

Mehrwert: Zeiterfassung und Zutrittskontrolle mit RFID



Vortrag von:
R. Roth,
PCS Systemtechnik

Vorstellung Referent und Themen

Vorstellung PCS Systemtechnik GmbH

- | Warum Zutrittskontrolle und Personalzeiterfassung mit RFID?
- | Die kontaktlose Chipkarte auf RFID-Basis (Funktionsweise und Eigenschaften)
- | Einsatzgebiete von RFID-Anwendungen
- | Anwendungsbeispiel Firma CLAAS
- | Übersicht Biometrie mit Beispiel Fingerprint

Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH)
Reinhold Roth
PCS Systemtechnik GmbH
Vertrieb

Die PCS Systemtechnik



Stammsitz München
Geschäftsstellen Essen + Stuttgart
Internat. Service-Stützpunkte

Anbieter für stationäre Datenerfassung:

- Zutrittskontrolle
- Personalzeiterfassung
- Betriebsdatenerfassung sowie
- Multimedia- und Industrie- PCs

Software Partner der SAP®

- zertifizierte Subsysteme zur Datenerfassung mit SAP®

Entwicklung und Produktion gemäß ISO 9001 in Deutschland

Mehrfach Preise für Industrie-Design



PCS. The terminal people

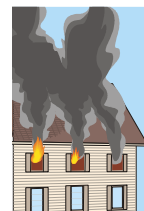
PCS. The terminal people



Warum Zutrittskontrolle und Personalzeiterfassung mit RFID?

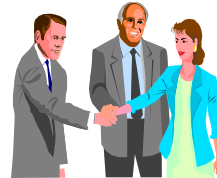


- | Zunehmendes Sicherheitsbedürfnis
- | ZK verhindert unbefugtes Betreten von Räumen, Gebäuden und Arealen
- | Verringert die Wahrscheinlichkeit des Verlustes von Werten
- | Feststellung der Anwesenheit bei Katastrophen



Ziele der DV-gestützten PZE

- | Management für zunehmende Anzahl von Arbeitszeit- und Gehaltsmodellen sowie Gesetze, Betriebsvereinbarungen und Tarifverträge.
- | Verbesserung der Personaleinsatzplanung
- | Protokollierungs-/Aufzeichnungspflichten gemäß Arbeitszeit-/Flexi-Gesetz
- | PZE-Terminals liefern Informationen über
 - Zeitkonten, Betriebsergebnisse
 - und Veranstaltungen.



Alle Ziele müssen im Einklang mit GF, Betriebsrat und Mitarbeiter stehen

Zutrittskontrolle als Bestandteil der Zeitwirtschaft

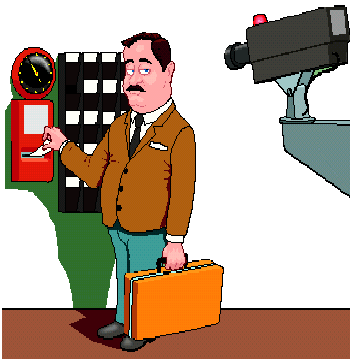
- | Nutzung gleicher Stammdaten
- | Möglichkeit der Kombination von PZE und ZK an den Eingängen: Ein Buchungsvorgang
- | Ausweis als verbindendes Medium, auch für andere karten-gesteuerte Anwendungen

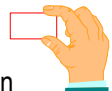

Personaldaten		Zutrittsdaten	
Personalkennr.	111111111	Abteilung	Vertrieb
Name	Burger	Kostenstelle	011
Vorname	Frank	Telefon-Fax	0351 782004-957
Strasse	Mühlstr. 42		
PLZ	04203		
Wohnort	Leipzig	Eintrittsdatum	01.04.02
Telefon Privat	031 3571748	Austrittsdatum	
Geburtsdatum	18.12.55		

Deshalb sind Zutrittskontrollprojekte oft der Start für umfangreiche Personalzeitwirtschaft und Betriebsdatenerfassung

IT-Symposium 2006 pcs Systemtechnik GmbH 16.05.2006

Personen-Identifikation bei ZK und PZE



- | **Identifikation mittels Ausweis**
 Erfolgt zur Berechtigungskontrolle (Zutritt, PZE, Automaten, etc.) und kann auf unterschiedliche Art und Weise erfolgen.
 
