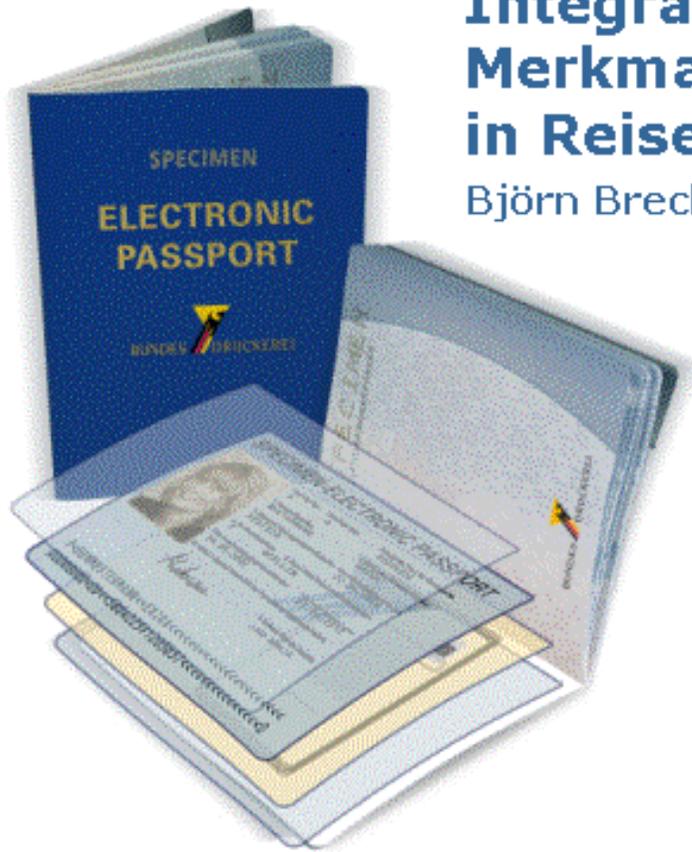


## RFID im Reisepass

### Integration biometrischer Merkmale und kontaktloser Chips in Reisedokumente

Björn Brecht | Bundesdruckerei GmbH | Berlin



BUNDES  DRUCKEREI

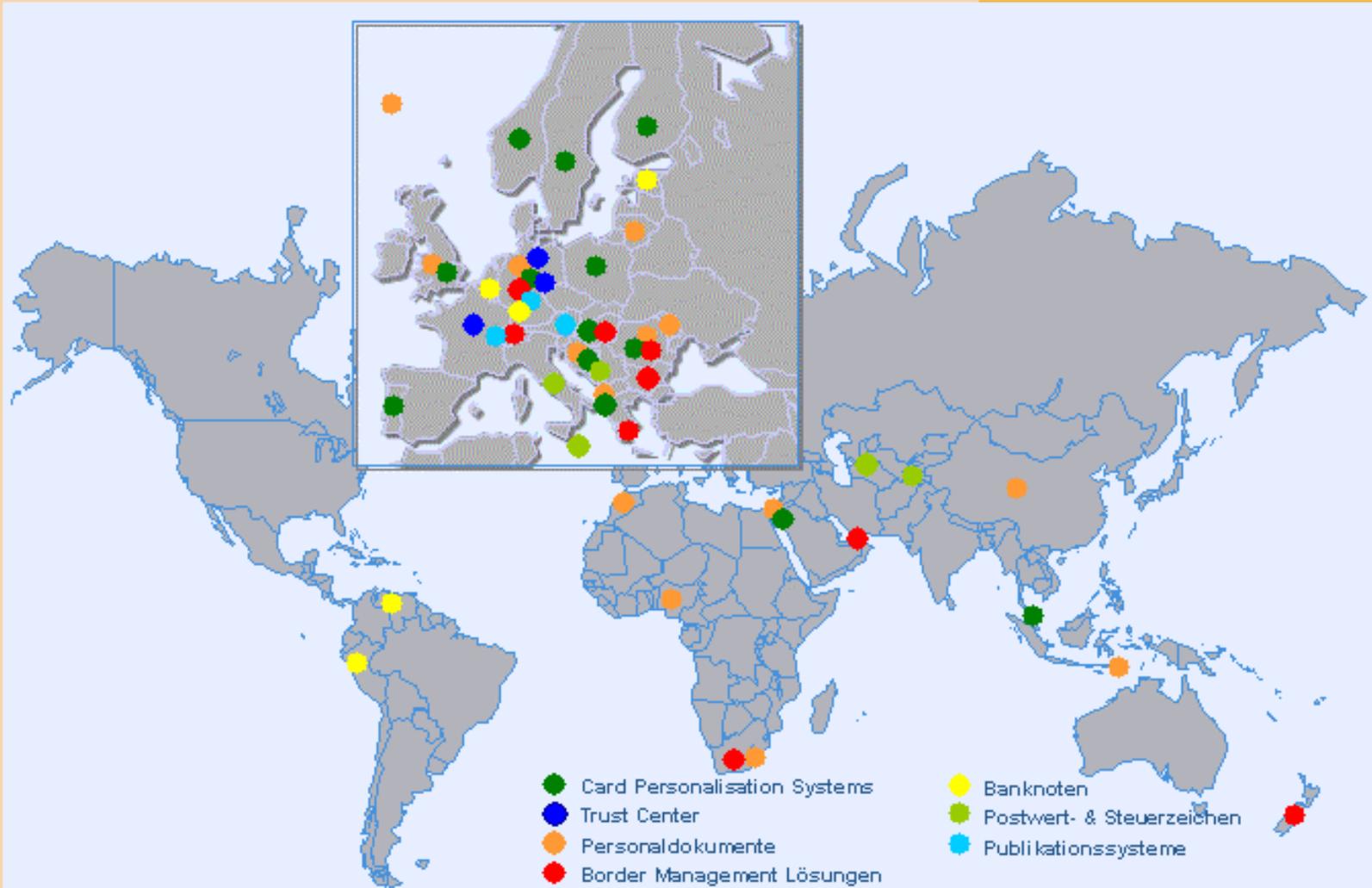
## Die Bundesdruckerei-Gruppe



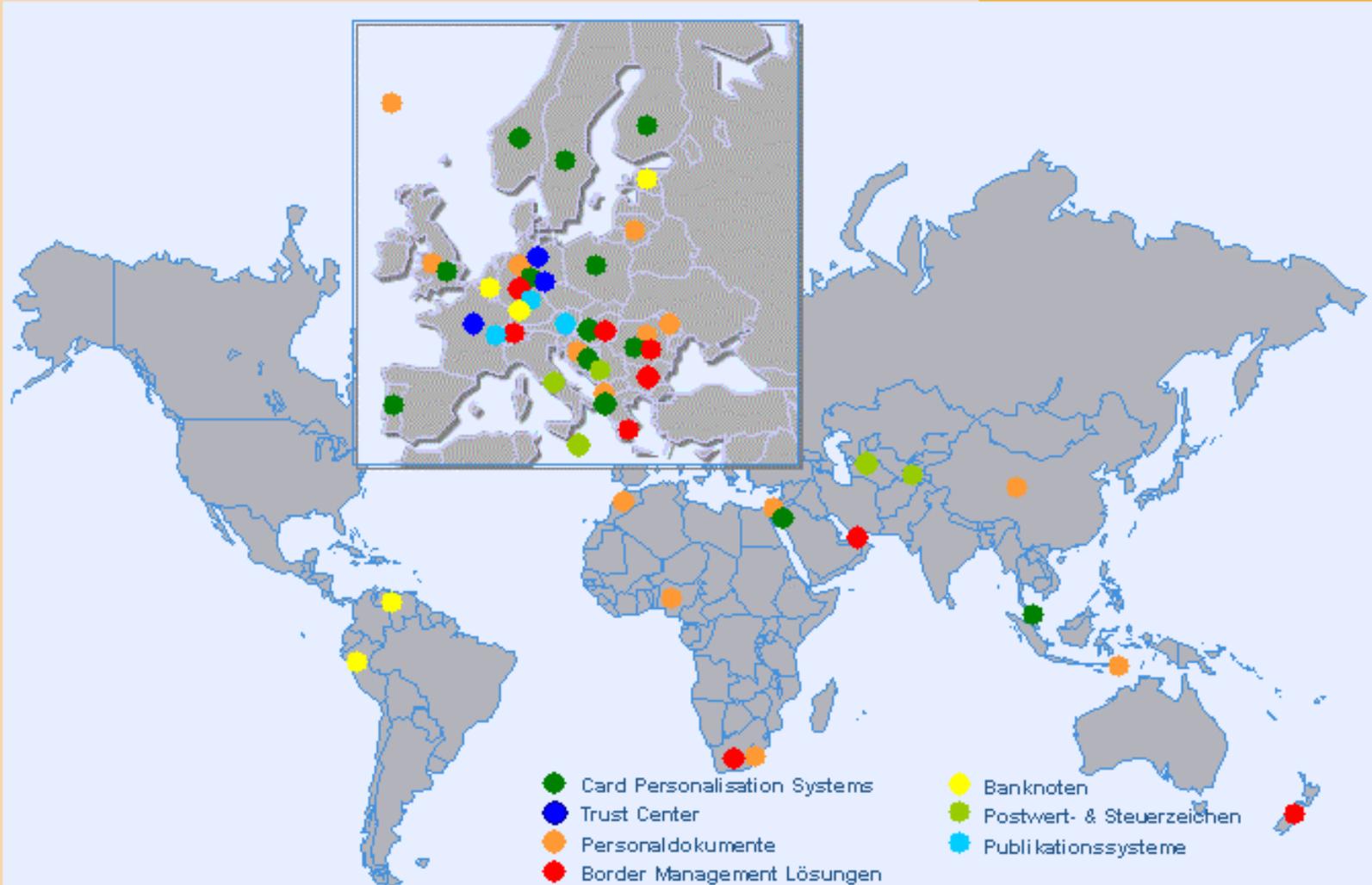
## BUNESDRUCKEREI-GRUPPE

Bundesdruckerei GmbH	Bundesdruckerei International Services GmbH	D-Trust GmbH	Security Printing and Systems Limited	Maurer Electronics GmbH	iNCO spółka z o.o.	Shanghai Mite Speciality & Precision Printing Co.Ltd.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ID-Dokumente und Systeme</li> <li>• Wert- und Sicherheitsdruck</li> <li>• Border