

Verlust

Risiko

Daten

SCAN ...  
PROCESSING...

100 101 01001 001001 1001001 1001 001001 1001001 01001 001001 1001001 00100101 010

0100100100 100101 00101  
1001 01 010 10 01 0010 1

IDENTIFICATION...

0000101001001000100100 101 01 01 0  
100 10 01 001 001 101 010 1001

VALIDATION ON

Schutz

Diebstahl  
Alarmierung

Werte

Kontrolle

Emka Beschlagteile

# Serverschutz für 620.000 offene Jobs

Alle Räder stehen still, wenn dein Server nicht mehr will. Die Abwandlung der alten Arbeiterparole zeigt schnell, in welcher Sphäre sich Wohl und Wehe moderner Arbeit abspielen: Nur wenn die IT-Infrastruktur funktioniert, läuft auch der Betrieb. Was im Kleinen bei einem Server noch recht übersichtlich scheint, bekommt spätestens dann eine dramatische Dimension, wenn ganze Serverräume von einem Ausfall betroffen sein können. Und wenn dieser auch noch durch den Brand in einem der vielen Serverschränke ausgelöst wird, ist guter Rat teuer – ganz zu schweigen von den Ausfall- und Wiederbeschaffungskosten.



Dessen waren sich auch die Verantwortlichen der Bundesagentur für Arbeit (BA) bewußt, als sie Mitte 2005 beschlossen, in ihrem zentralen Rechenzentrum wichtige Server mit speziellen Schutzmaßnahmen vor einem Ausfall und umfangreichen Brandschäden zu sichern. Den Auftrag für das Projekt erhielt das Augsburgere Systemhaus 3plus Systems. Basis für die Installation waren die besonderen Serverschränke, die 3plus Systems herstellt: Denn damit die in ihnen installierten Komponenten möglichst schon im Vorfeld wohl temperiert bleiben, sind alle Schränke mit perforierten Front- und Rücktüren und einer Zwangsbelüftung durch Deckenventilatoren ausgestattet. Dazu ist eine Reihe von Sensoren integriert. Diese ermöglichen bei der Detektierung eines Brands unter anderem, daß diese Belüftung elektromechanisch abgeschottet wird, damit keine Frischluft nachfolgt. Schließlich sind die Schränke mit einer Löschanlage ausgestattet, die im Serverraum der Bundesagentur als Aufbauvariante ausgeführt ist. Alternativ wäre eine Einbauvariante mit drei Höheneinheiten (3 HE) erhältlich gewesen.

### Rack-shut-Down

„Zwei wesentliche Aspekte gaben den Ausschlag für unsere Lösung“, blickt Klaus Mahlich zurück, einer der beiden Geschäftsführer von 3plus Systems. Zum einen war es das integrierte RSD-System. Das Kürzel steht für Rack-shut-Down, und es bedeutet weit mehr, als daß in den Serverschränken Brände automatisch detektiert werden können. Zum anderen ist damit eine Einzel Löschung von Schränken möglich, ohne daß der Rechnerbetrieb in benachbarten Serverschränken beeinträchtigt wird. Tatsächlich führt das System auch alle hieraus resultierenden, notwendigen Aktionen selbsttätig aus – und das sind einige. In jedem der einzeln oder in Reihe aufgestellten Schränke kontrolliert das Electronic-Locking-& Monitoring (ELM) genannte Überwachungssystem der Firma Emka fortwährend Parameter wie Innentemperatur, Feuchte und Rauch im Serverschrank.

Den Zustand der Löschanlagen behält es ebenfalls im Auge. Durch eine spezielle Einstellung läßt sich ein Löschvorgang simulieren, ohne daß tatsächlich Löschmittel eingesetzt werden. Die Schwellenwerte für Vor- und Hauptalarme sind in ihren Werten und für jeden Schrank frei programmierbar und können so auf die individuellen Bedürfnisse und Gegebenheiten des Kunden eingestellt werden.

