

AK Datacenter Protokoll

„Datacenter 2015: Gebäude-Design“
03.12.2008

AK DC 03.12.08

Version 1.01

eco
Verband der deutschen
Internetwirtschaft e.V.
Lichtstr. 43h
50825 Köln

Fon: +49 (0) 221-70 00 48-0
Fax: +49 (0) 221-70 00 48-11
info@eco.de
www.eco.de

Datacenter 2015: Gebäude-Design

Insgesamt 35 Teilnehmer verfolgten den Arbeitskreis Datacenter am 03.12.08 vom eco in Frankfurt am Main. Die Sitzung war die erste der Reihe zum Thema Data Center 2015, die sich mit innovativen, neuen und existierenden Möglichkeiten beschäftigt, die Effizienz in deutschen Rechenzentren zu steigern.

Die Vorträge beleuchteten folgende Themen:

- *Delivering the data center of the future*
Eva Beck, HP Business Development Manager SCI EMEA
- *Das ideale Gebäude für Data Center aus Sicht eines Betreibers*
Dr. Béla Waldhauser, Geschäftsführer Global Switch FM GmbH
- *Klimatisierung der Zukunft - Energieeffiziente Rechenzentrumsklimatisierung*
Achim Pfeleiderer, Stulz GmbH

Als ersten Vortrag präsentierte Frau Eva Beck, HP den HP Pod, ein Container Data Center der Firma Hewlett Packard. Container werden aktuell intensiv im Markt diskutiert - so auch bei dieser Sitzung. Der größte Vorteil in einem Container Data Center liegt laut Frau Beck in der schnellen Bereitstellung innerhalb von nur einigen Wochen sowie in der hohen Effizienz hinsichtlich der Kühlung auf Grund des kleinen Raums. Frau Beck erläuterte weiterhin, dass der Container von HP auf spezielle Märkte abziele, wie z.B. die Konsolidierung von Rechenzentren, als Zwischenlösung für die Migration von Rechenzentren sowie als Disaster Recovery Lösung und Leistungen bis zu 600KW biete. Der Container Markt befindet sich laut Beck aktuell noch sehr im Aufbau. Auf die Frage, ob ein Container ein traditionelles Rechenzentrum ersetzen könnte, waren sich fast alle Teilnehmer – mit einer Ausnahme – einig. Keiner ging beim aktuellen Stand der Entwicklung davon aus, dass ein Container ein normales Rechenzentrum ersetzen könne. Es mochte aber auch kein Teilnehmer eine Prognose für 2015 abgeben.

Anschließend präsentierte Dr. Belá Waldhauser das „ideale Gebäude für Data Center aus Sicht eines Betreibers“ und begann mit der Feststellung, dass es kein ideales Gebäude gebe. Zu treffende Entscheidungen für das ideale Gebäude untergliederte Herr Dr. Waldhauser in vier Kategorien: Umfeld/-welt, falls existierend das Gebäude selbst, Strom-/Kühlung und schlussendlich Sicherheit. Diese Themen wurden dann beispielhaft weiter untergliedert, bis schließlich eine 4x4-Matrix einen ersten Eindruck in die Gesamtkomplexität des Themas geben konnte. Herr Dr. Waldhauser hielt weiter fest, dass immer zu Beginn der Zweck eines Rechenzentrums definiert sein muss, danach kann man das ideale Gebäude genau für diesen Zweck konstruieren. Folglich wird bereits bei der Planung des Gebäudes der Zweck eines Rechenzentrums eingeschränkt und sollte entsprechend gründlich evaluiert werden, da nach einstimmiger Meinung aller Teilnehmer des Arbeitskreises ein Rechenzentrum für einen Zeitraum von mindestens 15 Jahren konstruiert wird. Um aber

doch etwas mehr Flexibilität zu erhalten, empfahl Herr Dr. Waldhauser seinen Zuhörern, ein vorhandenes Gebäude immer in Stufen auszubauen, so schränkt zwar die Umwelt und das Gebäude selbst den Zweck für das Rechenzentrum etwas ein. Durch eine Modularität im Inneren kann man zumindest flexibel auf notwendige Verfügbarkeiten, Leistungsdichten und Sicherheitswünsche eingehen. Auf die Frage, ob es denn eine ideale Größe gebe, erwiderte Herr Dr. Waldhauser, dass sich auch hier keine konkrete Aussage treffen lasse. Größere Rechenzentren hätten aber den Vorteil, dass sie die hohen Fixkosten für den Basisbetrieb besser verteilen könnten.

Der dritte und letzte Vortrag befasste sich mit dem Thema Klimatisierung. Achim Pfeleiderer gab zu Beginn eine kurze Einführung in die Technik und definierte im Speziellen die „Präzisionsklimatechnik“. Anschließend ging Herr Pfeleiderer die verschiedenen „Stellschrauben“ zur Optimierung der Klimatechnik innerhalb eines Rechenzentrums durch, beginnend mit dem Klimagerät selbst. Die einzelnen Möglichkeiten erläuterte er im Detail und hinterlegte seine Aussagen mit konkreten Werten und Beispielen. Gleiches führte Herr Pfeleiderer bei der Betrachtung des „Luftkreislaufes“ und den dort möglichen Optimierungen durch. Darauf folgte eine Betrachtung der Klimatisierung der Zukunft. Hierbei präsentierte er die direkte und indirekte freie Kühlung als die Lösung der Wahl, auch wenn sie in Europa nichts Neues sei, sondern bereits seit 30 Jahren existiere. Den genauen Vorteil der indirekten, freien Kühlung stellte er an Hand einer Simulation anschaulich dar. Vor allem wies Herr Pfeleiderer auf die Wichtigkeit der richtigen Geräteeinstellung hin: Bei zu niedrigen Sollwert-Angaben für die Klimatechnik kann der Vorteil der indirekten, freien Kühlung verschwinden. Aber auch ein neues Konzept, Kyotocooling, stellte Herr Pfeleiderer vor, verwies aber auf den hohen Platzbedarf, denn das Verhältnis von Kühlfläche zu IT-Fläche liegt bei dieser Technologie bei 1:1. Laut Aussage von Herrn Pfeleiderer ist die ideale Klimaeinstellung in Rechenzentren eine Ansaugtemperatur von 27°C und rel. Luftfeuchtigkeit von 40%. Meist werden aber niedrigere Temperaturen gefahren, um vermeintliche „Hot Spots“ zu beseitigen. Dies sei ein Trugschluss, denn durch niedrigere Temperaturen lasse sich ein Hot Spot nicht wirklich beseitigen. Die Frage, ob es bereits ein Rechenzentrum gebe, welches alle Anforderungen in idealer Weise erfülle, musste Herr Pfeleiderer bedauernd verneinen – es gebe aber schon Rechenzentren, die „nah dran“ seien.

Danach bedankte sich Herr Pulvermüller bei den Referenten und Teilnehmern und beendete die Sitzung des Arbeitskreises eco AK Datacenter.