Management</li> <li>• Publikationssysteme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Internationaler Vertrieb</li> <li>• Projektberatung</li> </ul>	Zertifiziertes Trust-Center <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektronische Signaturen</li> <li>• PKI-Produkte und Dienstleistungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ID-Dokumente</li> <li>• Sicherheitsdruck-erzeugnisse</li> </ul>	Kartenpersonalisierung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laserpersonalisierungssysteme</li> <li>• Software</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datenerfassung für elektronische Publikationen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ID-Dokumente für China</li> </ul>

## Projekte weltweit



## Projekte weltweit



## ID-Systeme



- Hersteller von ID-Karten, Reisepässen und Kartenführerscheinen
- Bisher über 200 Millionen produzierte Dokumente
- Weltweit größtes zentrales Reisepass- und ID-Kartensystemen
- Diverse internationale ID-Projekte

### Erfahrung auf dem Gebiet Biometrie:

- Diverse nationale und internationale Projekte, überwiegend im Bereich Reisedokumente
- Biometrische Sicherheitsüberprüfung bei den Olympischen Spielen in Athen
- Mitglied der "Essen Gruppe" (Niederlande, Deutschland, Großbritannien)

### Entwicklungen im Jahr 2004

- **ELEKTRONISCHER REISEPASS** mit 72-KB-Chip
- Einzigartiges **JAVA APPLET** mit LDS-Unterstützung; Version 1.7
- Dokumentenleser mit **INTEGRIERTEM** RFID-Lesemodul

