

**Supraleiter
schützen
Stromnetze**

HANDELSBLATT, 15. 4. 2004
hsn DÜSSELDORF. Seit Anfang April sorgt im Stromnetz der RWE Energy in Netphen bei Siegen ein supraleitender Strombegrenzer dafür, dass das Netz vor kritischen Kurzschlussströme geschützt wird. Der supraleitende Schalter, der in einem Verbundprojekt von verschiedenen Firmen entwickelt wurde, ist weltweit das erste Bauteil, das in einem Energieversorgungsnetz zur Demonstration eingesetzt wird.

Bei einem Kurzschluss im Stromnetz treten so genannte Kurzschlussströme auf, die elektrische Komponenten, beispielsweise Generatoren, Leitungen und Transformatoren, mechanisch und thermisch stark belasten. Ein Strombegrenzer kann die hierbei auftretenden Probleme lösen: Er stabilisiert das Stromnetz, verringert Spannungsfälle und reduziert die mechanische und thermische Belastung der elektrischen Komponenten.

„Nur ein Strombegrenzer auf der Basis von Hochtemperatur-Supraleitern besitzt alle Eigenschaften, um ein heutiges Stromnetz wirksam zu schützen“, sagt Mathias Noe, der das Projekt am Forschungszentrum Karlsruhe geleitet hat. Ein Strombegrenzer muss bei einem Kurzschluss einen hohen elektrischen Widerstand besitzen. Im Normalbetrieb dagegen soll der elektrische Widerstand des Strombegrenzers möglichst gering sein, um Energieverluste zu vermeiden.

Diese Eigenschaften erfüllt ein Supraleiter in idealer Weise: Bei tiefen Temperaturen besitzt er bis zu einer bestimmten Stromstärke keinen elektrischen Widerstand. Erst wenn diese überschritten wird, verliert er innerhalb weniger tausendstel Sekunden seine supraleitende Eigenschaften und wird zu einem elektrischen Widerstand. Sobald der Strom unter den kritischen Wert zurück sinkt und der Supraleiter abgekühlt ist, verschwindet der elektrische Widerstand wieder.

