool) besteht ein hoher Investitionsschutz.

Bezüglich Abdeckungsgrad der Anforderungen besteht gesamthaft gesehen kein entscheidender Unterschied zwischen den beiden Produkten. In einzelnen Bereichen hat *cari* jedoch einen entscheidenden Vorsprung:

- Internetfunktionalität:
Versicherungsabfragen, Gesuch für FAK-Austausch, Halterabfragen, Adressänderungen durch Kunden. Im *AVEDRIS* ist lediglich die Halterabfrage realisiert (wurde vom Anbieter nie gezeigt und ist unseres Wissens auch noch nicht auf dem Internet verfügbar). Bei *AVEDRIS* müssen Internet-Funktionen explizit entwickelt werden, während diese bei *cari* aufgrund der Technologie nur noch auf dem Internet "freigeschaltet" werden müssen.
- Administrativdienst der Polizei BL:
Ist in *cari* vollumfänglich realisiert, während im *AVEDRIS* grosse Teile noch in der Analyse bei der MFK Basel-Stadt sind und deren Fertigstellung erst auf die Einführung garantiert ist.

- ❑ Schnittstelle zu Dispo MFP:
Da für das Dispo-Tool MFP ebenfalls *cari* eingesetzt wird, ist diese Schnittstelle viel einfacher zu realisieren als zum *AVEDRIS*. Diese Schnittstelle steckt momentan immer noch in der Konzeptionsphase.

Anbieter:

Epsilon ist ein typischer "Projekte"-Anbieter. Dies geht sowohl aus der Unternehmensstruktur als auch aus der Vielfalt der Referenzkunden und -produkte hervor. *AVEDRIS* wurde im Rahmen eines Projekts für die MFK Basel-Stadt realisiert. Im Gegensatz dazu ist *networkers* zu 100% auf das Produkt *cari* ausgerichtet und beschäftigt sich ausschliesslich mit deren Weiterentwicklung, Support und Verkauf. Durch die grosse Anzahl von Referenzinstallationen (14 Kunden mit unterschiedlichen Teilen von *cari* gegenüber nur einem produktiven Kunden beim *AVEDRIS*) ergeben sich Synergieeffekte, welche sich positiv auf die Qualität und den Preis von zukünftigen Entwicklungen (z.B. Erweiterungen, MOFIS) auswirken. Die strategische Ausrichtung auf MFK-Lösungen zeigt sich auch in der Unternehmensstruktur von *networkers*, in deren Verwaltungsrat u.a. ein StVA-Experte vertreten ist.

4.2. Nutzwerte

Die Nutzwerte wurden durch die Bewertung der gewichteten Punkte des Kriterienkatalogs ermittelt.

Einzelne Kriterien (z.B. globale Anforderungen, Führerzulassung, etc.) wurden in Subkriterien unterteilt und diese wurden durch die Anbieter mit Punkten bewertet.

Andere Aspekte wurden wiederum anhand der Offerte und allfälliger nachträglich beantworteter Fragen gesamthaft mit Punkten bewertet, woraus dann der Erfüllungsgrad und der Nutzwert berechnet wurde. Die Beurteilung dieser Kriterien wird im Folgenden begründet.

Kriterium / Begründung	<i>cari</i>	<i>AVEDRIS</i>
Lösungskonzept / Applikationsbeschreibung	3 Punkte ¹⁾	2 Punkte
<p><u>Anforderungen</u> Beide Angebote erfüllen die Anforderungen aus dem Pflichtenheft bis auf wenige Ausnahmen. Fehlende Funktionalitäten können bis zur geplanten Einführung jedoch realisiert werden. Beide Systeme haben ihre Schwächen und Stärken. Gesamthaft betrachtet beurteilen wir beide Lösungen aber als gleichwertig.</p> <p><u>Architektur</u> <i>cari</i> ist browserbasierend, während <i>AVEDRIS</i> auf eine Client-Server-Architektur aufgebaut ist. Das heisst u.a., dass <i>cari</i> lediglich einen Web-Browser benötigt, während beim <i>AVEDRIS</i> zusätzliche Komponenten auf dem Client-PC installiert werden müssen. Dies bedeutet u.a. einen Mehraufwand beim Testen.</p> <p><u>Entwicklungswerkzeug</u> <i>cari</i> wird mit Java entwickelt, bei <i>AVEDRIS</i> wird Uniface und für gewisse Komponenten Microsoft VB.net (Visual Basic) eingesetzt. Uniface ist ein proprietäres Werkzeug und ist weit weniger verbreitet als Java. Eine Uniface-Anwendung benötigt eine sog. Runtime-Lizenz (kostenpflichtig), während die entsprechende Java-Umgebung kostenlos erhältlich ist. Java hat sich in den letzten Jahren zu einer absolut praxistauglichen Programmiersprache entwickelt. Aufgrund eigener Erfahrung haben wir gewisse Bedenken, dass Uniface mittelfristig nicht mehr weiterentwickelt und unterstützt wird, woraus sich eine teure</p>		

