

## Vorlage an den Landrat

---

**Titel:** Projekt Mobile Computing der Polizei Basel-Landschaft

**Datum:** 19. April 2016

**Nummer:** 2016-116

**Bemerkungen:** [Verlauf dieses Geschäfts](#)

---

**Links:**

- [Übersicht Geschäfte des Landrats](#)
- [Hinweise und Erklärungen zu den Geschäften des Landrats](#)
- [Landrat / Parlament des Kantons Basel-Landschaft](#)
- [Homepage des Kantons Basel-Landschaft](#)

---



2016/116

Kanton Basel-Landschaft

Regierungsrat

---

Vorlage an den Landrat

betreffend

## Projekt Mobile Computing der Polizei Basel-Landschaft

vom 19. April 2016



## Inhalt:

<b>1.</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Ausgangslage</b> .....	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>Grundlagen und Vorarbeiten</b> .....	<b>6</b>
3.1.	Studie / Bachelor Thesis.....	6
3.2.	Regierungsratsbeschluss .....	6
3.3.	Phase Initialisierung .....	6
3.3.1.	Ziele .....	6
3.3.2.	Prozesse und Grobanforderungen .....	7
3.3.3.	Lösungen anderer Korps / HPI (Harmonisierung der Polizeiinformatik) .....	7
3.3.4.	Erweiterte Studie und Nutzwertanalyse.....	8
3.3.5.	Lösung .....	9
3.4.	Phase Konzept.....	10
3.4.1.	Ergebnisse gemäss HERMES 5.1 .....	10
3.4.2.	Ausschreibungen / Evaluationsverlauf .....	11
3.4.3.	Smartphone .....	11
3.4.4.	Fahrzeug-Einbau .....	11
3.4.5.	Convertible.....	11
3.4.6.	Prototypen.....	12
<b>4.</b>	<b>Das Projekt Mobile Computing</b> .....	<b>12</b>
4.1.	Projektrahmen .....	12
4.2.	Zielsetzungen .....	13
4.2.1.	Gesamtkantonale strategische Ziele aus dem Regierungsprogramm 2016-2019.....	13
4.2.2.	Strategie Polizei Basel-Landschaft.....	13
4.2.3.	Wirtschaftlichkeitsziele.....	13
4.2.4.	Systemziele.....	13
4.2.5.	Qualitätsziele .....	14
4.3.	Vorgehen, Meilensteine und Termine .....	14
4.4.	Projektorganisation.....	15
4.5.	Sicherheit und Risikomanagement .....	15
4.5.1.	Erfüllung der Sicherheits- und Datenschutzerfordernungen.....	15
4.5.2.	Umgang mit Projektrisiken.....	16
4.6.	Konzept für den operativen Betrieb .....	17
4.6.1.	Systemübersicht (siehe Anhang B) .....	18
4.6.2.	Betrieb ZI .....	18
4.6.3.	Betrieb Tiefbauamt - Fahrzeugwesen .....	18
4.6.4.	Betrieb Polizei.....	18
4.7.	Ressourcenbedarf .....	19
4.7.1.	Technische Ressourcen .....	19
4.7.2.	Externer Personal-Ressourcenbedarf .....	19
4.7.3.	Interner Personal-Ressourcenbedarf .....	20
<b>5.</b>	<b>Kosten und Finanzierung</b> .....	<b>20</b>
5.1.	Investitionskosten.....	20
5.2.	Projektfinanzierung/Beiträge Dritter .....	21
5.3.	Folgekosten.....	21
5.3.1.	Wiederkehrende Kosten bisher .....	21
5.3.2.	Wiederkehrende Kosten .....	22
5.3.3.	Finanzierung .....	22
5.4.	Finanzrechtliche Prüfung.....	23

<b>6.</b>	<b>Konsequenzen bei Nichtrealisierung</b> .....	<b>23</b>
6.1.	Konsequenzen .....	23
6.2.	Kosten bei Nichtrealisierung .....	24
<b>7.</b>	<b>Wirtschaftlichkeit und Nutzen</b> .....	<b>25</b>
7.1.	Wirtschaftlichkeitsrechnung (Siehe Anhang E) .....	25
7.2.	Quantitative Betrachtung .....	27
7.3.	Qualitative Betrachtung .....	28
<b>8.</b>	<b>Glossar</b> .....	<b>29</b>
<b>9.</b>	<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>30</b>
<b>10.</b>	<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>30</b>
<b>11.</b>	<b>Antrag</b> .....	<b>31</b>

## 1 Zusammenfassung

Die Belastung der Polizeikräfte hat in den letzten Jahren konstant zugenommen. Die Präsenz der Polizei auf der Strasse wird immer wichtiger. Damit die Effizienz der polizeilichen Arbeit erhöht werden kann, müssen die administrativen Prozesse optimiert werden. Nur so gelingt es der Polizei, mehr Präsenz auf der Strasse zu erreichen, ohne zusätzliche Personalressourcen beantragen zu müssen.

Die Polizei Basel-Landschaft sprang bis zum heutigen Zeitpunkt noch nicht auf den Zug von Mobile Computing auf, da sich lange kein klarer technologischer Trend abzeichnete und die früheren Lösungen unausgereift waren. Der schnelle technologische Fortschritt und der Boom der Smartphones und Tablets in den letzten Jahren veranlassen die Polizei nun aber, entsprechende Schritte auch bei ihr einzuleiten.

Mit Mobile Computing werden sechs technische Ziele realisiert:

1. Einführung einer mobilen Vorgangsbearbeitung / mobiler Zugriff auf das Journal
2. Mobile Datenbankabfragen auf Bundes- sowie Polizeidatenbanken / mobile Informationsbeschaffung (Zugriff Intranet, Dateiablagen etc.)
3. Einführung einer automatischen Zielnavigation / Übermittlung von Einsatzinformationen und Statusmeldungen
4. Einführung einer Smartphone-Alarmierung / Aufgebote per Smartphone / Erhöhung der Erreichbarkeit
5. Einführen von digitalem Kartenmaterial und Lagedarstellung vor Ort / bestehende Ortung integrieren
6. Einführung der Büro-Applikationen auf Smartphones / HPI-Apps<sup>1</sup> / Mobile Device Management-Basisinfrastruktur ausbauen

Die technischen Lösungen teilen sich in drei Hardware-Bereiche auf: Smartphones, Convertibles und Fahrzeug-Einbau. Wo möglich werden bestehende Hard- und Software-Komponenten in die neuen Lösungen integriert und weiterverwendet (Investitionsschutz).

Das Projekt wird nach HERMES 5.1 abgewickelt. Die Phase Initialisierung wurde per 31.08.2015 abgeschlossen. Die Phase Konzept läuft seit dem 01.09.2015 bis zum Anfang des dritten Quartals 2016. Danach folgen in unterschiedlichen Schritten die jeweiligen Realisierungs- und Einführungsphasen der sechs ausgewiesenen Ziele. Der Abschluss des Projekts ist auf Mitte 2018 geplant.

Die einmaligen Investitionskosten betragen CHF 4'990'000.- und die wiederkehrenden Kosten betragen jährlich CHF 1'058'800.-. Kosten, die auch ohne das Projekt Mobile Computing anfallen werden (grösstenteils gebunden), betragen einmalig CHF 1'381'500.- und wiederkehrend CHF 99'735.-.

Der Projektnutzen setzt sich aus quantifizierbaren und vor allem auch aus qualitativen Werten zusammen. Zu den quantifizierbaren Werten zählen die rund 7'386 Arbeitsstunden, die als Effizienzsteigerung angesehen werden können. Die qualitativen Werte setzen sich unter anderem aus der Steigerung der Qualität der Prozesse (workflow-unterstützt), umfassender mobiler Informationsbeschaffung und dem Weiterarbeiten der nachgelagerten Dienste ohne Zeitverzögerung zusammen. Mit Mobile Computing wird die Arbeit der Polizei Basel-Landschaft zudem grundlegend modernisiert und auf ein aktuelles technologisches Niveau gebracht. Dies soll mit einer Effizienzsteigerung einhergehen, welche durch diesen Technologiesprung ermöglicht wird.

---

<sup>1</sup> Harmonisierung Polizei Informatik – siehe Glossar auf Seite 33

Dies alles führt zu mehr Polizeipräsenz auf der Strasse, mehr subjektiver und objektiver Sicherheit im Kanton und schlussendlich zu höheren Aufklärungsraten. Die Mitarbeitenden der Polizei Basel-Landschaft werden ihre Präsenzzeit somit vermehrt für die eigentliche Polizeiarbeit aufbringen können. Davon profitieren schlussendlich unsere Mitbürgerinnen und Mitbürger.

## 2 Ausgangslage

Die Belastung der Polizeikräfte hat in den letzten Jahren konstant zugenommen. Die Präsenz der Polizei auf der Strasse wird immer wichtiger. Beispielsweise können Aktionen wie die Einbruchsbekämpfung (LADRO) nur mit allen verfügbaren Ressourcen erfolgreich durchgeführt werden. Damit dies möglich ist und die Effizienz der polizeilichen Arbeit erhöht werden kann, müssen die administrativen Prozesse optimiert werden. Nur so gelingt es der Polizei, mehr Präsenz auf der Strasse zu erreichen, ohne zusätzliche Personalressourcen beantragen zu müssen.

Die Polizeikörpers im In- und Ausland haben diese Entwicklung erkannt und entsprechende Lösungen realisiert. Ein wichtiger Ansatz dabei ist "Mobile Computing". Dank Mobile Computing können Dienste (z.B. Rapportierungssoftware) und Daten (z.B. Abfragen im Fahndungssystem) mit Hilfe der Informationstechnologie orts- und zeitunabhängig genutzt werden. Die ersten Lösungen zur mobilen Datenbearbeitung sind bei anderen Polizeikörpers der Schweiz (z.B. Zürich, St. Gallen und Aargau) schon einige Jahre im Einsatz und unterdessen für moderne Korps nicht mehr aus dem polizeilichen Alltag wegzudenken.

Die Polizei Basel-Landschaft sprang bis zum heutigen Zeitpunkt nicht auf den Zug auf, da sich lange kein klarer technologischer Trend abzeichnete und die Lösungen unausgereift schienen. Der schnelle technologische Fortschritt und der Boom der Smartphones und Tablets in den letzten Jahren beschleunigen diesen Prozess nun zusätzlich. Das Risiko ist gross, technologisch ins Abseits zu geraten und die Chance zu verpassen, die Polizeiarbeit zukünftig in einigen Bereichen zu vereinfachen und damit effizienter zu gestalten. Der Druck, aktiv zu werden, wird auch bei den Mitarbeitenden spürbar. Zudem zwingt uns der finanzielle Druck aufgrund der aktuellen Haushaltlage die personellen und materiellen Ressourcen so effizient und effektiv wie immer möglich einzusetzen, damit ein möglichst hoher Wertschöpfungsgrad und eine grosse Nachhaltigkeit erreicht werden können. Die Polizei Basel-Landschaft ist überzeugt, dass mit der Realisierung von Mobile Computing auch diesen Erwartungen entsprochen werden kann.

Der aktuelle Prozess einer Ereignisbewältigung bei der Polizei Basel-Landschaft stellt sich meist wie folgt dar:

1. Notruf wird in der Einsatzleitzentrale (ELZ) entgegengenommen
2. Aufgebot einer Patrouille durch die ELZ per Funk
3. Verschiebung der Patrouille vor Ort mittels manueller Eingabe ins Navigationsgerät oder durch persönliche Ortskenntnisse der Patrouille
4. Lagebeurteilung vor Ort, Ereignisbewältigung
5. Ausfüllen des entsprechenden Papier-Formulars (auch mit Durchschlag) oder Eintrag ins persönliche Notizbuch
6. Abschluss Ereignis
7. Rückkehr spätestens nach 4 Stunden in den Polizeiposten
8. Übertragen der Daten vom Papierformular/Notizbuch in die Polizeisysteme
9. Fertigstellung der Dokumentation

Bei den Punkten 2, 3, 5, 7, 8 und 9 kann mittels Mobile Computing ein erheblicher Effizienzgewinn erzielt werden.

## **3 Grundlagen und Vorarbeiten**

### **3.1 Studie / Bachelor Thesis**

Im Jahr 2013 wurde die „Studie zur Einführung von Mobile Computing bei der Polizei Basel-Landschaft“ als Bachelor Thesis der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW) erstellt.

Diese Studie sammelte die Grobanforderungen und Bedürfnisse der Mitarbeitenden und überprüfte den Stand anderer Polizeikorps der Schweiz.

Auszug aus dem Schlusswort der Bachelor Thesis:

„Mit Mobile Computing kann die Polizeiarbeit effizienter gestaltet werden. Um diese Möglichkeiten zu nutzen, ist ein beträchtlicher Initialaufwand zu leisten. Einige Verbesserungen, die durch Mobile Computing ermöglicht werden, können nicht in Zahlen beziffert werden, sie verbessern jedoch die Polizei Basel-Landschaft. Ein Investitionsentscheid sollte aus diesem Grund nicht nur anhand einer Kosten/Nutzen-Analyse gefällt werden.“

In der Polizeibasis ist der Wunsch nach einem Mobile Computing System spürbar. Die Mitarbeitenden sehen die technischen Lösungen, die andere Kantone schon einsetzen, und erkennen, dass ihre Arbeit durch den Einsatz dieser neuen Hilfsmittel vereinfacht werden könnte.“

### **3.2 Regierungsratsbeschluss**

Mit dem RRB 1303 vom 02.09.2014 wurde die Sicherheitsdirektion mit der Erstellung einer Landratsvorlage beauftragt.

### **3.3 Phase Initialisierung**

#### 3.3.1 Ziele

Die Anforderungen aus dem Projektauftrag vom 10.09.2014 wurden in sechs Ziele gegliedert:

- Einführung einer mobilen Vorgangsbearbeitung / mobiler Zugriff auf das Journal
- Mobile Datenbankabfragen auf Bundes- sowie Polizeidatenbanken / mobile Informationsbeschaffung (Zugriff Intranet, Dateiablagen etc.)
- Einführung einer automatischen Zielnavigation / Übermittlung von Einsatzinformationen und Statusmeldungen
- Einführung einer Smartphone-Alarmierung / Aufgebote per Smartphone / Erhöhung der Erreichbarkeit
- Einführen von digitalem Kartenmaterial und Lagedarstellung vor Ort / bestehende Ortung integrieren
- Einführung der Büro-Applikationen auf Smartphones / HPI-Apps / Mobile Device Management-Basisinfrastruktur ausbauen

Dadurch soll eine klare Ausgangslage sichergestellt werden. Diese Projektziele sind mit den Zielen und der Strategie der Polizei Basel-Landschaft abgestimmt.

### 3.3.2 Prozesse und Grobanforderungen

Um mit den Zielen von Mobile Computing für die Polizei Basel-Landschaft einen Mehrwert zu schaffen, mussten zuerst die Prozesse als Grundlage für eine Verbesserung aufgezeigt werden. Folgende 14 Prozesse wurden beschrieben und den Mitarbeitenden - nach Verabschiedung durch die Polizeileitung - übergeben.

