

# Neue Multifunktionskarten für die Polizei Bremen

Stefan Schuster (Polizei Bremen, Bremen), Sebastian Rohr (acessec GmbH, Groß-Bieberau)

## Schlüsselworte

Identity Management, Ausweise, Smartcard, Zutritt, Zugriff, Konvergenz, Sicherheits-Management

## Einleitung

Der Zutritt zu den Gebäuden der Polizei Bremen sowie der Zugriff auf ihre Computersysteme, Anwendungen und Daten müssen vor Unberechtigten geschützt sein. Darum wurden bereits Mitte der 90er Jahre verschiedene Sicherheitsmaßnahmen der Zutrittskontrolle und der IT-Sicherheit implementiert, deren einzelne Bausteine durch technischen Fortschritt teilweise an das Ende ihres Lebenszyklus gekommen waren. Mit dem Ziel, aus dieser Ausgangssituation strategische Optionen abzuleiten und anhand einer langfristigen Planung zukünftige Teilinvestitionen vorhersehbar zu machen sowie kurzfristig notwendige Maßnahmen auf zukunftsfähige Interoperabilität abzustimmen wurde in Zusammenarbeit mit der accessec GmbH ein Projekt zur Vereinheitlichung von IT Access, Zutrittskontrolle und Sichtausweis für Polizeibeamte geplant und durchgeführt. Der Vortrag von Stefan Schuster (Polizei Bremen) und Sebastian Rohr (acessec GmbH) skizziert das erfolgreich abgeschlossene Projekt und richtet sich an Praktiker, die sowohl ihre technologischen Kenntnisse als auch ihr Wissen in den Themen Projektführung und Multi-Vendor-Management ergänzen wollen.

## Ganzheitliche Sicherheit als Zielvorgabe

Ganzheitliche Sicherheit hat sich in vielen Unternehmen als neues Schlagwort hinsichtlich eines umfassenden Risiko- und Sicherheitsmanagements etabliert. Nur wenige Entscheider können dieses Thema jedoch richtig einordnen, da die Vorstellungen zu dessen Bedeutung sehr unterschiedlich ausfallen.

Ein einfacher Ansatz der Erklärung findet sich bei Betrachtung eines – zumindest für Polizeibeamte – alltäglichen Arbeitsmittels: dem Dienstausweis. Im konkreten Fall der Polizei Bremen hatten die Vollzugsbeamten jedoch nicht „den“ einen Dienstausweis, sondern mussten im täglichen Gebrauch zwei Karten verwalten: den eigentlichen Dienstausweis als Sichtausweis mit Lichtbild und eine Karte mit RFID- und Kontaktchip. Letztere gewährte den Zutritt zu den Liegenschaften und ermöglichte die Anmeldung am PC und somit den sicheren Zugriff auf die IT-Systeme der Polizei. Neben den hohen Kosten der Beschaffung, Verwaltung und Instandhaltung zweier Systeme zeigten sich die nicht durchgängigen Sicherheitsprozesse als Problemfeld für den Datenschutz und die IT. Die Motivation war folglich hoch, für die Vereinheitlichung der Funktionen im Sinne einer „ganzheitlichen Sicherheit“ zu sorgen.

## Der neue Dienstausweis und seine Entstehung

Ein solches Projekt erfordert die enge Zusammenarbeit zwischen diversen Interessengruppen in der Organisation. Zunächst sind es die Personal-Sachbearbeiter, die die Identitätsdaten der Beamten und Angestellten erheben und verarbeiten sowie Dienstausweise ausstellen. Die IT-Administration vergeben die Zugriffsrechte auf PCs und Applikationen, der Datenschutzbeauftragte stellt die Anforderungen hinsichtlich Datensicherheit. Darüber hinaus sind die Verantwortlichen für die

Gebäudesicherheit und nicht zuletzt der IT-Betrieb, der alle vorgenannten Systeme einrichten, konfigurieren und warten muss, in das Projekt involviert.

Eben diese gemischte Gruppe an einen Tisch zu bringen, gestaltet sich in vielen Organisationen schwierig, da sich die Verantwortlichen oft gar nicht kennen und in völliger Unkenntnis ihrer gemeinsamen Interessenlage aneinander vorbei agieren. Nicht so bei der Polizei Bremen! Schon im ersten Workshop waren Vertreter aller Parteien zugegen. So konnte schnell und überlegt festgestellt werden, dass der Ansatz „ganzheitliche Sicherheit“ unter bestimmten Voraussetzungen für alle Beteiligten vorteilhaft ist.