### Dreistufiges Löschkonzept

„Ein Voralarm ist der erste Schritt unseres mehrstufigen automatischen Löschkonzepts“, erläutert Mahlich. Sobald das System einen Alarm auslöst (Temperaturanstieg, Rauchentwicklung), signalisiert es diesen nicht nur am betroffenen Serverschrank, sondern meldet ihn auch an die zentrale Leitstelle der BA. Zeitgleich schaltet das ELM-System alle eingebauten Lüfter aus, damit diese



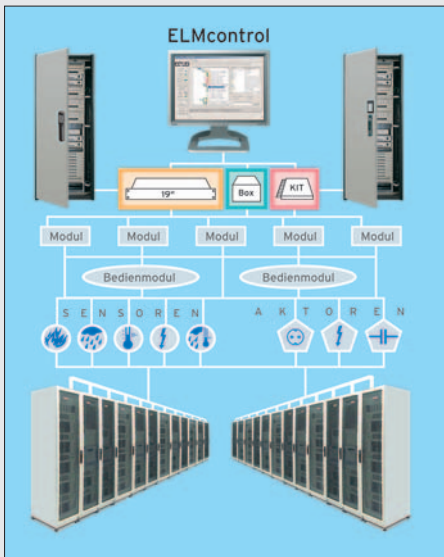
den möglichen Schwelbrand nicht weiter anfachen helfen. Aus denselben Gründen wird kurz vor dem Einsatz der Löschung die Luftzuführung der Vorder- und Rückseiten des Serverschranks geschlossen. „So erreichen wir die notwendige Konzentration der Löschgase, die den Brand später ersticken werden“, erläutert Mahlich den Start der Kaskade. Parallel zu alledem startet das ELM-System in Schritt zwei seine eigenständige Gegeninitiative. Hierbei fährt das System zuerst die angeschlossenen Serversysteme innerhalb des betroffenen Serverschranks herunter – ähnlich einer Shut-down-Software, wie man sie von unterbrechungsfreier Stromversorgung (USV) kennt.

„Das kontrollierte Beenden laufender Prozesse erhöht zum einen die Datensicherheit des Gesamtsystems und schont dazu die Hardware im betroffenen Segment“, nennt Mahlich wesentliche Gründe für das möglichst schonende Ende des betrieblichen Dauerlaufs von Bits und Bytes. Dennoch kann das ELM auch hart durchgreifen: „In Notfällen, wenn sich also ein Brand rasant ausbreiten beginnt, stoppen wir die Systeme abrupt“, sagt der Augsburgere Sicherheitsfachmann. Denn auch das kann helfen, wesentlichere Schäden von einem Server fernzuhalten. Im dritten und wichtigsten Schritt löst das ELM-System den Löschvorgang aus. „Das geschieht aber nur, wenn die eine ent-

