

Green IT – Die rasante Zunahme der Rechenzentren

Ein etwas anderer Blick auf die aktuelle Energie-debatte

In der Schweiz herrscht zurzeit ein wahrer Boom bei der Erstellung von Rechenzentren. Die geopolitische Situation führt dazu, dass die Schweiz als Datensicherungsort genauso attraktiv ist wie die Bankkonten gestützt durch das Bankgeheimnis. Dass das eine mit dem anderen direkt verknüpft ist, liegt dabei auf der Hand. Es werden jedoch nicht nur Bankdaten gesichert, sondern Daten jeglicher Art: verwaltet, übertragen und gespeichert.



Free Cooling im RZ ermöglicht eine einfache Effizienzsteigerung. Foto M. Achermann

Mit den neuen Kommunikationstechnologien und den Smartphones braucht es zusätzliche Datenhubs welche einen möglichst direkten und schnellen Zugang zu den Informationen ermöglichen. Was diese rasante Entwicklung in Bezug auf den elektrischen Energieverbrauch ausmacht, ist wohl der grossen Allgemeinheit wenig bewusst und mit dem Label Green IT lässt sich schon mal das Gewissen beruhigen. Dass dabei die Ladegeräte für die Endgeräte mit Solarstrom aufgeladen werden können, ist zwar gut so, es verhält sich jedoch etwa so wie mit einem Eisberg. Der grosse Energieverbrauch findet nämlich nicht durch den Endverbraucher statt, sondern unter der Wasseroberfläche. Und die seit einigen Jahren stetig steigende Nachfrage nach Rechenkapazität zeigt durchaus ihre Wirkung. Gemäss ICTkommunikation.ch wurden allein im vergangenen Jahr rund 70 000 m² Rechenzentrumsfläche für Neu- und Ausbau projektiert. Dies entspricht bei einem ungefähren Energieverbrauch in der Grössenordnung von 400 bis 500 GWh, also rund 10 bis 15 Prozent des Energiebedarfs des AKW Mühlebergs. Diese Entwicklung scheint in der heutigen Energie-debatte schon fast ein Paradox zu sein. Sollte die Entwicklung noch ein paar Jahre anhalten,

so muss die Energieversorgung noch weiter ausgebaut werden, statt dass sie nur die bestehenden Stromerzeuger substituiert. Dass der Trend nicht abbrechen soll, ist nicht zuletzt von wirtschaftlichem Interesse und mit der Entwicklung zum Cloud Computing wohl kaum in Kürze zu erwarten. Wie aber kann dieser Entwicklung ein positiver Schub verliehen werden? Der erste Lösungsansatz ist sicher die Energieeffizienz der Server und die Technikkonzepte. Zurzeit führen verschiedene Lösungsansätze zu Effizienzzahlen mit PUE von 1,3 und tiefer.

In Anbetracht der bestehenden Rechenzentren mit PUE von 1,8 und höher ist das Optimierungspotenzial bei den existierenden Anlagen sehr gross, und ein Teil des Zuwachses von neuen Anlagen kann durchaus mit den Sparmassnahmen absorbiert werden. Zusätzliches Potenzial bietet auch die Einbindung der Abwärmenutzung im Niedertemperatur-Wärmeverbund. Damit kann einerseits der Wirkungsgrad solcher Anlagen weiter erhöht werden und andererseits können Niedrigenergie-Siedlungen elegant und effizient beheizt werden. Dies bedingt jedoch, dass die Anlagen auch nah genug beim Verbraucher stehen. Dafür ist eine umsichtige Planung nötig, die

AKTUELL

SWKI – Kurzseminare

Im Frühling hatte der SWKI das erste Mal zwei SWKI-Kurzseminarreihen durchgeführt. Dies wurde an der 4. Vorstandssitzung vom 10. September 2010 festgelegt. Der SWKI-Vorstand möchte mit diesen SWKI-Kurzseminaren den Mitgliedern und Interessierten die Möglichkeit bieten, in einer kurzen Zeit das notwendige über die behandelten Normen und Richtlinien zu erfahren. Die Teilnahme an den SWKI-Kurzseminaren zeigt, dass dies von den Mitgliedern rege genutzt wird.

