

effizient, kostengünstig, umweltschonend durch **green iC**
by abilis

Sehr geehrte Leser, sehr geehrte Jury,

das Rechenzentrum der Firma abilis GmbH ist eines der wenigen in der Bundesrepublik Deutschland welches bis heute in dieser Form betrieben wird. Energieknappheit, Wirtschaftskrise und der Ruf nach effizienten, umweltgerechten Techniken zwingen Entscheidungsträger heute zu einem radikalen Umdenken um wettbewerbsfähig zu bleiben. Die IT nach diesen Forderungen auszurichten ist dabei einer der Wege die man beschreiten kann. Beim Entschluss der abilis GmbH ein neues Firmengebäude inklusive Rechenzentrum zu errichten flossen diese Rahmenbedingungen direkt mit in die Planung ein. Daraus entstand ein innovatives, komplexes Gebäude-Rechenzentrum-Infrastruktur-Konzept mit dem Ziel Energie effizient zu nutzen und deren Verschwendung weitestgehend zu vermeiden – ein Aspekt der sich natürlich auch auf die Kosten niederschlägt. Der Begriff GreenIT lässt in sich Spielraum zur Deutung, aber wir sind stolz darauf sicher sagen zu können, dass unser Firmengebäude ‚green‘ ist. Dies wird durch die Tatsache untermauert dass wir durch die getroffenen Maßnahmen im Vergleich zum Wettbewerber bis zu 50% Energieeinsparung beim Betrieb der Infrastruktur erreichen können. Realisiert wurde das Projekt durch die Firma Lampertz, wobei modernste Komponenten und Techniken beim Bau Verwendung fanden.

Einleitend einige Fakten und Studien zum Thema Green IT und zur Umweltbelastung durch IT-Anwendungen:

Die Google-Suche nach dem Begriff „Green IT“ lieferte 10,2 Mio. Einträge innerhalb von 0,26 Sekunden.

Laut einer Studie von Gartner hat diese eine Google-Suche soviel Energie verbraucht wie nötig ist um ein Zimmer mit einer 11-Watt-Energiesparlampe 1 Stunde lang zu erleuchten.

Sämtliche Internet-Rechenzentren weltweit verursachen so viele CO₂-Emissionen wie der gesamte internationale Flugverkehr. Laut Greenpeace werden sich die durch das Internet verursachten CO₂-Emissionen von derzeit 4 Millionen Tonnen pro Jahr auf 20 Millionen Tonnen im Jahr 2011 erhöhen. Bis zum Jahre 2030 soll der Energieverbrauch an den Hauptknotenpunkten des Internet auf ein Niveau steigen, das heute dem gesamten Energiebedarf der Weltbevölkerung entspricht.

Angesichts dieser Fakten ist es nicht verwunderlich, dass das Thema Green IT mittlerweile in aller Munde ist und unter anderem zentrales Thema auf der CeBIT 2008 war.

GreenIT – Wikipedia definiert den Begriff sinngemäß wie folgt:

„Unter dem Stichwort Green IT versteht man Bestrebungen, die Nutzung von Informationstechnik über deren gesamten Lebenszyklus hinweg umwelt- und ressourcenschonend zu gestalten.“

Dabei steht vor allem der Energieeinsatz beim Betrieb von Rechenzentren im Vordergrund.

Eine weitere Unterscheidung wird gemacht zwischen der energieeffizienten Verwendung von IT-Produkten z.B. dem Einsatz von Niedrigenergie-Notebooks, Thin Clients, Server-, Speicher und Desktopvirtualisierung auf der einen Seite sowie der Energieeinsparung durch die Nutzung von IT, wie z.B. dem Ersetzen von Dienstreisen durch Videokonferenzen auf der anderen Seite.

Neben den positiven Effekten der Umweltaktionen hinsichtlich Image und gesellschaftlichem Engagement für die Unternehmen gibt es auch deutliche Kostenaspekte, die den Ideen der Green IT Vorschub leisten.

In Anbetracht stetig steigender Stromkosten ist das Einsparpotential ein wichtiger Aspekt: IBM geht davon aus, dass sich in größeren Rechenzentren bis

zu 42% des Stromverbrauches einsparen lässt, damit verbunden natürlich auch die Kosten.

Wie leben wir bei abilis das Thema Green IT beziehungsweise wie ist das Thema in unsere Gebäudeplanung eingeflossen:

Dazu gibt es mehrere Ansätze. Zum einen haben wir in unserem neuen Gebäude einen immensen Primärenergiebedarf, der sich wie folgt zusammensetzt:

Das Rechenzentrum benötigt bei Volllastung 120-150 KW, davon etwa die Hälfte für Kühlung - dazu kommen ca. 50 KW für Heizung, sowie weitere 40 KW für Licht, PC's und sonstige Verbraucher in den Büros → in Summe macht das 210-240 KW. Dieser Verbrauch entspräche in etwa Kosten in Höhe von 600 € pro Tag oder 18.000 € pro Monat.