- | **Biometrische Identifikation**
 Dient der Feststellung der Echtheit einer Person durch Prüfung der personenbezogenen Merkmale.
 

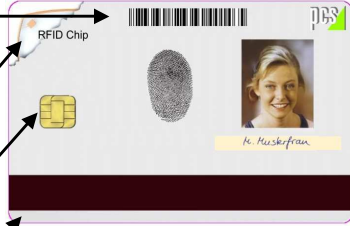
Zur Steigerung der Sicherheit erfolgt eine **Kombination der Verfahren**

www.decus.de Seite 9

IT-Symposium 2006 pcs Systemtechnik GmbH 16.05.2006

Ausweise und Codierverfahren

- | Barcode (Rotlicht/Infrarot)
- | Kontaktlose Chipkarte
- | Kontaktbehaftete Chipkarte
- | Magnetstreifen (Spurlage)
- | Sonstige

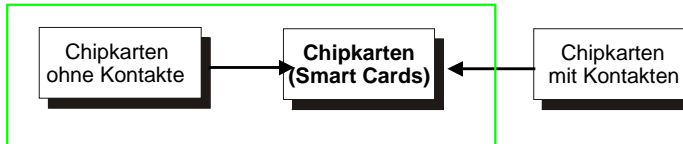


Hybrid-Karte (mehrere Codierungen)

www.decus.de Seite 10

Zunehmender Einsatz von Chipkarten

- | Speicher für verschiedene Anwendungen aufteilbar
- | Daten les- + schreibbar



- | | |
|-------------------------------|--------------------|
| Keine Einstecköffnung | Einstecköffnung |
| Verschiedene Verfahren, z.B.: | Verschiedene Typen |
| Legic | Speicherchipkarte |
| Mifare | Prozessorchipkarte |
| Hitag | |

Die kontaktlose Chipkarte auf RFID-Basis (Funktionsweise und Eigenschaften)



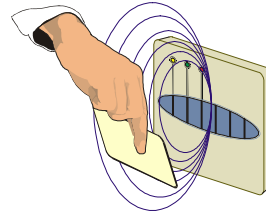
- | Vorstellung PCS Systemtechnik GmbH
- | Warum Zutrittskontrolle und Personalzeiterfassung mit RFID?
- | Die kontaktlose Chipkarte auf RFID-Basis (Funktionsweise und Eigenschaften)
- | Einsatzgebiete von RFID-Anwendungen
- | Anwendungsbeispiel Firma CLAAS
- | Übersicht Biometrie mit Beispiel Fingerprint

RFID - Definitionen

„RFID“ = **R**adio- **F**requenz **I**dentifikation über eine Luftschnittstelle mittels elektromagnetischer Wellen

Transmitter- Responder = „Sende- Antwort- Gerät“

drahtlose Übermittlung eines Identifikations-Codes an ein Lesegerät



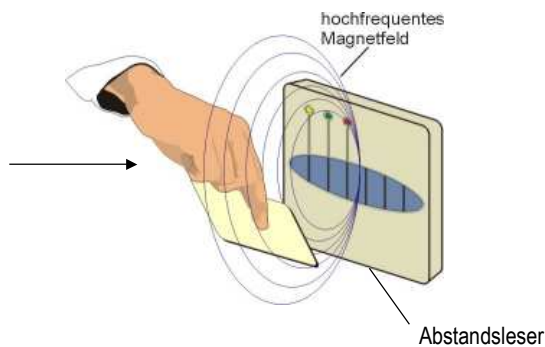
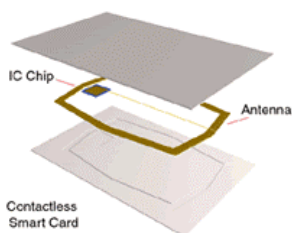
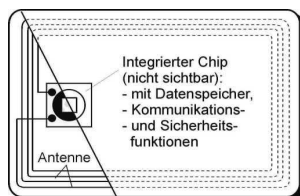
ISO 14443 (Proximity Card, <10cm)