Nr.	Prozess	Hauptabteilung
1	Aussergewöhnlicher Todesfall	Kriminalitätsbekämpfung
2	Brand	Kriminalitätsbekämpfung
3	Diebstahl	Sicherheit und Ordnung
4	Einbruchdiebstahl	Sicherheit und Ordnung
5	Ereignis/Statusmeldungen	Support
6	Fahrzeug-Entwendung	Kriminalitätsbekämpfung
7	Fahrzeug-Fund	Kriminalitätsbekämpfung
8	Häusliche Gewalt	Sicherheit und Ordnung
9	Sachbeschädigung	Sicherheit und Ordnung
10	Schwerverkehrskontrolle	Verkehrssicherheit
11	Strassenverkehrsgesetz-Widerhandlung	Verkehrssicherheit
12	Übertretung Betäubungsmittelgesetz	Kriminalitätsbekämpfung
13	Verkehrsunfall	Verkehrssicherheit
14	Vermisstenfall	Kriminalitätsbekämpfung

**Tabelle 1: Prozesse und Prozesseigner**

Im Projekt Prozessmanagement wurden die Grundlagen zur Erarbeitung und Dokumentation der Prozesse gesetzt. Es wurden die Management- und Supportprozesse beschrieben und im Prozessmanagement-Tool der Sicherheitsdirektion (SID) erfasst.

In Absprache mit dem Projektleiter Prozessmanagement wurden die aufgeführten Prozesse mit den gleichen Tools und Vorgaben erarbeitet. Diese Prozesse gelten als Kernprozesse und sollen auch in der Prozesslandkarte unter den Kernprozessen abgebildet werden.

Die Grobanforderungen an die Soll-Prozesse wurden in Workshops erarbeitet und fliessen in der Konzeptphase in die Pflichtenhefte und die HERMES-Ergebnisse des Projekts ein. Dies garantiert die Durchgängigkeit der erhobenen Prozesse.

### 3.3.3 Lösungen anderer Korps / HPI (Harmonisierung der Polizeiiinformatik)

Im Rahmen der Initialisierung besuchte das Projektteam verschiedene Korps, um deren Lösungen, Erfahrungen und Visionen kennenzulernen. Viele der Anforderungen der Polizei Basel-Landschaft sind bei anderen Korps bereits elegant gelöst. Jede der Kontaktpersonen bekräftigte die Vorteile von Mobile Computing.

Die **Stadtpolizei Zürich** ist sehr erfahren, was das mobile Arbeiten an der Front betrifft. Schon früh stellte die sie vollständige Arbeitsplätze in ihren Patrouillenfahrzeugen (VW T5) zur Verfügung. Eine gross angelegte Verteilung von Smartphones und iPads an die meisten Mitarbeitenden des Korps führte zu einem mobilen Technologie-Sprung. Mit den Smartphones steigerte sie die Erreichbarkeit ihrer personellen Ressourcen und mit den iPads wurde sie als Vorreiterin bei der mobilen Vorgangsbearbeitung bekannt.

Die **Kantonspolizei St. Gallen** hat im Jahr 2015 für alle Mitarbeitenden iPhone 6 beschafft und in Betrieb genommen. Mit ihrem Partner Abraxas konnte sie auf Basis von Citrix eine Systemarchitektur aufbauen, die iterativ erweitert werden kann. Als erstes wurden die bekannten Büro-Apps, Mail, Kalendersynchronisation, ein sicheres Chat-Tool (Thema) sowie der Zugriff auf die Firmenablagen bereitgestellt,

Im 4. Quartal 2015 wurden die ersten mobilen Prozesse abgebildet, so dass mit dem iPhone 6 an der Front Journal-Einträge und Rapporte erstellt werden können.

Die **Kantonspolizei Aargau** ist mitten im Rollout ihrer neuen mobilen Devices. Sie setzt auf Convertibles als Desktopersatz – dadurch werden nicht nur die Desktopgeräte ersetzt, sondern auch die bereits benutzten iPads. In Kombination mit den bereits ausgerollten iOS Smartphones wird nun sehr mobil und zukunftsorientiert gearbeitet.

Mit der **Kantonspolizei Basel-Stadt** besteht ein reger Informationsaustausch. Die beiden Projektleiter treffen sich regelmässig und gleichen sich ab. In der Medienmitteilung vom 15.01.2016 beschreibt die Kantonspolizei Basel-Stadt ihr Vorhaben als technischen Quantensprung. Die mobilen Kommunikationsmittel und verbesserten Abläufe führen zu mehr Effizienz im Einsatz und zu deutlich weniger Schreiarbeiten. Durch den Einsatz neuer Kommunikationsinstrumente und mobiler Applikationen stehen den Polizistinnen und Polizisten künftig die einsatzrelevanten Informationen elektronisch umgehend zur Verfügung. Ohne Rücksprache mit der Zentrale können sie vor Ort selbständig alle notwendigen Abfragen tätigen und neu gewonnene Erkenntnisse allen Einsatzkräften sofort zur Verfügung stellen.

Der Regierungsrat hat mit dem Ratschlag „Kapo 2016“ vom 13.01.2016 dem Grossen Rat den Antrag zur Bewilligung gestellt. Der Grossratsbeschluss wird auf Ende 2016 erwartet.

Das **Grenzwachtkorps** nutzt eine mobile Lösung mit einer externen Leseinheit. Dabei können Führerscheine und Identitätskarten durch das Lesegerät gezogen werden und die Abfrage in den Bundessystemen kann so ohne die manuelle Eingabe der Personalien durchgeführt werden.

#### **HPI – Harmonisierung der Polizeiinformatik**

Eine Folge der föderalen Struktur der Schweiz ist der Umstand, dass unser Land 26 kantonale Polizeikorps aufweist - alle mit eigenen, historisch gewachsenen und unterschiedlich gestalteten Informations- und Kommunikationstechnologie-Strukturen. Die Programmorganisation HPI hat zum Ziel, die aktuelle Polizeiinformatik in der Schweiz mittel- bis langfristig zu harmonisieren. Dabei soll Neues gemeinsam verwirklicht und Bestehendes bei der Ablösung harmonisiert werden.

Die Organisation „Harmonisierung der Polizeiinformatik“ (HPI) in ihrer heutigen Form besteht seit 2011 im Rahmen einer Vereinbarung zwischen dem Bund (vertreten durch das Eidgenössische Justiz- & Polizeidepartement) und der Konferenz der Kantonalen Justiz- und Polizeidirektorinnen und -direktoren (KKJPD).

Erfolgreiche Beispiele für gemeinsame Verwirklichungen sind zum einen das App für Sondereinheiten (App SOE) oder der Online-Polizeischalter suisse-epolice.ch. Die Polizei Basel-Landschaft hat die Einführungen dieser beiden Applikationen bereits abgeschlossen.

Aktuell befinden sich das Projekt IMP (Instant Messenger Police) sowie das Projekt Applikation Einbruchprävention in der Phase der Realisierung.

Das Projekt Mobile Computing wurde mit HPI koordiniert.

#### **Schweizer Polizei Informatik Kongress (SPIK) - Entwicklung**

Der SPIK ist die nationale Plattform für den Erfahrungsaustausch zu den Themen Polizeiinformatik und Bekämpfung von Cybercrime. Der jährlich stattfindende Anlass ist eine Plattform für Vorhaben und Projekte ebenso wie für neue Impulse und Ideen im technischen Umfeld der Polizei.

Die vorgestellten Projekte von Korps und Lieferanten zeigen die derzeit aktuellen Entwicklungen und Trends klar auf. Die Arbeit der Polizistinnen und Polizisten wird mobil an die Front verlagert, die administrativen Aufgaben im Polizeiposten werden weniger und die Prozesse werden digitalisiert und optimiert. Zudem sinkt die Fehleranfälligkeit infolge Doppelerfassungen oder fehlerhaften Eingaben in mehreren Systemen.

#### **3.3.4 Erweiterte Studie und Nutzwertanalyse**

Die Erweiterung der Studie mit den neuesten Erkenntnissen und Varianten ergab insgesamt vier Lösungsvarianten, die in der Lage sind, die Ziele und Anforderungen der Polizei Basel-Landschaft zu erfüllen.

Die Nutzwertanalyse (siehe Anhang F) unterstützt die Entscheidungsfindung bei dieser komplexen Variantenauswahl, in dem die verfolgten Ziele mit Gewichtungen und Werten beschrieben werden. Am Ende wird ein Gesamtwert für jede Variante aus der gewichteten Summe von Einzelwerten pro Attribut errechnet. Die Nutzwertanalyse ist ein Messinstrument, welches das Ausmass der Eignung einer Variante zur Zielerreichung beschreibt.

### 3.3.5 Lösung

Die Projektziele werden am besten mit der Einführung von drei Hauptlösungen erreicht. Diese sind die Einführung von Convertibles, die flächendeckende Verteilung von Smartphones für die Mitarbeitenden der operativen Dienste sowie die Ausrüstung der Fahrzeuge mit ICT-Mitteln (Informations- und Kommunikationstechnik).

#### **Convertibles**

Ein Convertible ist ein Laptop, der sich mechanisch in ein Tablet verwandeln lässt. Der Touchscreen ist die zentrale Komponente, mit der sich das Gerät mit einer Hand bedienen lässt.

Die Convertibles ermöglichen eine mobile Rapportierung direkt beim Kunden. Dabei werden die Daten bei der Eingabe auf bereits bestehende ähnliche oder gleiche Datensätze geprüft. Die Datenerfassung ist vom ersten Moment an digital und wird zudem von einem Workflow unterstützt. Durch diese Massnahmen reduzieren sich die Medienbrüche und Doppelerfassungen merklich und mit dem Workflow werden zudem die Qualität und die Einheitlichkeit der erfassten Daten unmittelbar verbessert. Nachgelagerte Dienste, die auf diese Informationen angewiesen sind, kommen so schneller zu ihrer Arbeitsgrundlage und der Prozess läuft insgesamt in kürzerer Zeit ab.

Mit den Convertibles wird ebenso ein direkter Zugriff auf die polizeiinternen Informationen wie etwa tagesaktuelle Neuigkeiten, Fahndungsinformationen oder Meldungen unserer Partnerorganisationen ermöglicht.

Die Convertibles sollen als ein neues Standardgerät des Kantons eingeführt werden. Somit ist keine Umstellung der Arbeitsweise vom Büro zur Front notwendig. Die Mitarbeitenden arbeiten mit ihrem Device beispielsweise an der Front ausschliesslich mit dem Touchscreen, während sie im Büro mit Dockingstations auf einen externen Monitor, eine Tastatur und eine Maus zählen können. Der Hauptvorteil des Convertibles als Desktopersatz ist, dass keine zusätzlichen Geräte beschafft und betrieben werden müssen. Bei anderen Korps, wo klassische Tablets (wie z.B. ein Apple iPad) in den operativen Diensten eingesetzt werden, sind weiterhin Desktopgeräte im Einsatz, denn ein Tablet erfüllt die Anforderungen an ein bürotaugliches Gerät nicht in gleicher Masse wie ein Convertible. Die mit Mobile Computing vorgeschlagene Lösung bietet damit auch wesentliche ökonomische Vorteile in Bezug auf die Anzahl der Geräte sowie deren Ersatz und Wartung gegenüber den bei anderen Polizeikorps gebräuchlichen Varianten.

#### **Smartphones**

Mit den Smartphones wird eine sehr schnelle Abfrage-Lösung auf Bundesapplikationen ermöglicht. Das Produkt MACS-B der Firma Dycom, bekannt als „Google für Polizisten“, ermöglicht einen Suchlauf über alle Bundesdatenbanken sowie die internen Applikationen und das innerhalb von Sekunden. Damit entfällt das Anrufen oder Funken in die Zentrale mit dem teils mühsamen Buchstabieren der zu überprüfenden Personeninformationen. So reduziert sich der zeitliche Aufwand einer einfachen Personenkontrolle um die Hälfte. Dadurch können entsprechend mehr Kontrollen (z.B. von Autos auf Parkplätzen) durchgeführt werden, was wiederum zur Sicherheit im Kanton beiträgt. Damit wird auch die polizeiliche Arbeit sicherer. Das ISC-EJPD sowie auch die HPI Apps fordern allesamt das iOS Betriebssystem. Somit kommen lediglich Apple-Geräte in Frage.

Die Smartphones dienen neu ebenfalls als primäres Alarmierungsmittel der Polizei und sollen die teure Pagerlösung ablösen. Die SMS-Alarmierung erfolgt über die GSM- / UMTS- oder LTE-Netze der Swisscom. Geräte, die bei anderen Providern registriert sind, erhalten die SMS über die Roaming-Funktionalität der SMS ebenfalls, allerdings sind solche SMS etwas teurer.

Wie bei allen funkbasierten Systemen decken diese Netze das Kantonsgebiet nicht zu 100 % ab. Es gibt also „Funklöcher“, in denen kein SMS-Empfang möglich ist. Allerdings verbleiben SMS während mehreren Tagen in der SMS-Zentrale zwischengespeichert und werden automatisch zugestellt, sobald sich das Empfangsgerät wieder in der überdeckten Zone registriert. Heute erhalten einzelne Funktionen / Personen neben der Alarmierung mittels Pager auch Alarme über SMS. Die Funktion der Alarmierung über SMS ist also technisch in der Einsatzleitzentrale (ELZ) bereits implementiert.

Ein weiterer wichtiger Bestandteil der Smartphones ist die Integration der Apps, die aus der Harmonisierung der Polizei-Informatik HPI hervorgehen. Diese Apps werden ausschliesslich auf iOS-Betriebssystemen bereitgestellt und durch einige Vorreiterkantone jeweils entwickelt und eingeführt. So ist zum Beispiel das App für Sondereinheiten APP SOE bei der Polizei Basel-Landschaft bereits in Betrieb.

Das Projekt IMP (Instant Messenger Police) stellt eine Messenger App analog zu WhatsApp bereit, aber mit der wesentlichen Unterscheidung, dass IMP eine Ende-zu-Ende-Verschlüsselung sicherstellt. Die Integration dieser App im Rahmen von Mobile Computing ermöglicht es den Polizisten, sich schnell, unkompliziert und verschlüsselt mit Polizeiangehörigen der ganzen Schweiz auszutauschen sowie Texte und Bilder rasch zu verbreiten. Dies sowohl in der täglichen Arbeit als auch in Sonderlagen.

### **Fahrzeug-Einbau**

Die Hard- und Software, die in die Fahrzeuge eingebaut wird, kann grob in zwei Teile unterteilt werden. Die Kommunikation wird durch ein eigenständiges Device sichergestellt. Ein sogenannter mobiler Router kann mobile Verbindungen von 2G/3G/4G über WLAN bis GPS sicherstellen. Über diese Verbindungen werden Einsatzinformationen und Koordinaten übermittelt und auf dem Touchscreen dargestellt. Die Navigationssoftware navigiert automatisch zum Einsatzort. Missverständnisse oder Nachfragen über Funk bei einer komplizierten Adresse oder einer nichtverstandenen Hausnummer gehören damit der Vergangenheit an, was wiederum zu kürzeren Interventionszeiten führt.