Um diesen Energiebedarf zu reduzieren, haben wir folgende Maßnahmen umgesetzt:

Die Abwärme des Rechenzentrums wird über Wärmetauscher in Warmwasserpuffern gespeichert. Des Weiteren heizen wir das Gebäude durchgängig mit einer Fußbodenheizung. Aus diesem Grund können wir die Abwärmepemperaturen von 25-29 Grad direkt für die Gebäudeheizung nutzen. Im Idealfall und bei Volllastung des Rechenzentrums entspräche dies maximal 75 KW Wärmeleistung.

Da wir jedoch nicht von Anfang an von einer Volllastung des Rechenzentrums ausgehen konnten und darüber hinaus noch eventuelle Gebäudeerweiterungen vorgesehen haben, wurde zusätzlich eine Luft-Wärmepumpe installiert. Die komplette Gebäudeheizung erfolgt also durchgängig mittels Energierückgewinnung beziehungsweise durch die Nutzung von regenerativen Energiequellen.

Ein angenehmer Nebeneffekt der Luft-Wärme-Pumpe ist zusätzlich die Möglichkeit sie im Sommer auch zur Gebäudeklimatisierung nutzen zu können.

Als weiteren Beitrag zur Senkung des Primärenergiebedarfs haben wir auf dem Gebäudedach eine Photovoltaikanlage installiert, die eine maximale Leistung von 25 KW hat, die in das Stromnetz eingespeist werden.

Bei der Gebäudetechnik sind wir durch den Einsatz eines WAGO-Bussystems in der Lage den Energieverbrauch intelligent zu steuern. So kann beispielsweise über Tageslichtsensoren und Lichtdimmung die Beleuchtung optimal geregelt werden.

Ein weiteres Feature sind die Steckdosen, von denen jede zweite rot gekennzeichnet und damit abschaltbar ist. Das Resultat ist, dass nachts keine Kaffeemaschinen mehr vor sich hinköcheln, keine Radios vor sich hin musizieren und keine Netzteile unnötig Energie verbrauchen. Dies hat zusätzlich den Vorteil dass damit Brandgefahrenpotentiale eliminiert werden.

Neben den vorgenannten Einsparpotentialen aus dem Bereich der Gebäudetechnik gibt es weitere Einsparungen durch die Methodik wie unsere EDV-Systeme betrieben werden. Unter anderem erreichen wir durch Server- und Speichervirtualisierung eine optimalere Hardwarenutzung. Dies spart teuren Rechenzentrum-Raum und Energie.

Eine weitere „Green IT“-Technologie, die wir auch im Rahmen unseres Desktop-Managements unseren Kunden anbieten und ständig weiterentwickeln, ist die Verwendung von Thin Clients im Zusammenspiel mit der Desktopvirtualisierung. Nachdem die Thin Client-Technologie vor ein paar Jahren noch kritisch beäugt wurde, bietet sie heute bei vergleichbarer Leistung signifikante Preisvorteile.

Alles in allem ergibt sich durch die verschiedenen Maßnahmen in Summe – je nach Betrachtung – ein Energieeinsparvolumen von 30-50%!

Dies ist auf der einen Seite ein Beitrag zum Klimaschutz, auf der anderen Seite muss aber auch gerade heute, in Zeiten der Finanz- und Wirtschaftskrise, wieder verstärkt auf Kosten geachtet werden und, es sei an der Stelle mal erwähnt, dass wir nur für den Betrieb der Server unseres wichtigsten Kunden, der IWK Verpackungstechnik ca. 60.000 € Energiekosten pro Jahr haben. Tendenz steigend!

Und gerade vor diesem Hintergrund zeigt sich, dass ökologische und ökonomische Aspekte durchaus sinnvoll miteinander verknüpft werden können.

In der jüngsten Computerwoche wird eine Studie von IDC zitiert, wonach die Wachstumsprognosen der IT-Branche für das Jahr 2009 von 6 auf 3 Prozent nach unten revidiert werden. Da aber Ziele wie Kostensenkung und Effizienzsteigerung an Bedeutung gewinnen, wird ein gesundes Wachstum vor allem in den Bereichen Outsourcing, Green IT und Virtualisierung gesehen.

Hardware, Gebäudetechnik, Servertechnologie sind aber nicht die einzigen Themen wodurch wir unseren Kunden helfen Energie und Kosten zu sparen. Ein weiterer Aspekt ist das Thema „Green through IT“, also Ressourceneinsparung durch den Einsatz von IT.

Diese Einsparpotentiale sind zwar nicht so plakativ darstellbar wie die unmittelbaren Energieeinsparungen durch die Haustechnik. Aber ganz allgemein helfen natürlich optimierte Prozesse, welche wir für unsere Kunden mittelstandsgerecht abbilden, den Ressourceneinsatz zu optimieren, sei es Material, Personal, Energie, Lagerbestände oder einfach Kapital.

Sehr geehrte Damen und Herren, vor uns steht angesichts von Wirtschafts- und Finanzkrisen, einbrechenden Nachfragen ein herausforderndes Jahr 2009. Herausfordernde Zeiten brauchen innovative Ideen – GreenIT ist eine davon und wird von uns, der abilis gelebt.

Mit freundlichen Grüßen,

Frank Schäfer – Geschäftsführender Gesellschafter

Pascal Kopp – Geschäftsführer

Andreas Baumann – Leiter Rechenzentrum