- Beschreibt die physikalischen Charakteristiken (Abmessung, Frequenz, Initialisierung, Antikollision, Übertragungsprotokoll...) sowie den Einsatz von Shortrange- Ident- Karten

ISO 15693, (Vicinity Card, <1,5m)

- Dito für Vicinity Cards

Die kontaktlose Chipkarte und Identifikation



Aufbau einer kontaktlosen Chipkarte:

- Antennenform abhängig vom Verfahren und Übertragungsfrequenz, z.B. 125 kHz, 13,56 MHz
- Chip z.B. Hitag, Legic, Mifare

Einflussfaktoren an der Erfassungsstelle bzw. am Identifikationsort

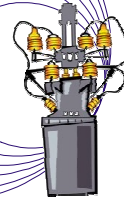
Umwelteinflüsse an der Erfassungsstelle



Bei der Erfassung



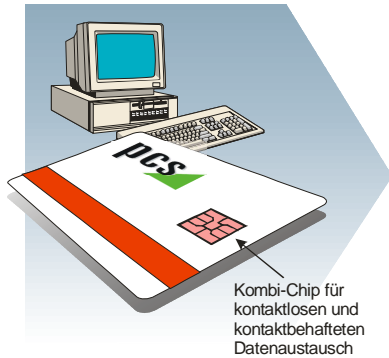
Magnetische Felder als Störfaktoren



Die RFID-Vorteile

- | Kontaktlose Identifikation (auch ohne Sichtkontakt)
- | Beliebiges Lesen und Beschreiben des Speichers
- | Identifizierung schneller als beim Barcode (unter einer Sekunde)
- | Gleichzeitige Erfassung vieler Transponder (nicht bei allen Verfahren!!)
- | Hohe Sicherheit durch Kopierschutz/Verschlüsselung
- | Resistent gegen Umwelteinflüsse (z.B. Verschmutzung)





Kombi-Chip für kontaktlosen und kontaktbehafteten Datenaustausch

Multifunktions-Karte

- | Vorstellung PCS Systemtechnik GmbH
- | Warum Zutrittskontrolle und Personalzeiterfassung mit RFID?
- | Die kontaktlose Chipkarte auf RFID-Basis (Funktionsweise und Eigenschaften)
- | **Einsatzgebiete von RFID-Anwendungen**
- | Anwendungsbeispiel Firma CLAAS
- | Übersicht Biometrie mit Beispiel Fingerprint

Einsatzgebiete von RFID-Anwendungen – Mehrwert durch Kombination dieser



Zutrittskontrolle



Zufahrtskontrolle



Personalzeit- und Betriebsdatenerfassung



PC-Zugangslösungen

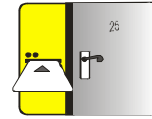


Bargeldloses zahlen: z.B.: Getränkeautomaten, Kantinen- und Tankdatenerfassung



Unterscheidung Zutritts-/Zugangskontrolle

Zugangskontrolle soll den unbefugten Zugriff auf geschützte Daten verhindern. Hierzu gehören das Datennetz und die daran angeschlossenen Rechner



Zutrittskontrolle soll den Zutritt für Nichtberechtigte ausschließen und Berechtigte so wenig wie möglich in ihrer Bewegungsfreiheit einschränken



Zutrittskontrolle berücksichtigt:

- "wer" durch Identifikation
- "wo" mit Raumzonen
- "wann" mit Zeitzonen

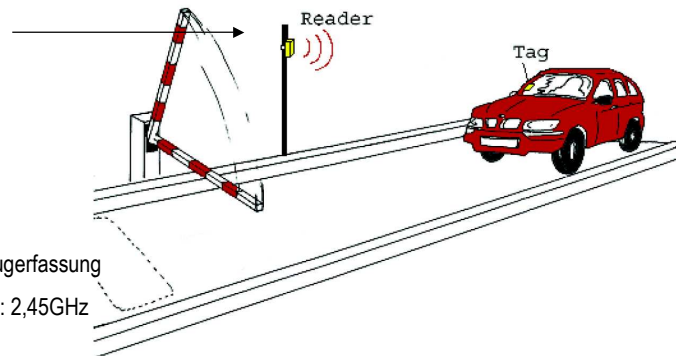


Zufahrtskontrolle



INTUS TagMaster

- |RFID-Zutrittsleser
- |Personen- und Fahrzeuergfassung
- Frequenzbereich: 2,45GHz





Personalzeit- und Betriebsdatenerfassung



Verschiedene Konfigurationen:

- | Tastaturen/Touchscreen
- | Leser für Werksausweise /Belege
- | Displaygröße
- | Montagevarianten
- | Schutzart/Heizung etc.