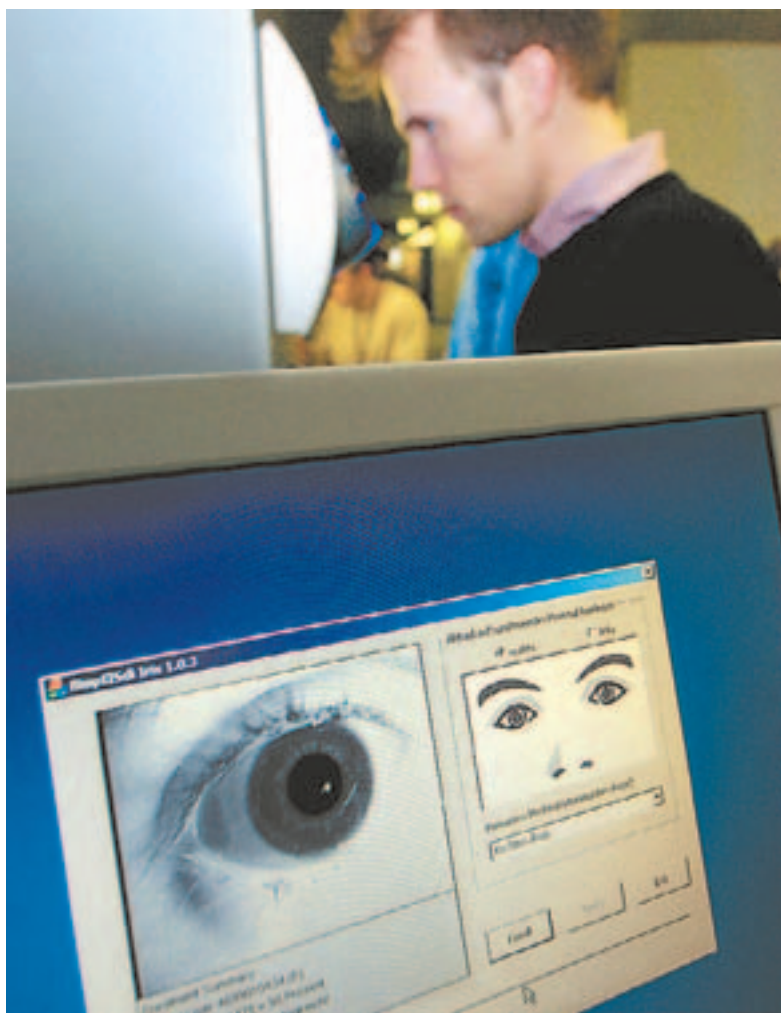
Computer erkennt Gesicht in der Menge

NEC-System ermöglicht Überwachung auf Bahnhöfen und öffentlichen Plätzen

HANDELSBLATT, 15. 4. 2004
HAMBURG. Die Überprüfung biometrischer Merkmale wie die Iriserkennung, automatische Gesichtserkennung oder der elektronische Vergleich des Fingerabdrucks werden angesichts der Angst vor neuen Terroranschlägen von der Bevölkerung zunehmend akzeptiert. Die Befürchtungen, der Staat könne den Bürger auf Schritt und Tritt überwachen, schwinden. In einem solchen Meinungsklima zeigen die Entwickler von Überwachungstechnik dann auch schon einmal, dass sie mit ihrer Technik inzwischen schon viel können, als nur den Nachweis erbringen, dass die Person mit dem Ausweis tatsächlich die ist, für die sie sich ausgibt.

Längst reichen die Möglichkeiten der Biometrie mit der so genannten Identifikation deutlich weiter. Mit einer zentralen Biometrie-Datenbank - in Deutschland gesetzlich derzeit nicht möglich - lässt sich eine Person anhand des Iris-musters, seines Gesichtes oder durch den Fingerabdruck eindeutig identifizieren. Im Fall der Gesichtserkennung könnten spezielle Videokameras Personen sogar überall überwachen, ohne dass diese etwas davon mitbekommen.

Vor kurzem stellte der japanische Elektronikkonzern NEC die weltweit erste dreidimensionale Gesichtserkennung „Fiore“ vor, mit der Personen auch innerhalb einer Menschenmenge eindeutig identifiziert werden können. Noch müssen dazu die linke und die rechte Gesichtshälfte mit vier in einer Fotokabine installierten Kameras jeweils getrennt aufgenommen werden. Diese flachen Bilddaten setzt ein Rechner darauf zu einer komplexen, dreidimensionalen Gesichtsaufnahme zusammen. Ergebnis ist ein Netzstruktur-Modell des jeweiligen Antlitzes, das sich mit zahlreichen Polygonen über Stirn, Nase und Mund zieht.



Iriskontrolle beim Einchecken. Wie zuverlässig biometrische Verfahren sind, wird zurzeit am Frankfurter Flughafen getestet.

Werden Personen mit einer Kamera zweidimensional erfasst, kann dieses Bild über ein spezielles Rechenverfahren schnell mit dem dreidimensionalen Datensatz in der Datenbank verglichen werden. Fehler bei der Wiedererkennung durch einen schrägen Blickwinkel der Kontrollkamera oder eine schlechte Ausleuchtung des Gesichtes treten im Unterschied zu älteren 2D-Systeme deutlich seltener auf. Die Wahrscheinlichkeit, dass ein mit einer Videokamera aufgenommenes Gesicht identifiziert wird, soll bei 96,5 % liegen. Mit solchen Systemen wäre eine flächendeckende Überwachung mit Kameras auf Bahnhöfen, über Autobahnen und an Straßenkreuzungen künftig kein Problem mehr.

Noch dürfen solche Systeme in Deutschland nicht eingesetzt werden und Politiker in Berlin, Brüssel und Washington verhandeln darüber, wie sie die Passkontrollen mit Hilfe von biometrischen Kontrollen sicherer machen können. Wahrscheinlich erst ab Ende 2005 wird der deutsche Reisepass durch ein unahnbares, biometrisches Merkmal ergänzt. Die amerikanischen Behörden sind da ungeduldiger. Sie verlangen ab Herbst 2004 ein biometrisches Merkmal auf dem Visum von Einreisenden.

„Überträgt man die Forderungen beim Visum auf den deutschen Reisepass, müssten künftig das Gesicht sowie zwei Daumenabdrücke gespeichert werden“, sagt Norbert Frauböse, Biometriexperte von der Bundesdruckerei in Berlin. Das Unternehmen, das seit 1987 rund 62 Millionen Pässe auslieferte, entwickelt mit NEC den Prototypen eines biometrischen Passes für die EU.