SWKI – Kurzseminarreihe VA102-01 und BA101-01

Am 19. Mai (Zürich) und 25. Mai (Horw) wurden die SWKI-Richtlinien VA102-01 Raumlufttechnische Anlagen in Gastwirtschaftsbetrieben und BA 101-01 Leistungen der Fachingenieure für Gebäudeautomation gesamthaft über 100 Personen vorgestellt. Die beiden Richtlinien wurden bereits an einem Kurzseminar (VA102-01 im 2009 und BA101-01 im 2010) vorgestellt.

Die nochmalige Präsentation der beiden Richtlinien geschieht auf Wunsch von SWKI-Mitgliedern. Neu wurden erste Erfahrungen und die neusten Trends mit in die SWKI-Kurzseminare integriert.

Die Referenten Mirco Grisoni (VA102-01), Jobst Willers (BA101-01) und Alfred Freitag (BA101-01) haben ihre Präsentationen in ausgezeichneter Qualität präsentiert. In der Fragerunde wurde über verschiedene Aspekte und Auslegearten der Richtlinien rege diskutiert und beim anschliessenden Apéro wurden weitere Fachinformationen ausgetauscht.

Die Idee mit der nochmaligen Lancierung der SWKI-Kurzseminare über die beiden Richtlinien war aus unserer Sicht ein grosser Erfolg.

SWKI – Kurzseminarreihe SIA 385/1 und SIA 385/9

Am 31. Mai (Bern), 14. Juni (Zürich) und 16. Juni (Horw) wurden die neuen SIA-Normen 385/1 Warmwasserversorgung für Trinkwasser in Gebäuden – Grundlagen und Anforder-

ungen und 385/9 Wasser und Wasseraufbereitungsanlagen in Gemeinschaftsbädern vorgestellt.

Dies war das erste SWKI-Kurzseminar im Bereich der Sanitärtechnik und wurde über 170 interessierten Fachleuten vorgestellt. Die Neuerungen bei den beiden SIA-Normen wurden von den Referenten Jean-Marc Suter (SIA 385/1), Jürg Nipkow (SIA 385/1) und Peter Fink (SIA 385/9) interessant vorgestellt und durch die Teilnehmer bei der Fragerunde ausgefragt.

Das anschliessende Networking wurde von den Teilnehmern genutzt, um sich mit den Referenten und anderen Teilnehmern auszutauschen.

Die SWKI – Kurzseminare sind seit vielen Jahren ein Bestandteil des SWKI. Ohne die Arbeitsgruppen, Teilnehmer und Sponsoren wäre dies nicht möglich. Ich danke allen, die es ermöglichen, dass die SWKI – Kurzseminare so erfolgreich sind.

Christian Walther

Delegierter für Aus- und Weiterbildung

schon bei der Standortevaluation beginnt. Ob diese Massnahmen jedoch der rasanten IT-Entwicklung allein entgegenwirken können, respektive ob der damit verbundene Energieverbrauch in Schranken gehalten werden kann, ist heute mehr als offen. Es sind also einmal mehr Innovation und Sachverständnis gefragt, damit mit der Entwicklung Schritt gehalten werden kann. Der Ansatz von der komplementären Energieversorgung wird dabei wohl kurzfristig der rationellste sein. Der Trend und der Wille zur wirklich «grünen IT» werden jedoch auch dem Ausbau und der Entwicklung der erneuerbaren Energien einen beachtlichen Auftrieb geben. Mitunter vielleicht auch dank hohen Rechenkapazitäten, welche die Forschung und Entwicklung alternativer Stromerzeuger schneller und präziser ermöglichen. *Matthias Achermann*



SWKI
SICC
SITC

Schweizerischer Verein von Gebäudetechnik-Ingenieuren
Société suisse des ingénieurs en technique du bâtiment
Società svizzera degli ingegneri nella tecnica impiantistica

Affiliated with SIA, ASHRAE and REHVA

Atomausstieg, Chance oder Gefahr?

In einer Monsterversammlung einigten sich die Spitzen von CDU/CSU und FDP in Deutschland über den Ausstieg aus der Atomenergie bis Ende 2022. Die sieben im Zuge des dreimonatigen Moratoriums abgeschalteten Meiler sowie der Pannereaktor Krümmel sollen per sofort und für immer stillgelegt werden. Sechs weitere Meiler sollen bis Ende 2021 und die drei modernsten bis Ende 2022 stillgelegt werden.

