

Green IT - Energieeffizienz als Gebot der Stunde

Nachhaltigkeit in der Beschaffung und
durch die Anwendung von IT-Systemen

Florian König
green IT Beratungsbüro, BITKOM e.V.

19. April 2012
Fachtagung „Green IT in der Praxis“, Umwelt-Campus Birkenfeld

- Sonderprojekt des **Bundesumweltministeriums (BMU)**
- weitere Projektpartner: **Umweltbundesamt, KfW Bankengruppe**
- angesiedelt beim Hightechverband **BITKOM**
- Bestandteil des **Umweltinnovationsprogramms (UIP)**
- Förderschwerpunkt „**IT goes green**“

- Schnittstelle zwischen Fördergeber und -nehmer
- kostenlose Beratung bei der Antragstellung

- www.green-it-beratungsbuero.de
- www.green-it-anbieterverzeichnis.de

- 0800/ GREEN IT (0800/ 47336 48)



Green IT

Green „IN“ IT

Green „BY“ IT

Energie-
effizienz

Material-
effizienz

Smart
Buildings

Smart
Production

Smart
Logistics

Smart
...

Green IT ist keine Frage der
Technologie, sondern eine
Frage der

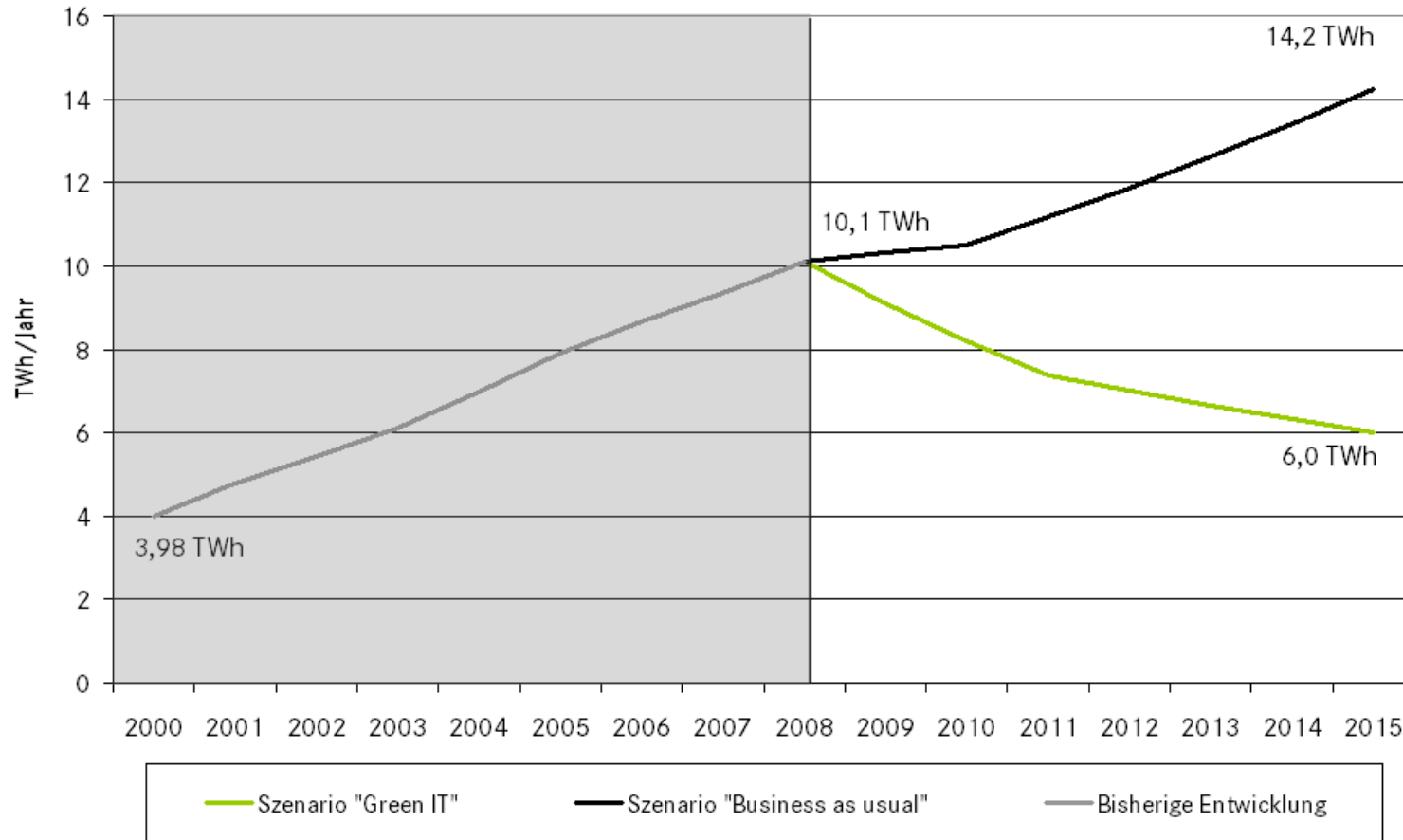
“STRATEGIE”