Für eine rasche Grenzkontrolle speichert die Bundesdruckerei Bild- und Biometriedaten auf einem kleinen Funkchip. Über kurze Entfernungen könnten die Daten einer Person quasi künftig im Vorbeigehen von einem Erkennungsgerät erfasst

werden. Das Auslesen des Chips dauert nur wenige Sekunden. Kameras und Fingerscanner vergleichen die erfassten Muster der Person mit den auf dem Chip gespeicherten Daten. Die Technologie sei so weit fortgeschritten, dass sie nach einer Entscheidung des Bundesinnenministeriums schnell umgesetzt werden könnte.

Bis der Bürger jedoch seinen Biometrie-Pass in den Händen hält, müssen sich die Länder - möglichst

ANZEIGE

>> Vernetzung aller Prozesse. <<
Dafür brauche ich bessere Lösungen. <<

19.-24. APRIL 2004
Wissen, was morgen machbar ist

Internationale Leitmesse der Prozessautomation
www.interkama.com

INTERKAMA
HANNOVER MESSE

Unverwechselbare Merkmale

■ **Der Fingerabdruck:** Das Hautmuster der Fingerkuppe zeigt charakteristische Täler und Erhebungen. Statt Stempelkissen und Farbe scannen optische Lesegeräte die Struktur und vergleichen sie mit Daten auf einem Chip.

■ **Das Auge:** Für die Iris-Erkennung wird ein hoch aufgelöstes Bild der Regenbogenhaut rund um

die Pupille erfasst. Ob das System für die Passkontrolle geeignet ist, wird zurzeit in Praxistests untersucht.

■ **Das Gesicht:** Individuelle Kennzeichen wie Gesichtsproportionen und Abstände werden unabhängig von Bartwuchs oder verzerrter Mimik gespeichert und beim späteren Vergleich wieder erkannt.

Microsoft warnt vor neuen Sicherheitslücken

In seinem neuen Security-Bulletin für den Monat April warnt Microsoft vor insgesamt 20 Sicherheitslücken. Die Schwachstellen sind weit gefächert. Viele von ihnen betreffen so genannte Buffer-Overflows, die das Ausführen von Codes über das Netz ermöglichen. Betroffen sind alle Windows-Versionen. Der Softwarekonzern fordert die Nutzer auf, die Updates so schnell wie möglich zu installieren. hsn

Pflaster schützt vor Mückenstichen

In diesem Monat bringt Beiersdorf ein Pflaster auf den Markt, das Mücken fernhalten soll. Zwei mit Citronella-Öl getränkte Pflaster, die an Bein und Arm befestigt werden, sollen die Insekten vertreiben. Wurden die Pflaster einmal nicht getragen, kann ein spezielles Insektenschutzpflaster den Juckreiz lindern. hsn

SO GEHT ES LEICHTER

Mit dem Handy ins Ausland

Wer im Ausland mobil telefoniert, muss mitunter heftige Aufschläge für Roaming in Kauf nehmen. Bei längeren Auslandsaufenthalten kann es sich lohnen, für das jeweilige Land eine entsprechende Prepaid-Karte zu kaufen, die es bereits ab 39 Euro Startguthaben gibt. Eine solche Prepaid-Karte ersetzt die eigene SIM-Karte im Handy und erlaubt das Telefonieren zu den ortsüblichen Gebühren. Anrufe auf dem Handy erfolgen für den Empfänger ohne Zuschlag, allerdings unter einer neuen Nummer. Prepaid-Karten lohnen sich ab einer Stunde Mobiltelefonieren. Unter www.globilo.de lassen sich Prepaid-Karten vorab ordern. Jörg Schieb

Die Bahn **DB**



Kluge Schüler machen ihre Hausaufgaben im Zug.
Kluge Manager im ICE.

Die Bahn macht mobil.

Bei uns ist Reisezeit Nutzzeit. In unseren Zügen können Sie arbeiten, Meetings planen, in Ihrer Zeitung blättern oder sich auf den harten Schulalltag vorbereiten. Spicken Sie doch mal: www.bahn.de.