## Reisedokumente mit RFID



### Forderung nach 9/11:

- US-Forderung (Patriot Act – US Visit) nach Erhöhung der Sicherheit von Reisedokumenten (insbesondere technische Abgleichbarkeit mit US-Systemen, wie Polizei, Homeland Security, etc.)
- Biometrische Merkmale (Finger, Gesicht, Iris) in Reisedokumenten - Fälschungssicherheit
- ICAO (International Civil Aviation Organisation) Entscheid im 2003 für Gesicht als biometrisches Merkmal
- Entscheid EU über einen EU-Pass mit RFID und Biometrie (Gesicht und Finger)

### Laufende Entwicklung:

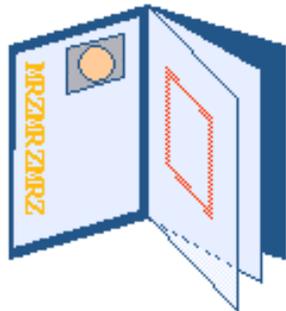
- Eingeführt: Bosnien-Herzegowina, Ägypten, Botswana, VAE, Brunei, Macao, Malaysia, Australien, Mexico
- Geplant: EU, UK, Niederlande, Italien, Australien, Kanada, Jemen, Hong-Kong, Schweiz, Bulgarien, Neuseeland, USA, alle Visa Waiver Staaten

→ Mehrheitlich Finger!

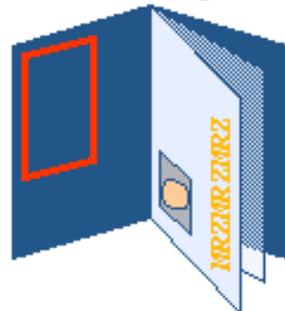
## Mögliche Anordnung von MRZ & RF-Chip

### RF-Chip gegenüber MRZ (Maschinen lesbare Zeile)

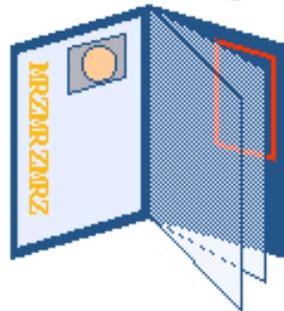
5. RF zwischen Visums-  
seiten



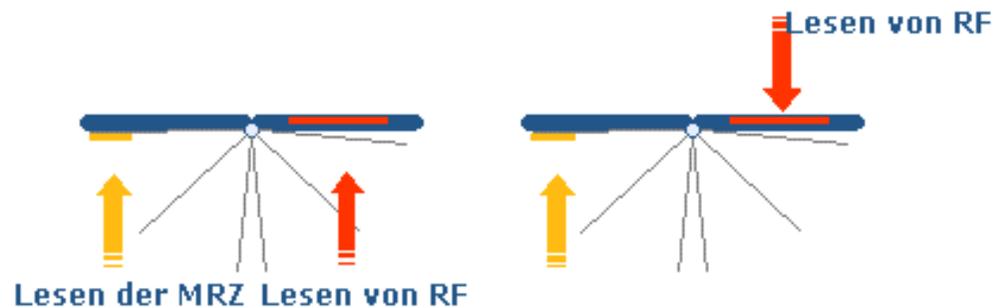
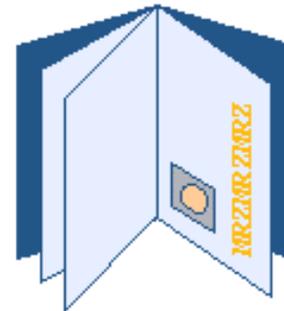
6. RF auf vorderer  
Umschlagseite



