

Hitzeschlag für Server & Co

12.07.2010, 12:15 | Industrie, Bau & Immobilien

Pressemitteilung von: *MSR-Technik*



MSR-Technik

Tropischer Sommer in Deutschland, doch die Hitze tut nicht allen gut. Hast du einen Computer, brauchst du keine Feinde mehr, las ich kürzlich eingerahmt an einer Wand. Doch ohne Computer, hast du bald unendlich viele Probleme, dachte ich. Die moderne Wirtschaft funktioniert grundlegend auf der Basis intelligenter vernetzter Rechensysteme und dies führt leider zu einer großen Abhängigkeit. Die Rechentechnik als Nadelöhr, wer dessen Totalausfall schon erlebt hat, weiß diese Technik zu schätzen und während des Ausfalles zu hassen. Also machen wir uns doch diese Feinde zum Freund und kümmern uns um sie. Freunde tragen das Lächeln in die Welt und es macht sie leichter und schöner erlebbar. Elektronik in Form von Halbleiterelementen sind die Zellen der Computerhirne und des vielen Zubehöres. Doch wie bei uns Menschen altern diese Zellen. Unsere menschlichen Zellen erneuern sich degenerierend und positiv betrachtet reifen wir zu erfahrenen Menschen. Die Computerzelle kennt nur eines, funktioniert oder funktioniert nicht und es gibt keine automatische Erneuerung. Der Hauptkiller dieser Halbleiter ist die Temperatur seiner Flächen, wird diese zu hoch, verwandelt sich der Halbleiter in einen Dauerleiter oder verbrennt zu einer Unterbrechung. Allgemein betrachtet ist die Alterungsgeschwindigkeit der Halbleiter mit zunehmender Temperatur höher. Nur ein einziger zerstörter Halbleiterübergang kann einen Totalausfall eines Rechners oder Servers verursachen. Gerade Server, welche mehrere Bediener vernetzen und das Haupthirn von IT (Informationstechnologie)-Anlagen bilden, benötigen für Ihre hohen Rechenleistungen entsprechende Kühlmechanismen. Diese Server benötigen mehr als ein kleines Gebläse, wie es in Kleincomputern üblich ist. Die Wärmeleistung der Elektronik wird vorrangig von den Umschaltvorgängen in den Halbleiterzonen mit hohen Umschaltfrequenzen und durch viele Nutzer erzeugt. Zusätzlich sind entsprechend der Belastung Netzteile erforderlich, die bei der Spannungstransformierung und Stabilisierung ebenfalls Wärmelasten bilden. Diese Wärme muss abgeführt werden um ein inneres Überhitzen der Halbleiter bis maximal 130° bis 200°C Sperrschichttemperatur zu verhindern. Für viele Server werden daher entsprechende klimatisierte Räume eingerichtet, die für Sicherheit bezüglich des

Zuganges und des Klimas sorgen.

Für die optimale Dimensionierung der entsprechenden erforderlichen Kühlleistungen sollte man sich beraten lassen. Schon der Aufbau des Servers ist entscheidend für die erforderliche Umgebungstemperatur. Viele hoch belastete Netzteile zu eng aneinander gebaut, können Wärmeinseln generieren, welche nur mit entsprechend kälterer Umgebungsluft am Leben gehalten werden können. Die Hitzeschwächlinge sind meist die Festplatten, welche bei 35°C oft schon sterben.

Zu einer kompletten Serveranlage gehört natürlich auch eine gut dimensionierte unterbrechungsfreie Stromversorgung, kurz USV genannt. Diese USV übernimmt bei einem Stromausfall die Netzversorgung für eine vom Kunden gewünschte Zeit. Diese gewünschte Überbrückungszeit wird durch die Kapazität der Akkumulatoren gesichert. Hierbei sollte natürlich auch die Alterung der Akkumulatoren durch erhöhte Umgebungstemperaturen beachtet werden.

Eine gute Klimалösung für Serverräume bieten Regelungen, die mit Abschaltfunktion des Servers vor Erreichen einer Überhitzung und Telenotruf ausgestattet sind.

