NFC NEAR FIELD COMMUNICATION



NFC steht für Near Field Communication. Das ist ein Funkstandard, mit dem kleine Datenmengen über geringe Distanzen von 5 bis 20 cm übertragen werden. Die geringe Distanz macht Abhören mit Hilfe von Funkempfängern praktisch unmöglich.

Deshalb eigent sich diese Übertragungstechnologie vor allem zur Übertragung von sensiblen Daten.  
So sind heute auch die meisten Kreditkarten mit NFC Chips ausgerüstet.

Einfaches Hinhalten der Chip-Karte am POS (Point of Sale) genügt, um mit EC, aufgeladenem Cash oder Kredit zu bezahlen.   
Das Einstecken ins Lesegerät ist nicht mehr notwendig. Auch die meisten Mobile Devices sind heute mit NFC Technologie ausgerüstet, so dass direkt auch mit dem Handy bezahlt werden kann.

|  |  |
| --- | --- |
| Das Portemonnaie der Zukunft | Nahfunk Standard  Die meisten Bezahlautomaten sind heute mit NFC Leser ausgerüstet, so dass auf das Einschieben der Karte in das Lesegeräte verzichtet werden kann. Deshalb lässt sich das Bezahl-Tag nicht nur in Karten und Handy sondern in beliebige Wearables integrieren. |

NFC basiert auf RFID (radio-frequencyidentification). RFID-Standards im 13,56 MHz-Bereich:

* ISO/IEC 14443 A/B
* JIS X 6319-4 (FeliCa) und

kennt 3 unterschiedliche Betriesmodi sowie 4 verschiedene NFC Tyg Typen.

##### Peer-to-Peer

Im Peer-to-Peer Kommunikationsmodus tauschen zwei NFC Lesegeräte Daten miteinander aus.

Dabei können beide Lesegeräte aktiv arbeiten und sich im Aufbau des HF-Feldes abwechseln.  
D.h. die Kommunikation kann von jedem Gerät ausgehen, das jeweils andere antwortet als Tag (Target) im passiven Kommunikationsmodus

##### NFC Reader / Writer Modus

Im NFC Reader / Writer Modus  kommuniziert ein NFC-Lesegerät mit einem passiven RFID-Transponder (Tag). Das passive Tag wird über das HF-Feld des Lesers mit Energie versorgt.

##### NFC Emulation Modus

Im NFC Emulation Modus kann ein NFC-Lesegerät einen passiven RFID-Tag emulieren.  
D.h. ein Handy mit NFC kann als RFID-Tag funktionieren und somit zum Bezahlen mit emulierter Karte eingesetzt werden.

##### NFC Tag Typ 1

Topaz ISO 14443 A hat einen Memory von 120 bis 2048 byte

##### NFC Tag Typ 2

MifareUltra Light  ISO 14443 A hat einen Memorybereich von 64 bis 2048byte

##### NFC Tag Typ 3

FeliCa JIS X 6319-4 hat einen Memorybereich < 1Mb

##### NFC Tag Typ 4

Der Tag für Smardcards (APDU-basiert) gemäss  ISO 14443 und ISO 7816-4 hat einen Memorybereich bis 512MB