Kriterium / Begründung	cari	AVEDRIS
Umstellung ergeben würde.		
Einführungsvorschlag	3 Punkte	3 Punkte
<p>Bei beiden Angeboten ist eine schrittweise Einführung, wie sie im Pflichtenheft gefordert ist, grundsätzlich möglich. <i>Epsilon</i> empfiehlt jedoch eine schlagartige Umstellung um den geplanten Einführungstermin nicht zu gefährden. Dies jedoch unter der Annahme, dass der Bereich "Administrativdienst" ebenfalls bis zum 1.6.06 produktiv sein soll. Dieser Teil kann aber leicht nach hinten verschoben werden, da die heutige Lösung auf einem separaten System und nicht auf dem Host läuft.</p> <p>Wir beurteilen beide Einführungskonzepte als professionell und realistisch. Es sind alle wichtigen Aspekte für die Realisierung eines Projektes dieser Komplexität berücksichtigt.</p> <p>Beide Angebote werden daher mit 3 Punkten bewertet.</p>		
Datenübernahme	3 Punkte	3 Punkte
<p>Die Datenübernahme haben beide Anbieter als komplexe und aufwändige Aufgabe eingestuft und einen entsprechend hohen Preis einkalkuliert (bei beiden Angeboten praktisch gleich hoch).</p> <p>Auch das Vorgehen ist mehr oder weniger identisch und beruht auf einer vorgängig iterativen Testübernahme mit jeweiligen Tests und Korrekturen.</p> <p>Auch das Zusammenführen der Personendaten beruht bei beiden Konzepten auf dem gleichen Prinzip, indem die Führerdaten als Referenz gelten und mit den anderen Personenstämmen abgeglichen werden. Beide Lösungen beinhalten auch einen gewissen Anteil an manueller Arbeit.</p> <p>Wir beurteilen beide Vorgehen als sinnvoll und realistisch und sehen keinen Anlass für irgendwelche Bedenken. Somit werden auch hier beide Angebote mit dem Prädikat "vollständig überzeugend" beurteilt.</p>		
Projektmitarbeiter	3 Punkte	3 Punkte
<p>Aufgrund der Ausbildung und Erfahrung beurteilen wir die Projektmitarbeiter gesamthaft als 100% qualifiziert. Es sind keine negativen Auswirkungen auf Applikation und Projekt ersichtlich.</p>		

¹⁾ 0=nicht überzeugend, 1=teilweise überzeugend, 2=überzeugend mit Bedenken, 3=vollständig überzeugend

Die Beurteilung der Anbieter-Präsentationen und Referenzbesuche wurde schliesslich mittels Fragebogen gemacht. Dabei wurden die einzelnen Aspekte mit Punkten (0-3) bewertet, woraus sich eine durchschnittliche Punktzahl pro Fragebogen ergab. Aus dem Durchschnitt aller Bewertungsbögen wurden schliesslich der Erfüllungsgrad und der Nutzwert errechnet. Beurteilungen wurden durch das Projektteam und den Benutzern aus den einzelnen Bereichen gemacht. Ein Fragebogenmuster ist diesem Bericht beigelegt.

Die folgende Übersicht zeigt die Nutzwerte der beiden Angebote. Zur besseren Lesbarkeit wurden die Nutzwerte mit 100 multipliziert.