PCS. The terminal people

Trend: Design-Produkte und Berücksichtigung baulicher Integration

| Hardware sollte optisch ansprechend wirken

- In Eingangsbereichen
- Verschiedene Montagevarianten



PCS. The terminal people

Anwendungsbeispiel Firma CLAAS




- | Vorstellung PCS Systemtechnik GmbH
- | Warum Zutrittskontrolle und Personalzeiterfassung mit RFID?
- | Die kontaktlose Chipkarte auf RFID-Basis (Funktionsweise und Eigenschaften)
- | Einsatzgebiete von RFID-Anwendungen
- | **Anwendungsbeispiel Firma CLAAS**
- | Übersicht Biometrie mit Beispiel Fingerprint

Anwendungsbeispiel: **CLAAS**

- | Führender Hersteller von Agrarmaschinen
- | Jeder 3. Mähdrescher in Europa ist von CLAAS
- | Ca. 6.000 Mitarbeiter (Zentrale in Harsewinkel)
- | SAP-HR mit **zertifiziertem ZK-/PZE-Subsystem** und ca. 70 PZE-Terminals und 40 ZK-Leser
- | Ablösung eines PZE-Alt-systems mit Induktivkarten/Einsteckleser im Nov. 2002
- | **Kombination von ZK, PZE** und Besucherverwaltung über eine **integrierte Lösung**



Anwendungsbeispiel: **CLAAS** - Mitarbeiterausweis



- | Kontaktlose
Chipkarte (Hitag)
- | Zusätzliches ID-
Merkmal >> Bild
- | Nutzung für ...



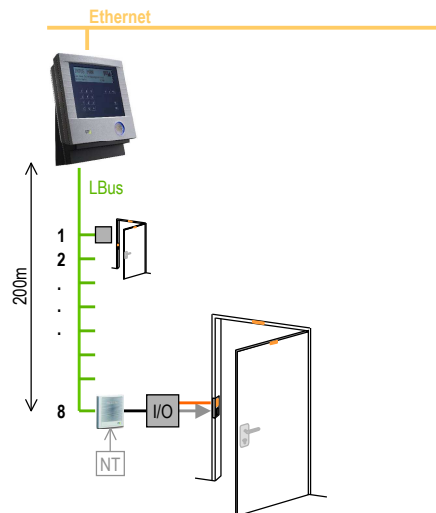
Personalzeiterfassung



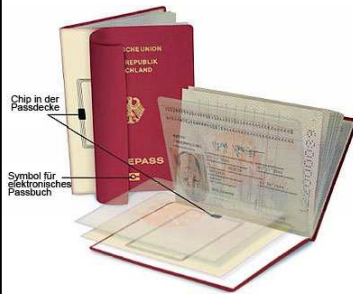
Zutrittskontrolle

Anwendungsbeispiel: **CLAAS** - Kombination ZK+PZE

Kombination
Personalzeiterfassung
und
Zutrittskontrolle



Biometrische Identifikationssysteme Übersicht und Systembeispiele



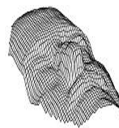
- | Vorstellung PCS Systemtechnik GmbH
- | Warum Zutrittskontrolle und Personalzeiterfassung mit RFID?
- | Die kontaktlose Chipkarte auf RFID-Basis (Funktionsweise und Eigenschaften)
- | Einsatzgebiete von RFID-Anwendungen
- | Anwendungsbeispiel Firma CLAAS
- | Übersicht Biometrie mit Beispiel Fingerprint

Biometrische Identifikations-Verfahren

- | Bei allen biometrischen Verfahren werden Personen aufgrund ihrer spezifischen Merkmale identifiziert und/ oder verifiziert, z.B. mittels ...