Wir bieten Mess- Steuer und Regeltechnik, MSR-Technik, für diese Anforderungen.

Mittels eines universellen DDC-Reglers von Siemens können wir bis zu 4 Klimasplitgeräte bedarfsgerecht zuschalten und bei Überschreitung einer Serverraumhöchsttemperatur den Server abschalten und einen Notruf an bis zu 4 Telefonnummern weiterleiten.

Die 2 bis 4 Klimasplitgeräte werden in wechselnder Reihenfolge, Rotationsverfahren, betrieben um einen gleichmäßigen Verschleiß zu erreichen. Ein Gerät bedient die Grundlast bei Erreichen der 1. Temperatur, sollte diese weiter überschritten werden wird das 2. Gerät und bei Bedarf wird ein 3. oder 4. zugeschaltet. Das Aufteilen der Kühlung auf mehrere Splitgeräte erhöht die Zuverlässigkeit und somit die Verfügbarkeit der Serveranlage. Besonders sicher ist der Betrieb mit 3 oder 4 Splitgeräten, wobei diese als zusätzliche Geräte zur benötigten Kühlung vorhanden sind. Selbst bei einem Ausfall eines Kühlgerätes ist die Gesamtanlage noch betriebssicher. Das ausgefallene Gerät meldet über Störmeldekontakt einen Telefonnotruf und kann vorsorglich wieder instandgesetzt werden.

Reicht die Kühlung trotz allem nicht mehr aus und es wird die Serverraumhöchsttemperatur erreicht, wird der Server abgeschaltet und ein Telefonnotruf generiert.

Bei kritischen Anlagen können auch zusätzliche Temperaturfühler an befürchteten Wärmeinseln installiert werden, welche dann die Zuschaltung der Splitgeräte übernehmen.

Natürlich gibt es auch bei Bedarf ein Fernmanagement und sie können sich in Ihre Anlage einwählen. Als Visualisierung haben sie Ihre Anlage mit den Soll- und Ist-werten im Blick und können bei Bedarf Änderungen oder Schaltungen von Hand vornehmen.

Nun zu den viel diskutierten Temperaturen in Serverräumen. Wie schon anfangs erwähnt ist der Aufbau der Servers entscheidend, dieser bestimmt die maximale Umgebungstemperatur.

Allgemein gilt bei großzügig gebauten und gut belüfteten Servern eine maximale Serverraumtemperatur von 30°C, besser und sicherer, man beachte interne Wärmeinseln und Alterung von Halbleitern, sind 25°C.

Also dann, ich wünsche Ihnen allen einen störungsfreien Sommer und denken sie daran : Bei 35 Grad C haben wir weniger als 50% unserer Leistungsfähigkeit, die bei Abkühlung schnell wieder auf 100% anwächst. Unsere Halbleiter können bei diesen Temperaturen ausfallen und sie erholen sich trotz Abkühlung meistens nicht mehr!

www.hlk-technik.de

Portrait

Unsere Firma W & G Redmer besteht seit 1991 und ist spezialisiert auf Mess- Steuer- und Regeltechnik für Industrie, Badwassertechnik, Heizung, Lüftung und Klima. Die Leistungen umfassen Projektierung, Beratung, Ausschreibungstexte, Schaltschrankbau, Verkabelung, Montage und Inbetriebnahme. Wir sind ebenfalls Lieferant für MSR-Technik an Lüftungs- und Heizungsbauern zur Selbstmontage. Auch leisten wir Unterstützung in Projektions- und Montagephasen nach Kundenanforderungen, Wartung und Optimierung sowie Störungsbeseitigung. Wir haben

umfangreiche Erfahrungen auf dem Gebiet MSR-Technik, Industriesteuerungen und Sondermaschinenbau. Für viele Lösungen können wir Ihnen Referenzen benennen.

News-ID: 446936 • Views: 1598 (Stand: 21.07.2026)

Link zur Pressemitteilung:

<https://www.openpr.de/news/446936/Hitzeschlag-fuer-Server-Co.html>