Abgeschirmt gegen Hacker

NFC-Geldkarten: nur mit schlüssigem Sicherheitskonzept zu vermarkten

Noch in diesem Jahr werden 16 Millionen der insgesamt 45 Millionen im Umlauf befindlichen Sparkassen-Cards ausgetauscht. Der Rest wird sukzessive folgen. Die neuen Karten kann man mit bis zu 200 Euro aufladen und dann für Bezahlvorgänge bis 20 Euro nutzen. Doch das kontaktlose NFC-System birgt auch Sicherheitsrisiken. Experten raten zu einer wirkungsvollen Abschirmung.



0,1 Millimeter dicke Spezialfolie: Nur physikalische Absicherung schützt sensible Daten wirklich zuverlässig. Bild: Kryptronic/Cryptalloy

Besonders im Sommer ist man gerne mit leichtem Gepäck unterwegs und wünscht sich ein Bezahlsystem ohne Geldbeutel und Kleingeld. Da kommt vielen die neue Girocard wie gerufen. Mit ihr kann man den Eintritt fürs Schwimmbad und das Eis für die Kinder sozusagen in einem Wisch bezahlen. Man hält dazu einfach seine Girocard vor ein Lesegerät. Von dem neuen System erhofft sich die Branche eine neuen Umsatzschub. "Das Interesse im Handel ist sehr groß", freut sich

Werner Netzel, Vorstandsmitglied des Deutschen Sparkassen- und Giroverbands. Sehr groß dürfte aber auch das Interesse der Schattenwirtschaft an den neuen Cards sein. Denn so ganz ohne Risiko ist diese Art des Bezahlens natürlich nicht. Problematisch ist für Security-Spezialisten und Verbraucherschützer vor allem das kontaktlose Übertragungssystem Near Field Communication (NFC). Die neue Girocard basiert im Grunde auf einem RFID-Transponder.

Zertifizierte Kreditkartenhülle: Laborphysikalische Prüfung garantiert RFID-Dichtigkeit. Bild: Kryptronic/Cryptalloy

Das System besteht im Wesentlichen aus einem Mikrochip, auf dem ein bestimmter Code gespeichert ist, und einer kleinen Spule, die als Antenne fungiert. Ausgelesen werden die Chips mit einem Reader, der ein elektromagnetisches Wechselfeld aufbaut. Dieses dient dazu, den Chip zu aktivieren. Durch das pulsierende Magnetfeld wird in der Spule eine Spannung induziert, die als Stromversorgung für den Chip dient. Der Mikrochip im RFID-Transponder reagiert, indem er das vom Reader ausgesandte Feld verändert. Die in das Wechselfeld einmodulierte Antwort wird vom Lesegerät dann decodiert. Das Problem dabei: Eine Kommunikation mit der neuen Girocard ist auch möglich, ohne dass ihr Besitzer es merkt. Die Risiken für den Kunden: Wird zum Beispiel eine aufgeladene Karte gestohlen, gibt es keine Rückerstattung. Die einzelnen Bezahlvorgänge erscheinen nicht auf dem Kontoauszug. Und auch die logischen Sicherungen sind nicht unüberwindlich: Im Rahmen eines Penetrationstests ist es einer Hackerin in USA bereits gelungen, ohne Autorisierung Geld von einer NFC-Kreditkarte abzubuchen. So scheint es wohl nur eine Frage der Zeit, bis es auch in Deutschland Ganoven oder Penetrationstestern gelingt, eine Girocard zu hacken. Der Image-Schaden wäre beträchtlich und könnte schnell das gesamte System in Frage stellen. Denn natürlich ist auch der Geldbeutel in der Gesäßtasche alles andere als diebstahlsicher, aber die gefühlte Bedrohung durch einen Cyber-Gangster, der einem das Geld mit einem versteckten Lesegerät sozusagen aus der geschlossenen Hosentasche zieht, dürfte doch sehr groß sein. So raten denn auch Sicherheits- und Kommunikationsexperten zu einem von Anfang an offenen Kommunikationskonzept: "Man sollte die Kunden ruhig auf die Gefahren hinweisen," rät Stefan Horvath. Sein Unternehmen befasst sich schon seit vielen Jahren mit der RFID-Sicherheit. "Wer die neue Girocard ausgibt", so Horvath, sollte die Absicherung gegen Hacker gleich mitliefern. Nur mit einer wirkungsvollen Abschirmung schützt man seinen Kunden vor Verlusten - und sich selbst vor Negativ-PR."