Iris-
Erkennung



Gesichts-
erkennung



Fingerab-
druck

Prognose für Biometrie.

Prognose für 2009: Biometrische Verfahren werden immer wichtiger

- [49% Fingerprint](#)
- 30% Gesichtserkennung
- Iris-, Stimm- und Unterschriftenerkennung teilen sich den Rest

- | Civil- ID (Reisepässe und Visa mit Biometrie) → 45% Marktanteil
- | Zutrittskontrolle (mit Biometrie) → 31% Marktanteil
- | Zugangskontrolle (mit Biometrie)
wird immer mehr an Bedeutung gewinnen

Quelle: Google News 8/2005

Fingerprintsysteme (FP)

Technologie

- Nutzung der Einmaligkeit des Fingerabdrucks (Minutien)
- Techniken: Optisch, Ultraschall, Hautkapazität/ -widerstand, u.a.



Minutien

Negativ

- „Krimineller Touch“
- Hygienische Bedenken
- Fehlerquellen abhängig von Hautzustand (nasse, kalte oder verschmutzte Finger)

Positiv

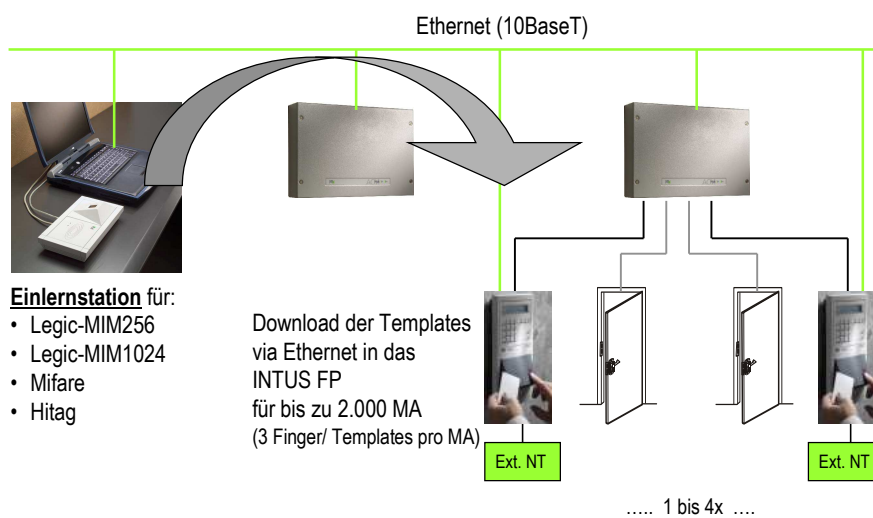
- Geringe Herstellungskosten
- Geringer Platzbedarf, gut integrierbar
- Erprobte Technologie
- Einfache Bedienung
- Hohe Sicherheit + Zuverlässigkeit
- Standardisiert: weltweit anerkannt

Beispiel: Verifikation mit Fingerprint

- | Vergleich des Fingerprints mit dem Template auf der Chipkarte (höhere Akzeptanz)
- | Biometrische Daten befinden sich nur auf der Chipkarte
- | Kurze Identifikationszeiten
- | Ein-/ Ausschalten von Fingerprint Sensor
- | Ausweis meist für ZK/ PZE vorhanden



Verifikation: Abspeicherung der Templates auf Chipkarte.



Welcher Mehrwert durch ZK + PZE mit RFID?

- | Schnittstellen zu vielen Entgeltabrechnungssystemen
- | Arbeitsaufwandsreduzierung für das Berechnen, Planen und Überwachen von Arbeitszeiten
- | Fehlerfreie Arbeitszeiterfassung durch hochwertige Datenerfassungsgeräte mit RFID (bieten ein breites Einsatzspektrum)
- | Transparenz der Personalzeiten (Mehrarbeit, Abwesenheiten...)
- | Online Auskunft über im Gebäude befindliche Mitarbeiter / Besucher
- | Integration weitere Anwendungen (PEP, Kantinendatenerfassung...)

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

