

Das elektronische Personenstandsbuch

Technische Möglichkeiten und Visionen

Prof. Dr. Burkhardt Renz

Fachbereich MNI
Fachhochschule Gießen-Friedberg

Göttingen 11. 11. 2005

Das Projekt zum Elektronischen Personenstandsbuch

Gemeinsames Projekt des
Verlags für Standesamtswesen
und der Fachhochschule
Gießen-Friedberg
1. 1. 2004 - 31. 3. 2005



Ziele

- Arbeitsweise des elektronischen Personenstandsbuchs
- Langfristige Gültigkeit von elektronischen Signaturen
- Architektur eines elektronischen Personenstandsbuchs
- Spezifikation einer Web-Service-Schnittstelle für den Einsatz mit ePb-Servern

Ergebnisse



Ingo Graser

Sicherheitsmechanismen für ein elektronisches Archiv digital
signierter Dokumente.

Diplomarbeit Fachhochschule Gießen-Friedberg, 2004



Sebastian Süß, Ingo Graser, Burkhardt Renz

Der ePb-Server: Spezifikation der Schnittstelle.

Technischer Bericht Fachhochschule Gießen-Friedberg, 2005



Burkhardt Renz

Das elektronische Personenstandsbuch: ein Konzept.

Technischer Bericht Fachhochschule Gießen-Friedberg, 2005

zu finden im Internet unter

http://homepages.fh-giessen.de/~hg11260/hp_p6_de.html

Inhalt

Ein Blick ins Standesamt

Heute

Übermorgen?

Morgen?

Die elektronische Signatur

Wie funktioniert die elektronische Signatur?

Langfristige Überprüfbarkeit der elektronischen Signatur

Sicherheitsmerkmale

Architektur eines elektronischen Personenstandsbuchs

Denkbare Lösungen

Das Treuhänder-Modell

Qualitätsmerkmale der Architektur

Übersicht

Ein Blick ins Standesamt

Heute

Übermorgen?

Morgen?

Die elektronische Signatur

Wie funktioniert die elektronische Signatur?

Langfristige Überprüfbarkeit der elektronischen Signatur

Sicherheitsmerkmale

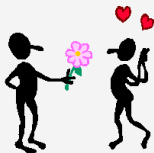
Architektur eines elektronischen Personenstandsbuchs

Denkbare Lösungen

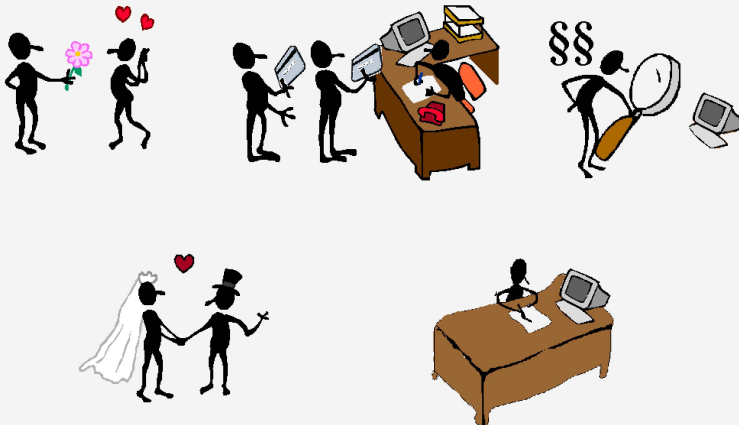
Das Treuhänder-Modell

Qualitätsmerkmale der Architektur

Eine Eheschließung



Eine Eheschließung übermorgen?



Oder eine solche Eheschließung?



Gesetzesentwurf

*Die Personenstandsregister werden elektronisch geführt.
Die Beurkundungen in den Personenstandsregistern sind
jährlich fortlaufend zu nummerieren und mit der Angabe des
Familiennamens des Standesbeamten abzuschließen.
Jede Beurkundung ist mit der dauerhaft überprüfbaren
qualifizierten elektronischen Signatur des Standesbeamten
zu versehen.*

– Entwurf §3 Abs. 2

Authentizität des elektronischen Eintrags

- Wie können wir sicher sein, dass der elektronische Personenstandseintrag *unverfälscht* ist?
- Dazu dient die elektronische Signatur.

Übersicht

Ein Blick ins Standesamt

Heute

Übermorgen?

Morgen?

Die elektronische Signatur

Wie funktioniert die elektronische Signatur?

