



## Case Study: Einführung einer unternehmensweiten weltumspannenden internen Public Key Infrastructure

### Branche

Pharmazeutische Industrie

### Projekthalt

Zertifikatsbasierten Sicherheitsmechanismen kommt in der modernen Firmen IT eine immer größere Bedeutung zu. Für viele Anwendungen ist es unabdingbar, dass ein Unternehmen flexibel und an die eigenen Bedürfnisse angepasste Zertifikate in großer Zahl ausstellen und möglichst automatisiert ausrollen kann. Für ein weltweit agierendes Unternehmen mit über 30.000 Mitarbeitern und dutzenden von Lokationen sollte daher in diesem Projekt eine firmeninterne PKI als Basis für die Umsetzung einer Reihe von sicherheitsrelevanten Anwendungen entworfen und implementiert werden. Die zu unterstützenden Anwendungen umfassten dabei:

- ▶ Datei- bzw. Festplattenverschlüsselung
- ▶ Verschlüsselte und signierte interne Email
- ▶ IEEE 802.1x im LAN und WLAN
- ▶ Gesicherte Web-Services
- ▶ VPN
- ▶ Code- und Macro-Signing
- ▶ Smart-Card Authentifikation

Nach einer detaillierten Anforderungsanalyse wurde ein speziell auf den Kunden zugeschnittenes Konzept für die Realisierung und weltweite Einführung der PKI entworfen. Dieses Konzept hatte dabei insbesondere die folgenden Punkte zu berücksichtigen:

- ▶ Integration und Migration der bisherigen PKI-Teillösungen
- ▶ Ausarbeitung einer mit firmenspezifischen Certification Policy (CP/CPS nach RFC 3647)
- ▶ Definition einer an die Firmenorganisation angepassten mehrstufigen CA-Hierarchie
- ▶ Vollständige Integration mit dem Corporate Active Directory
- ▶ Design anwendungsspezifischer Zertifikats-Templates
- ▶ Prototypische Umsetzung und Tests der o.g. Anwendungen
- ▶ Einbindung in die bestehenden Administrations- und Management- und Backup-Strukturen
- ▶ Rollen-basiertes Security bei der PKI-Administration
- ▶ Hohe Ausfallsicherheit und Disaster-Recovery-Fähigkeit durch geeignete Redundanzen und Sicherungsstrategien
- ▶ Unterbrechungsfreie Einführung und Umstellung der Basis-PKI und einzelner Anwendungen

### Zeitraumen und Aufwand

Die Konzeption und Implementierung erfolgte innerhalb von 9 Monaten mit einem Aufwand von ca. 400 PT.

### Eingesetzte Technologien

- ▶ X.509 Zertifikate
- ▶ Windows 2003 Server PKI
- ▶ IIS
- ▶ IEEE 802.1x mit EAP-TLS und RADIUS

- ▶ Signing und Verschlüsselung von MS Office, Outlook und Exchange
- ▶ Authenticode
- ▶ SSL-VPN
- ▶ Smartcards

### **Fazit**

Das Projekt wurde im Zeit- und Budgetrahmen erfolgreich umgesetzt. Durch ein professionelles Projektvorgehen, eine konsequente Umsetzung von Best-Practises bei gleichzeitiger Anpassung an firmenspezifische Besonderheiten und umfangreiche Tests vor dem Roll-out konnte eine reibungslose Einführung und eine unterbrechungsfreie Migration der bisherigen PKI-Teillösungen und darauf basierender Anwendungen sichergestellt werden. Die PKI befindet sich heute im produktiven Betrieb und stellt damit die solide Basis für die schrittweise Einführung weiterer Zertifikat-basierter Anwendungen dar. Damit wurde eine der bisher größten PKI auf Basis von Microsoft erfolgreich umgesetzt.