7. RF auf hinterer  
Umschlagseite



8. Andere

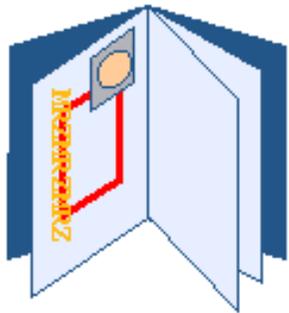


## Mögliche Anordnung von MRZ & RF-Chip

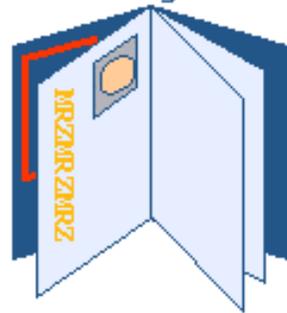


### RF nicht gegenüber MRZ

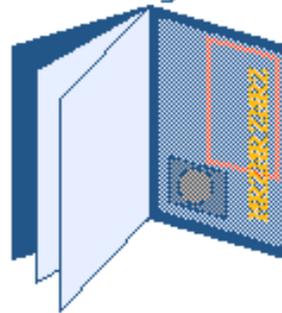
1. RF auf Datenseite



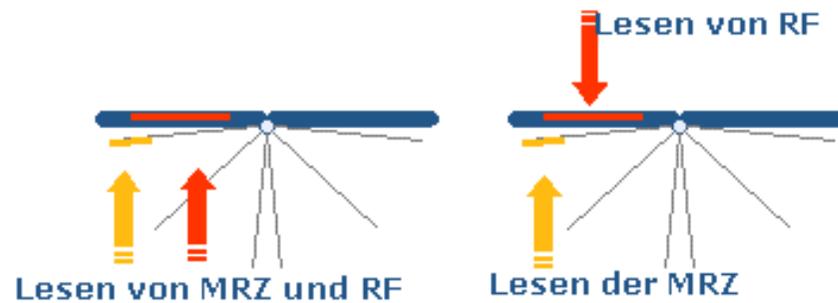
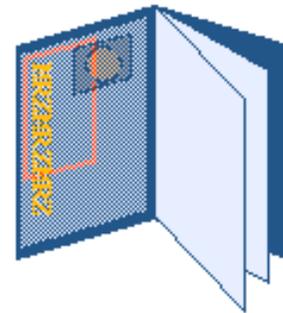
2. RF auf vorderer Umschlagseite



3. RF auf hinterer Umschlagseite



4. Andere



# Screenshot

## >> Elektronischer Reisepass mit Silver Data Set



**Chip data (plain reading)**

Name	✓	ERIKSSON
Given Names	✓	ANNA MARIA
Nationality	✓	UTO
Date of Birth	✓	06.08.1969
Sex	✓	F
Document Type	✓	P
Issuing State	✓	UTO
Document Number	✓	L898902C
Date of Expiry	✓	23.06.1994
Option 1	✓	ZE184226B
Option 2		

✓	B-900 Check	
✗	MRZ Check	
=	Barcode Check	
=	OVD	
✓	Security Paper Check	100%
✓	Chip	

Check Document

Name	ERIKSSON
Given Names	ANNA MARIA
Nationality	UTO
Date of Birth	06.08.1969
Sex	F
Document Type	P
Issuing State	UTO
Document Number	L898902C
Date of Expiry	23.06.1994
Option 1	ZE184226B
Option 2	

Status: **Check Document!**

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

## Biometrie-Lösungen mit RFID müssen umfassend sein

### Meldestelle

- Erfassung von biometrischen Daten
- Qualitätssicherung
- Datenschutz/Datensicherheit

### Dokumentenproduktion

- Verarbeitung biometrischer Daten
- Sichere Speicherung von Biometriedaten
- Verschlüsselung

### Grenzabfertigung

- Verifizierung, Identifizierung
- Authentifizierung
- Datenschutz/Datensicherheit

### ????Dritt-Nutzer, z.B. Airlines, Bodenabfertigung

- Identifizierung
- Authentifizierung
- Datenschutz/Datensicherheit!!