## **Die Anforderungsanalyse und Spezifikation**

Eine der größten Herausforderungen bei der Vereinheitlichung unterschiedlicher Geschäftsanforderungen ist die Definition und Etablierung einer möglichst großen Schnittmenge durch eine gemeinsame Zielsetzung. In dem konkreten Projekt gelang es, durch die Priorisierung von Sicherheit und Stabilität im Vergleich zu Flexibilität einen Kompromiss zu finden, den alle Stakeholder unterstützen konnten. Die Hauptkriterien der Polizei Bremen waren dabei unter anderem:

- Reduzierung des Aufwands bei der Ausgabe und Verwaltung von Ausweisen
- hohe Fälschungssicherheit des Kartendesigns (Nanodruck, Kipp-Effekte etc.)
- hoher Wiedererkennungswert für den Bürger (eingängiges Design)
- leichte Identifikation von gefälschten Ausweisen (erkennbare Sicherheitsmerkmale)
- gute Haltbarkeit des Ausweises (bis zu 10 Jahre, Gültigkeit Dienstaussweis)
- einfache Anwendung als Zutritts-Karte
- einfache Integration in das Personal-Management System
- vollständige Integration in eine PKI Umgebung mit Zertifikats-basierter Anmeldung am PC
- umfassende Anbindung an das Zutrittskontrollsystem der Polizei Liegenschaften
- volles Lifecycle Management der Ausweise durch ein Card Management System
- schnelle Personalisierung der Ausweise vor Ort bei der Personalstelle per Desktop-Laser
- Wiederverwendbarkeit des Kartendesigns in anderen Ämtern oder Bundesländern

Der anfangs aufgrund der größtmöglichen Flexibilität favorisierte Gedanke einen einzigen Chip mit Kontakt- und RFID-Schnittstelle (Dual-Interface) zu verwenden, musste der Anforderung auf lange Haltbarkeit von bis zu 10 Jahren und Personalisierbarkeit per Laser (erfordert Polycarbonat als Kartenkörper) weichen. Schlussendlich favorisierte das Projektteam ein nach neuesten Erkenntnissen der Dokumenten-Sicherheit gestaltetes Ausweisdesign - vorgedruckt auf einem mehrschichtig laminierten Polycarbonat-Körper und ausgestattet mit jeweils einem Legic RFID Chip und einem JCOP basierten Kontakt-Chip.

Für die Spezifikation der einzelnen Teilbereiche PKI, Card Management, Chip-Design (Legic), Einbindung in die IT-Landschaft, Integration in die Zutrittskontrolle und weitere wurden spezifische Workshops mit den Stakeholdern durchgeführt. Die erarbeiteten Ergebnisse fanden sich in einem einheitlichen Lastenheft wieder. Die accessec-Berater übernahmen dabei die Aufgabe, mögliche Widersprüche aufzudecken und entsprechende Lösungen zu finden.

Im Rahmen der Zusammenarbeit wurde zudem schnell klar, dass viele der Prozesse nahe an klassischen Problemfeldern des Identity & Access Managements sowie des Information Managements angelehnt waren, deren Lösungsansätze jedoch nicht Teil des beauftragten Projektes sein konnten.

## **“Best of Breed” - Baukasten versus „alles aus einer Hand”**

Für die nun anstehende Ausschreibung definierte das Projektteam den Plan, einen General-Unternehmer für alle zu liefernden Gewerke zu finden und diesem die Ausführung gesamtschuldnerisch zu übertragen. Die definierten Gewerke umfassten unter anderem:

- Planung, Konzeption, Installation eines Karten Management Systems
- Planung, Konzeption, Installation einer mehrstufigen PKI auf Basis MSCertificate Services
- Konzeption, Entwurf und Druck eines hochsicheren, wiederverwendbaren Ausweis-Designs
- 5.000 vorbedruckte Kartenrohlinge in blau (Polizei) und grün (Stadtamt)
- Lieferung, Konfiguration und Integration einer Laser-Personalisierungs-Anlage für Ausweise
- Integration von PKI, CMS, Kartendrucker und Personalisierungs-Software in die IT-Landschaft der Polizei.

In Anbetracht der großen Bandbreite der zu erbringenden Leistungen wurde schnell klar, dass nur ein Konsortium aus mehreren Unternehmen sinnvoll ein Angebot unterbreiten konnte. Das Projektteam gestaltete die Ausschreibung entsprechend und konzipierte sie so, dass diverse Komponenten-Kombinationen möglich waren.

### **Die Umsetzungsphase**

Nach erfolgreichem Zuschlag der verbleibenden Gewerke an den Generalunternehmer konnte die Polizei Bremen unter fachlicher Führung der accessec GmbH die Planungsworkshops für die Umsetzung starten. Insbesondere die Themen der Zutrittskontrolle erforderten durch die Umstellung auf ein modernes 13,56 MHz RFID System durch die Firma Legic (LegicAdvant) intensive Vorarbeiten, um die Strukturierung der sogenannten Segmente auf dem Chip zu definieren.

Die ebenfalls komplexen Anforderungen zu den Themen PKI und Card Management Systemen arbeitete das Projektteam durch die exzellente und fachkundige Vorbereitung der Lieferanten in wenigen Workshops auf. Nach nur wenigen Wochen waren die Feinkonzepte für PKI und CMS erstellt und abgenommen, so dass die Umsetzung der Technologien zügig beginnen konnte.