Autor:

Ralf Siebler,

Fachjournalist

"Die neue Girocard wird nur dann langfristig akzeptiert, wenn man ein passendes Sicherheitskonzept gleich mitliefert"

Interview mit Stefan Horvath, Managing Director bei Kryptronic, München

Worin sehen Sie die Gefahren bei der neuen Girocard?

Horvath: Problematisch ist in jedem Fall die kontaktlose Kommunikation. Früher musste man die Geldkarte zum Bezahlen in einen Schlitz stecken. Doch bei der neuen Girocard ist auch ein unbemerktes Auslesen möglich. Außerdem können Ganoven leicht feststellen, wer eine Girocard in welcher Tasche hat – also wo es sich lohnt, hineinzugreifen.

Aber die kontaktlose Übertragung funktioniert doch nur über wenige Zentimeter Entfernung ...

... behaupten die Hersteller. Aber unsere Erfahrung hat gezeigt, dass die Reichweiten der Transponder oft weit über den Spezifikationen liegen. Außerdem ist es, zum Beispiel im Gedränge einer U-Bahn, durchaus möglich, mit einem versteckten Lesegerät in Kontakt mit Girocards zu treten, ohne dass es der Eigentümer der Karte überhaupt mitbekommt.

Also am besten ganz auf die Karte verzichten?

Nein, das würde sicher zu einem Wettbewerbsnachteil führen. Denn das neue System ist nun einmal sehr praktisch, und die Kunden werden sicher danach fragen. Langfristig akzeptiert wird die neue Girocard aber nur dann, wenn man ein passendes Sicherheitskonzept gleich mitliefert.

Und wie sieht dieses Sicherheitskonzept aus?

Eigentlich recht unspektakulär: Mit einer Abschirmfolie aus Cryptalloy kann man die Kommunikation mit der neuen Girocard komplett unterbinden. Wird die Karte in einer Hülle aus Cryptalloy aufbewahrt, ist sie für Lesegeräte nicht mehr vorhanden. Man kann also auch nicht feststellen, wer so eine Karte in der Tasche hat.

Reicht für eine solche Abschirmung nicht auch ganz gewöhnliche Alufolie?

Davon würde ich dringend abraten. Denn handelsübliche Lesegeräte können Aluminium- oder Zinkfolie oft mühelos durchdringen. Außer-

dem zerreißt Alufolie schnell und wird dann auch auf größere Entfernungen durchlässig. Cryptalloy besteht dagegen aus einer eigens für Abschirmzwecke entwickelten Speziallegierung. Die Folie ist nur 0,1 mm dick und hat einen reißfesten Schichtträger aus PET. Kryptronic bietet Cryptalloy sowohl als Meterware als auch als fertig konfektionierte Hüllen an. Viele Geldinstitute planen, die neue Girocards gleich mit einer passenden Cryptalloy-Abschirmhülle auszugeben.

Sie haben uns ja eine solche Girocard-Hülle mitgebracht. Da fällt auf, dass die Hülle an der Vorderseite durchsichtig ist. Ist sie denn trotzdem sicher?

Ja, eine Abschirmung mit Cryptalloy muss das Objekt nicht komplett umschließen. Allein der Kontakt zu der Folie auf der Rückseite der Hülle reicht aus.

Und was macht man, wenn man viele verschiedenen Kreditkarten und Sicherheitsausweise hat?

Es gibt natürlich auch Mehrfach-Kartenhüllen mit Cryptalloy-Abschirmung in verschiedenen Ausführungen. Die gibt es in unserem Web-Shop, aber auch von vielen Lederwaren-Herstellern, die unser Produkt bereits verarbeiten. Wir bieten übrigens auch eine kostenlose Zertifizierung für Cryptalloy-Produkte an. So kann sich ein Hersteller sicher sein, dass bei seinem Produkt Hacker und Cracker keine Chance haben.



Gefahren?

"Problematisch ist in jedem Fall die kontaktlose Kommunikation. Früher musste man die Geldkarte zum Bezahlen in einen Schlitz stecken. Doch bei der neuen Girocard ist auch ein unbemerktes Auslesen möglich."

Stefan Horvath, Managing Director bei Kryptronic, München

Bild: Kryptronic/Cryptalloy