

Physisch sicher

IP-basierte lückenlose Überwachung von Rechenzentren

Andrea Finkel

Herkömmliche IT-Security-Lösungen zum Schutz von Unternehmensnetzen sind nicht ausreichend, wenn nicht auch die Sicherheit ihrer physischen Umgebung gewährleistet wird. Videokameras allein sind hier oft unzureichend. Eine zentral gesteuerte und unbegrenzt ausbaufähige Überwachungslösung strebte ein Mobilfunkkonzern für seine in Deutschland verteilten Rechenzentren an.

Um Daten in Unternehmensnetzen vor fremdem Zugriff, Angriffen aus dem Internet oder anderen Gefahren zu bewahren, gibt es zahlreiche Schutzmechanismen – von Firewalls, VPNs und Antivirenlösungen bis zu verschiedenen Formen der Zutrittskontrolle inkl. Authentifizierungslösungen für das Betreten eines geschützten Bereichs. Schließlich arbeiten immer mehr Mitarbeiter von unterwegs oder vom Home Office aus und müssen jederzeit auf die Daten im Unternehmensnetz zugreifen können.

Dabei gilt es aber auch, die physische Umgebung zu schützen, in der die Daten zentral archiviert und verwaltet werden, also die Serverräume und Rechenzentren. Schließlich müssen die zentralen Server 24 h am Tag und sieben Tage die Woche reibungslos laufen.

Aber was passiert, wenn nachts der Strom ausfällt, eine Fensterscheibe zerbricht und dadurch die Temperatur im Rechenzentrum zu sehr steigt oder fällt, wenn ein Wasserrohr bricht oder gar ein Brand entsteht? Es gibt zahlreiche kritische Situationen, die durch äußere Umstände hervorgerufen werden, seien es „natürliche“ Umweltfaktoren wie Temperaturschwankungen und das Eindringen von Feuchtigkeit oder beabsichtigte „menschliche“ Einflüsse wie unbefugter Zutritt zu den EDV-Räumen, Manipulation oder Diebstahl.

Eine Überwachungskamera allein kann vielleicht Diebe abschrecken; aber nur, wenn die Aufzeichnung auch ständig und in Echtzeit von einer realen Person überwacht wird, können größere Schäden vermieden werden. Der personelle Aufwand zur Rund-um-die-Uhr-Überwachung von Rechenzentren ist jedoch sehr groß. Ein Unternehmen mit mehreren Niederlassungen mit Rechenzentren ist gut beraten, deren Überwachung zentral zu steuern.

Zentrale Steuerung

Ein globaler Konzern der Mobilfunkbranche wollte die physische Überwachung seiner Rechenzentren zentral steuern. In dem Unternehmen mit Niederlassungen in zahlreichen deutschen Städten und vielen zum Teil unbemannten Rechenzentren erfolgte die physische Überwachung bis Ende 2002 in den einzelnen Niederlassungen entweder überhaupt nicht oder mit CCTV-Kameras (Close Circuit Television) und anderen Komponenten unterschiedlicher Hersteller, jedoch ohne Gesamtkonzept und zentrales Management. So gab es keine oder zu wenig Möglichkeiten, die Temperatur zu überwachen und die Luftfeuchtigkeit zu messen. Die Videokameras ermöglichten nur eine ständige Bildüberwachung, aber keine bewegungsgesteuerte Bildaufzeichnung. Auch die gesteuerten Schaltmöglichkeiten für Lüfter, Schranktüren und ähnliche Geräte waren unzureichend. Daher sollte eine zentrale Netzüberwachung realisiert werden, die die komplette Sensorik umfaßt und auch erweiterungsfähig ist – in bezug auf weitere Sensoren einerseits, aber auch wenn etwa eines Tages biometrische Zugangskontrollen zu installieren wären. Bei den in Frage kommenden Lösungen fiel die Wahl auf das IP-basierte Überwachungssystem WallBotz des amerikanischen Herstellers NetBotz, da die Lösungen der anderen Anbieter meist nur auf bestimmte Schrankhersteller oder eine gewisse Art von Sensorik beschränkt waren. Zudem erfüllten sie nicht die grundlegende Anforderung an ein zentrales Management, das gerade bei der Konfiguration und den Updates viel Zeit spart. Wenn wie bei anderen Lösungen zum Beispiel hundert Boxen einzeln zum Update angefahren werden müssen, ist das ein nicht zu unterschätzender Zeit- und Kostenfaktor. Ein weiterer

Vorteil der NetBotz-Lösung ist die unbegrenzte Erweiterbarkeit in bezug auf Art und Anzahl der Kamera- und Sensoreinheiten in einem System auch durch Komponenten von Drittanbietern – nicht zu vergessen das günstige Preis-Leistungs-Verhältnis der Appliances. Die Kosten für die Ausstattung einer Niederlassung mit zwei WallBotz-500-Appliances, drei Kameras, sechs Sensor-Pods, 26 Sensoren und den dazugehörigen Kabeln und Hubs beliefen sich inkl. Montage auf etwa 16.000 €. Kommt noch eine erweiterte Software für das Management und die grafische Darstellung mit Langzeitaufzeichnung hinzu, liegen die Kosten insgesamt bei etwa 24.000 €.