Kernpunkte einer Green IT-Strategie

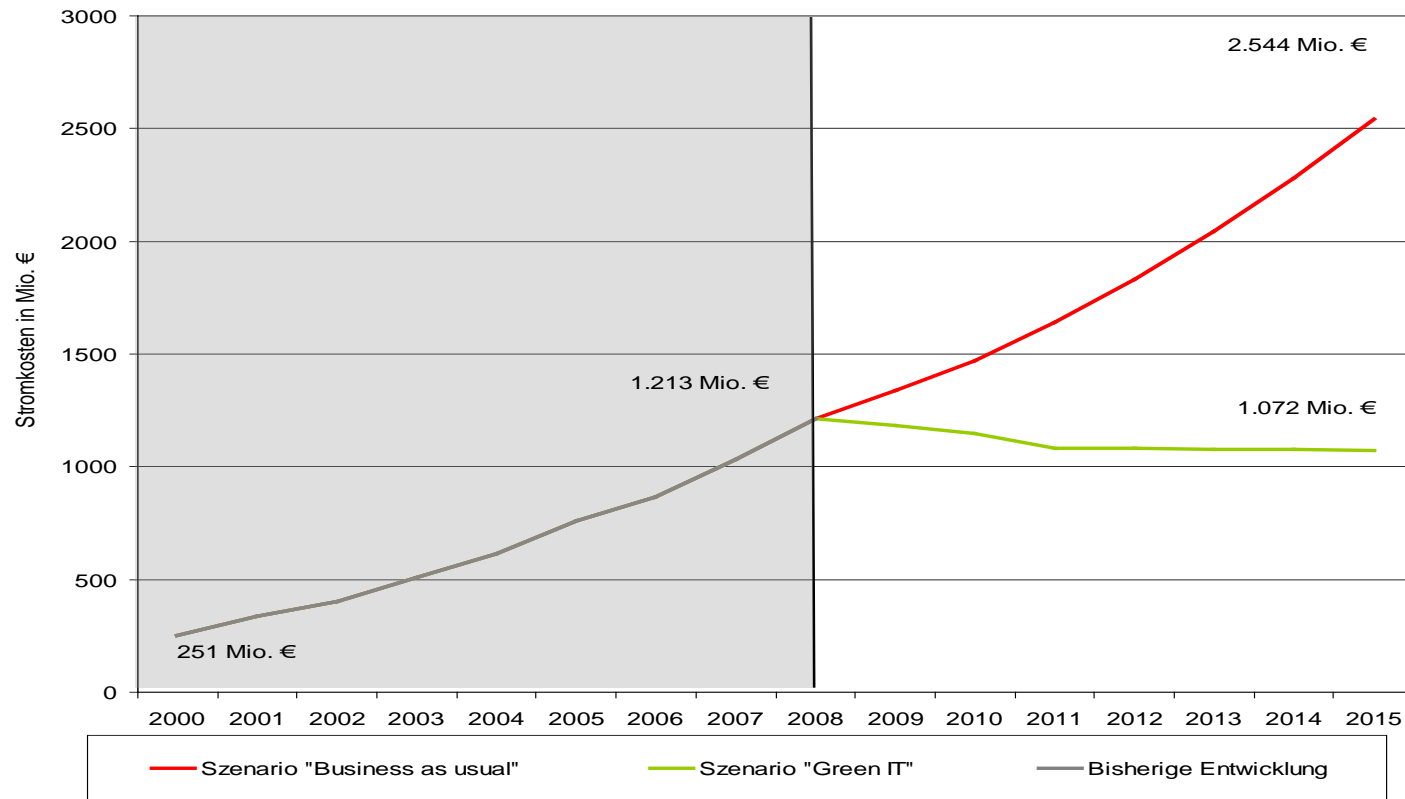
- Verantwortung in der Leitungsebene
- Integration in ein Umwelt/Energie-Managementsystem
- kontinuierliches Energiemonitoring
- starke Umwelt/Nachhaltigkeitsabteilung
- Betrachtung von Lebenszyklus-Kosten

