

InnovationNews

Aktuelle Infos über marktreife Innovationen

www.siemens.de/innovationnews

SIEMENS

Neuer Internetausweis: Online-Betrug chancenlos

Für Online-Betrüger werden die Zeiten schwerer: Siemens hat mit einem Partnerunternehmen einen scheckkartengroßen Internetausweis entwickelt, mit dem sich Nutzer vor einer Überweisung mit einem Fingerabdruck und einem integrierten Schlüssel bei der Bank authentifizieren. Der Ausweis benötigt keine zusätzliche Soft- oder Hardware, ist somit vor Angriffen geschützt und lässt sich an jedem Computer nutzen. Frühestens im Sommer 2008 soll die Lösung auf den Markt kommen.

Hacker gelangen unter anderem mit gefälschten Internetseiten an zahlreiche Kontodaten und verursachten nach Angaben des Bundeskriminalamtes allein im vergangenen Jahr in Deutschland einen Schaden von mindestens 14 Millionen Euro. Mit dem Internetausweis von Siemens IT Solutions and Services und der Schweizer Firma AXSionics sollen solche Betrugsfälle der Vergangenheit angehören. Der Ausweis ist mit einem Fingerabdruck-Scanner und sechs optischen Sensoren ausgestattet. Zunächst identifiziert sich der Anwender mittels Fingerabdruck. Dann sendet die Internetseite der Bank einen so genannten Flickercode, den die Sensoren des Ausweises erfassen und entschlüsseln. Dabei zeigt der Monitor sechs Felder, die im schnellen Wechsel schwarz oder weiß flimmern.

Der Flickercode enthält die vorher eingegebenen Überweisungsdaten und die dazugehörige Nummer zur Transaktionsfreigabe (TAN). Mit einem integrierten kryptographischen Schlüssel dechiffriert der Ausweis den Code und zeigt die entschlüsselten Informationen auf seinem kleinen Display an. Der Nutzer prüft, ob die Transaktionsdaten vollständig sind und bestätigt die Überweisung schließlich durch die Eingabe der aktuell angezeigten TAN. Weder Soft- oder Hardware sind für den Internetausweis erforderlich. Der Internetuser kann seine Bankgeschäfte so weltweit sicher ohne separate TAN-Liste erledigen.

Um den Ausweis zu personalisieren, scannt der Kunde mehrere Finger auf dem Internetausweis ein, die er später zur Identifikation nutzt. Dabei wählt er auch einen sogenannten Notfallfinger: Wird der Kunde etwa gewaltsam gezwungen, einen Geldbetrag zu überweisen, löst er mit dem Scan dieses Fingers in der Bank einen Alarm aus. Auf dem Computermonitor wird die Transaktion zur Täuschung des Täters zwar getätigt, jedoch führt die Bank den Auftrag nicht aus.

Online-Banking ist jedoch nur eine von vielen Nutzungsmöglichkeiten. Ob Auktionshaus oder Musikdownload: Der Ausweis verfügt über insgesamt 128 Schlüssel und kann theoretisch für diese Zahl verschiedener Onlineanbieter genutzt werden.

(IN 2007.03.5)

Foto: <http://www.siemens.com/ct-bilder/in20080305>

High-tech-Schicht schützt Turbinen vor Höllenhitze

Neue Werkstoffe sind zur Steigerung der Energieeffizienz bei konventionellen Kraftwerken ein Schlüssel zum Erfolg. Mikrometerdünne Schichten, entwickelt von Siemens-Experten in Mülheim und in München, erhöhen die Hitzebeständigkeit und Lebensdauer dieser High-tech-Schaufeln. Höhere Brenntemperaturen bedeuten einen höheren Wirkungsgrad. Die Schutzschichten sind auch in der weltweit größten Gasturbine im Einsatz, die derzeit in Irsching bei Ingolstadt getestet wird. In Kombination mit einer Dampfturbine wird ein Wirkungsgrad von mehr als 60 Prozent angestrebt. Das spart gegenüber der bisher effizientesten Anlage rund 40.000 Tonnen CO₂ pro Jahr.

Die Super-Gasturbine verdankt ihre Beständigkeit einem Zweischichtsystem: Eine Keramikschiicht als Wärmedämmung macht sie gegen Brenntemperaturen mehr als 1.400 Grad Celsius immun. Eine darunterliegende Haftungsschicht zwischen dem Metall der Turbinenschaufel und der Keramikbeschichtung sorgt für eine lange Lebensdauer und schützt das Metall vor Oxidation. Siemens-Experten geben der Haftungsschicht, die bisher aus einer Mischung von Kobalt, Nickel, Chrom, Aluminium und Yttrium bestand, neuerdings ein bis zwei Prozent Rhenium bei. Das verbessert die mechanischen Eigenschaften und bringt insgesamt eine Lebensdauer von 25.000 Stunden – sechsmal länger, als das reine Metall im heißen Strom der Verbrennungsgase überstehen würde.

Eine spezielle Prüftechnik garantiert die absolute Fehlerfreiheit der Turbinenschaufel, damit sie den Extrembelastungen im Betrieb auch tatsächlich standhalten kann: Ein von Siemens Corporate Technology entwickeltes optisches Triangulationsverfahren erstellt ein vollständiges dreidimensionales Bild der Oberfläche, das auch den kleinsten Haarriss oder eine Unebenheit entdecken kann. Aus der Information lässt sich unter anderem die thermische Belastung ablesen. Ergänzt man das Messsystem noch mit UV-Beleuchtung, so kann der Prüfer sogar Auskunft über die Position und Abmessung von sonst unsichtbaren Rissen geben. Mit den hier gesammelten und auswertbaren Daten können sogar Design und Herstellung künftiger Turbinenschaufeln verbessert werden.

(IN 2008.03.6)

Foto: <http://www.siemens.com/ct-bilder/pn200807>

Redaktion: Dr. Norbert Aschenbrenner (089-636 33 438)
norbert.aschenbrenner@siemens.com
Bildredaktion: Judith Egelhof (089-90 400 75 158)
judith.egelhof@publicis-muenchen.de