Viele Möglichkeiten

Die NetBotz-Appliances können dank ihrer zahlreichen Sensoren weit mehr als die Umgebung nur optisch zu erfassen. Sie erkennen Schwankungen der Temperatur und Luftfeuchtigkeit, Geräusche und neuerdings sogar für den Menschen gefährliche Luftveränderungen, hervorgerufen durch chemische oder nukleare Bestandteile. Ein entsprechender Alarm wird dann automatisch an den Administrator per E-Mail, Pager, Telefon oder über GSM/GPRS-Mobilfunknetze weitergeleitet. Um größere Schäden zu vermeiden, können dann je nach Ausmaß des Unheils die entsprechenden Schritte eingeleitet und bei Bedarf sogar alle möglichen Geräte wie Server, Router, Belüftungsanlagen sowie die Beleuchtung aus der Ferne ein- oder ausgeschaltet werden.

NetBotz bietet bei der Einrichtung eines zentralen Managements auch die Option, bestehende Sensorikeinheiten weitgehend zu integrieren. So konnte der Mobilfunkanbieter seine vorhandenen Gerätschaften größtenteils in die neue Lösung einbinden. Die Installation verlief schnell und problemlos, es waren keine baulichen Maßnahmen nötig, denn die WallBotz-Appliances sind kleine handliche Boxen und können einfach in dem zu überwachenden Serverraum an die Wand montiert und per Ethernet-Kabel oder auch drahtlos am Netz angeschlossen

werden. Die Kameraeinheiten und Sensoren können bis zu 100 m entfernt angebracht werden. In den einzelnen Niederlassungen des Mobilfunkanbieters kommen jeweils ein bis zwei WallBotz-500-Appliances mit bis zu 16 Sensor-Pods mit je vier Sensoren in verschiedenen Serverräumen und Etagenverteilteräumen zum Einsatz. In



Das GSM/GPRS-basierte Monitoring-System WallBotz 500 ermöglicht Warnhinweise über Mobilfunk- und drahtlose Netze zur lückenlosen Überwachung der physischen Sicherheit in Serverräumen und Rechenzentren

(Bild: NetBotz)

diesen Abteilungen geht es um die Bereitstellung von internen Infrastrukturen und externen Leistungen. Im Fokus stehen dabei die Überwachung von Serverschränken, die Zutrittskontrolle, die Temperatur- und Feuchtigkeitsüberwachung sowie die Rauchmeldung als zusätzliche Installation zum bereits vorhandenen Feuermeldesystem. In einigen Niederlassungen wird mit Hilfe von NetBotz-Aktivatoren auch das Schließen und Öffnen von Schränken gesteuert.

Bei einem Alarm verständigt das System den Administrator entweder per E-Mail, SMS oder als Meldung auf seinem PC. Wie oft und nach welcher Zeit diese Alarmmeldung wiederholt wird, kann eingestellt werden. Auch die Eskalationsstufe, d.h., wann ein Alarm ausgelöst wird, ist frei programmierbar. Übersteigt etwa die Temperatur in den Serverräumen ein gesetztes Limit, kann der Administrator z.B. die Klimaanlage manuell nachsteuern. Wird durch die Türkontakte ein unberechtigter Zutritt zu den überwachten Räumen gemeldet, kann der Administrator die Personen über die Videokameras identifizieren und entsprechend reagieren.

Die Installation in den einzelnen Serverräumen des Mobilfunkanbieters übernahm der Systemintegrator TKS

aus Mönchengladbach. Produktzulieferer für die TKS war in diesem Fall PSP. NetBotz-DACH-Senior-Channel-Manager Benjamin Strecker begrüßt insbesondere das Zusammenwirken der einzelnen Channel-Partner: „Die TKS hat sich auf die Unterstützung seitens NetBotz EMEA in London und den guten Service des Distributors PSP verlassen und sich hundertprozentig auf die Umsetzung der Kundenwünsche konzentrieren können.“ Laut Strecker ist das in Texas ansässige Unternehmen der Marktführer in Sachen ISN, was der Hersteller als „IT Security Network“ definiert. Gemeint ist damit eine Sicherheitslösung, die als Netz aufgebaut ist und deren Management über eine spezielle Software erfolgt. Mit neuen Produkten im Einstiegsbereich und einer erfolgreichen Neustrukturierung erwarte NetBotz nun auch in Deutschland, Österreich und in der Schweiz einen erheblichen Umsatzanstieg. Gerade für Value Added Reseller, die im Netzbereich in den letzten Jahren mit niedrigsten Margen zu kämpfen hatten, eröffne sich ein neues, lohnendes Marktsegment. Die bei dem Mobilfunkanbieter installierte Lösung entspricht voll und ganz den Erwartungen des Konzerns. Dank der Temperaturfühler werden nun Wärmenester oder andere Veränderungen in den Datenschränken, den Etagenverteiltern und in den Serverräumen schnell angezeigt, so daß entsprechende Maßnahmen eingeleitet werden können. In einer Niederlassung wurden z.B. in jedem mit Netzkomponenten bestückten Datenschrank erhebliche Temperaturunterschiede festgestellt. Durch das Umsetzen von einzelnen Komponenten und durch zusätzliche Klimageräte konnten die Differenzen beseitigt und die Netzgeräte langfristig geschützt werden. Denn gerade zu hohe Temperaturen setzen die Lebensdauer der Prozessoren in aktiven Komponenten wie Routern oder Switchen erheblich herab. Laut Werner Schmelzeisen von TKS war der Kunde von der Vielzahl der Möglichkeiten überrascht, auch wenn er sie noch nicht alle nutzt. Nach den ersten Erfahrungen wird er nun weitere Niederlassungen mit dem NetBotz-Überwachungssystem ausrüsten. (bk)