Am 25. Mai 2011 hat auch der Bundesrat den geordneten Ausstieg aus der Kernenergie bis 2034 für die Schweiz beschlossen. Die schweizerischen AKWs sollen bis zum Ende ihrer genehmigten Laufzeit weiter betrieben werden und anschliessend stillgelegt werden. Sämtliche laufenden Bewilligungsverfahren werden auf Eis gelegt. Dies muss natürlich anlässlich der Sommersession im Juni auch vom Parlament gutgeheissen werden. Hier wird sich zeigen, welche Lobby mehr Gewicht hat.

Aber, können es sich unsere Volksvertreter überhaupt erlauben, angesichts der zunehmenden Mehrheit an Atomkraftgegnern in der Schweiz, den bundesrätlichen Entscheid umzustürzen? Immerhin hat sich gemäss einer Umfrage von Isopublic 80 Prozent der Schweizer Bevölkerung für den Entscheid des Bundesrates ausgesprochen.

Was heisst dies nun für den Wirtschaftsstandort Schweiz? Glaubt man den Berechnungen der Wirtschaftsverbände, wird der Strom in der Schweiz ohne Atomstrom in den nächsten Jahren um ca. 20 Prozent teurer werden. Dieser «Wettbewerbsnachteil» könnte eine massive Streichung von Arbeitsplätzen zur Folge haben.

Nur, was ist mit der Schaffung neuer Stellen in den Bereichen Alternativenenergie? Die Schweiz und deren Wirtschaft galten bisher immer als Vordenker, wenn es um Innovationen gegangen ist. Dieses Vordenkertum haben wir etwas eingebüsst. Wir ruhen uns gerne auf unseren Lorbeeren aus, lassen die anderen für uns denken und jammern dann, wenn andere Wirtschaftsstandorte uns den Rang ablaufen. Wir benötigen immer mehr einen gewissen Leidensdruck, bis wir endlich aktiv werden.

Nun haben wir diesen Leidensdruck. Es sollte doch möglich sein, in den verbleibenden 20 Jahren bis zur endgültigen Abschaltung aller Atommeiler Alternativen zu erarbeiten, welche die verloren gegangene Energiemenge substituieren können.

Packen wir also den Stier bei den Hörnern, nehmen den Steilpass des Bundesrates auf und engagieren uns für eine sicherere Zukunft ohne Atomenergie.

Urs Achermann,
Präsident



UNSERE ANLÄSSE

- 30.09.2011
Journée Romande, Avanches
- 18./19.10.2011
Weiterbildungsseminar
Klima-Kälteanlagen in Schwerzenbach

Weitere Informationen unter: www.swki.ch

AKTUELLE RICHTLINIEN

Die Richtlinie prSWKI BT102-01:

Bei der Wasserbeschaffenheit für Gebäudetechnik-Anlagen ist die Vernehmlassung abgeschlossen. Die Arbeitsgruppe wird nun die eingegangenen Anmerkungen prüfen und bearbeiten.

Die aktuellsten Richtlinien, die in Bearbeitung sind, werden auch dieses Jahr wieder am Forum Gebäudetechnik/SWKI-Arbeits-tagung in Horw einen Ausblick mit Info zum Inhalt erhalten. Bei Interesse kann man sich für die Vernehmlassung beim SWKI-Sekretariat melden.

SWKI-MITGLIED

Die Energie- und Gebäudetechnik fördern – SWKI-Mitglied werden

Wollen Sie sich für die Weiterentwicklung der Energie- und Gebäudetechnik engagieren? Der SWKI bietet Ihnen die richtige Plattform. Für eine Mitgliedschaft ist im Allgemeinen eine höhere technische Ausbildung sowie eine führende berufliche Stellung erforderlich. Jungmitglieder, die eine universitäre Hochschule, eine Fachhochschule oder ein Nachdiplomstudium auf dem Gebiet der Gebäudetechnik abgeschlossen haben, können dem SWKI ebenfalls beitreten. Informieren können Sie sich unter: www.swki.ch/mitglieder