Langfristige Überprüfbarkeit der elektronischen Signatur

Sicherheitsmerkmale

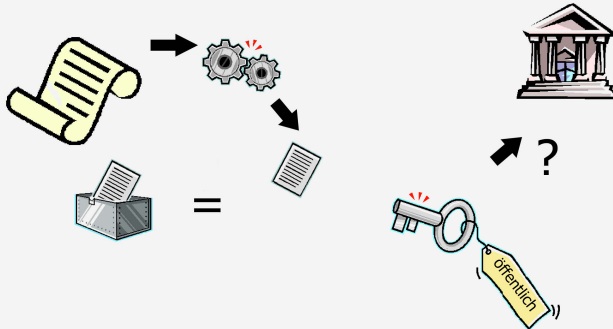
Architektur eines elektronischen Personenstandsbuchs

Denkbare Lösungen

Das Treuhänder-Modell

Qualitätsmerkmale der Architektur

Elektronische Signatur

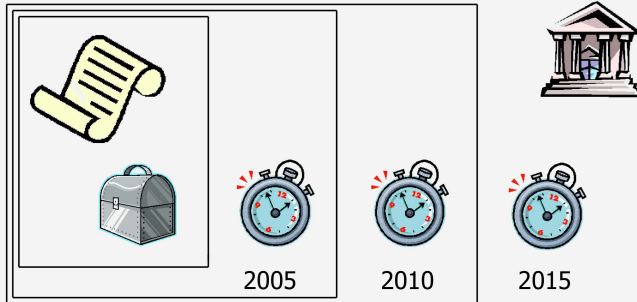


Garantien der elektronischen Signatur

Wie können wir sicher sein, dass

- 1 die Signatur vom Unterzeichner stammt?
Wir wissen: die Signatur wurde mit dem privaten Schlüssel des Unterzeichners erstellt.
- 2 die Signatur sich auf dieses Dokument bezieht?
Wir prüfen: der Hashwert des Dokuments stimmt mit dem in der Signatur überein.
- 3 der Unterzeichner derjenige ist, der er vorgibt zu sein?
Wir vertrauen: die Zertifizierungsstelle hat die Identität des Unterzeichners überprüft.

Elektronische Zeitstempel



Garantien des elektronischen Zeitstempels

Wie können wir sicher sein, dass

- 4 das Dokument tatsächlich zum angegebenen Datum unterzeichnet wurde?

Die Zertifizierungsstelle bestätigt, dass das Dokument und seine elektronische Signatur zu einem bestimmten Zeitpunkt vorgelegt wurden.

- 5 das Dokument langfristig unverändert bleibt?

Die Erneuerung der Zeitstempel schafft eine Beweiskette, auch wenn Schlüssel oder kryptografische Verfahren ungültig werden.

Sicherheitsanforderungen an das elektronische Personenstandsbuch

- Zurechenbarkeit und Nicht-Abstreitbarkeit
- Integrität
- Revisionsfähigkeit
- Nutzungsfestlegung
- Vertraulichkeit
- Verfügbarkeit
- Datenschutz

Übersicht

Ein Blick ins Standesamt

Heute

Übermorgen?

Morgen?

Die elektronische Signatur

Wie funktioniert die elektronische Signatur?

Langfristige Überprüfbarkeit der elektronischen Signatur

Sicherheitsmerkmale

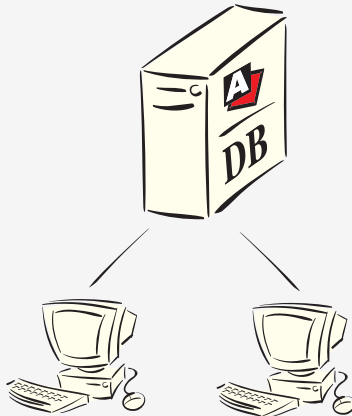
Architektur eines elektronischen Personenstandsbooks

Denkbare Lösungen

Das Treuhänder-Modell

Qualitätsmerkmale der Architektur

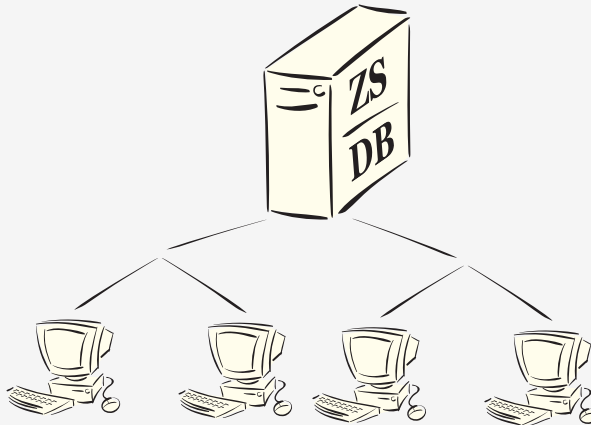
Variante 1



Eigenschaften von Variante 1

- Enge Verzahnung vom Programm zum Erstellen der Einträge mit dem System zur Archivierung der Einträge
- Abhängigkeit der Darstellung der Einträge von spezieller Software
- Elektronische Signatur mit strukturierten Daten in einer Datenbank problematisch
- Einführung durch Erweiterung vorhandener Softwaresysteme