Eine Lagedarstellung der aktuellen Ereignisse unterstützt die Front-Mitarbeitenden bei der Einsatzleitung. Die Lagedarstellung bezieht die Informationen direkt aus dem Einsatzleitsystem und kann auch zur Darstellung der Einsatzmittel verwendet werden.

### **Basisinfrastruktur und Betriebsprozesse** (Zugang VPN, Mobile ID)

Die für den Zugang zum Polizeinetzwerk benötigte Basisinfrastruktur beinhaltet einerseits eine pragmatische und trotzdem sichere Authentifizierungsmethode und andererseits funktionierende Betriebsprozesse, die einer 24-Stunden-Notfallorganisation gerecht werden.

Diese Betriebsprozesse werden durch geeignete Management-Tools für die jeweilige Lösung unterstützt. So werden das bestehende Mobile Device Management (MDM) und auch die bestehenden Microsoft-Management-Tools weiterhin verwendet. Für die Fahrzeuge wird zusätzlich eine Management-Software benötigt. Je nach Ausprägung kann diese Anforderung an eine Management-Software über bestehende Applikationen abgedeckt werden.

## **3.4 Phase Konzept**

### **3.4.1 Ergebnisse gemäss HERMES 5.1**

Die Phase Konzept begann am 01.09.2015.

Sie wird von drei parallelen Arbeitssträngen geprägt. Im ersten Arbeitsstrang werden die nach HERMES 5.1 geforderten Konzepte mit den fünf Teilprojekten (siehe Organigramm im Anhang) und weiteren Partnern erarbeitet, so zum Beispiel die Systemarchitektur, das ISDS-Konzept (In-

formationssicherheit und Datenschutz) und - sehr wichtig - auch das Betriebs- sowie das Einföhrungskonzept.

Im zweiten Arbeitsstrang werden die Ausschreibungen durchgeföhrt. Grundlage dafür sind die Pflichtenhefte mit den dazugehörenden Anforderungen.

Der dritte Arbeitsstrang ist die Erarbeitung der Landratsvorlage.

#### 3.4.2 Ausschreibungen / Evaluationsverlauf

Um die sechs Ziele zu erreichen, werden drei Ausschreibungen durchgeföhrt, damit die benötigten Komponenten und Dienstleistungen beschafft werden können.

Die Ausschreibungen werden in enger Zusammenarbeit mit der zentralen Beschaffungsstelle durchgeföhrt.

#### 3.4.3 Smartphone

Bei der Ausschreibung der Smartphones geht es in erster Linie um die Ausschreibung nach einem Lieferanten und nicht nach einem Produkt. Das Produkt ist durch Vorgaben des ISC-EJPD und der bereitgestellten Apps aus HPI auf ein iOS-basiertes Smartphone bereits ausreichend eingeschränkt.

Die Zentrale Informatik (ZI) des Kantons wird den Lead der Ausschreibung neuer Smartphones für den ganzen Kanton übernehmen. Die Polizei wird den grössten Anteil am zu beschaffenden Mengengerüst ausmachen und mittels enger Absprache aus dem Projekt heraus ihre Anforderungen einbringen.

#### 3.4.4 Fahrzeug-Einbau

Bei der Ausschreibung des Fahrzeug-Einbaus gilt es, die Architektur zukunftsorientiert zu realisieren. Der gesicherte Datenverkehr der Behörden und Organisationen für die Rettung und die Sicherheit (BORS; Polizei, Feuerwehr und Sanität) muss inskünftig im Sinne einer Redundanz auch als separates Kommunikationsmodul funktionsfähig sein. Zudem müssen sich zusätzliche mobile Geräte unkompliziert in die bestehende Infrastruktur integrieren lassen.

Der Einbau im Fahrgastraum stellt hohe Ansprüche an die Bedienbarkeit. Die engen Platzverhältnisse müssen optimal ausgenutzt werden.

Die Sicherheitsaspekte und Anforderungen der einschlägigen Bestimmungen des Strassenverkehrsrechts sind ebenfalls zu berücksichtigen, damit eine Abnahme der Einbauten durch die Motorfahrzeug-Prüfstation beider Basel (MFP) ohne weiteres möglich ist.

#### 3.4.5 Convertible

Die Convertibles werden als Standardgeräte der betroffenen Polizeiangehörigen eingesetzt. Convertibles sind mobile Geräte und fungieren gleichzeitig als Desktopersatz. Mit den bestehenden Monitoren, Tastaturen und Mäusen kann wie bisher mit den Convertibles und passenden Dockingstations im Büro gearbeitet werden.

Auf der Strasse lassen sich die Convertibles in ein Tablet verwandeln, welches mit Touchscreen-Bedienung für das mobile Arbeiten perfekt ist.

Die Ausschreibung wird von der Zentralen Informatik (ZI) geleitet und eröffnet auch anderen Anwendern und Anwenderinnen der kantonalen Verwaltung neue Möglichkeiten der mobilen Anwendung von Arbeitsinstrumenten.

### 3.4.6 Prototypen

Es werden verschiedene Prototypen realisiert, um notwendige Erfahrungen sammeln zu können. Die Erkenntnisse werden dann in die Konzepte zurückfliessen, um so eine optimale Realisierung erreichen zu können.

Mit dem Prototyp MACS-B soll die mobile Datenbankabfrage ermöglicht werden. Dabei werden Personen und Fahrzeugdaten auf verschiedensten Bundes- und polizeiinternen Datenbanken abgefragt. Die Resultate liegen innerhalb von Sekunden vor und können augenblicklich weiterverarbeitet werden.

Ein weiterer Prototyp wird zusammen mit der Zentralen Informatik realisiert. Dabei werden Convertibles mit Windows 10 und der mobilen Vorgangsbearbeitung ausgerüstet. Mit diesem Prototyp werden neue Erkenntnisse für die Migration auf Windows 10 für den ganzen Kanton Basel-Landschaft und für die mobile Vorgangsbearbeitung, die workflow-unterstützt den Benutzer optimal durch den Prozess der Vorgangsbearbeitung (Rapportierung) führen soll, erwartet.

Ebenfalls ist ein Prototyp für den neuen Fahrzeug-Einbau geplant. Die wichtigsten Komponenten sind das mobile Kommunikations-Gerät und der Touchscreen, der in der Mitte des Armaturenbretts neu die zentrale Bedieneinheit im Fahrzeug darstellt. Für die Darstellung der Einsatzinformationen und vor allem für die Zielnavigation, auch in grenznahen Gebieten, werden hier Erfahrungen gesammelt.

## 4 Das Projekt Mobile Computing

### 4.1 Projektrahmen

Die Einführung von Mobile Computing ist eine Investition in die Zukunft für die Schaffung eines modernen Polizeikorps. Mit Mobile Computing...

- ... werden die Polizistinnen und Polizisten mit modernen Hilfsmitteln ausgerüstet und so auf ein aktuelles Niveau der technischen Standards gehoben. Dadurch wird auch das Sicherheitsniveau gesteigert, weil Informationen rascher zur Verfügung stehen (z.B. bei Kontrollen oder Interventionen),
- ... werden prozessuale Optimierungen eingeführt, die in sich geschlossen, digital und ressourcenschonend funktionieren und nachhaltige Verbesserungen bringen sollen,
- ... werden zahlreiche bisherige Medienbrüche und Doppelerfassungen eliminiert und Fehleranfälligkeiten minimiert,
- ... werden die Kernapplikationen der Polizei Basel-Landschaft mobil zur Verfügung gestellt und dadurch werden die Mitarbeitenden der operativen Dienste bei ihrer täglichen Arbeit auf der Strasse unterstützt,
- ... wird die Arbeit im Polizeiposten reduziert und somit die Präsenzzeit der Polizistin / des Polizisten auf der Strasse merklich erhöht. Damit steigen die Sicherheit im Kanton sowie das Sicherheitsgefühl der Bevölkerung,
- ... werden die hohen Informationssicherheit- und Datenschutz-Anforderungen an die mobilen Lösungen und deren Einsatz erfüllt,
- ... wird die Arbeitsweise der Polizistin / des Polizisten auf der Strasse grundlegend verändert,

- ... wird die neue Strategie der Polizei Basel-Landschaft unterstützt,
- ...wird die Basis für zukunftsorientierte bürgernahe Polizeiarbeit (z.B. mobiler Polizeiposten) gelegt,
- ...werden die personellen und finanziellen Ressourcen der Polizei Basel-Landschaft bestmöglich eingesetzt,
- ...wird die Polizei Basel-Landschaft effizienter und effektiver, wodurch sich die Sicherheit im Baselbiet erhöht.

Das Projekt Mobile Computing stellt eine wesentliche Umsetzungsmassnahme der Strategie der Polizei Basel-Landschaft dar, indem die Polizeipräsenz gesteigert sowie die Aufklärungsraten bei Kerndelikten erhöht werden können.

## 4.2 Zielsetzungen

Mit Mobile Computing will die Polizei Basel-Landschaft folgende Ziele erreichen:

### 4.2.1 Gesamtkantonale strategische Ziele aus dem Regierungsprogramm 2016-2019

- Beibehaltung, Steigerung des Sicherheitsniveaus (siehe Seite 35 im Regierungsprogramm 2016-2019)
- Bevölkerungsnahe Aufgabenerfüllung; dienstfertige, effektive und kompetente Dienstleistungen (siehe Seite 17 im Regierungsprogramm 2016-2019)

### 4.2.2 Strategie Polizei Basel-Landschaft

#### **Strategische Stossrichtung 1: Prävention gezielt ausbauen**

Ziel 1: Präventionskompetenz erhöhen

Ziel 2: Sichtbare Polizeipräsenz erhöhen

#### **Strategische Stossrichtung 2: Aufklärungsrate bei Kerndelikten erhöhen**

Ziel 2: Aufklärungsrate Einbruchdiebstähle (EBD) erhöhen

Ziel 3: Aufklärungsrate bei Gewaltverbrechen erhöhen

#### **Strategische Stossrichtung 4: Personalentwicklung auf Vision ausrichten**

Ziel 5: Innovationsfähigkeit erhöhen

### 4.2.3 Wirtschaftlichkeitsziele

- Spürbare Erhöhung der Präsenzzeit der Polizistinnen und Polizisten auf der Strasse
- Entlastung der Mitarbeitenden von administrativen Aufgaben
- Verbesserung des Informationsflusses, so dass die Polizistinnen und Polizisten schneller die benötigten Informationen erhalten, um Interventionen effizienter durchführen zu können. Zusätzlich erhalten die rückwärtigen Dienste notwendige Informationen zu den Ereignissen rascher und können dadurch mit ihrer Arbeit früher beginnen.

### 4.2.4 Systemziele

- Benutzerfreundliche, von der ARGE ABI (gesamtschweizerische Arbeitsgemeinschaft, welche sich primär um die Weiterentwicklung des Rapportierungssystems ABI INPOS einsetzt) standardisierte Prozesse

- Anbindung aller relevanten Umsysteme (Einsatzleitsystem, INPOS, IMS, etc.)
- Erfolgreicher und vollständiger Upgrade der Applikation ABI INPOS auf myABI (die Software ABI INPOS wird per Januar 2018 nicht mehr unterstützt und mit der neuen Version myABI abgelöst)
- Integration der schweizweiten mobilen Lösungen aus der Harmonisierung der Polizei-Informatik - HPI (z.B. Instant Messenger Police).

4.2.5 Qualitätsziele

- Gemeinsam erarbeitete Kernprozesse (Soll-Definition), die in der Konzeptphase den Prozess-eignern übergeben wurden und umgesetzt werden/sind
- Erhöhung der Arbeitsqualität durch einfache, übergreifend definierte Workflow-Unterstützung
- Verbesserung der Datenqualität durch Reduktion von Medienbrüchen und Doppelerfassungen
- Reduktion von Missverständnissen und Unzulänglichkeiten mittels Bereitstellung von Informationen am Einsatzort in Echtzeit
- Ermöglichen von Systemauswertungen/Statistiken.

4.3 Vorgehen, Meilensteine und Termine

Das Projektvorgehen basiert auf der Projektmethode HERMES 5.1. Nach der Initialisierungsphase wurde ab 01.09.2015 die Phase Konzept gestartet, in welcher die systemweiten Grundlagen festgehalten werden. Nach dem Landratsbeschluss beginnt die Phase Realisierung, die eigentliche Umsetzung der ausgeschriebenen und definierten Lösungen. Die Einführung soll dann gestaffelt ab 2017 gemäss Grobplanung erfolgen.

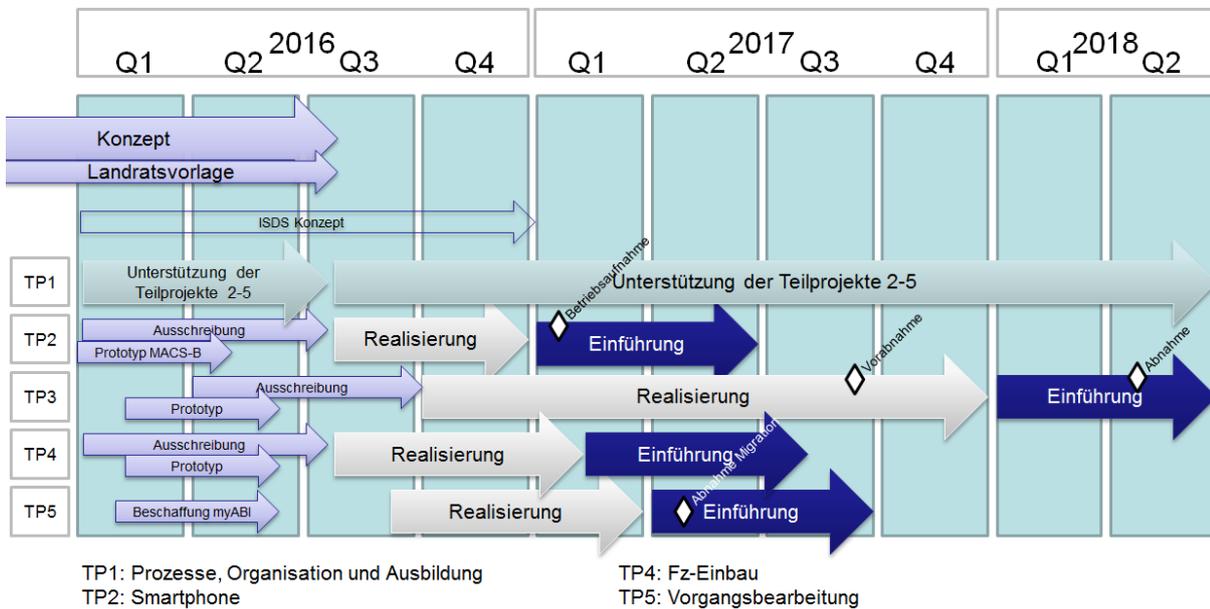


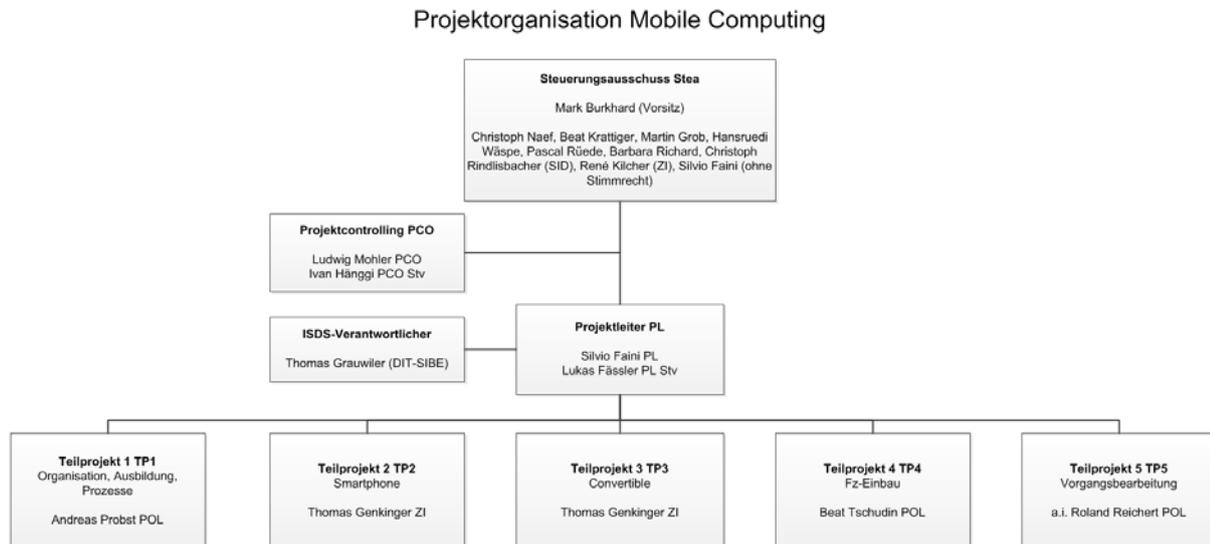
Abbildung 1: Projektgrobplan

Die wichtigsten Meilensteine unter der Annahme, dass die Landratsvorlage im zweiten Quartal 2016 beschlossen wird:

- Phase Initialisierung abgeschlossen 31.08.2015
- Phase Konzept abgeschlossen 31.07.2016

Phase Realisierung(en) abgeschlossen	31.12.2017
Phase Einführung(en) abgeschlossen	30.06.2018
Abschluss des Projekts	30.06.2018

#### 4.4 Projektorganisation



**Abbildung 2: Projektorganisation**

Auftraggeber ist der Vorsteher der Sicherheitsdirektion (SID). Der Steuerungsausschuss setzt sich – unter der Leitung des Polizeikommandanten - aus der gesamten Polizeileitung, dem Leiter ZI und dem Leiter der SID-Direktionsinformatik zusammen. Das Projektcontrolling wird durch das Direktionscontrolling der SID sichergestellt.

Die Projektleitung liegt bei der Polizei. Die Aufgaben, die beim wichtigsten Partner, der ZI, anfallen, werden durch entsprechende Vertretungen der Zentralen Informatik koordiniert. Die kantonsinternen Partner ZI und BUD/TBA Fahrzeugwesen (Garage) sind in den Teilprojekten 2, 3 und 4 vertreten.

Zusätzlich wird nach Genehmigung der Landratsvorlage eine externe Organisation mit der Rolle Qualitäts- und Risikomanager beauftragt. Dies vor allem im Hinblick auf die Umsetzung der technischen Zielsetzungen und Qualitätsstandards der Lieferobjekte und Meilensteine in der Realisierungsphase.

Die Funktionen und Aufgaben der Projektorganisation werden im P definiert, welches gemäss HERMES 5 aufgebaut ist.

#### 4.5 Sicherheit und Risikomanagement

##### 4.5.1 Erfüllung der Sicherheits- und Datenschutzerfordernungen

Dem Thema Sicherheit wird besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Die technischen und betrieblichen Anforderungen werden in der Phase Konzept mit verschiedenen Hilfsmitteln definiert (Betriebskonzept, Einführungskonzept, ISDS-Konzept usw.) und in der Phase Realisierung erfüllt (inkl. Schulung). Erfahrungen aus anderen Kantonen werden berücksichtigt. Während der Projektarbeit werden die kantonal verantwortlichen Stellen mit einbezogen, so dass zum Beispiel die Anforderungen des Datenschutzgesetzes und die Empfehlungen der Aufsichtsstelle Datenschutz und die Empfehlungen der Finanzkontrolle des Kantons Basel-Landschaft umfassend in das Projekt ein-

fliessen. Bereits in der Initialisierungsphase wurden im Rahmen der Vorabkontrolle gemäss § 12 Informations- und Datenschutzgesetz (IDG) mit der Aufsichtsstelle Datenschutz erste Gespräche geführt, welche nun in der Konzeptphase anhand des ISDS-Konzepts vertieft werden.

#### 4.5.2 Umgang mit Projektrisiken

Das Projektteam wie auch der Steuerungsausschuss erkennen verschiedene potentielle Risiken. Die Risiken werden vom Projektleiter gemanagt und in jedem Statusbericht wird auf Veränderungen hingewiesen.

Nr	A	EW	RZ	Beschreibung	Massnahmen
R01	3	2	6	Finanzielles Risiko	<ul style="list-style-type: none"> <li>transparent informieren</li> <li>Projektcontrolling/Kostenkontrolle</li> <li>Beschaffungsplanung</li> </ul>
R02	2	1	2	Notwendiges Know-how kann nicht aufgebaut werden	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schulung der Anwender/Betreiber</li> <li>Austausch mit anderen Korps</li> </ul>
R03	2	1	2	Mangelnde Unterstützung durch die kantonsinternen Partner	<ul style="list-style-type: none"> <li>transparent informieren</li> <li>Marketing</li> <li>Betroffene zu Beteiligten machen</li> </ul>
R04	2	1	2	Nicht motivierte Mitarbeitende und/oder mangelnde Unterstützung im Projekt durch interne Partner (polizeiintern)	<ul style="list-style-type: none"> <li>transparent und umfassend informieren</li> <li>Marketing</li> <li>Betroffene zu Beteiligten machen</li> </ul>
R05	1	1	1	Während des Projektes ereignen sich grosse Technologiesprünge	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informationsbeschaffung durch Besuch entsprechender Veranstaltungen oder Sichtung entsprechender Literatur</li> <li>Absprache mit Partnern</li> </ul>
R06	1	1	1	Ausfall eines Entscheidungsträgers während des Projekts	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stellvertretungen sicherstellen</li> </ul>
R07	1	1	1	Projektleiter gefährdet den Projekterfolg	<ul style="list-style-type: none"> <li>Führung und Controlling</li> <li>Eskalation an die zuständige Stelle</li> </ul>
R08	2	1	2	Gesetzliche Änderungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontakt- und Fachpersonen sensibilisieren, damit allfällige Änderungen rechtzeitig berücksichtigt werden können</li> </ul>
R09	1	1	1	Unstimmigkeiten innerhalb der Projektbeteiligten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eskalationsprozess einhalten</li> <li>transparent kommunizieren</li> </ul>
R10	2	1	2	Die Mitarbeitenden der Polizei Basel-Landschaft sind gegen das Projekt Mobile Computing	<ul style="list-style-type: none"> <li>transparent informieren</li> <li>Marketing</li> <li>Betroffene zu Beteiligten machen</li> </ul>
R11	2	1	2	Aufgrund neuer Technologien/Prozesse kommt es zu einer Qualitätseinbusse	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prozesse und Erwartungen deutlich formulieren</li> <li>IKS/4-Augen-Prinzip</li> </ul>

Nr	A	EW	RZ	Beschreibung	Massnahmen
					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualitätssicherung sicherstellen</li> </ul>
R12	3	2	6	Die gewählte Lösung führt zu einer Anpassung der Fahrzeugstrategie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enge Absprache mit den Fahrzeugverantwortlichen</li> </ul>
R13	1	2	2	Die definierten Soll-Prozesse werden nicht (zeitgerecht) abgenommen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soll-Prozesse frühzeitig besprechen</li> <li>• Prozesseigner definieren und ins Boot holen</li> </ul>
R14	2	1	2	Der Datenschutz wird zu wenig berücksichtigt und führt zu einem Projektstopp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorabkontrolle gemäss § 12 IDG durch Aufsichtsstelle Datenschutz</li> <li>• ISDS-Schutzbedarfsanalyse rechtzeitig erstellen</li> <li>• ISDS-Konzept in allen Projektphasen berücksichtigen</li> <li>• enger Kontakt mit dem DIT SIBE</li> </ul>
R15	2	1	2	Bei der Ausschreibung kommt es zu einer Einsprache und diese kann nicht wie geplant abgeschlossen werden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausschreibung korrekt durchführen</li> <li>• enge Zusammenarbeit mit der zentralen Beschaffungsstelle (BUD)</li> </ul>

**Tabelle 2: Projektrisiken**

Die beschriebenen Risiken sind für ein Projekt dieser Grössenordnung üblich und tragbar, wenn die Gegenmassnahmen konsequent wahrgenommen werden.

#### **4.6 Konzept für den operativen Betrieb**

Der operative Betrieb der Mobile Computing Lösungen involviert mehrere interne und externe Partner und unterstützt die Polizeitätigkeit rund um die Uhr an 365 Tagen im Jahr.

### 4.6.1 Systemübersicht (siehe Anhang B)

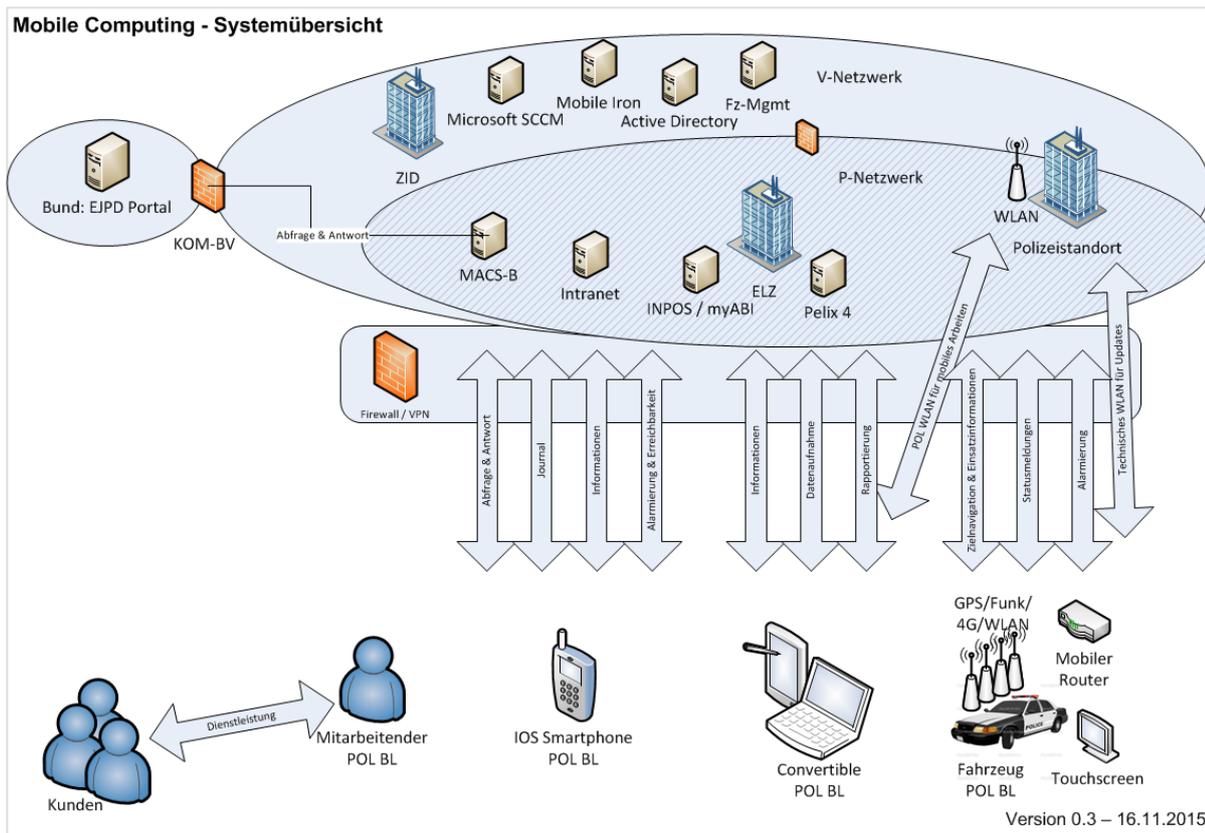


Abbildung 3: Systemübersicht

### 4.6.2 Betrieb ZI

In der Zentralen Informatik werden die standardisierten Lösungen betrieben. Es ist geplant, die Smartphones und Convertibles als Standard-Geräte des Kantons bereit zu stellen. Die bestehenden Management-Applikationen sollen diese Lösungen unterstützen und die dazugehörigen Betriebsprozesse werden sich in die bestehende ITIL-Prozesslandschaft integrieren.

Für die Mehraufgaben im Bereich Betrieb und Lifecycle Management sowie die grössere Anzahl mobiler Endgeräte werden 0.75 FTE in der Zentralen Informatik benötigt.

### 4.6.3 Betrieb Tiefbauamt - Fahrzeugwesen

Die in die Fahrzeuge eingebaute Hard- und Software wird von der Organisationseinheit Fahrzeugwesen im Tiefbauamt betrieben. Dazu gehören die Kommunikationsgeräte (Router), Antennen (3G/4G/WLAN/GPS), Eingabegeräte (Touchscreens) sowie die benötigte Stromversorgung.

In enger Abstimmung mit dem Fachbereich Fahrzeug der Polizei Basel-Landschaft wird die Umrüstung der Fahrzeuge geplant und auf die bestehende Lifecycle-Planung Rücksicht genommen.

Um den Betrieb der mit Mobile Computing ausgerüsteten Fahrzeuge sowie das Lifecycle-Management sicherzustellen, werden 0.5 FTE im Fahrzeugwesen benötigt.

### 4.6.4 Betrieb Polizei

In der Organisationseinheit Informationssysteme der Polizei werden die spezialisierten, nicht kantonsweit standardisierten Systeme/Lösungen betrieben. Diese benötigen einen starken Bezug zur Polizeiarbeit und somit grosses Fach- und Prozess-Know-How.

Um die Funktion der Service Owner und Applikationsverantwortlichen zu besetzen sowie die stetige Weiterentwicklung sicherzustellen, werden in der Hauptabteilung Support 0.75 FTE benötigt. Diese zusätzlichen Personalkosten sind in den jährlichen Betriebskosten enthalten und ausgewiesen.