Zu beurteilende Bereiche	Erf.-grad E	Gewicht G	Nutzwert E x G %
Funktionalität, System		60%	
Globale Anforderungen	0.948	5%	4.74
Führerzulassung	0.989	5%	4.945
Fahrzeugzulassung	0.954	5%	4.77
Finanzen und Dienste	0.853	5%	4.265
Administrativdienst	1	4%	4
Internet	1	4%	4
Benutzbarkeit	1	3%	3
Applikatorische Integration	0.933	3%	2.799
Systemplattform	1	3%	3
Wartbarkeit	1	3%	3
Umsysteme	0.917	3%	2.751
Datensicherheit und -Schutz	0.875	3%	2.625
Fragen zur Applikation	0.981	2%	1.962
Lösungskonzept, Applikationsbeschreibung	1	4%	4
Einführungsvorschlag	1	4%	4
Datenübernahme	1	4%	4
Nutzwert Funktionalität, System			57.857
Firma		20%	
Firma	1	10%	10
Fragen zur Firma	1	5%	5
Projektmitarbeiter (Anbieter und Subunternehmer)	1	5%	5
Nutzwert Firma			20
Referenzen		10%	
Referenzanrufe und/oder -Besuche	0.933	10%	9.33
Nutzwert Referenzen			9.33
Präsentation		10%	
Präsentation Firma und Applikation	0.830	10%	8.3
Nutzwert Präsentation			8.3
Total Nutzwert			95.487

Abb. 5: Nutzwerte Angebot: cari/networkers

Zu beurteilende Bereiche	Erf.-grad E	Gewicht G	Nutzwert E x G %
Funktionalität, System		60%	
Globale Anforderungen	0.979	5%	4.895
Führerzulassung	1	5%	5
Fahrzeugzulassung	0.987	5%	4.935
Finanzen und Dienste	0.922	5%	4.61
Administrativdienst	0.873	4%	3.492
Internet	0.778	4%	3.112
Benutzbarkeit	1	3%	3
Applikatorische Integration	1	3%	3
Systemplattform	1	3%	3
Wartbarkeit	1	3%	3
Umsysteme	0.792	3%	2.376
Datensicherheit und -Schutz	1	3%	3
Fragen zur Applikation	0.943	2%	1.886
Lösungskonzept, Applikationsbeschreibung	0.667	4%	2.668
Einführungsvorschlag	1	4%	4
Datenübernahme	1	4%	4
Nutzwert Funktionalität, System			55.974
Firma		20%	
Firma	1	10%	10
Fragen zur Firma	0.897	5%	4.485
Projektmitarbeiter (Anbieter und Subunternehmer)	1	5%	5
Nutzwert Firma			19.485
Referenzen		10%	
Referenzanrufe und/oder -Besuche	0.608	10%	6.08
Nutzwert Referenzen			6.08
Präsentation		10%	
Präsentation Firma und Applikation	0.593	10%	5.93
Nutzwert Präsentation			5.93
Total Nutzwert			87.469

Abb. 6: Nutzwerte Angebot: AVEDRIS/Epsilon

4.3. Kostenübersicht

Die Kosten für die Einführung und den Betrieb der neuen MFK-Lösung setzen sich aus dem Angebotspreis der Offerte sowie aus den zusätzlichen Kosten, welche in den Angeboten nicht enthalten sind, zusammen.

Dies sind:

- Hardwarekosten
- Kosten für zusätzliche Softwarelizenzen (Betriebssysteme, Datenbank)
- interne und externe Personalkosten

4.3.1. Angebotspreise

Im Folgenden werden die Preise der Angebote aufgeführt. Da wo Preise zwecks Vergleichbarkeit der Angebote angepasst wurden, ist dies entsprechend vermerkt.

Investitionskosten:

Pos	Bezeichnung	<i>cari networkers</i>	<i>AVEDRIS Epsilon</i>
1	Produktlizenz <i>Bei AVEDRIS wurden die nachträglich offerierten ORACLE-Lizenzkosten dazugerechnet, da diese beim Angebot cari ebenfalls enthalten sind, hingegen wurde die InfoDoc-Lizenz (WinDream) abgezogen, da bei cari nicht enthalten.</i>	1'248'600	1'136'138
2	Einführung	70'400	103'038
3	Integration	74'400	0
4	Datenübernahme <i>inkl. 10% Reserve bei cari</i>	198'000	194'627
5	Software Anpassungen <i>Es wurden nur die Anpassungen berücksichtigt, welche auf den Einführungsstermin offeriert wurden.</i>	131'200	0
6	Projektleitung	208'000	93'052
7	Schulung	60'000	68'434
	Total Investitionskosten:	1'990'600	1'595'289

Preise inkl. 7.6% MwSt.

Wiederkehrende Kosten (pro Jahr):

Pos	Bezeichnung	<i>cari networkers</i>	<i>AVEDRIS Epsilon</i>
8	Wartungskosten <i>Bei AVEDRIS wurden die nachträglich offerierten ORACLE-Lizenzkosten dazugerechnet, da diese beim Angebot cari ebenfalls enthalten sind (Basis 50 User), hingegen wurde die InfoDoc-Lizenz (WinDream) abgezogen, da bei cari nicht enthalten.</i>	152'300	172'720
	Total Wartungskosten:	152'300	172'720

Preise inkl. 7.6% MwSt.

Optionale Kosten (pro Jahr):

networkers bietet für den Betrieb zusätzliche Optionen an, welche aber für den Vergleich der Angebote nicht relevant sind, da die entsprechenden Leistungen im Angebot von *Epsilon* nicht enthalten sind. Es sind dies:

Bezeichnung	<i>cari networkers</i>	<i>AVEDRIS Epsilon</i>
Option "Wartung Plus"	73'500	-----
Option "Managed Application Model"	105'000	-----
Total Optionen:	178'500	-----

Preise inkl. 7.6% MwSt.

4.3.2. Zusätzliche Kosten

Hier werden alle weiteren Kosten aufgeführt, welche im Rahmen dieses Projekts zu erwarten und nicht im Angebotspreis enthalten sind. Bei den wiederkehrenden Kosten werden nur solche aufgeführt, welche zusätzlich zu den heutigen Betriebskosten entstehen.

Eine detaillierte Zusammenstellung befindet sich im Anhang.

Investitionskosten:

Pos	Bezeichnung	<i>cari networkers</i>	<i>AVEDRIS Epsilon</i>
9	Personalaufwand intern	620'000	717'200
10	Personalaufwand extern	216'000	216'000
11	Infrastruktur ¹⁾	426'300	459'900
	Total zusätzliche Investitionskosten:	1'262'300	1'393'100

¹⁾ bei *cari* müssen 3 Server unterstützt werden und bei *AVEDRIS* 4 Server.

Wiederkehrende Kosten (pro Jahr):

Pos	Bezeichnung	<i>cari networkers</i>	<i>AVEDRIS Epsilon</i>
12	Anpassungen und Erweiterungen	100'000	100'000
13	Betrieb IC	91'520	91'520
	Total Wartungskosten:	191'520	191'520

4.4. Kosten/Nutzen-Analyse

Zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit werden die Kosten dem zu erwarteten Nutzen gegenübergestellt. Die Kosten setzen sich zusammen aus den bereinigten Investitionskosten und den Betriebskosten über sieben Jahre. Das Ergebnis ist in der folgenden Bewertungsmatrix zusammengefasst:

Bewertungsmatrix:

System/Anbieter	cari networkers	AVEDRIS Epsilon
Zuschlagskriterien	Summe der gewichteten Nutzwerte der Sub-Kriterien (gerundet)	
Funktionalität, System	57.86	55.97
Firma	20.00	19.49
Referenzen	9.33	6.08
Präsentation	8.30	5.93
Gesamtnutzwert	95.49	87.47
Differenz	8.4%	
Kosten		
Kosten einmalig, Anbieter (bereinigt)	1'990'600	1'595'289
zusätzliche Kosten, einmalig	1'262'300	1'393'100
Wartungskosten, Anbieter über 7 Jahre	1'066'100	1'209'040
zusätzliche Wartungskosten über 7 Jahre	1'340'640	1'340'640
Kosten gesamt	5'659'640	5'538'069
Kosten/Nutzen	59'269	63'314
Differenz	6.4%	

4.5. Risikobewertung

Die folgende Tabelle zeigt eine Auflistung der wichtigen Risiken und deren Beurteilung in Bezug auf beide Angebote.

Beschreibung des Risikos	Risiko-Beurteilung	
	<i>cari networkers</i>	<i>AVEDRIS Epsilon</i>
Hohe Kosten für Anpassungen: Anpassungen und Erweiterungen (z.B. aufgrund von gesetzlichen Anforderungen) werden relativ teuer. Die Realisierungskosten werden nur von wenigen Kunden getragen.	niedrig mehrere Kunden	mittel bis jetzt erst ein Kunde
Kleiner Investitionsschutz: Durch Einsatz von wenig verbreiteter (proprietärer) Technologie und Entwicklungswerkzeugen besteht die Gefahr, dass diese mittelfristig nicht mehr weiterentwickelt und unterstützt werden und in der Folge das System abgelöst werden muss.	niedrig JAVA	mittel Uniface
Schnittstelle zum Dispo-System MFP: Unvorgesehene Probleme bei der Realisierung der Schnittstelle zum Dispo-System der MFP führen zu Termin- und Kostenüberschreitungen.	niedrig Bei Dispo MFP wird ein <i>cari</i> -Modul eingesetzt	mittel Schnittstelle zu <i>AVEDRIS</i> ist erst in der Konzeptionsphase
Garantierte Anpassungen: Anpassungen, deren Realisierung auf den geplanten Einführungstermin vom Anbieter garantiert wurden, können nicht termingerecht fertig gestellt werden.	niedrig es sind nur kleinere Erweiterungen garantiert	mittel div. Funktionen fehlen fast vollständig (Internet, Administrativdienst, Dispo-Schnittstelle)
Projektrisiko: Kosten- und Terminüberschreitungen, welche durch den Anbieter verursacht werden, aufgrund von fehlenden Ressourcen, mangelndem Know-How, zu tiefer Aufwandsschätzung, etc.	niedrig	niedrig
Benutzerakzeptanz: fehlende oder tiefe Benutzerakzeptanz durch mangelnde Benutzerfreundlichkeit der Applikation. Benutzer sind wenig motiviert und machen entsprechend mehr Fehler.	niedrig Benutzeroberfläche vollständig überzeugend	mittel Benutzeroberfläche nicht vollständig überzeugend

5. Auswahl und Begründung

Die durchgeführte Evaluation der beiden Angebote fällt zugunsten des Produkts *cari* der Firma *networkers sa* aus. Dieses stellt aus folgenden Gründen die insgesamt bessere Lösung dar:

Nutzwertanalyse:

Bei der Nutzwertanalyse wurden einerseits konkrete Anforderungen aus dem Pflichtenheft durch die Lieferanten selbst bewertet. Daneben wurden spezifische Teile des Angebots durch Fachleute aus dem Projekt analysiert und beurteilt.

Ein weiterer wichtiger Teil bestand aus der Bewertung von Anbieter und Produkt anlässlich der Präsentationen und Besuchen bei Referenzkunden. Diese Bewertung wurde durch ein erweitertes Projektteam (Projektleitung, Bereichsleiter, Endbenutzer) vorgenommen.

Mit einem gesamthaften Nutzwert von 95.49 Punkten schnitt cari um 8.4% besser als AVEDRIS (87.47 Punkte) ab.

Wirtschaftlichkeit:

Zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit wurden die Kosten mit dem zu erwarteten Nutzen verglichen. Neben den bereinigten Angebotspreisen wurden auch die zusätzlich anfallenden Kosten (Hardware, interner Personalaufwand) berücksichtigt, welche aufgrund des Lösungs- und des Einführungsvorschlags unterschiedlich hoch geschätzt wurden.

Die gesamten Kosten setzen sich aus den Investitionskosten und den Betriebskosten über sieben Jahre zusammen.

Dies ergibt bei AVEDRIS einen um rund 2% tieferen Betrag (Gesamtkosten 5.538 Mio.). Das Kosten/Nutzen-Verhältnis ist jedoch bei cari um 6.4% besser: cari CHF 59'269, AVEDRIS CHF 63'314 pro Nutzwertpunkt.

Weitere Gründe:

Zusätzlich sprechen auch noch folgende Aspekte für die getroffene Auswahl:

networkers bietet **cari als alleiniges Produkt** an und hat seine ganze Organisation (Entwicklung, Support, Vertrieb) darauf ausgerichtet. Dies bietet Gewähr für eine **optimale Unterstützung** bei der Einführung und Wartung.

cari wird als gesamtes Paket oder in Form von Teilmodulen bei inzwischen **14 Kunden** produktiv eingesetzt. Aus der *cari* User Group fliessen Ideen für Erweiterungen in das Produkt ein. Auch betreffs Qualität und tendenziell tieferen Kosten, welche auf viele Kunden verteilt werden profitiert dieser. Daher kann von einem **optimalen Preis/Leistungsverhältnis** ausgegangen werden.

cari wird auf der Basis **modernster Technologie** entwickelt, welche auf dem Markt weit verbreitet ist und sich in der Praxis bewährt hat. Als Drittkomponenten werden Standardwerkzeuge wie Microsoft-Office und Impromptu für Reports eingesetzt. Dadurch wird ein **hoher Investitionsschutz** erreicht.