## Auswirkungen in der Meldestelle

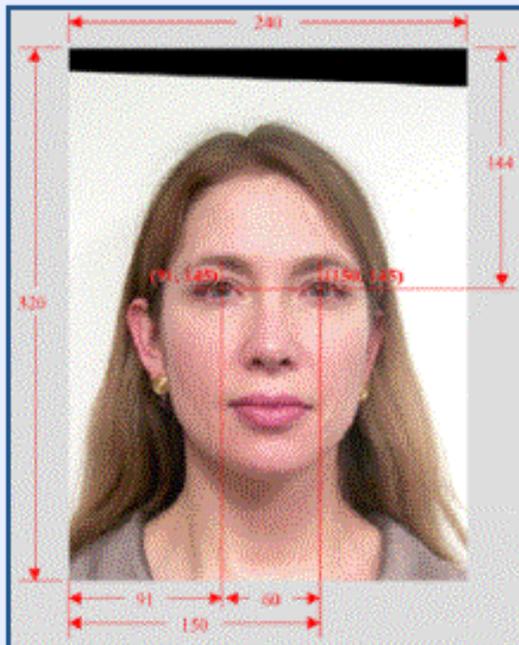


- **WORKFLOW- & DATEN-MANAGEMENT**
- Digitale Signaturen und Verschlüsselungsverfahren
- Identifizierung und Verifizierung des Antragstellers
- Erfassen von Foto und biometrischen Merkmalen (Gesicht; Finger; Iris)
- **LANDESWEITE NUTZUNG**
- **QUALITÄTSKONTROLLE**
- Archivierung

## Erfassen biometrischer Merkmale in RFID

	Unterstützte Antragsformen	Bekanntheitsgrad in der Bevölkerung
Gesicht	Einsenden; persönliches Erscheinen	99 % der Antragsteller bekannt
Finger	Persönliches Erscheinen	Ca. 80 % der Antragsteller nicht bekannt
Iris	Persönliches Erscheinen	99 % der Antragsteller nicht bekannt

## Bildqualität



### Bestimmte Qualitätsfragen müssen bei Erfassung geprüft werden

- 60 Pixel von Auge zu Auge
- Standardisierte Augenkoordinaten
- Bildgröße 320x240 Pixel
- Der dynamische Bildbereich sollte eine Intensitätsschwankung von 8 Bit aufweisen
- Das Vollbild ist in einem 24-Bit-Farbraum darzustellen
- Die Farbe muss vom Erfassungsgerät unabhängig sein

- Dies kann vom Menschen alleine nicht geleistet werden!
- Die Bundesdruckerei entwickelt Werkzeuge für die automatische Qualitätskontrolle

## In der ausstellenden Behörde erforderliche IT-Infrastruktur

- Computer
- RFID-Leser (Typ A & B)
- Dokumentenleser



- Biometriesensor
- Scanner und/ oder Kamera zur Bilderfassung
- Verifizierungsanwendung (Dokument gegenüber Live-Bild)
- Identifizierungsanwendung (Live-Bild und Lichtbild gegenüber Datenbank)
- Verbindung zu diversen Datenbanken
- PKI-Infrastruktur