## 4.7 Ressourcenbedarf

### 4.7.1 Technische Ressourcen

Die Smartphones können problemlos in die bestehende Mobile-Iron-Umgebung aufgenommen werden. Das Mobile Device Management (MDM) unterstützt die benötigten Management Services wie Corporate App Store oder die Einhaltung von Security Guidelines. Lediglich weitere Lizenzen und ein leicht erweiterter Betrieb sind im Rahmen von Mobile Computing bereit zu stellen.

Die Convertibles werden als Desktopersatz in die bestehende Domäne BL aufgenommen, ins Active Directory integriert und nutzen die gleichen Management- sowie Software-Verteilungs-Applikationen.

Mit diesem Desktopersatz und der Anforderung an ein Touch-optimiertes Betriebssystem werden die Convertibles mit dem Betriebssystem Windows 10 ausgerüstet. Die Zentrale Informatik stellt die benötigten Ressourcen für einen Betrieb bei der Polizei bereit und plant, das kantonsweite Migrationsprojekt von Windows 7 auf Windows 10 per Anfang 2020 abgeschlossen zu haben. Dies entspricht der aktuellen Planung aus den Informationen zu den Lebenszyklen der Windows-Betriebssysteme (Quelle: <http://windows.microsoft.com/de-ch/windows/lifecycle>).

Clientbetriebssysteme	Aktuelles Update oder Service Pack	Ablauf des grundlegenden Supports	Ablauf des erweiterten Supports
Windows XP	Service Pack 3	14. April 2009	8. April 2014
Windows Vista	Service Pack 2	10. April 2012	11. April 2017
Windows 7 *	Service Pack 1	13. Januar 2015	14. Januar 2020
Windows 8	Windows 8.1	9. Januar 2018	10. Januar 2023
Windows 10, veröffentlicht im Juli 2015**	k. A.	13. Oktober 2020	14. Oktober 2025

Abbildung 4: Informationen zum Lebenszyklus von Windows

Für die Hard- und Software in den Fahrzeugen wird allenfalls ein eigenständiges Management-Software-Paket in Betrieb aufgenommen. Diese Management-Services werden in der Ausschreibung gefordert, ebenso wie die Integration in die bestehende IT-Umgebung.

### 4.7.2 Externer Personal-Ressourcenbedarf

Für das Teilprojekt 5 Vorgangsbearbeitung wird ein externer Teilprojektleiter beauftragt, der die Migration auf die neue Version der Vorgangsbearbeitung (myABI) leitet.

Aufwandschätzung:

<b>Tätigkeit</b>	<b>Stunden</b>
2 Stunden pro Woche Kernteamsitzung / 50 Wochen	100 Std
2 Stunden pro Woche TP5 Sitzung / 50 Wochen	100 Std
Vor- und Nachbereitung jeweils 1-2 Stunden	200 Std
Konkrete Erarbeitung von Ergebnissen	150 Std
Reserve 10%	55 Std
<b>Total in Stunden</b>	<b>605 Std</b>
<b>Total in Tagen (8.4 Stunden pro Tag)</b>	<b>72 Tage</b>

**Tabelle 3: Aufwandschätzung externer Ressourcenbedarf**

Der externe Engineering-Aufwand ist in der Kostenübersicht jeweils bei den Lösungen aufgelistet und wird Teil der jeweiligen Offerten sein. Somit sind hier keine weiteren externen Ressourcen geplant.

#### 4.7.3 Interner Personal-Ressourcenbedarf

Die Ermittlung des internen Ressourcenbedarfes basiert auf der Erarbeitung der benötigten HERMES-Ergebnisse für die Phase „Konzept“, auf Erfahrungswerten aus der Initialisierungsphase und einer Reserve von 10 Prozent. Für die Phasen Realisierung und „Einführung“ können erst bei Abschluss der Konzept-Phase realistische Schätzungen aufgeführt werden.

Aus der Bedarfskalkulation resultierten total 460 Tage während der Phase Konzept bis Anfang des dritten Quartals 2016 zu leistende interne Projekt-Personentage (ohne Schulung aber inkl. Projektleitung). Diese werden im Rahmen der bisherigen Tätigkeiten erbracht und führen nicht zu zusätzlichen, externen Projektkosten.

Die internen Projektkosten werden von den Projektmitarbeitenden via Betriebsrechnung erfasst und ausgewiesen. Damit kann ein SOLL/IST-Vergleich dieser internen Kosten erstellt und bei Zwischen- und Abschlussrevisionen der Finanzkontrolle und bei der Schlussabrechnung des Verpflichtungskredites an den Landrat ausgewiesen werden.

## 5 Kosten und Finanzierung

### 5.1 Investitionskosten

Die Investitionskosten werden auf dem Innenauftrag 501337 belastet. Diese Kosten sind nicht im Investitionsprogramm 2016-2025 enthalten, das sie nicht als Investition gelten, über das laufende Budget verbucht und nicht aktiviert werden.

Folgende **Investitionskosten** fallen im Rahmen des Projektes an:

<b>Einmalige Kosten</b>	<b>Betrag CHF</b>
Convertibles	700'000
Zubehör Convertibles	37'800
Engineering Convertibles	57'000
MyABI	648'000
Engineering MyABI	52'433
Engineering Zielnavigation	108'000
SIM-Karten (Smartphones, Convertibles, Fahrzeuge)	38'800
Fahrzeug-Einbau	864'000
Engineering Fahrzeug-Einbau	108'000
WLAN-Ausbau einmalig	293'000
QS-Unterstützung durch externe Firma	86'400
Schulung & Unterstützung durch externe Firma	33'807
Zugang ohne Token einmalig	457'920
Zielnavigation Beschaffung Software	108'000
Beiträge zu HPI-Apps einmalig	32'400
Lifecycle Engineering	32'400
Change Requests	64'800
MACS Update (MACS-B)	98'751
Spesen (bei Polizei BL, Personalaufwand budgetiert)	10'800
Projektmarketing	5'400
HERMES-Schulung	20'000
Schnittstelle MACS-B ABI einmalig	99'900
Smartphones neu	290'949
Installation WLAN-Ausbau (Elektriker)	150'000
Installation WLAN-Ausbau (ZI)	46'440
Reserve	545'000
<b>Total Investitionskosten</b>	<b>4'990'000</b>

Tabelle 4: Investitionskosten

## 5.2 Projektfinanzierung/Beiträge Dritter

Es sind keine Beiträge Dritter zu erwarten.

## 5.3 Folgekosten

### 5.3.1 Wiederkehrende Kosten bisher

Mit Mobile Computing werden diverse bestehende Services angepasst und aktualisiert. Dadurch werden bestehende Betriebskosten verringert oder erhöht. Um vollständig und transparent die wiederkehrenden Kosten zu betrachten, werden hier die Betriebskosten bisher den neuen Betriebskosten gegenübergestellt und verrechnet um zu den Netto Betriebskosten zu gelangen.

Die **jährlichen wiederkehrenden Kosten** bisher:

<b>Betriebskosten</b>	<b>Betrag CHF</b>
Client-Kosten Zentrale Informatik bisher	274'770
Smartphones-Lifecycle bisher	64'167

Betriebskosten	Betrag CHF
Tablets	16'000
<b>Total wiederkehrende Kosten bisher</b>	<b>354'937</b>

Tabelle 5: Jährliche wiederkehrende Kosten bisher

### 5.3.2 Wiederkehrende Kosten

Die jährlich wiederkehrenden Kosten werden ab 2017 wie folgt geschätzt:

Kosten	Betrag CHF
Smartphones Lifecycle neu	161'150
Zubehör Smartphones	10'800
Abo-Kosten Swisscom	291'000
Betrieb (Personalaufwand bei Polizei, bei Zentraler Informatik, FKD, und beim Tiefbauamt (Fahrzeugeinbau) budgetiert)	300'000
WLAN-Ausbau wiederkehrend	40'000
Zugang ohne Token wiederkehrend	60'000
Mobile ID	20'300
Kosten Alarmierung (SMS, Daten-Abo)	432
Beiträge zu HPI-Apps wiederkehrend	4'500
Reparatur-Kosten	108'000
Client-Kosten ZID neu	317'770
Schnittstelle MACS-ABI Wartung	14'985
Lifecycle Fz-Einbau	74'800
Wartung Zielnavigation	10'000
<b>Total wiederkehrende Kosten</b>	<b>1'413'737</b>
<b>Total wiederkehrende Kosten bisher</b>	<b>354'937</b>
<b>Netto Betriebskosten / zusätzlich wiederkehrende Kosten</b>	<b>1'058'800</b>

Tabelle 6: Jährliche wiederkehrende Kosten

Insgesamt stehen für den Betrieb zwei Vollzeitstellen im Einsatz (300'000 CHF inkl. Personalnebenkosten). Dieser **unbefristete personelle Ressourcenbedarf ab 01.01.2017** wird durch die dauerhafte Erhöhung des Stellenetats um 200 Stellenprozentente gemäss Antrag gedeckt. Die Aufteilung der 200 Stellenprozentente setzt sich wie folgt zusammen:

- 50% Fahrzeugwesen, Tiefbauamt, Bau- und Umweltschutzdirektion (Kompensation durch SID)
- 75% Zentrale Informatik, Finanz- und Kirchendirektion
- 75% Polizei, Sicherheitsdirektion

### 5.3.3 Finanzierung

Die Mittel sind im Budget bzw. Finanzplan der Jahre 2016, 2017 und 2018 eingestellt.

Die Projektierungskosten basieren auf der vorliegenden Kostenschätzung und gliedern sich in folgende Jahrestanchen (bei geplanter Realisierung):

Einmalige Investitionen:

- 2016: CHF 500'000.00
- 2017: CHF 3'184'000.00
- 2018: CHF 1'306'000.00
- Total: CHF 4'990'000.00

Wiederkehrende Kosten:

- Ab 2018: CHF 1'058'800.00

## 5.4 Finanzrechtliche Prüfung

Die Finanz- und Kirchendirektion hat die Vorlage gemäss § 36 Abs. 1 lit. c des Finanzhaushaltsgesetzes geprüft und stellt fest, dass die Grundsätze der Haushaltsführung und die Kompetenzordnung eingehalten sind

## 6 Konsequenzen bei Nichtrealisierung

Falls das Projekt nicht realisiert werden kann, sind **qualitative und quantitative Negativfolgen** zu erwarten sowie Kosten, die ohnehin anfallen werden.

### 6.1 Konsequenzen

Die Tabelle gilt nicht als abschliessend. Die Zahlenwerte sind grobe Schätzungen:

Nr.	Beschreibung der Konsequenzen	Qualitative und/oder quantitative Auswirkung
1	<b>Keine digitalen Prozesse</b> Prozesse werden nicht Workflow-unterstützt abgearbeitet, Doppel- und Dreifach-Erfassungen von Daten bleiben bestehen, Medienbrüche werden nicht reduziert.	Zeitliche Verzögerung, zeitliche Behinderung, Mehraufwand, Frustration für Beteiligte, unproduktive Zeiten(Leerzeiten), Präsenz auf der Strasse wird nicht erhöht, keine Reduktion von Fehlern aufgrund Doppelerfassungen.
2	<b>Sehr erschwerte Informationsbeschaffung</b> an der Front, kein Zugriff auf die Daten, unverzügliche Informationsverteilung in der Polizei und an die Partner unmöglich, keine Verteilung von aktuellen Fahndungs- und Requisitionsinfos.	Zeitliche Verzögerung, erschwerte Ermittlungsarbeit, bedingt durch weniger Kontrollen, sehr verzögerte Verbesserung der Aufklärungsraten.
3	<b>Sinkende Attraktivität der Polizei als Arbeitgeber für Mitarbeitende</b> Technischer Rückstand zu anderen Korps, Zusammenarbeit mit Partnern erschwert, keine moderne Polizei.	Mitarbeitende und Stellenbewerbende können weniger gehalten/angezogen werden, erhöhter Aufwand bei der Rekrutierung, grössere Fluktuation führt auch zu mehr Ausbildungsaufwand.
4	<b>Die „Gegenseite“ wird gestärkt</b> Die „Gegenseite“ ist mobil vernetzt und nutzt diverse Plattformen, um stets auf dem neuesten Stand zu sein.	Überforderung beim Mithalten mit der „Gegenseite“ führt zu Frustration durch verpasste Zugriffe/Kontrollen.
5	<b>Weniger Einfluss bei der Vereinheitlichung der Prozesse</b> Im Rahmen von HPI und diversen Arbeitsgemeinschaften werden schweizweit die Prozesse nach Möglichkeit vereinheitlicht. Ohne mobile Lösungen nimmt die Mitwirkungsmöglichkeit ab.	Fremdbestimmung.
6	<b>Unzufriedene Kundschaft / Bevölkerung</b>	Image-Verlust, kein Wohlwollen und

	Die langen Bearbeitungs- und Durchlaufzeiten der einzelnen altmodischen und analogen Prozessschritte führen zu einer unzufriedenen Kundschaft.	keine Unterstützung durch die Bevölkerung.
7	<b>Keine Innovationskraft</b> Ohne eine fundierte Basisinfrastruktur für moderne und mobile Mittel finden keine Innovationen im Korps statt.	Stillstand.

Tabelle 7: Konsequenzen bei Nichtrealisierung

## 6.2 Kosten bei Nichtrealisierung

Zusätzlich sind hier die Kosten aufgelistet, die auch ohne das Projekt Mobile Computing anfallen werden.

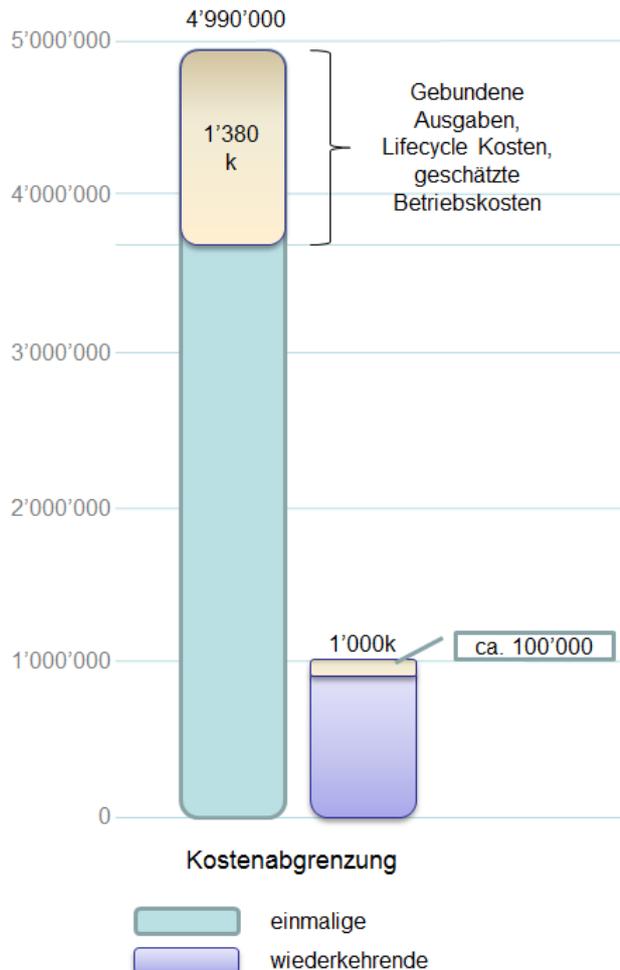
Die Software ABI INPOS wird per Januar 2018 nicht mehr unterstützt und muss daher zwingend vorher durch die neue Version myABI abgelöst werden. Bei der Software MACS verhält es sich genau gleich, diese muss durch die neue Version MACS-B ebenfalls mittelfristig abgelöst werden.

Nr.	Einmalige Investitionskosten	Betrag (CHF)
1	Notwendiger Upgrade der Vorgangsbearbeitung ABI INPOS auf myABI	648'000.-
2	Engineering zu myABI	54'000.-
3	WLAN-Ausbau (50% der Kostenschätzung)	150'000.-
4	Zugang ohne Token (Teil: Mobile ID)	150'000.-
5	Beiträge zu HPI-Apps	32'400.-
6	MACS-B Update	97'200.-
7	Schnittstelle MACS-B-ABI einmalig	99'900.-
8	Neue Devices (Smartphones, Tablets, Laptops)	150'000.-
<b>Total einmalige Investitionen</b>		<b>1'381'500.-</b>

Tabelle 8: Einmalige Investitionskosten bei Nichtrealisierung

Nr.	Wiederkehrende Kosten	Betrag (CHF)
1	MDM-Lizenzen	20'250.-
2	Smartphones Lifecycle	40'000.-
3	WLAN-Ausbau wiederkehrend	20'000.-
4	Schnittstelle MACS-B-ABI Wartung wiederkehrend	14'985.-
5	Beiträge zu HPI-Apps wiederkehrend	4'500.-
<b>Total wiederkehrende Kosten</b>		<b>99'735.-</b>

Tabelle 9: Wiederkehrende Kosten bei Nichtrealisierung



**Abbildung 5: Kostenabgrenzung**

Die aufgeführte Grafik verdeutlicht, dass nach Abzug der auch ohne das Projekt Mobile Computing anfallenden Kosten (grösstenteils gebunden) im Gesamtbetrag von CHF 1'381'500 sich die Projektkosten Mobile Computing theoretisch auf netto CHF 3'608'409.- belaufen. Bei den wiederkehrenden Kosten ist die Schätzung ungenauer und beläuft sich auf ca. CHF 980'215.-.

Aus strategischer Sicht konnten keine Positivfolgen einer Nicht-Realisierung gefunden werden.

## 7 Wirtschaftlichkeit und Nutzen

### 7.1 Wirtschaftlichkeitsrechnung (Siehe Anhang E)

Der Nutzen aus der quantitativen Betrachtung ist aus der nachstehenden Wirtschaftlichkeitsrechnung ersichtlich.

Der Nutzen von Mobile Computing, welcher in einem Frankenbetrag ausgewiesen wird, wiegt die Ausgaben aus monetärer Sicht nicht vollständig auf. Dies liegt zum einen daran, dass mit dem Projekt Mobile Computing auch viele qualitative Verbesserungen erzielt werden und das Potential dieser Modernisierung nicht seriös monetär ausgewiesen werden kann.

Die Wirtschaftlichkeitsrechnung wird über fünf Jahre hinweg ausgewiesen. Dabei sind interne Aufwände, Lifecycle-Kosten und zusätzliche Personalkosten in den Ausgaben aufsummiert. Die Ein-

nahmen beziehen sich auf Schätzungen von wegfallenden Kosten, vermeidbaren Risiken und Beschaffungen sowie den volkswirtschaftlichen Nutzen.

Diese Auflistung ersetzt nicht die Kostenübersicht, sie stellt ein Mass für den rationalen Umgang mit knappen Ressourcen im Sinne einer Kosten-Nutzen-Relation dar.

Wirtschaftlichkeitsrechnung	Projektname:		Mobile Computing			
	Proj.-Nummer:		300 973			
Kalenderjahr ab Start Umsetzung	0	1	2	3	4	Total
Jahr	2015	2016	2017	2018	2019	
<b>Ausgaben (Kosten, Outflow in Fr. 1'000 inkl. MWSt)</b>						
Hardware	0	661'020	661'020	661'020	661'020	2'644'080
Software	0	301'185	203'185	207'685	207'685	919'740
Verbrauchsmaterial	0	0	0	0	0	0
Externe IT-Dienstleistungen	0	117'000	225'000	36'000	0	378'000
Nicht-IT (Mobiliar, Bauliches etc.)	0	0	0	0	0	0
Externe andere Dienstleistungen	0	43'200	43'200	0	0	86'400
Externe Schulung	20'000	0	32'400	0	0	52'400
<b>Total Kosten LR extern</b>	<b>20'000</b>	<b>1'122'405</b>	<b>1'164'805</b>	<b>904'705</b>	<b>868'705</b>	<b>4'080'620</b>
Leistungen ZI	0	568'860	0	0	0	568'860
Leistungen andere Kanton	0	0	0	0	0	0
<b>Total Kosten LR intern</b>	<b>0</b>	<b>568'860</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>568'860</b>
Investitionen Hardware	0	1'431'349	734'400	0	0	2'165'749
Investitionen andere	0	445'500	367'200	216'000	0	1'028'700
<b>Total Investitionen</b>	<b>0</b>	<b>1'876'849</b>	<b>1'101'600</b>	<b>216'000</b>	<b>0</b>	<b>3'194'449</b>
Nicht-wesentliche Eigenleistungen	0	0	0	0	0	0
Zusätzliche Personalkosten (wesentl. EL)	200'000	500'000	500'000	300'000	300'000	1'800'000
Reserven für Unerwartetes	0	0	0	545'000	0	545'000
<b>Total weitere Kosten</b>	<b>200'000</b>	<b>500'000</b>	<b>500'000</b>	<b>845'000</b>	<b>300'000</b>	<b>2'345'000</b>
<b>Summe Ausgaben</b>	<b>220'000</b>	<b>4'068'114</b>	<b>2'766'405</b>	<b>1'965'705</b>	<b>1'168'705</b>	<b>10'188'929</b>
<b>Einnahmen (Einsparungen, Inflow in Fr. 1'000 inkl. MWSt)</b>						
Wegfallende Betriebskosten	0	16'000	16'000	16'000	16'000	64'000
Wegfallende Personalkosten /Stellen	0	0	0	0	0	0
Wegfallende andere Kosten	0	30'000	30'000	30'000	30'000	120'000
<b>Total unmittelbar realisierbar</b>	<b>0</b>	<b>46'000</b>	<b>46'000</b>	<b>46'000</b>	<b>46'000</b>	<b>184'000</b>
Rationalisierung der Abläufe	0	847'670	847'670	847'670	847'670	3'390'680
Optimierung der Prozesse	0	223'300	223'300	223'300	223'300	893'200
<b>Total mittelbar realisierbar</b>	<b>0</b>	<b>1'070'970</b>	<b>1'070'970</b>	<b>1'070'970</b>	<b>1'070'970</b>	<b>4'283'880</b>
Zu vermeidende Risiken	0	350'000	350'000	350'000	350'000	1'400'000
Zu vermeidende Beschaffungen	0	20'000	20'000	20'000	20'000	80'000
Zu vermeidende Personalkosten/ Stellen	0	400'000	400'000	400'000	400'000	1'600'000
<b>Total zu vermeidende Kosten</b>	<b>0</b>	<b>770'000</b>	<b>770'000</b>	<b>770'000</b>	<b>770'000</b>	<b>3'080'000</b>
Volkswirtschaftlicher Nutzen	0	400'000	400'000	400'000	400'000	1'600'000
Wirtschaftskraft/ Kantonsentwicklung	0	0	0	0	0	0
Mitarbeitende/ Bevölkerung	0	0	0	0	0	0
<b>Total externer und anderer Nutzen</b>	<b>0</b>	<b>400'000</b>	<b>400'000</b>	<b>400'000</b>	<b>400'000</b>	<b>1'600'000</b>
<b>Summe Einnahmen</b>	<b>0</b>	<b>2'286'970</b>	<b>2'286'970</b>	<b>2'286'970</b>	<b>2'286'970</b>	<b>9'147'880</b>
<b>Einnahmeüberschuss</b>	<b>-220'000</b>	<b>-1'781'144</b>	<b>-479'435</b>	<b>321'265</b>	<b>1'118'265</b>	<b>-1'041'049</b>
<b>Wirtschaftlichkeit</b>					<b>Zinssatz:</b>	<b>4.0%</b>
a) Netto-Barwert (Net present value, in Fr. 1'000 inkl. MWSt)						<b>-1'134'402</b>
b) Wirtschaftlichkeitsfaktor (Barwert Einnahmen/ Barwert Ausgaben)						<b>+0.880</b>

Tabelle 10: Wirtschaftlichkeitsrechnung

## 7.2 Quantitative Betrachtung

Wie aufgezeigt wurde, erreicht das Projekt Mobile Computing das Ziel von mehr Präsenz auf der Strasse<sup>2</sup>. Die durch den Effizienzgewinn gewonnene Zeit kann für lagebezogene und präventive Einsätze genutzt werden und soll zu einer Senkung der Deliktzahlen sowie zu einer Verbesserung der Aufklärungsraten beitragen. Zusätzlich steigt das subjektive Sicherheitsgefühl der Bevölkerung durch erlebte erhöhte Präsenz der Polizei. Trotz der ausgewiesenen Effizienzsteigerung können mit der Einführung von Mobile Computing keine Mitarbeitenden abgebaut werden, würde dies doch unweigerlich zu einer Senkung der Anzahl im Einsatz stehender Patrouillen und damit zu längeren Interventionszeiten führen.

Aufgrund von Erfahrungswerten anderer Korps und im Hinblick auf die zukünftigen Prozesse wurden Schätzungen erstellt und in Frankenbeträge umgerechnet.

Als Berechnungsbeispiel wird ein generischer Einsatz verwendet, der stellvertretend für praktisch alle Ereignisse steht, die in den operativen Diensten anfallen.

Bei der Aufnahme der Personalien/Fahrzeuge/Objekte können 10-15 Minuten und beim Prozess „Aussage/Beschreibung“ erneut 10 Minuten eingespart werden.

Konkret wird es möglich sein, dass zukünftig vor Ort eine Rückmeldung mobil in 1-2 Minuten geschrieben werden kann. Heute werden die Angaben zunächst handschriftlich festgehalten und nach einer Verschiebung zu einem Polizeistandort auf einem Desktop-PC verarbeitet. Die Dauer der Fahrt kann sehr unterschiedlich sein, daher geht der Durchschnitt von einem zurückhaltenden Wert von 10 Minuten aus. Weitere 5 Minuten müssen für das Betreten der Gebäude und das Aufstarten des Desktop-PCs sowie der Applikationen gerechnet werden.

Die Doppelerfassung und der Medienbruch, der zukünftig vermieden werden soll, sparen ca. weitere 10 Minuten ein.

Ein Spezialfall ist der Verkehrsunfall. In den meisten Fällen sind mehr als ein Fahrzeug und mehr als eine Person involviert. Damit kann bei Verkehrsunfällen mit einer doppelten Zeitersparnis, wie oben ausgewiesen, gerechnet werden.

Insgesamt wird die Zeitersparnis demnach pro Ereignis auf 20 Minuten resp. auf 40 Minuten bei einem Verkehrsunfall geschätzt.

Ereignis	Anzahl 2014	Einsparung in Minuten	Total in Minuten
Aussergewöhnlicher Todesfall (AGT)	116	20	2'320
Brand	183	20	3'660
Sachbeschädigung	152	20	3'040
Verkehrsunfall	1'115	40	44'600
Vermisstenfall	170	20	3'400
Einbruchdiebstahl (EBD)	2'362	20	47'240
Betäubungsmittel	757	20	15'140
Fahrzeugentwendung	1'852	20	37'040
Diebstahl	2'615	20	52'300
Strassenverkehrsgesetz (SVG) Widerhandlung	3'658	20	73'160
Schwerverkehrskontrolle	3'445	20	68'900
<b>Total in Minuten</b>			<b>350'800</b>
<b>Total in Stunden</b>			<b>5'846.66</b>

Tabelle 11: Quantifizierbarer Nutzen der Ereignisse

<sup>2</sup> Mit „Einsparen“ von Zeit ist im Folgenden immer Einsparen zu Gunsten von Präsenzzeit auf der Strasse gemeint.

Die Liste der Ereignisse ist nicht abschliessend, es sind lediglich jene Prozesse aufgeführt, die mit Mobile Computing prioritär optimiert werden sollen. Das Potential ist viel grösser, da alle Prozesse, welche an der Front ablaufen, mit Mobile Computing unterstützt werden können.

Die mobilen Abfragen von Datenbanken sind im Gegensatz zur herkömmlichen Methode um die Hälfte ressourcenschonender. In einer normalen Woche werden rund 500 Abfragen getätigt. Bei einem Aufwand von 5 Minuten pro Abfrage werden pro Woche 20 Arbeitsstunden eingespart. In einem Jahr optimiert diese Lösung damit die Aufwände um gut 1'040 Stunden.

Die elektronische Auftragsübermittlung unterstützt die Mitarbeitenden mit schriftlichen Einsatzinformationen sowie Adressdaten und Koordinaten für die Zielnavigation.

Zeiteinsparungen sind bei folgenden Punkten möglich:

- Keine manuelle Eingabe von Adressen in das Navigationsgerät
- Keine Missverständnisse bei Strassen oder Hausnummern
- Keine Missverständnisse bei Einsatzinformationen
- Kein Nachfragen bei der Einsatzleitzentrale (ELZ) über unverständliche oder nicht mehr prä-sente Einsatzinformationen
- DispoHandbuch in Papierform durch Zielnavigation ablösen inkl. DispoHandbuch in PDF-Form
- Abfragen auf der Hinfahrt – weitere Zusatzinfos
- Entlastung Funkverkehr

Der quantifizierbare Nutzen in diesem Umfeld ist sehr ungenau, daher auch zurückhaltend geschätzt.

Bei 40'000 Ereignissen im Jahr kann bei über der Hälfte von einer Lagebeurteilung vor Ort ausgegangen werden. Somit wird bei 30'000 Ereignissen pro Jahr hier ein Mehrwert geschaffen.

Die eingesparte Zeit wird hier mit 1 Minute pro Ereignis geschätzt.

$30'000 \times 1 \text{ Minute} = 30'000 \text{ Minuten} = 500 \text{ Stunden}$

Zusammenfassend kann also eine Effizienzsteigerung von rund 7'386 Arbeitsstunden ausgewiesen werden:

Mehr Präsenz auf der Strasse	5'846 Stunden
Schnellere Abfragen, weil mobil	1'040 Stunden
<u>Schneller an Ort aufgrund Zielnavigation</u>	<u>500 Stunden</u>
<u>Total</u>	<u>7'386 Stunden</u>

### 7.3 Qualitative Betrachtung

Die folgenden Punkte stellen einen zentralen Nutzen im Projekt Mobile Computing dar. Das Ausweisen dieser Verbesserungen in Franken ist jedoch nicht möglich, weshalb nachfolgend der qualitative Mehrwert ausgewiesen wird:

- Die Polizei Basel-Landschaft muss technisch mit der Gegenseite auf mindestens gleicher Augenhöhe operieren können.
- Steigerung der Qualität der Prozesse (durch Workflow-Unterstützung) sowie der Daten (keine Übertragungsfehler bei Medienbrüchen und Doppelerfassungen).
- Mobile, sichere und umfassende Informationsbeschaffung an der Front (bspw. bei Fahndungen) für schnellere und präzisere Einsätze (push and pull).