### **Etablierung der mehrstufigen PKI**

Die im Rahmen der Ausschreibung von der accessec spezifizierten Anforderungen an eine sichere, mehrstufige PKI Umgebung wurden im Rahmen des Feinkonzeptes durch die Architekten der IDpendant GmbH ergänzt und an die Bedingungen der anzubindenden CMS und IT-Systeme angepasst. Die weitreichende Erfahrung der IDpendant hat hier maßgeblich dazu beigetragen, dass die erforderlichen Grundlagen zum PKI Design an die IT-Experten der Polizei Bremen (ZTD) vermittelbar waren. Die Experten der Polizei konnten anschließend selbständig unter Beobachtung der IDpendant-Spezialisten ihre PKI aufbauen und die sensiblen Parameter sicher selbst definieren und dokumentieren, ohne dass der Dienstleister Einblick erhielt. Insbesondere die Nutzung eines speziellen Laptops als Basis für die Offline Root-CA sowie die Erstellung mehrerer paralleler Online Instanzen für Policy Management und Zertifikatsausgabe stellen eine langfristige Sicherheit und hohe Verfügbarkeit der Architektur sicher.

## **Aufbau des CMS**

Als besondere Herausforderung erwies sich die Erstellung des Feinkonzeptes für das CMS, da erforderliche Vorbedingungen wie das Segment-Modell für den RFID Chip noch nicht erstellt waren und einige der kritischen Workflows nur in grober Granularität vorlagen. Die Workflow-Spezialisten der ID-ware konnten auf Basis der Ausschreibungsunterlagen nur die Grundlagen des CMS spezifizieren. Für die vielen Feinheiten und Varianten half das direkte Gespräch mit den ausführenden Mitarbeitern der Personalstelle sowie den IT Experten. Insbesondere die Anbindung und Ansteuerung der im Laser-Personalisierer integrierten RFID-Codiereinheit gestaltete sich als schwierig, da die Polizei höchste Anforderungen an die Sicherheit und Integrität der verwendeten Taufschlüssel und Segment-Informationen hatte.

## **Problemfeld: Integration des Laser-Personalisierers**

Unvorhergesehene Schwierigkeiten bereitete auch die Integration des Laser-Personalisierers. Die accessecSpezialisten forderten für die Polizei eine vollständige Personalisierung der Ausweise in einem Durchgang. Dies bedeutet, dass der vorbedruckte Rohling elektronisch, RFID-technisch sowie optisch personalisiert werden muss. Insbesondere die elektronische Personalisierung sollte während des Druckvorgangs erfolgen, was die Integration eines kontaktbehafteten Kartenlesers in das Druckergehäuse erfordert. Dessen treibertechnische Einbindung in das CMS der ID-ware stellte die Experten zunächst vor neue Aufgaben, die jedoch durch die Cross-Competence Analyse der Fehlermeldungen gelöst werden konnten.

## **Einbindung in die IT Landschaft und die Prozesse der Polizei und Go-Live**

Die Zusammenführung und Ablösung mehrerer Alt-Systeme und die Etablierung einer komplexen neuen Lösung ist und bleibt eine Herausforderung. Im speziellen Fall der Einführung multifunktionaler Dienstaussweise für Vollzugsbeamte machten es die besonderen sicherheitstechnischen Anforderungen nicht einfacher. Letztendlich zeigt sich, dass das aktive Zusammenspiel komplexer Komponenten eine umfassende Analyse der IST-Situation und der Ziel-Landschaft erfordert, die durch eine detaillierte Spezifikation der Anforderungen ergänzt werden muss. Ohne die Berücksichtigung der organisatorischen und prozessorientierten Rahmenbedingungen sind solche soziotechnischen Projekte nicht zielgerecht umsetzbar. Der Erfolg des Einführungsprojektes basiert maßgeblich auf dem harmonisch abgestimmten Zusammenspiel der Abteilungen ZTD und Personalwesen mit den beratenden Experten sowie den Spezialisten der Lieferanten. Insbesondere die Flexibilität und Bereitschaft, bereits spezifizierte und abgesegnete Vorgaben im Falle des Auftretens neuer Erkenntnisse anzupassen - ohne den Rahmen des Projektes zu sprengen oder ungewollte Verzögerungen in Kauf zu nehmen- erfordern das moderierende Eingreifen eines erfahrenen Projektmanagers. Die zielorientierte, führende Hand der verantwortlichen Projektleiter war ein wesentlicher Faktor für den Projekterfolg. Ohne sie wäre eine Überbrückung der in jedem Projektverlauf typischen, oft überraschend aufgetretenen Probleme nicht möglich gewesen.

**Kontaktadressen:**

Stefan Schuster  
Polizei Bremen  
Niedersachsendamm 78-80  
D-28201 Bremen  
Telefon: +49 (0) 421-362 12150  
Fax: +49 (0) 421-362 12249  
E-Mail: [stefan.schuster@polizei.bremen.de](mailto:stefan.schuster@polizei.bremen.de)  
Internet: [www.polizei.bremen.de](http://www.polizei.bremen.de)

Sebastian Rohr  
acessec GmbH  
Marktstraße47-49  
D-64401 Groß-Bieberau  
Telefon: +49 (0) 6162-800 420  
Fax: +49 (0) 6162-800 444  
E-Mail: [rohr@acessec.com](mailto:rohr@acessec.com)  
Internet: [www.acessec.com](http://www.acessec.com)