sprechende Detektion anzeigt, daß ein Schwelbrand auch bei unterbrochener Stromzufuhr weiter aktiv bleibt“, verweist Geschäftsführer Mahlich auf das sehr selektive und damit auch effektive Verhalten der Systemautomation. Damit die im Serverschrank enthaltenen Komponenten möglichst vollständig weiter verwendet werden können, nutzen die Augsburgere für ihre Systeme Löschgase wie beispielsweise FM-200 oder N2. „Für diese Gase spricht zudem, daß sie für Menschen nicht gefährlich sind“, erklärt Mahlich. In der Konsequenz könnten Mitarbeiter der BA schon zehn Minuten nach erfolgreicher Löschung eines Brands den betroffenen Serverschrank inspizieren und mit Reparatur, Austausch defekter Komponenten und dem Start nicht beschädigter Geräte beginnen. „Das hält die Ausfallzeiten entsprechend niedrig“, weiß der Augsburgere. Für den Alltagsbetrieb läßt sich das ELM-System über das standardisierte SNMP-Protokoll in das IT-Netzwerk des Kunden einbinden und über einen Webbrowser administrieren und auswerten. Auch dies ein Vorteil – gerade in so umfangreichen IT-Infrastrukturen wie bei der Bundesagentur für Arbeit: Im August 2006 hatte sie exakt 4.371.656 Arbeitssuchende in ihrer Liste, dazu 618.690 gemeldete Stellen. Sie versorgt rund 65.000 Mitarbeiter mit relevanten Informationen. Es gibt also viele Server und Daten, die geschützt werden müssen. Worauf die Bundesagentur daher ebenfalls besonderen Wert legte, war das Thema Zugangskontrolle: Nur autorisierte Personen dürfen Hand an die sensiblen Rechner legen. Auch hier war das Emka-Produkt in der Lage, alle Anforderungen zu erfüllen. Als Grundfunktion signalisiert die Software den Zustand der Türen und unterscheidet hierbei zwischen offen, geschlossen und verriegelt. Der hohen Variabilität ist es auch zu verdanken, daß die Integration in die bestehende Zutrittskontrolle reibungslos verlief. „Um die Türen der Serverschränke einzubinden, konnten wir die Kartenleser des bereits installierten Zutrittskontrollsystems verwenden“, berichtet Mahlich. Nur der Schaltimpuls zum Öffnen der Türen mußte angepaßt werden. Über die Chipkarten kann auch das ELM-System autorisiertes Personal eindeutig identifizieren und den gewünschten elektromechanischen Schwenkgriff am Serverschrank öffnen. Es lassen sich Zeiten für den Zugriff auf einzelne Serverschränke parametrieren; die Zugriffe selbst werden protokolliert. Zusätzlich speichert die ELM-Anlage alle Vorgänge im Schrank. Nur Servicepersonal ist zudem berechtigt, die rückseitige Tür jedes Schrankes zu öffnen. Bedienpersonal hat dagegen nur Zugriff auf frontseitig zugängliche Komponenten. ELM verwaltet diese Zugriffsrechte. Mit ihrem System hat die Bundesagentur für Arbeit Brand- und Zugriffssicherheit für ihre Serverschränke bekommen, zusammen mit einer Dokumentation aller Ereignisse in und um jeden einzelnen Schrank. „Das System ist bereits über ein Jahr fehlerfrei und ohne Unterbrechung im Einsatz“, berichtet Mahlich.

# Verschließen • Sichern • Überwachen

Gesamtkonzeption schützt Serverschränke und -räume sowie Rechenzentren vor Datenklau und Mißbrauch



Mit dem Electronic-Locking-&Monitoring(ELM)-System-Programm 3000 setzt die Emka Beschlagteile GmbH & Co. KG auf Sicherheit durch vernetzte Lösungen für Verwaltung, Handel und Banken. Veränderte Anforderungen an Schaltschränke oder Einrichtungen in Serverräumen und Rechenzentren rücken heute Systemlösungen in den Mittelpunkt, die zuverlässig, skalier-

bar, kostengünstig und auf Gesamtkonzepte ausgerichtet sind. Für die Anwender ergeben sich verstärkt neue Sicherheitsanforderungen, um Informationen vor dem unbefugten Zugriff von Dritten zu schützen. Dabei müssen Sicherheitssysteme folgende Eigenschaften vorweisen:

- Verstärkte Datensicherheit
- Schutz vor unberechtigtem Zugriff
- Protokollierung aller Ereignisse
- Parametergesteuerte Überwachung
- Auslösung von geplanten Maßnahmen
- Anbindung an übergeordnete Managementsysteme

Diese Leistungsbereiche müssen in einem System zusammengefaßt werden. Eine wirksame Verschluss-Lösung sollte Bestandteil eines jeden Sicherheitskonzepts für Datensicherheit sein.

## Modular aufgebaute Systemlösungen vom Komplettanbieter

Emka bietet mit dem Programm 3000 alle Leistungsmerkmale für eine Komplettlösung aus einer Hand. Die modular aufgebauten Systemlösungen lassen sich an den jeweiligen Bedarf anpassen. Alle Prozesse und Zugangsregelungen werden über die Software ELM-Control gesteuert.