Energieverbrauch von Servern/Rechenzentren in Deutschland



Quelle: Hintemann/Fichter – Borderstep 2010

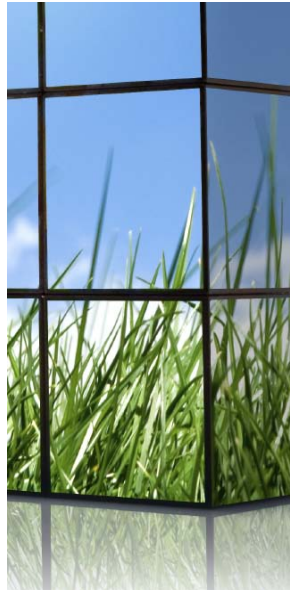
Entwicklung der Stromkosten der Rechenzentren in Deutschland



Quelle: Hintemann/Fichter – Borderstep 2010

- ITK-Verantwortliche haben den Stromverbrauch nicht im Blick
 - messen, messen, messen, ...
 - keine Kenntnis über den Stromverbrauch der ITK (zentral/dezentral)
 - keine Verantwortung für die Stromkosten
 - keine anteiligen Energiekosten im ITK-Budget
- „never touch a running system“
- keine Extra-Budgets für die Finanzierung von Green IT-Projekten
- fehlendes Know-how bei den Administratoren, um neue, intelligentere Systeme zu installieren





- Visualisierung der Energieverbräuche
- Bewusstsein für Energiesparen am Arbeitsplatz schaffen
- Energieeffizienz-Weiterbildung der Administratoren
- Nutzung der vorhanden Energiemanagement-Software
 - zentral und dezentral
- Grüne Beschaffung
 - Betrachtung der Lebenszyklus-Kosten
 - optimal skalierte Beschaffung bei heterogener Arbeitsplatz-Struktur
 - Ausrichtung an den Minimalanforderungen
 - Einrichtung von Sonderarbeitsplätzen
- Mitarbeiterschulungen: Energie- und Ressourceneffizienz am Arbeitsplatz



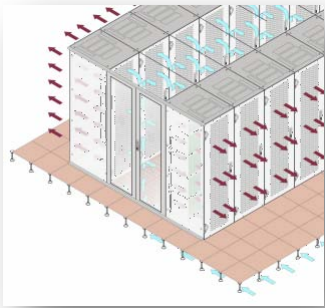
- Verhältnis von Anschaffungskosten zu Betriebskosten
 - am Beispiel eines aktuellen Servers
 - Laufzeit ca. 4 Jahre
 - 25% Anschaffungskosten
 - 75% Betriebskosten
- Betrachtung aller Lebenszyklus-Kosten
- Sensibilisierung der Einkaufsabteilung für Betriebs- (Folge) Kosten
- “grüne” Beschaffung”
- Unabhängiges Portal für Leitfäden zur produktneutralen IT-Ausschreibung www.ITK-Beschaffung.de
- Zusammenlegung der Verantwortung für IT- & Energie-Budget