Die **Benutzeroberfläche** besticht durch den einfachen und übersichtlichen Aufbau der Masken. Der Benutzer sieht auf einen Blick die relevanten Informationen und die möglichen **Geschäftsfälle** oder **Funktionen**, welche aufgrund des jeweiligen Inhalts möglich sind.

Durch Einsatz von "**Internet-Technologien**" werden keine speziellen Anforderungen an die Client-PC's gestellt. Es muss einzig ein Internet-Browser installiert sein. Dies bedeutet eine äusserst einfache Installation der Software und Updates oder Fehlerbehebungen, welche zentral an einem Ort erfolgen. Drittanwendungen können durch die Verwendung von **Web-Services** als Standard-Schnittstelle angebunden werden.

Bereits realisierte **Internet-Funktionen** wie Versicherungsabfragen, Adressmutationen, etc. werden laufend ausgebaut. Dadurch wird das MFK-Personal entlastet und gewisse Abläufe (z.B. Umtausch FAK) vereinfacht.

Ein weiteres wichtiges Kriterium war die **Meinung der Benutzer**, welche im Rahmen der Anbieterpräsentationen und Referenzbesuche einen Eindruck von Lieferant und Produkt bekommen haben. Die anhand von Fragebögen gemachte Auswertung, zeigt eine eindeutige Präferenz für die Lösung *cari*. Dies stufen wir als äusserst wichtig ein, denn schlussendlich muss der Benutzer mit der Anwendung arbeiten. Eine Zusammenfassung dieser Bewertung befindet sich im Anhang.

6. Anträge/Empfehlungen

Aufgrund der durchgeführten Evaluation empfehlen wir folgendes Vorgehen.

- Entscheid über die Beschaffung und Einführung von *cari* als neue MFK-Lösung gemäss Angebot inkl. der in der Offerte enthaltenen Optionen "Wartung plus" und "Managed Appliacion Model".
- Unterbreitung des Evaluationsberichts und der Landratsvorlage an den Regierungsrat und Landrat.
- Zustimmung durch den Regierungsrat und weiteres Vorgehen gemäss Beschaffungsgesetz.
- Verfügung mit Rechtsmittelbelehrung an beide Anbieter
- Freigabe der Vertragsverhandlungen mit dem Anbieter
- Vertragsabschluss und Realisierung

7. Glossar

JPMD	Justiz-, Polizei- und Militärdirektion des Kantons Basel-Landschaft
MFK	Motorfahrzeugkontrolle Basel-Landschaft
MFP	Motorfahrzeug Prüfstation beider Basel
SHAB	Schweizerisches Handelsamtsblatt
ZID	Zentrale Informatikdienste der kantonalen Verwaltung, Liestal

8. Anhang

8.1. Bewertung Anbieterpräsentationen

Die folgende Übersicht zeigt die durchschnittliche Bewertung der einzelnen Kriterien aufgrund der Präsentationen.

Kriterium	durchschnittliche Punktzahl	
	<i>cari networkers</i>	<i>AVEDRIS Epsilon</i>
Funktionen		
Führerzulassung	2.5	2
Fahrzeugzulassung - Schilder	-	2.25
Fahrzeugzulassung - Fahrzeuge	-	2.25
Finanzen - Dienste	2.5	2.22
Administrativdienst	-	-
Printing, Output	-	2
Administration, Parametrierung	2	1.6
Benutzeroberfläche		
Maskenaufbau	2.44	1.2
Bedienung	2.2	1.2
Integration		
Office-Schnittstelle	3	2.5
MOFIS	3	3
FABER	3	3
ADMAS	-	3
MFP (Dispo)	2.5	1
FAK	2.66	2
Archivierung	2	2.33
Gesamteindruck		
Applikation	2.44	1.55
Anbieter (MFK Fachwissen)	2.77	1.88

8.2. Bewertung Referenzbesuche

Die folgende Übersicht zeigt die durchschnittliche Bewertung der einzelnen Kriterien aufgrund der Referenzbesuche.