Der individuell auszustattende 19-Zoll-Einschub ist durch einfaches Plug and play für jeden Anwender schnell und universell einsetzbar.

## Messeneuheit auf der Security: Die Ein-Punkt-Verriegelung

Mit einer nachrüstbaren elektromechanischen Verschlusslösung für Datenschränke wächst das Produktprogramm ELM-Security-Systems weiter. Nach den Systemlösungen für das „Verschließen - Sichern - Überwachen - Steuern“ folgen jetzt nachrüstbare Verschlüsselemente. Die neuen Ein-Punkt-Verriegelungen eignen sich besonders für Türen, Klappen oder Schubladen. Zuhaltkraft: 1.000 Newton.

Emka ist mit ELM-Security-Systems erstmals auf der Security in Essen vertreten. Die Sicherheitsanforderungen werden auch in Zukunft steigen – vor allem bedingt durch die fortschreitende Vernetzung und den Auf- und Ausbau von IT-Strukturen in der Wirtschaft.

Mit der Präsenz in Essen möchte Emka auch in der Sicherheitsbranche elektronische Verschluss- und Kontrollösungen einem breiteren Fachpublikum vorstellen.

## Unternehmensprofil - 3plus Systems GmbH

Die 3plus Systems GmbH ist Spezialist für getestete und zertifizierte Systemlösungen. Dazu gehören Mobilfunk-Outdoor-Schranksysteme mit Wärmetauschern und Klimageräten sowie Stromversorgungen. Die Lösungen werden in folgenden Bereichen eingesetzt: in der Telekommunikation und im Mobilfunk, in IT-Netzwerken, im IT-Brandchutz, in der Bahn- und Verkehrstechnik sowie in der Umwelt- und Energietechnik. Als Systemhaus bietet das Augsburger Unternehmen darüber hinaus kundenspezifische Beratung, Planung, Realisierung und Fertigung sowie weitere Serviceleistungen an. Schwerpunkt ist die Erarbeitung und Umsetzung individueller Konzepte und Lösungen für die Bereiche Klimatechnik, Systemintegration, Mechanik und Installation im Kundennetzwerk sowie der Aufbau kompletter Systeme im Indoor- und Outdoorbereich.



### Kontaktdaten:

**3plus Systems GmbH**  
**Werner von Siemens Str. 6**  
**86159 Augsburg, Germany**  
**Tel. +49 - (0) 821 - 450 443-0**  
**Fax +49 - (0) 821 - 450 443-219**  
**www.3plussystems.com**

3plus Systems – ihr Partner bei IT-Brandschutzfragen

**RSD<sup>©</sup>-SYSTEM** Rack-Shut-Down-System

## INTEGRIERTES IT-BRANDSCHUTZKONZEPT FÜR SERVER- UND NETZWERKSCHRÄNKE

Schnell, effektiv und zuverlässig löschen, dort wo der Brand entsteht:

- Gezielte und kostengünstige Löschung im Schrank
- Neue Serverschränke mit integriertem Löschesystem und RSD<sup>©</sup> Abschottungssystem schützen ihre Daten.
- Gezielter Brandschutz direkt am Equipment
- Nachrüstkonzept für Fremdprodukte
- Einbindung in Brandmeldekonzepte
- Frühe und schnelle Rauchdetektion zur Schadensminimierung
- Automatische Systemabschaltung
- Keine Zerstörung des Equipments durch die Löschung.

Leistungen:

- Planung und Beratung von Brandschutzkonzepten nach Richtlinien des BSI\*
- Individuelle Anpassung des Löschesystemes an das IT-Sicherheitskonzept
- Projektierung und Ausführung
- Umbauten und Wiederinbetriebnahme
- Installation vor Ort

\* BSI = Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik



[www.3plussystems.com](http://www.3plussystems.com)