Potentiale heben durch

- Energie-Verbrauchserfassung
- Höhere Betriebstemperatur
- Freie Kühlung
- Einhausung
- Kalt-/Warmgang
- PUE-Wert Berechnung und Vergleich (Power Usage Effectivness)
- Server-Virtualisierung
- Optimierung USV-Anlage
- Storage (Deduplizierung)



- **Serverraum- & Rechenzentrums-Technologien**
 - Server, Storage, USV, Klimatisierung, Netzwerk
 - Einsparpotential **20 – 60%**



Kühlung/Klimatisierung von Serverräumen und Rechenzentren

- einer der größten Energieverbraucher der ITK-Infrastruktur
- Wie wird die kalte Luft gewonnen? herkömmlich: Kompressorkälte
- Betriebstemperatur im SR/RZ kann i.d.R. hochgefahren werden
- jedes Grad weniger Kühlung spart überproportional Energie

Alternative Kälteproduktion

- Anteil der Freikühlung erhöhen; vollständiger Umstieg
- Geothermie
- Solare Kühlung
- Absorptionskälte
- KWKK: Kraft-**Wärme-Kälte**-Kopplung
Weiterentwicklung der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK):
gleichzeitige Gewinnung von mechanischer Energie und
nutzbarer Wärme
- Einsparpotential 40 – 60%

Potentiale heben durch

- Vergleich Lebensdauer verschiedener Arbeitsplatzsysteme
- Auswahl optimales Betriebskonzept
 - Thin Clients
 - Server-Based-Computing
 - andere
- Energiemanagement Software
- Möglichkeiten für Mitarbeiter, den Stromverbrauch selbständig zu beeinflussen



- **Arbeitsplatzbezogene Technologien**
 - Monitore, PCs, Laptops, Drucker, Multifunktionsgeräte, Kopierer
 - Einsparpotential **20 – 40%**



- Erstveröffentlichung CeBIT 2012
- Green Business in Unternehmen
- Verantwortung für Nachhaltigkeit
- „Nachhaltigkeit durch IT“
- IT als Innovationstreiber
- IT als Querschnittstechnologie für den Klimaschutz

- **Smart Buildings**
 - Gebäudesteuerung, Klimamanagementsysteme, Planungstools,
- **Smart Production**
 - Prozesssteuerung, optimaler Produktionsfluss, IT-Steuerung von Old-Economy-Anlagen
- **Smart Logistics**
 - Städtetaut, Verkehrsflusssteuerung, Car Electronics/ Navigation
- **Smart Services (Innovative Dienstleistungen)**
 - Effizienzkonzepte für Internethandel
- **Smart Motors**
 - Frequenzumrichter, Systemautomatisierung, optimierter Kraftwerksbetrieb





- keine ausschließlichen Green IT-Förderprogramme in Deutschland
- Öffnung vorhandener Förderprogramme für Green IT-Projekte
 - Spitzenförderung
 - BMU-Umweltinnovationsprogramm
 - Breitenförderung
 - Energieberatung Mittelstand
 - geförderte Energieberatung
 - Investitionsförderung
 - » KfW-Umweltprogramm
 - » KfW-Energieeffizienzprogramm

Spitzenförderung im Umweltinnovationsprogramm (UIP)



- finanzielle Förderung der Endanwender (Gewerbe, Industrie, öff. Hand)
- **keine Förderung reiner Bundes-/Landeseinrichtungen**
- abgeschlossene F&E-Phase
- erstmaliger Einsatz in Deutschland bzw. in der Branche
- fortschrittliche Verfahren oder Verfahrenskombinationen zur Verminderung von Umweltbelastungen

- KfW-Kredit bis zu **70%** der förderfähigen Kosten mit Zinszuschuss
- in begründeten Ausnahmefällen:
Investitionskostenzuschuss bis zu **30%** der zuwendungsfähigen Kosten (häufigste Form der Förderung)
- **große Unternehmen** erhalten in der Regel bis zu **20%** Zuschuss
- Betrachtung der Investitionsmehrkosten