Kriterium	durchschnittliche Punktzahl	
	<i>cari networkers</i>	<i>AVEDRIS Epsilon</i>
Performance, Verhalten		
Führerzulassung	2.88	2.11
Fahrzeugzulassung	2.88	2.11
Finanzen - Dienste	2.66	2.11
Administrativdienst	2	-
Batchverarbeitung	2.6	2
Andere	3	1.16
Allgemeine Benutzerzufriedenheit		
Führerzulassung	2.88	2
Fahrzeugzulassung	3	1.88
Finanzen - Dienste	2.88	2.22
Administrativdienst	-	0
Administration, Parametrierung	3	2
Andere	2.75	2
Einführung		
Einhaltung Einführungsplan	2.33	1.57
Kostentreue	2.8	2.4
Erweiterungen, Schnittstellen	2.5	1.16
Schulung	2.86	1.71
Allgemeine Zufriedenheit	3	2.66
Support, Wartung Lieferant		
Reaktionszeit	3	2.1
Hotline	3	2.5
Fehlerkorrekturen, Erweiterungen	2.8	2.14
Allgemeine Zufriedenheit	2.63	2
Gesamteindruck		
Produkt	2.92	1.54
Anbieter	2.88	1.3

8.3. Bewertungsverfahren

Als Bewertungsverfahren wurden die Nutzwertanalyse und die Kosten/Nutzen-Analyse angewendet.

Nutzwertanalyse:

Die Anforderungen aus dem Pflichtenheft wurden in einem Kriterienkatalog zusammengestellt. Dabei wurde zwischen Eignungskriterien (Muss-Kriterien) und Zuschlagskriterien (Kann-Kriterien) unterschieden.

Eignungskriterien mussten 100%ig erfüllt werden um im weiteren Verfahren berücksichtigt zu werden.

Die Zuschlagskriterien wurden in Gruppen zusammengefasst und gewichtet. Die Gewichtung wurde nach keinem bestimmten Verfahren ermittelt, sondern aus Erfahrung aus früheren Projekten zusammen mit der MFK festgelegt.

Die Bewertung der Kriterien erfolgte einerseits durch den Anbieter (z.B. der Funktionsumfang) und andererseits durch das Projektteam (Lösungskonzept, Anbieterpräsentationen, Referenzbesuche etc.). Die Bewertung erfolgte durch Punktevergabe 0 - 3, die Bedeutung der Werte ist im Anforderungskatalog aufgeführt (siehe Beilage).

Der Nutzwert der Angebote wurde folgendermassen berechnet:

- Ermittlung des Erfüllungsgrads pro Teilbereich (Anforderungskatalog: Globale Anforderungen, Führerzulassung, etc.) wird berechnet durch Addieren der vergebenen Punkte und anschliessender Division des Ergebnisses durch die maximal mögliche Punktzahl.
- Berechnung des Nutzwerts pro Bereich (Funktionalität, Firma, Referenzen, Präsentation) durch Multiplikation des Gewichts mit dem Erfüllungsgrad pro Teilbereich und anschliessendem Addieren der Nutzwerte aller Teilbereiche.
- Der Nutzwert des Angebots ergibt sich schliesslich aus der Summe aller Nutzwerte pro Bereich.

Der Nutzwert der Angebote wurde zur besseren Lesbarkeit mit dem Faktor 100 multipliziert, was dem Nutzwert in % entspricht.

Kosten-Nutzen-Analyse:

Aus dem Verhältnis Kosten/Nutzen wurde die Wirtschaftlichkeit der Angebote berechnet, wobei für die Kosten die einmaligen Investitionskosten und die Betriebskosten über sieben Jahre verwendet wurden. Die Kosten wurden zwecks Einheitlichkeit der Angebote korrigiert.

8.4. Beilagen

Folgende Beilagen sind als eigenständige Dokumente diesem Bericht beigelegt:

- Anforderungskatalog
- Fragebogen zur Beurteilung der Anbieterpräsentation
- Fragebogen zur Beurteilung des Referenzbesuche
- Übersicht über Aufwand/Kosten, ohne Angebot