## Elektronische Personalisierung >> Java Applet



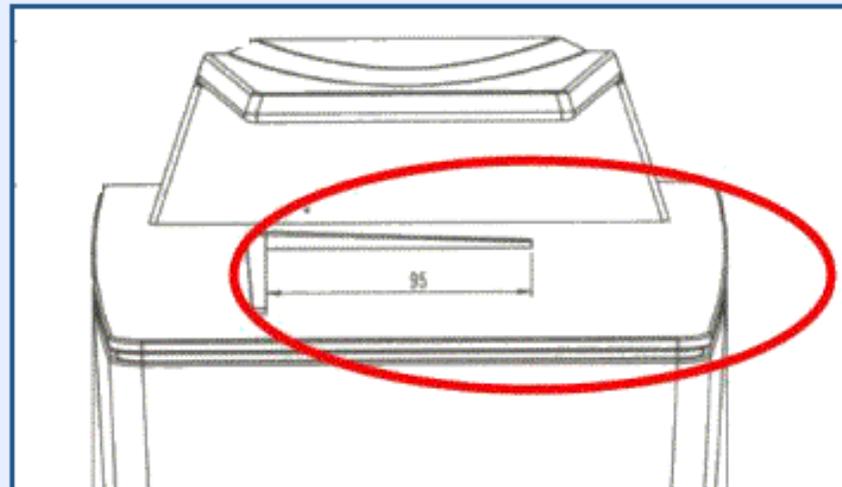
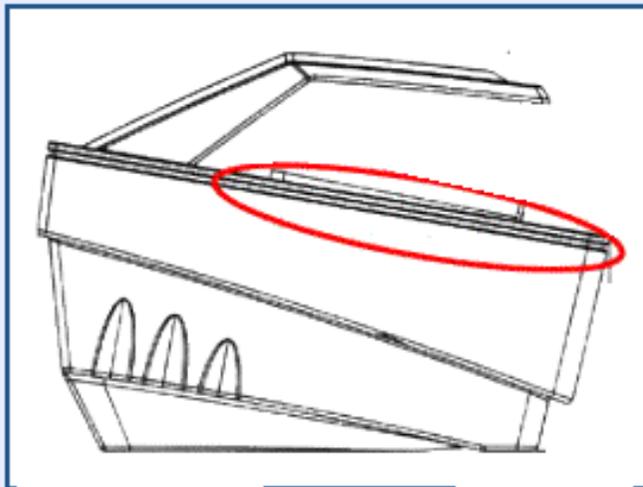
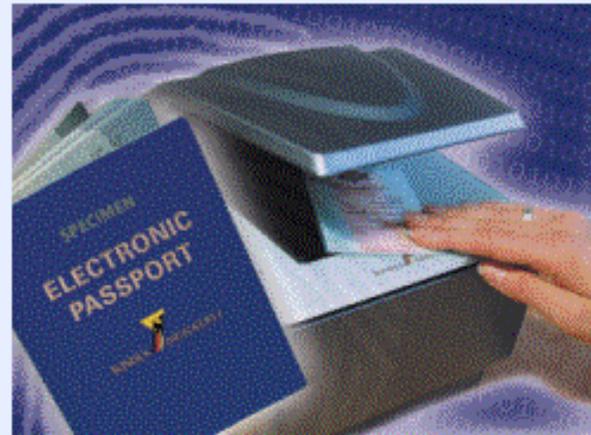
Bundesdruckerei entwickelt und vermarktet ein eigenes Java Applet für Chip Operating Systems auf Java Basis

- ICAO-LDS-Dateisystem gemäß LDS Version 1.7
- Unterstützung obligatorischer ISO 7816-4-konformer Befehle für ICAO-LDS:
  - Select File
  - Read Binary
  - External/ Mutual Authenticate
  - Get Challenge
- ISO 7816-4-konforme Personalisierung
- Unterstützung von Basic Access Control einschließlich Secure Messaging

## Lesen und Prüfen von Dokumenten >> Der Verifier



**Chips:** Typ A & Typ B  
**Formate:** ID-3, ID-2 und ID- 1  
**COS:** Java und proprietäre  
**Sicherheit:** Basic Access und Secure Messaging



## Zusammenfassung



Die Integration von RFID und biometrischer Merkmale in Reisedokumente hat weit reichende Auswirkungen auf den **GESAMTEN PROZESS**

**QUALITÄTSSICHERUNG** während der Anwendung und Ausstellung ist von grundlegender Bedeutung und kann ohne technische Hilfe NICHT **GEWÄHRLEISTET WERDEN**

**Fragestellungen, wie „wer darf die Informationen lesen“, „speichern“, „nutzen“ sind zu klären**

**Die BUNDESDRUCKEREI BIETET KOMPLETTLÖSUNGEN** für den gesamten Prozess der Dokumentenproduktion.



## Kontakt



### **Bundesdruckerei GmbH**

Dipl.-Ing. Björn Brecht  
Senior Consultant  
Oranienstraße 91 | D-10958 Berlin

**Telefon:** +49-30-25 98-22 04

**Fax:** +49-30-25 98-30 44

[info@bundesdruckerei.de](mailto:info@bundesdruckerei.de)

[www.bundesdruckerei.de](http://www.bundesdruckerei.de)