- Bearbeitungszeitraum: **ca. 6 MONATE**

„Energieberatung Mittelstand“*

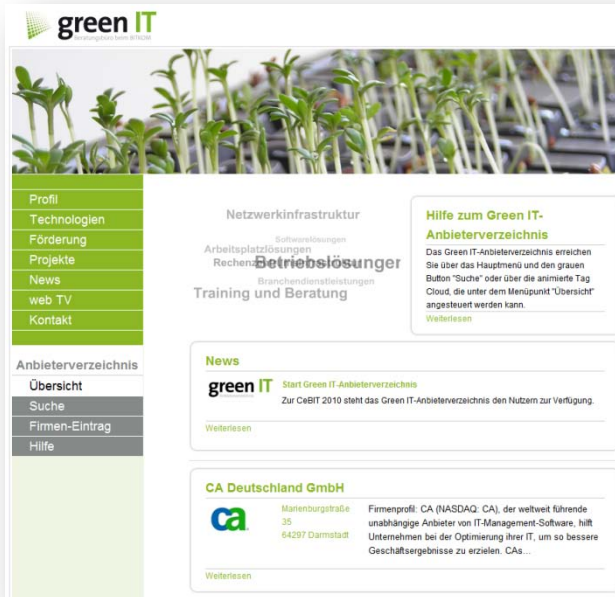
Teil 1 - geförderte Energieberatung

- Initialberatung (max. 1.600 EUR, Zuschuss 80%)
- Detailberatung (max. 8.000 EUR, Zuschuss 60%)
- Abwicklung über Regionalpartner (www.rp-suche.de)

Teil 2 - Investitionsförderung

- KfW-Umweltprogramm
 - KfW-Energieeffizienzprogramm
 - Anforderungen an die Energieeffizienz
 - 20% zum vorigen 3-Jahresmittel für **Ersatz**investitionen
 - 15% zum Branchendurchschnitt für **Neu**investitionen
 - KfW-Kredit bis zu 100% der förderfähigen Kosten mit Zinszuschuss
 - **besonders geeignet für mittel bis langfristige Investitionen (5 – 15 Jahre)**
-
- förderfähig sind: Unternehmen und Freiberufler
 - Abwicklung über die Hausbank
 - sehr unbürokratisches Verfahren
 - Bearbeitungszeitraum: **2 - 3 WOCHEN**

* KMU nach EU-Definition: max. 250 Mitarbeiter, max. 50 Mio. EUR Jahresumsatz



www.green-it-anbieterverzeichnis.de

- schließt eine Informationslücke für Green IT-Anwender und -Beschaffer
- 7 verschiedenen Rubriken
 - Arbeitsplatzlösungen
 - Betriebslösungen
 - Branchendiensteleistungen
 - Netzwerkinfrastruktur
 - Rechenzentrumsinfrastruktur
 - Softwarelösungen
 - Training & Beratung

„Aufgenommen werden Unternehmen, die mit ihren Produkten oder Diensten im Rahmen von Green IT-Projekten die Energie- und Materialeffizienz ihrer Kunden nachhaltig erhöhen und den Effizienzgewinn gegenüber einer herkömmlichen Lösung plausibel darstellen“



- Moderation Laura Dünwald
- Informationen zur Spitzen- und Breitenförderung
 - Was & Wer wird gefördert?
 - Besonderheiten im Antragsverfahren
 - Finanzielle Aspekte
- Kapitel
 - Allgemeine Einführung
 - Green IT Beratungsbüro
 - Details der Spitzenförderung
 - Details der Breitenförderung



Florian König
Projektleiter
Green IT Beratungsbüro
BITKOM e.V.
T 030/ 27576-456, f.koenig@bitkom.org

www.green-it-beratungsbuero.de
www.green-it-anbieterverzeichnis.de

Telefon Hotline
0800/ GREEN IT
0800/ 47336 48

