

RFID am Beispiel des neuen Personalausweises



Gliederung

1. Was ist RFID?
2. Geschichte
3. Funktionsweise
4. RFID vs. Barcode
5. nPA
 1. Vergleich mit ePass
 2. nicht hoheitliche Funktionen
 3. Sicherheit
6. Kritik, Gefahren
7. Andere Anwendungsbeispiele



Was ist RFID?

- RFID steht für „radio-frequency identification“
- Automatische Identifizierung und Lokalisierung von Gegenständen
- Besteht aus:
 - Transponder
 - Lesegerät
 - evtl. Software



Geschichte

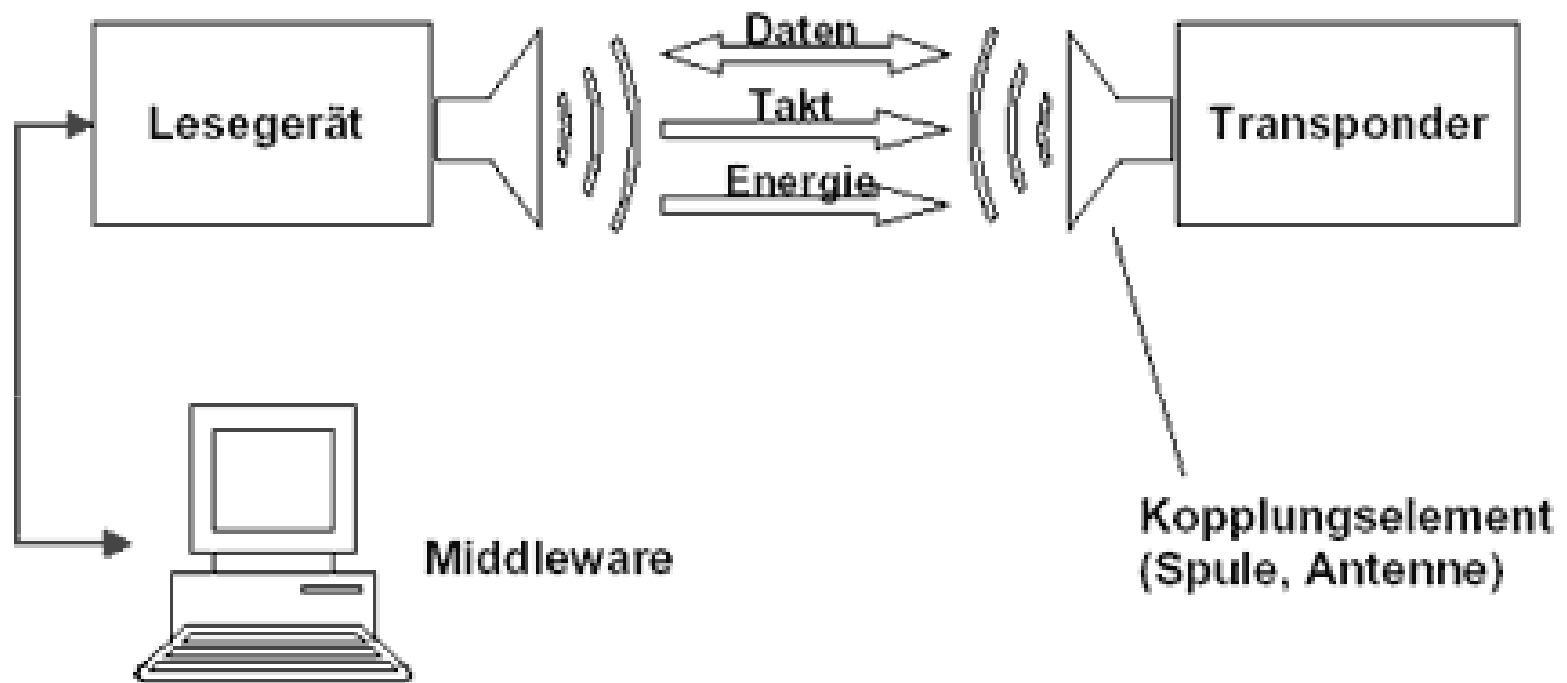
- Erste Anwendung während des 2. Weltkrieges
- 60er Jahre „SICARID“
- 70er Jahre Warensicherungssysteme
- 80er – 90er Jahre Mautsysteme



Funktionsweise

- Lesegerät erzeugt elektromagnetisches Feld
- Microchip im Transponder decodiert Befehle
- „Antwort“ durch Beeinflussung des Sendefeldes

Funktionsweise



Grundaufbau von RFID-Systemen. Quelle: Klaus Finkenzeller, RFID-Handbuch, S.9



Funktionsweise

- Unterscheidung der Transponder:
 - Passiv
 - Semi-passiv
 - Aktiv

Barcode

- geringe Distanz
- nur lesbar
- störungsanfällig

RFID

- höhere Distanz
- les- und beschreibbar
- störungsresistenter
- mehr Infos als Barcode

RFID vs. Barcode



Vergleich mit ePass

- nPA als Passersatz in EU möglich
- biometrisches Passbild erforderlich
- Im Gegensatz zum ePass:
 - Fingerabdruck freiwillig
 - biometrische Daten können geändert werden



Nicht hoheitliche Funktionen

- eID-Funktion
- Alters- und Wohnortbestätigung
- Unterschriftsfunktion

- unterschiedliche Lesegeräte
 - Basisversion
 - Standard – und Komfortversion



Sicherheit

- Kommunikation erfolgt grundsätzlich verschlüsselt
- BAC – Protokoll (Basic Access Control)
- PACE – Protokoll (Password Authenticated Connection Establishment)



Kritik, Gefahren

- Überwachung
 - Verlust der informationelle Selbstbestimmung
- Entsorgung
- „Verschwendung“ von Edelmetallen



Andere Anwendungsbereiche

- Mehrwegsysteme / Logistik
 - Identifikation von Getränkeboxen
- Industrie / Produktion
 - Zugangskontrolle, Zeiterfassung
 - Chargenverfolgung
- Tieridentifizierung
- Diverse Bereiche
 - Patientenkennzeichnung



Skurille Anwendungsbereiche

- Überlaufschutz für Toiletten
- RFID-Implantate als Eintrittskarte für Nachtclubs
- Tracking von Rasierklingen
- Smarte Golfbälle
- Überwachung von Kasinos



Quellenangaben

- <http://de.wikipedia.org>
- <http://www.zdnet.de>
- <http://www.rfid-basis.de>
- <http://www.bm-tricon.com>
- <http://www.rfid-journal.de>