



Verschlüsselnde Kartentechnologien für die Einbruchmeldetechnik und Zutrittssteuerung - Informationen für Endkunden

Berührungslose Kartentechnologien haben sich sowohl in der Einbruchmeldetechnik als auch in der Zutrittssteuerung durchgesetzt. Einbruchmeldeanlagen werden über entsprechende RFID-Leseeinheiten scharf/unscharf geschaltet, an Türen wird mit Hilfe der gleichen Technik Zutritt gewährt und in beiden Fällen wird der Nutzer erkannt. Es handelt sich hierbei zwar um sicherheitstechnisch unterschiedlich zu bewertende Ansätze, aber in beiden Fällen wird die Sicherheit der Gesamtsysteme durch Kryptoverfahren für Ausweis und Leser erheblich erhöht.

Neue VdS-Anforderungen

Seit dem 01.01.2017 gelten für berührungslose Kartenleser in der Einbruchmeldetechnik und Zutrittssteuerung geänderte VdS-Anforderungen.

Künftig muss in Anlagen der VdS-Klassen B und C auf der Luftstrecke (also zwischen Karte und Leser) eine verschlüsselnde Technologie eingesetzt werden.

Bislang zugelassene, aber nicht verschlüsselnde Kartenleser haben entweder ihre Zulassung verloren oder besitzen, je nach Hersteller, noch bis zum 31.12.2020 eine VdS Klasse A-Zulassung.



125 kHz Lese-/Kartentechnologien

EM4102/4200, 4050
Hitag 1, 2 und S
etc.

In der Einbruchmeldetechnik bis heute weit verbreitet

„Standardtransponder“ EM4102/4200 unsicher gegen Kopieren und Abhören

Bis 31.12.2020
VdS Klasse A

Bild: amazon.de



13,56 MHz Lese-/Kartentechnologien

Mifare
Legic
etc.

Bei Zeiterfassung und Zutrittssteuerung schon seit langem Standard

Transponder wie Mifare DESFire oder Legic Advant arbeiten mit einer 128 bit AES-Verschlüsselung

Seit 01.01.2017 Forderung des VdS nach „Erhöhtem Schutz gegen Fernkopieren und Abhören“

Mifare DESFire aktueller Standard in VdS-Anwendungen

Verschlüsselung muss für die Klasse B und C auch aktiviert sein

Um in der Praxis wirklich ein Plus an Sicherheit zu erreichen, muss die Verschlüsselung am Leser auch tatsächlich aktiviert werden. In der oft eingestellten „Standardbetriebsart“ wird lediglich die Unikatsnummer (UID) der Karte unverschlüsselt ausgelesen und ist dann nicht sicherer als ein unverschlüsselnd arbeitender Leser.

Verschlüsselnde Leser mit 128-bit AES-Verschlüsselung zu bevorzugen



Leser mit aktivierter Verschlüsselung auf der Luftstrecke können die VdS-Klasse B und C erhalten. Als besonders sicher werden Verfahren eingestuft, die mit einer 128-bit AES Verschlüsselung arbeiten. Dieses Verfahren kommt z.B. bei Mifare DESFire und Legic Advant serienmäßig zum Einsatz. In der Einbruchmeldetechnik werden daher häufig Mifare DESFire-Leser mit 128-bit AES Verschlüsselung eingesetzt.

Auf ausreichenden Leseabstand der Karten/Transponder achten

Generell ist zu beachten, dass sich in der verschlüsselnden Betriebsart der Leseabstand zwischen Karte/Transponder und Leser beträchtlich verringern kann. Aus diesem Grund ist es besonders wichtig, die eingesetzten (verschlüsselnden) Karten/Transponder an den Lesern auf ihre Bedienbarkeit zu prüfen. Grund für einen unzureichenden Leseabstand können sein: Montage des Lesers in metallischer Umgebung oder ungeeignete Karten/Transponder mit einem zu geringen Leseabstand. Daher ist der Einsatz der vom Leserhersteller qualifizierten Karten/Transponder vorzuziehen. Bei den üblicherweise verwendeten Mifare DESFire-Transpondern ist zu beachten, dass Mifare DESFire EV1-Transponder in der verschlüsselnden Betriebsart einen schlechteren Leseabstand besitzen als Mifare DESFire EV2-Transponder. Auch „Kombitransponder“ mit z. B. einem Mifare- und einem 125 kHz-Transponder haben einen geringeren Leseabstand als ein Transponder mit nur einer RFID-Technologie.



13,56 MHz-Technologie ist empfindlicher bei metallischen Umgebungen als 125 kHz

Qualität Leseabstand bei aktivierter Verschlüsselung



Migration

Eine Migration eines bestehenden Lesersystems, z. B. von einem nicht verschlüsselnden Leseverfahren zu einem verschlüsselnden, unter weiterer Verwendung der bestehenden Auswerteeinheiten bzw. Einbruchmeldezentrale kann möglich sein. Häufig bieten die Systemhersteller entsprechend kompatible Leser an. Somit kann durch ein Tauschen der Leseeinheiten und Karten bzw. Transponder die Anlage auf den aktuellen Stand gebracht und damit die VdS-Anforderungen zur Verschlüsselung auf der Luftstrecke erfüllt werden.