- Steigerung der persönlichen Sicherheit der im Einsatz stehenden Polizistinnen und Polizisten infolge der zur Verfügung stehenden aktuellsten Daten und Informationen.
- Nachgelagerte Dienste können die Geschäfte ohne Zeitverzögerung direkt weiterbearbeiten und sind nicht blockiert.
- Die Polizei Basel-Landschaft gilt weiterhin als attraktive Arbeitgeberin.
- Motivierte und zeitgemäss ausgerüstete Polizistinnen und Polizisten.
- Zur Erhaltung und zum weiteren Ausbau der effizienten Arbeit benötigt die Polizei Basel-Landschaft eine Modernisierung.
- Die Polizei Basel-Landschaft benötigt für die Kompatibilität bei Einsätzen mit anderen Polizeikorps einen vergleichbaren Ausrüstungsstand.
- Der bessere Informationsaustausch zwischen der Einsatzleitzentrale (ELZ) und den mobilen Kräften verkürzt die Interventionszeit und entlastet den Funk.

Dies führt zu:

- mehr Kontrollen/Abfragen
- mehr polizeilicher Präsenz auf der Strasse
- effizienterem und effektiverem Einsatz der personellen und finanziellen Mittel der Polizei und des Kantons
- weniger Delikten
- höheren Aufklärungsraten

mehr subjektiver und objektiver Sicherheit im Kanton

## 8 Glossar

<b>Begriff</b>	<b>Beschreibung</b>
ARGE ABI	Arbeitsgemeinschaft der Vorgangsbearbeitung ABI
BORS	Behörden und Organisationen für Rettung und Sicherheit
EJPD	Eidgenössisches Justiz- und Polizeidepartement
FTE	Full-time equivalent - das Vollzeitäquivalent. Es gibt an, wie viele Vollzeitstellen sich rechnerisch bei einer gemischten Personalbelegung mit Teilzeitbeschäftigten ergeben.
GSM	Global System for Mobile ist ein Standard für volldigitale Mobilfunknetze
HPI	Harmonisierung der Polizei-Informatik
INPOS/ABI/myABI	Fachapplikation, ein zentrales Informationssystem für die Polizei
iOS	Betriebssystem für Apple-Mobilgeräte wie iPhone, iPad und iPod.
ISC-EJPD	Informatik Service Center des Eidgenössischen Justiz- und Polizeidepartements
LTE	Long Term ist eine Bezeichnung für den Mobilfunkstandard der vierten Generation
MDM	Mobile Device Management / Verwaltungssoftware für mobile Geräte
MFP	Motorfahrzeugprüfstation
PDF	Portable Document Format, ein plattformunabhängiges Dateiformat
SMS	Short Message Service

UMTS	Universal Mobile Telecommunications System (UMTS) ist ein Mobilfunkstandard der dritten Generation (3G)
ZI	Zentrale Informatik des Kantons Basel-Landschaft

Tabelle 12: Glossar

## 9 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Projektgrobplan .....	14
Abbildung 2: Projektorganisation.....	15
Abbildung 3: Systemübersicht.....	18
Abbildung 4: Informationen zum Lebenszyklus von Windows .....	19
Abbildung 5: Kostenabgrenzung .....	25

## 10 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Prozesse und Prozesseigner .....	7
Tabelle 2: Projektrisiken.....	17
Tabelle 3: Aufwandschätzung externer Ressourcenbedarf .....	20
Tabelle 4: Investitionskosten .....	21
Tabelle 5: Jährliche wiederkehrende Kosten bisher .....	22
Tabelle 6: Jährliche wiederkehrende Kosten.....	22
Tabelle 7: Konsequenzen bei Nichtrealisierung .....	24
Tabelle 8: Einmalige Investitionskosten bei Nichtrealisierung.....	24
Tabelle 9: Wiederkehrende Kosten bei Nichtrealisierung .....	24
Tabelle 10: Wirtschaftlichkeitsrechnung .....	26
Tabelle 11: Quantifizierbarer Nutzen der Ereignisse .....	27
Tabelle 12: Glossar.....	30

## 11 Antrag

Der Regierungsrat beantragt dem Landrat, den Verpflichtungskredit für die Realisierung des Projekts Mobile Computing gemäss dem Entwurf des beiliegenden Landratsbeschlusses zu beschliessen.

Liestal, 19. April 2016

Im Namen des Regierungsrates

Der Präsident:

Anton Lauber

Der 2. Landschreiber:

Nic Kaufmann

### Beilagen:

1. Entwurf Landratsbeschluss
2. Systemübersicht
3. Projektorganisation
4. Kostenübersicht
5. Wirtschaftlichkeitsrechnung
6. Nutzwertanalyse

**Landratsbeschluss (Entwurf)****Verpflichtungskredit zur Realisierung des Projekts Mobile Computing der Polizei Basel-Landschaft**

Vom ....

Der Landrat des Kantons Basel-Landschaft beschliesst:

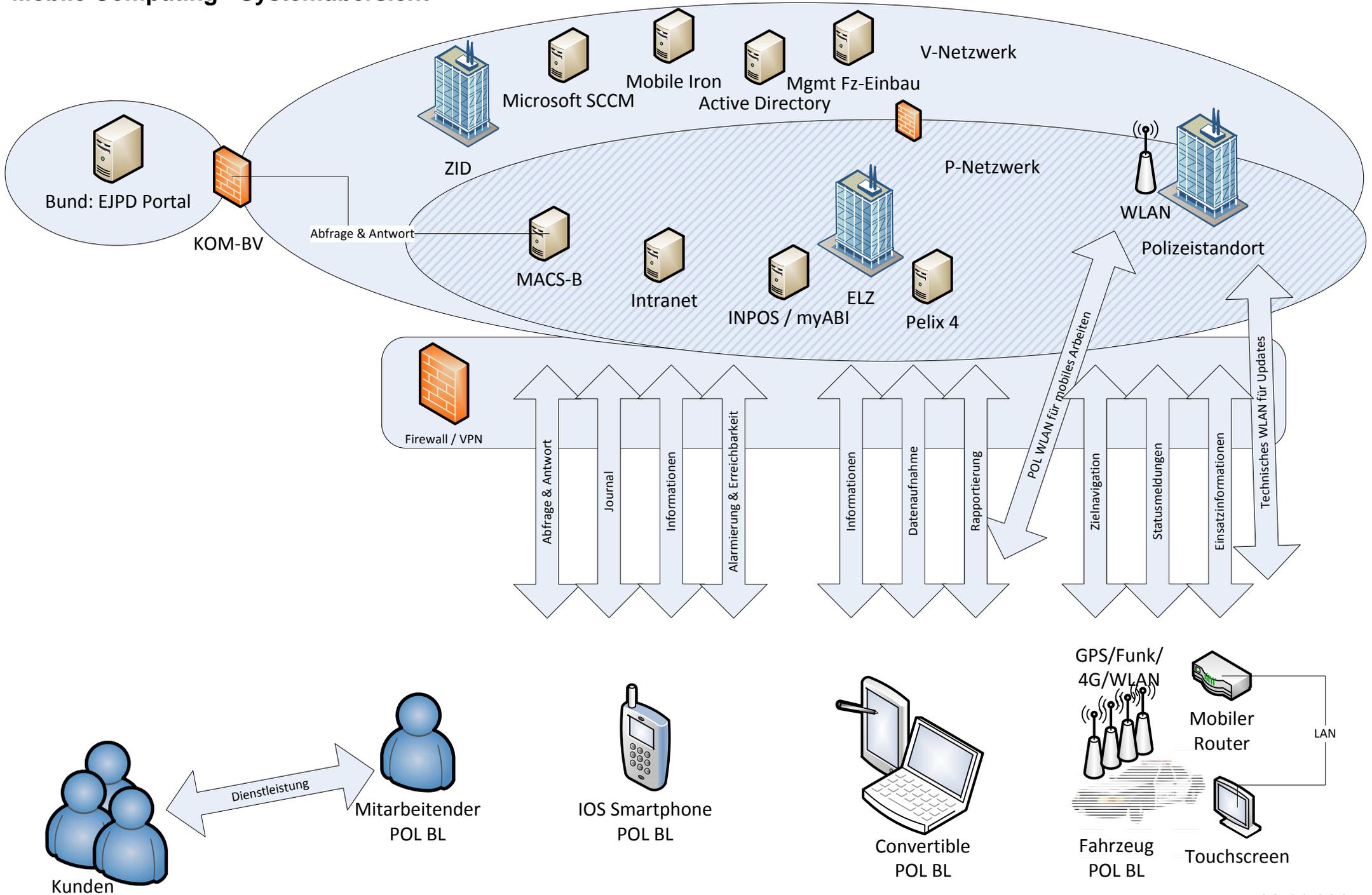
1. Für die Realisierung des Projekts Mobile Computing der Polizei Basel-Landschaft wird ein Verpflichtungskredit von CHF 4'990'000 (inkl. Mehrwertsteuer von zurzeit 8%) bewilligt.
2. Lohn- und Materialpreisänderungen gegenüber der Preisbasis des Kredites unter Ziffer 1 werden mitbewilligt und sind in der Abrechnung nachzuweisen (Preisbasis Landesindex der Konsumentenpreise, 02/16, 99,8 Punkte).
3. Ziffer 1 dieses Beschlusses untersteht gemäss § 31 Absatz1 Buchstabe b der Kantonsverfassung der fakultativen Volksabstimmung.

Liestal,

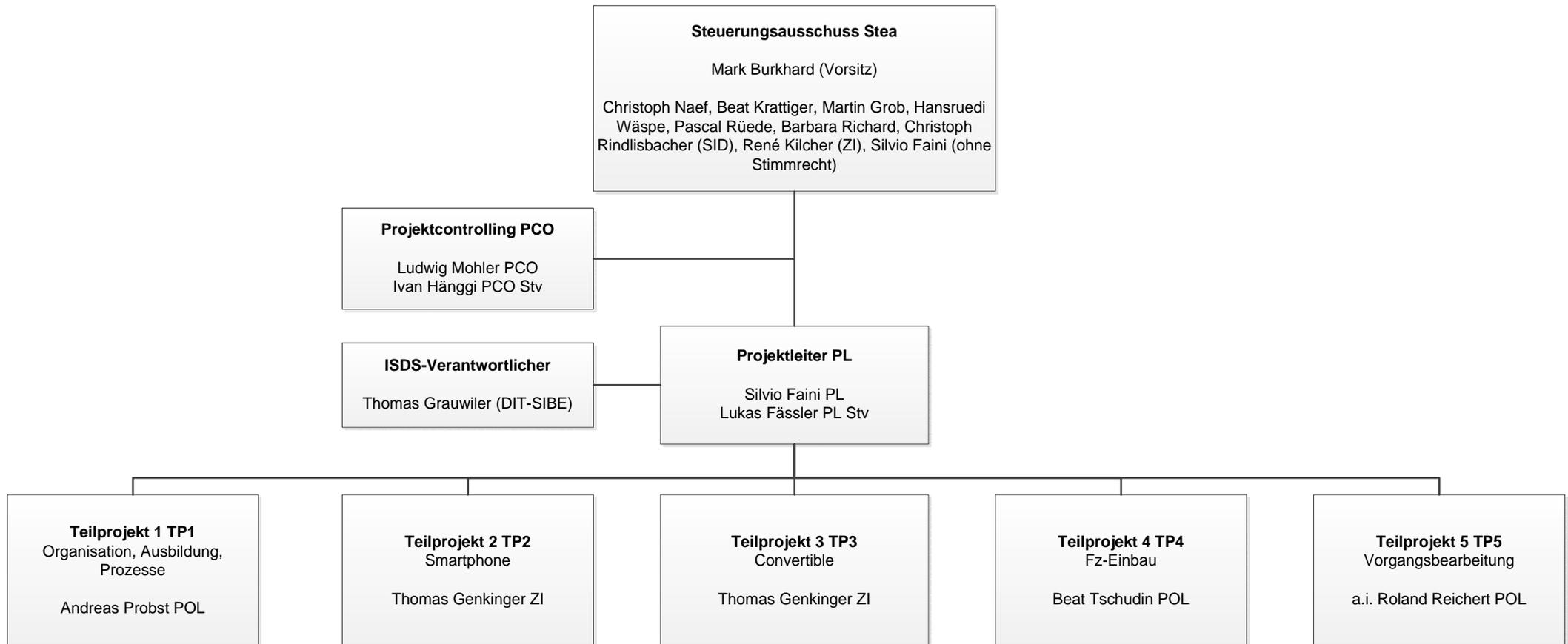
Im Namen des Landrates  
der Präsident:

der Landschreiber:

