



Warum MIFARE Classic nicht sicher ist

Risiken und moderne Alternativen

Sicherheitslücke Zutrittskontrolle

Wenn veraltete Technik zum Risiko wird

In der heutigen Zeit ist die Sicherheit von Zutrittskontrollsystemen von entscheidender Bedeutung. Ältere Medien-Technologien wie MIFARE Classic oder auch LEGIC prime werden nach wie vor in vielen Zutrittsystemen eingesetzt. Allerdings ist schon seit längerer Zeit bekannt, dass MIFARE Classic gravierende Sicherheitsmängel aufweist. Diese können dazu führen, dass unbefugte Personen Zugang zu gesicherten Bereichen erhalten.

Dieses Whitepaper erläutert, warum MIFARE Classic als unsicher gilt, wie einfach eine Kopie von Karten erstellt werden kann und welche Alternativen für eine moderne und sichere Zutrittskontrolle zur Verfügung stehen.



Was ist MIFARE Classic?

MIFARE Classic ist eine weit verbreitete RFID-Technologie, die seit den frühen 1990er Jahren für kontaktlose Smartcards oder andere Bauformen verwendet wird. Sie findet Anwendung in der Zeiterfassung, Zutrittskontrolle, Bezahlssystemen, Ticketing und ähnlichen Systemen.



Unsicher seit Jahren – und trotzdem noch im Einsatz?

MIFARE Classic ist seit Jahren als unsicher bekannt, wird aber dennoch in vielen Zugangskontrollsystemen und Ticketing-Anwendungen verwendet. Trotz zahlreicher erfolgreicher Angriffe setzen viele Unternehmen und Organisationen weiterhin auf diese veraltete Technologie – und riskieren damit ungewollte Sicherheitslücken.

Sicherheitsmängel von MIFARE Classic

Veraltete Verschlüsselung

Der Crypto-1-Algorithmus, der in MIFARE Classic für die Verschlüsselung verwendet wird, wurde bereits 2008 geknackt. Dieser Algorithmus bietet seitdem keine ausreichende Sicherheit gegen moderne Angriffsmethoden mehr.

Angreifer können den kryptografischen Schlüssel in kürzester Zeit extrahieren und sind dann in der Lage, Daten zu lesen und vor allem Veränderungen an den codierten Daten (z.B. Ausweisnummer, Guthaben, Gültigkeit) vorzunehmen und damit dann auch komplette Kopien (sog. Duplikate) von Medien zu erzeugen.

Einfache Kartenkopie

Mit frei erhältlichen und einfach zu bedienenden Tools, die es schon ab 200 Euro zu kaufen gibt, ist es möglich, MIFARE Classic-Medien mit minimalem Aufwand zu kopieren. Diese batteriebetriebenen, kompakten und benutzerfreundlichen Handheld-Geräte, sind speziell für die Analyse und Manipulation von RFID-Technologien und anderen Verfahren entwickelt worden.

Das Kopieren eines Ausweises oder Schlüsselanhängers (sog. Medien oder Transponder) - und damit der eigentliche Angriff - erfolgt in weniger als einer Minute und kann ohne technisches Vorwissen durchgeführt werden. Dazu kann entweder das Handheld-Gerät selbst die Kopie sein, das heißt man kann das Gerät als Transponder einsetzen, oder die kopierten Daten werden auf einen zweiten Transponder übertragen, um damit ein Duplikat zu erzeugen.

Warum MIFARE Classic Kopien heute kinderleicht sind

Das Klonen von MIFARE Classic-Medien war früher eine Aufgabe für Experten mit spezialisiertem Wissen und teurer Hardware. Doch mittlerweile sieht die Realität anders aus.

Unbemerkt kopiert – unbemerkt genutzt.

So einfach können sensible und persönliche Daten kopiert werden:



Zutrittskarte wird ausgelesen

Eine Person nähert sich unbemerkt der Karte – z. B. am Schlüsselbund. Das Tool erkennt den unsicheren Kartentyp, liest die Daten aus und speichert sie.

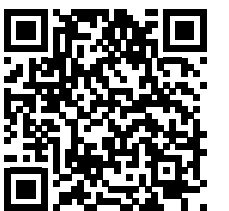
Kopie erstellt

Die Daten lassen sich jetzt auf andere Medien übertragen oder das Tool selbst wird unmittelbar zum Transponder – beliebig oft, unbemerkt und ohne Spezialwissen.

Unbefugter Zutritt ermöglicht

Die Kopie funktioniert wie das Original. Unbefugte Personen erhalten Zugang zu gesicherten Bereichen.

Sehen Sie in unserem kurzen Video, wie leicht auch Ihre Zutrittskarten unbemerkt kopiert werden können – einfach QR-Code scannen und verstehen, wie veraltete Technologien zum Sicherheitsrisiko werden:



youtu.be/L4JnJ9ykEgA

Konsequenzen unsicherer Systeme

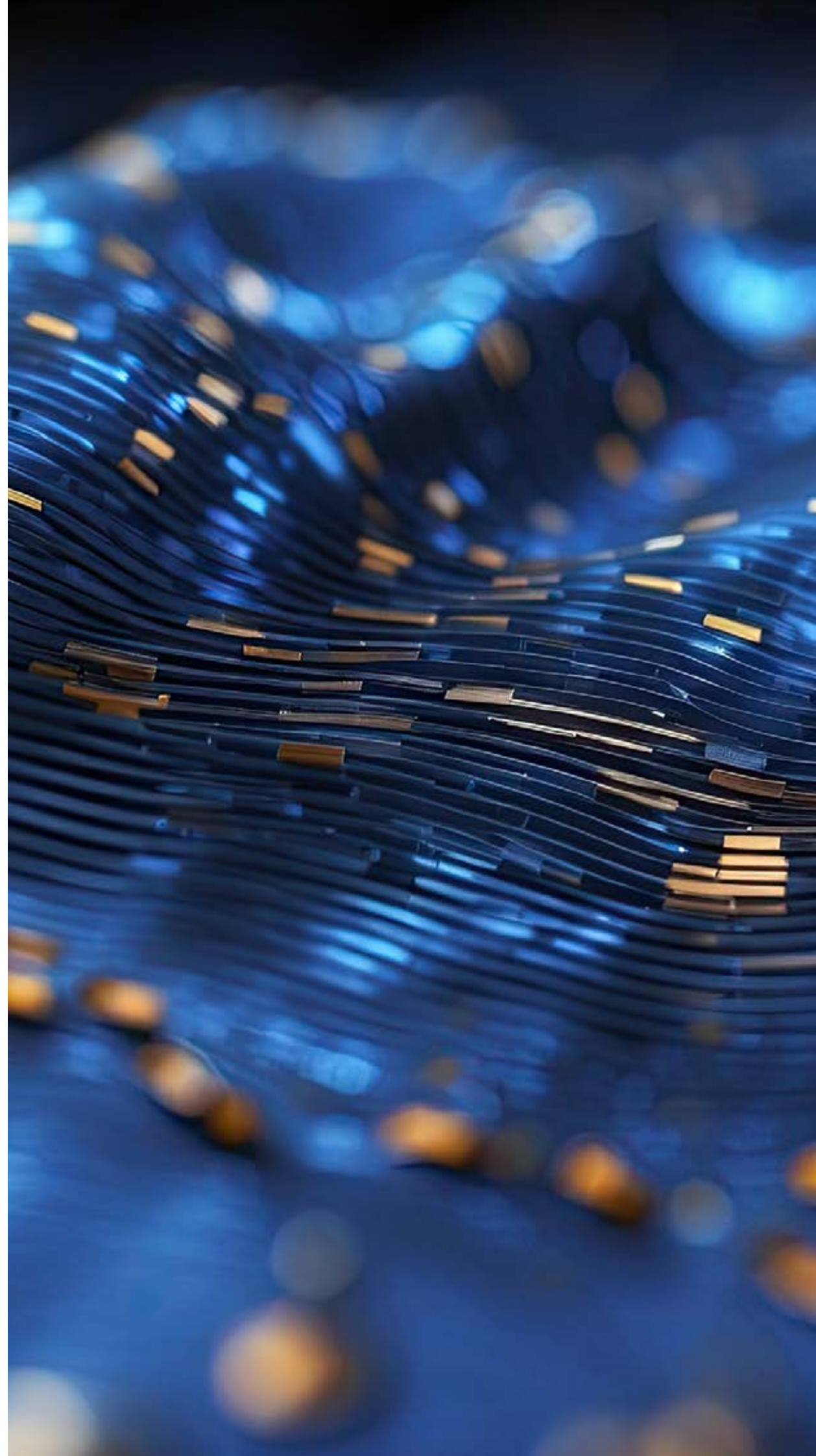
Die Sicherheitslücken in MIFARE Classic können schwerwiegende Folgen haben, darunter:



Unbefugter Zutritt
zu geschützten Bereichen



Reputationsverlust
für Unternehmen bei
Sicherheitsverletzungen



Höhere Kosten
für Schadensbegrenzung und
Nachrüstungen



**Nichteinhaltung von
Sicherheitsstandards**
Fehlgeschlagene
Penetration-Tests (PEN-Tests)
& nicht bestandene
Sicherheits-Audits

Moderne Alternativen zu MIFARE Classic

01

MIFARE DESFire

Eine sicherere Alternative aus derselben Familie ist MIFARE DESFire, das moderne Verschlüsselungsstandards wie AES-128 auf allen Ebenen (Speicherung, Datenübertragung, Luftschnittstelle) unterstützt. Dadurch wird eine robuste Sicherheit gewährleistet.

02

LEGIC advant

LEGIC advant ist eine weitere fortschrittliche und sichere Technologie, die speziell für Zutrittskontrollsysteme entwickelt wurde. Neben der Nutzung von modernen Verschlüsselungstechnologien wie AES-128 wird hier insbesondere das Masterkarten-Prinzip verwendet, d.h. nur wer im Besitz von entsprechenden LEGIC-Masterkarten ist, kann z. B. Transponder codieren und somit nutzbar machen.

03

Mobile Zutrittskontrolle

Lösungen wie mobile Zutrittskontrolle via Smartphones bieten nicht nur Sicherheit, sondern auch eine höhere Benutzerfreundlichkeit. Diese Systeme nutzen sichere Verschlüsselungsprotokolle und ermöglichen eine flexible Zutrittsverwaltung.

04

Biometrische Systeme

Für höchste Sicherheitsanforderungen können biometrische Systeme in Kombination mit kontaktlosen Karten eingesetzt werden.





Fazit: Zeit für den Umstieg auf moderne Zutrittslösungen

MIFARE Classic ist eine veraltete Technologie, die modernen Sicherheitsstandards nicht mehr gerecht wird. Die einfache Kopierbarkeit durch günstige, frei verfügbare Geräte und Tools macht sie ungeeignet für den Einsatz in sicherheitskritischen Bereichen.

Sichere Alternativen wie MIFARE DESFire und LEGIC advant bieten nicht nur modernste Verschlüsselung, sondern auch Flexibilität und Skalierbarkeit für unterschiedliche Anforderungen. Mobile Lösungen und biometrische Technologien ergänzen diese Ansätze und ermöglichen

zukunftsweisende Zutrittskontrollsysteme. Für Unternehmen, die auf eine zukunftssichere Zutrittskontrolle setzen wollen, wird es höchste Zeit umzurüsten!

dormakaba unterstützt Sie auf diesem Weg mit umfassenden, sicheren Lösungen.

**Sprechen Sie mit unseren
Sicherheitsexperten:**
www.dormakaba.de

Unser Nachhaltigkeitsversprechen

Wir setzen uns dafür ein, entlang unserer gesamten Wertschöpfungskette eine nachhaltige Entwicklung zu fördern, die unseren wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Verantwortungen gegenüber heutigen und künftigen Generationen gerecht wird. Nachhaltigkeit auf Produktebene ist ein zukunftsorientierter Ansatz im Bauwesen. Um messbare Angaben zu den Umweltauswirkungen eines Produkts über seinen gesamten Lebenszyklus zu liefern, stellt dormakaba Environmental Product Declarations (EPD) zur Verfügung, basierend auf umfassenden Lebenszyklusanalysen.

www.dormakabagroup.com



DE, 07/2025
Änderungen aus technischen Gründen vorbehalten



dormakaba.de

Unser Angebot

Lösungen für automatische Zugänge

Automatische Türsysteme
Sicherheit an Eingangsbereichen



Zutrittskontrollsysteme

Elektronische Zutritts-
und Datensysteme
Flucht- und Rettungswegsysteme
Hotellerie-Lösungen



Beschlagslösungen für Türen

Türschließer
Architekturbeschläge
Mechanische Schließsysteme



Services

Technische Unterstützung
Installation und Inbetriebnahme
Wartung und Reparatur