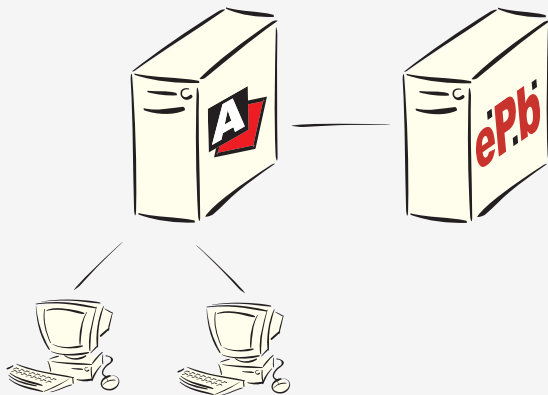
Variante 2



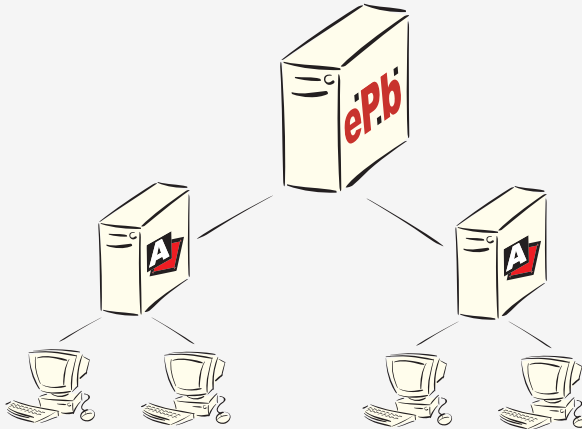
Eigenschaften von Variante 2

- Enge Verzahnung vom Programm zum Erstellen der Einträge mit dem System zur Archivierung der Einträge
- Abhängigkeit der Darstellung der Einträge von spezieller Software
- Elektronische Signatur mit strukturierten Daten in einer Datenbank problematisch
- Einführung durch komplette Neuentwicklung – mitsamt komplexer Infrastruktur
- Gleichzeitiger Start aller beteiligten Standesämter erforderlich

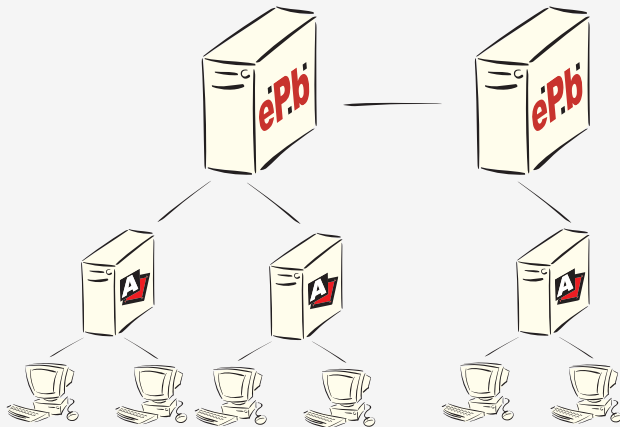
Prinzip des Treuhänder-Modells



Einsatzvariante 1 des Treuhänders



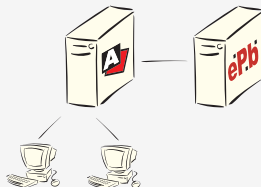
Einsatzvariante 2 des Treuhänders



Merkmale der verteilten Architektur des elektronischen Personenstandsbooks

- Trennung der Aufgaben: Erstellen der Registereinträge – Archivieren der Registereinträge.
- Beide Systemteile können unabhängig voneinander entwickelt und gewartet werden.
- Verbindung der Bearbeitungssoftware mit dem Treuhänder durch eine definierte Schnittstelle.
- Flexible, skalierbare Einsatzmöglichkeiten der Architektur je nach Systemumgebung.
- Vorhandene Software kann integriert werden, sofern sie die Schnittstelle unterstützt.
- Sicherungsregister kann problemlos integriert werden.

Wie kann man ein solches System entwickeln?



- Bearbeitungssoftware muss *alle* Vorgänge elektronisch durchführen und signieren können.
- Schnittstelle zwischen der Bearbeitungssoftware und dem Treuhänder muss technisch und inhaltlich vereinbart werden.
- Treuhänder muss entwickelt werden.

Ergebnisse



Ingo Graser

Sicherheitsmechanismen für ein elektronisches Archiv digital signierter Dokumente.

Diplomarbeit Fachhochschule Gießen-Friedberg, 2004



Sebastian Süß, Ingo Graser, Burkhardt Renz

Der ePb-Server: Spezifikation der Schnittstelle.

Technischer Bericht Fachhochschule Gießen-Friedberg, 2005



Burkhardt Renz

Das elektronische Personenstandsbuch: ein Konzept.

Technischer Bericht Fachhochschule Gießen-Friedberg, 2005

zu finden im Internet unter

http://homepages.fh-giessen.de/~hg11260/hp_p6_de.html

Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit!