

## Kontaktlose Chipkarten



### Anwendungsbereiche

- > Zutrittskontrolle
- > Zeiterfassung
- > Identifikation
- > Mitarbeiterausweise
- > Öffentlicher Personennahverkehr
- > Zahlungsverkehr in geschlossenen Umgebungen (z.B. Universitäten)
- > Skipass
- > Mautsysteme

### Druck- und Personalisierungsmöglichkeiten

- > Offsetdruck, Siebdruck, Thermotransferdruck
- > Seriennummern
- > Unterschriftenfeld
- > zusätzlicher kontaktbehafteter Chip
- > Magnetstreifen LoCo oder HiCo
- > IC Codierung

### RFID-Technologie:

RFID-Technologie (RFID= Radio-Frequenz-Identifikation) wird überall dort eingesetzt, wo Personen bzw. Objekte identifiziert oder Daten überprüft und gespeichert werden.

Unter RFID-Chipkarten versteht man Karten, bei denen die Datenübertragung kontaktlos erfolgt. Solche Datenträger basieren auf Transpondern, also einem Chip, der mit einer Antenne verbunden ist. Ein elektromagnetisches Feld erzeugt durch die Antenne des Transponders die Energie, die für das Lesen, Speichern und Senden von Informationen benötigt wird.

Dabei unterscheidet man bei der Datenübertragung zwischen niederfrequenten Systemen mit 125 KHz und hochfrequenten Systemen mit 13,56 MHz.

### Vorteile von kontaktlosen Chipkarten:

RFID-Medien sind unempfindlich gegen Nässe, Verschmutzung und mechanische Einflüsse. Dadurch ist eine praktisch verschleißfreie Nutzung der Karteninformation möglich. Durch Segmentierung können auch verschiedene Anwendungen (z.B. Zugangskontrolle und Kantinensystem) in einem Chip untergebracht werden.

### All About Cards - Kompetenz rund um die Karte



Printer



Software



Cards



Card  
Service



Card  
Accessories



Card  
Systems

# Technische Daten

## RFID Cards



### Übersicht über die gängigsten niederfrequenten Chiparten:

System	EM 4102	EM 4450	HITAG-1	HITAG-2
Datenübertragung	Kontaktlos	Kontaktlos	Kontaktlos	Kontaktlos
Frequenz	125 KHz	125 KHz	125 KHz	125 KHz
Zugriff	Lesen	Lesen/Schreiben	Lesen/Schreiben	Lesen/Schreiben
Antikollision	Nein	Nein	Ja	Nein
Ges. Speicherkapazität	8 Byte	128 Byte	2048 Bit	256 Bit
Nutzbare Speicherkapazität	5 Byte	116 Byte	1024 Bit	128 Bit
Speicherorganisation	Bitstrom	32x32 Bit	64x4 Byte	8x4 Byte
Sicherheitsmerkmale	CRC-Check	32 Bit Passwort R/W	Crypto	Crypto oder Passwort
Seriennummer	40 Bit	32 Bit	32 Bit	32 Bit
Reichweite R/W	6 cm/-	5 cm/ 5 cm	7 cm/ 7 cm	7 cm/ 7 cm
Hersteller	EM	EM	NXP	NXP

### Übersicht über die gängigsten hochfrequenten Chiparten:

System	MIFARE	LEGIC	I-CODE
Datenübertragung	Kontaktlos	Kontaktlos	Kontaktlos
Frequenz	13,56 MHz	13,56 MHz	13,56 MHz
Zugriff	Lesen/Schreiben	Lesen/Schreiben	Lesen/Schreiben
Antikollision	Ja	Nein	Ja
Ges. Speicherkapazität	je nach Typ	je nach Typ	je nach Typ
Nutzbare Speicherkapazität	je nach Typ	je nach Typ	je nach Typ
Speicherorganisation	16 Segmente, 16x4x16 Byte	127 Segmente, frei konfigurierbar	16x4 Byte
Sicherheitsmerkmale	Crypto oder Passwort	Crypto	Schreibschutz
Seriennummer	32 Bit	32 Bit	64 Bit
Reichweite R/W	4-5 cm	10 cm	14 cm
Reichweite max.	10 cm	70 cm	70 cm
Datenerhalt	10 Jahre	10 Jahre	10 Jahre
Hersteller	NXP/ Infineon	Legic	NXP

Weitere Chipmodule und Chipkarten auf Anfrage erhältlich.