# Mobile Computing - Systemübersicht



## Projektorganisation Mobile Computing



### Mobile Computing - Kostenübersicht

Nr	Bezeichnung	Betrag inkl MwSt	Anzahl	Berechnungsgrundlage	einmalig = e wiederkehrend = w	2015	2016	2017	2018	2019	Total inkl MwSt	Kontierung
<b>Investitionskosten</b>												
4	Convertibles	2'000	350	Bsp. 1699.- HP Pro x2 612 G1 / Lifecycle 4 Jahre	e	0	25'000	100'000	575'000	0	700'000	3113 0 000
5	Zubehör Convertibles	108	350	100.-	e	0	0	0	37'800	0	37'800	3113 0 000
6	Engineering Convertibles	57'000	1	Dienstleistungen extern in Tagen	e	0	0	57'000	0	0	57'000	3130 0 020
7	MyAbi	216'000	3	Gemäss Besprechung vom 15.07.2015	e	0	0	432'000	216'000	0	648'000	3118 0 000
8	Engineering MyAbi	52'433	1	Dienstleistungen extern in Tagen	e	0	0	34'955	17'478	0	52'433	3130 0 020
9	Engineering Zielnavigation	108'000	1	Schätzung, allenfalls Pelix 4 Mobile	e	0	0	108'000	0	0	108'000	3130 0 020
10	SIM Karten (Smartphones, Convertible, Fz)	40	970	500 Smartphones, 400 Convertibles, 70 Fahrzeuge	e	0	19'400	0	19'400	0	38'800	3111 0 000
12	Fz Einbau	8'640	100	Connection & Device (Lifecycle 5 Jahre)	e	0	0	691'200	172'800	0	864'000	3113 0 000
13	Engineering Fz Einbau	108'000	1	Dienstleistungen extern in Tagen	e	0	0	108'000	0	0	108'000	3130 0 020
15	WLAN Ausbau einmalig	293'000	1	gemäss Offerte 293'000.-	e	0	0	146'500	146'500	0	293'000	3113 0 000
17	QS Unterstützung externe Firma	86'400	1	gemäss Rolle HERMES: QS und Risiko Verantwortlicher	e	0	43'200	43'200	0	0	86'400	3130 0 020
18	Schulung Unterstützung externe Firma	33'807	1	optional	e	0	0	33'807	0	0	33'807	3130 0 020
19	Zugang ohne Token einmalig	457'920	1	gemäss Offerte ZID	e	0	0	457'920	0	0	457'920	3130 0 020
21	Zielnavigation Beschaffung Software	108'000	1		e	0	0	108'000	0	0	108'000	3118 0 000
37	Beiträge zu HPI Apps einmalig	32'400	1	Chat (einmalig 30'000.-, wiederkehrend 4'500.-)	e	0	0	32'400	0	0	32'400	3118 0 000
27	Lifecycle Engineering	32'400	1	aufgrund Technologiewechsel	e	0	0	32'400	0	0	32'400	3118 0 000
28	Change Requests	64'800	1		e	0	0	64'800	0	0	64'800	3118 0 000
29	Reserve	545'000	1	10% der Gesamtkosten	e	0	0	545'000	0	0	545'000	
30	MACS Update	98'751	1	40'000.- gemäss Mail von Steffi, 90'000.- gemäss Preisliste	e	0	98'751	0	0	0	98'751	3118 0 000
31	Spesen	5'400	2		e	0	0	10'800	0	0	10'800	3170 0 020
32	Projektmarketing	2'700	2		e	0	2'700	2'700	0	0	5'400	3130 0 020
36	HERMES Schulung	20'000	1	4 Tage durch BKI, Vorleistung	e	0	20'000	0	0	0	20'000	3130 0 020
40	Schnittstelle MACS-ABI einmalig	99'900	1	gemäss Offerte vom 30.09.2015	e	0	0	99'900	0	0	99'900	3118 0 000
42	Smartphones Neu	879	331	879.- iPhone 6, 64gb (www.apple.ch) / Lifecycle 3 Jahre	e	0	290'949	0	0	0	290'949	3111 0 000
43	Installation WLAN Ausbau (Elektriker)	300	500	300.- pro Access Point Installation	e	0	0	75'000	75'000	0	150'000	3130 0 020
45	Installation WLAN Ausbau (ZID)	1'080	43	Projektkosten ZID, gemäss Offerte ZID	e	0	0	0	46'440	0	46'440	3130 0 020
<b>Zwischentotal / Total Investitionskosten</b>						<b>0</b>	<b>500'000</b>	<b>3'183'582</b>	<b>1'306'418</b>	<b>0</b>	<b>4'990'000</b>	
<b>Jährlich wiederkehrende Betriebskosten NEU</b>												
1	Smartphones Lifecycle Neu	879	550	879.- iPhone 6, 64gb (www.apple.ch) / Lifecycle 3 Jahre	w	0	161'150	161'150	161'150	161'150	644'600	3111 0 000
2	Zubehör Smartphones	54	400	50.- Hülle und Ladekabel / Lifecycle 2 Jahre	w	0	10'800	10'800	10'800	10'800	43'200	3111 0 000
3	MDM Lizenzen	135	800	gemäss Offerte ZID	w	0	108'000	0	0	0	108'000	3158 0 000
11	Abo Kosten Swisscom	300	970	500 Smartphones, 400 Convertibles, 70 Fahrzeuge	w	0	264'500	291'000	291'000	291'000	1'137'500	3158 0 000
23	Projektleiter Kosten	200'000	3		w	200'000	200'000	200'000	0	0	600'000	3010 0 000
14	Betrieb	150'000	2	2 FTE bei Betreiber (POL; ZID; TBA; Ext) / davon 20% für W	w	0	0	300'000	300'000	300'000	900'000	3158 0 000
16	WLAN Ausbau wiederkehrend	40'000	1	gemäss Offerte 70'000.- / nach Absprache mit R. Kilcher auf	w	0	0	0	40'000	40'000	80'000	3158 0 000
20	Zugang ohne Token wiederkehrend	60'000	1	gemäss Offerte ZID / nach Absprache mit R. Kilcher auf 60'0	w	0	0	0	60'000	60'000	120'000	3158 0 000
22	Mobile ID	58	350	Swisscom Nutzungskosten, keine Kosten beim EJPD	w	0	20'300	20'300	20'300	20'300	81'200	3153 0 000
24	Kosten Alarmierung (SMS, Daten-Abo)	432	1	gemäss Schätzung A. Graf für 5'000 Alarmierungen	w	0	432	432	432	432	1'728	3158 0 000
25	Beiträge zu HPI Apps wiederkehrend	4'500	1	Chat (einmalig 30'000.-, wiederkehrend 4'500.-)	w	0	0	0	4'500	4'500	9'000	3158 0 000
26	Reparatur Kosten	108'000	1	10% der Devices ersetzen (40 Smartphones, 40 Convertible	w	0	0	55'500	108'000	108'000	271'500	3153 0 000
38	Client Kosten ZID Neu	430	739	zusätzliche 100 Geräte, 250 werden ersetzt	w	0	274'770	274'770	317'770	317'770	1'185'080	3153 0 000
41	Schnittstelle MACS-ABI Wartung wiederkehrend	14'985	1	gemäss Offerte vom 30.09.2015	w	0	14'985	14'985	14'985	14'985	59'940	3158 0 000
46	Lifecycle Fz-Einbau	74'800	1	Lifecycle	w	0	0	74'800	74'800	74'800	224'400	3153 0 000
44	Wartung Zielnavigation	10'000	1	10% Wartung auf Investition	w	0	0	10'000	10'000	10'000	30'000	3158 0 000
<b>Zwischentotal</b>						<b>200'000</b>	<b>1'054'937</b>	<b>1'413'737</b>	<b>1'413'737</b>	<b>1'413'737</b>	<b>5'496'148</b>	
<b>Jährlich wiederkehrende Betriebskosten BISHER</b>												
33	Client Kosten ZID Bisher	430	639	Stand July 2015		274'770	274'770	274'770	274'770	274'770	1'373'850	
34	Smartphones Lifecycle Bisher	879	219	Stand Juni 2015 (iPhone 4S, 5, 5S und 6) / Lifecycle 3 Jahre		64'167	64'167	64'167	64'167	64'167	320'835	
35	Tablets	800	60	Stand Juni 2015 (iPad 2, 4, Air und Mini) / Lifecycle 3 Jahre		16'000	16'000	16'000	16'000	16'000	80'000	
39												
<b>Zwischentotal</b>						<b>354'937</b>	<b>354'937</b>	<b>354'937</b>	<b>354'937</b>	<b>354'937</b>	<b>1'774'685</b>	
<b>Netto Betriebskosten</b>						<b>-154'937</b>	<b>700'000</b>	<b>1'058'800</b>	<b>1'058'800</b>	<b>1'058'800</b>	<b>3'721'463</b>	

Wirtschaftlichkeitsrechnung	Projektname:		Mobile Computing			
	Proj.-Nummer:		300 973			
Kalenderjahr ab Start Umsetzung	0	1	2	3	4	Total
Jahr	2015	2016	2017	2018	2019	
<b>Ausgaben (Kosten, Outflow in Fr. 1'000 inkl. MWSt)</b>						
Hardware	0	661'020	661'020	661'020	661'020	2'644'080
Software	0	301'185	203'185	207'685	207'685	919'740
Verbrauchsmaterial	0	0	0	0	0	0
Externe IT-Dienstleistungen	0	117'000	225'000	36'000	0	378'000
Nicht-IT (Mobiliar, Bauliches etc.)	0	0	0	0	0	0
Externe andere Dienstleistungen	0	43'200	43'200	0	0	86'400
Externe Schulung	20'000	0	32'400	0	0	52'400
<b>Total Kosten LR extern</b>	<b>20'000</b>	<b>1'122'405</b>	<b>1'164'805</b>	<b>904'705</b>	<b>868'705</b>	<b>4'080'620</b>
Leistungen ZI	0	568'860	0	0	0	568'860
Leistungen andere Kanton	0	0	0	0	0	0
<b>Total Kosten LR intern</b>	<b>0</b>	<b>568'860</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>568'860</b>
Investitionen Hardware	0	1'431'349	734'400	0	0	2'165'749
Investitionen andere	0	445'500	367'200	216'000	0	1'028'700
<b>Total Investitionen</b>	<b>0</b>	<b>1'876'849</b>	<b>1'101'600</b>	<b>216'000</b>	<b>0</b>	<b>3'194'449</b>
Nicht-wesentliche Eigenleistungen	0	0	0	0	0	0
Zusätzliche Personalkosten (wesentl. E	200'000	500'000	500'000	300'000	300'000	1'800'000
Reserven für Unerwartetes	0	0	0	545'000	0	545'000
<b>Total weitere Kosten</b>	<b>200'000</b>	<b>500'000</b>	<b>500'000</b>	<b>845'000</b>	<b>300'000</b>	<b>2'345'000</b>
<b>Summe Ausgaben</b>	<b>220'000</b>	<b>4'068'114</b>	<b>2'766'405</b>	<b>1'965'705</b>	<b>1'168'705</b>	<b>10'188'929</b>
<b>Einnahmen (Einsparungen, Inflow in Fr. 1'000 inkl. MWSt)</b>						
Wegfallende Betriebskosten	0	16'000	16'000	16'000	16'000	64'000
Wegfallende Personalkosten /Stellen	0	0	0	0	0	0
Wegfallende andere Kosten	0	30'000	30'000	30'000	30'000	120'000
<b>Total unmittelbar realisierbar</b>	<b>0</b>	<b>46'000</b>	<b>46'000</b>	<b>46'000</b>	<b>46'000</b>	<b>184'000</b>
Rationalisierung der Abläufe	0	847'670	847'670	847'670	847'670	3'390'680
Optimierung der Prozesse	0	223'300	223'300	223'300	223'300	893'200
<b>Total mittelbar realisierbar</b>	<b>0</b>	<b>1'070'970</b>	<b>1'070'970</b>	<b>1'070'970</b>	<b>1'070'970</b>	<b>4'283'880</b>
Zu vermeidende Risiken	0	350'000	350'000	350'000	350'000	1'400'000
Zu vermeidende Beschaffungen	0	20'000	20'000	20'000	20'000	80'000
Zu vermeidende Personalkosten/ Stelle	0	400'000	400'000	400'000	400'000	1'600'000
<b>Total zu vermeidende Kosten</b>	<b>0</b>	<b>770'000</b>	<b>770'000</b>	<b>770'000</b>	<b>770'000</b>	<b>3'080'000</b>
Volkswirtschaftlicher Nutzen	0	400'000	400'000	400'000	400'000	1'600'000
Wirtschaftskraft/ Kantonsentwicklung	0	0	0	0	0	0
Mitarbeitende/ Bevölkerung	0	0	0	0	0	0
<b>Total externer und anderer Nutzen</b>	<b>0</b>	<b>400'000</b>	<b>400'000</b>	<b>400'000</b>	<b>400'000</b>	<b>1'600'000</b>
<b>Summe Einnahmen</b>	<b>0</b>	<b>2'286'970</b>	<b>2'286'970</b>	<b>2'286'970</b>	<b>2'286'970</b>	<b>9'147'880</b>
<b>Einnahmeüberschuss</b>	<b>-220'000</b>	<b>-1'781'144</b>	<b>-479'435</b>	<b>321'265</b>	<b>1'118'265</b>	<b>-1'041'049</b>
<b>Wirtschaftlichkeit</b>	<b>Zinssatz:</b>				<b>4.0%</b>	
a) Netto-Barwert (Net present value, inkl. MWSt)					<b>-1'134'402</b>	
b) Wirtschaftlichkeitsfaktor (Barwert Einnahmen/ Barwert Ausgaben)					<b>+0.880</b>	

Vorlage von der Stadt Zürich - IT Projektcontrolling Robert Hasler  
heavily modified von Silvio Faini POL BL

# Mobile Computing - Nutzwertanalyse

Lösungsvarianten Ziele			2.2.4		2.2.5		2.2.6		2.2.7	
			2.2.4 Kombination Smartphone & Tablet/Laptop/Convertible Laptop		2.2.5 Kombination Car-PC, Smartphone & Tablet/Laptop/Convertible Laptop		2.2.6 Kombination Fz-Einbau, Smartphone & Tablet/Laptop/Convertible Laptop		2.2.7 Kombination Fz-Docking, Smartphone & Tablet/Laptop/Convertible Laptop	
Nr	Ziele	Gewicht	Punkte*	Punkte x Gewicht	Punkte*	Punkte x Gewicht	Punkte*	Punkte x Gewicht	Punkte*	Punkte x Gewicht
1	Effizienzsteigerung durch mobile, digitale Erfassung von Formularen und Rapportierung (Initialisierung/Gewährleistung Weiterverarbeitung durch weitere Stellen)	15%	10	150	10	150	10	150	10	150
2	Mobiles Schreiben von Journalrückmeldungen (online) sowie lesen des Journals (online)	15%	10	150	10	150	10	150	10	150
3	Mobiles Abfragen der einschlägigen Bundesapplikationen und somit Reduktion des Funkverkehrs.	15%	10	150	10	150	10	150	10	150
4	Informationsbeschaffung und Verbreitung (aus der Front und dem Rückwärtigen)	10%	10	100	10	100	10	100	10	100
5	Übermittlung Koordinaten und Einsatzinfos und somit Reduktion des Funkverkehrs und Missverständnisse, einheitliches und intuitives Handling der Lösungen	10%	0	0	10	100	10	100	5	50
6	Desktopersatz	5%	10	50	10	50	10	50	10	50
7	Schulungsaufwand verringern	5%	10	50	0	0	5	25	5	25
8	Usability	5%	5	25	8	40	10	50	8	40
9	Akzeptanz	10%	0	0	8	80	10	100	8	80
10	keine redundante Lösungen	5%	5	25	0	0	8	40	10	50
11	Betriebsaufwand, Know How, Lifecycle	2%	10	20	0	0	8	16	5	10
12	zukunftsorientierte Lösung	3%	0	0	10	25	5	12.5	5	12.5
Summe		100%		720		845		943.5		867.5
Zielerreichungsgrad			72%		85%		94%		87%	

\* Punktevergabe 1 - 10, wobei 10 die bestmögliche Punktzahl ist

## Bemerkungen:

> Die Varianten sind gemäss dem Dokument

[http://kww.projekt.bl.ch/mcomputing/Dokumente/0\\_Dokumentation/02\\_Basisdokumente/Mobile\\_Computing\\_Variantenwahl\\_Zusatz.docx](http://kww.projekt.bl.ch/mcomputing/Dokumente/0_Dokumentation/02_Basisdokumente/Mobile_Computing_Variantenwahl_Zusatz.docx)

> Die Varianten welche hier nicht aufgelistet sind, wurden vorab schon ausgeschlossen, da sie nicht alle Mussziele erfüllen konnten.