



Referent: Dr. Andreas Beß

## 2009er Entscheiderfabrik Unternehmenserfolg durch optimalen IT-Einsatz !

### Medica Ergebnispräsentation 2009

## Thema/Projekt 1: Green-IT Realisierung von Energieeinsparungen über effizienten IT-Einsatz



**FÖRDERER der Entscheiderfabrik**



## Die Projektpartner

### Thema/Projekt 1: Green-IT

**Krankenhaus Pate: Universitätsklinikum Heidelberg**

**Industriesponsor: Microsoft**

**Berater: mgm**

**Techn. Begleitung: GPC**



## Inhalt

### Thema/Projekt 1: Green-IT

**Das Projekt und seine Fragestellungen**

**Das Vorgehen im Projekt**

**Ergebnisse des Projektes**

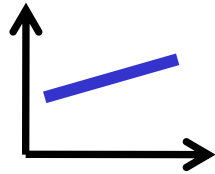
**Fazit und Ausblick des Projektteams**



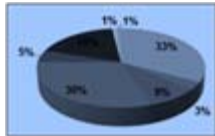
## Herausforderung



„Rechenzentren verbrauchen weltweit 1% der gesamten Energie. Bis zum Jahre 2011 wird eine Verdoppelung erwartet.“



„Die Kosten für kommerziell genutzte Energie steigen. Alleine in den Jahren 2001-2007 um rund 41%.“



„Nur 30% der Energie im Rechenzentrum wird für den Betrieb der Server- und Netzwerkkomponenten verwendet.“



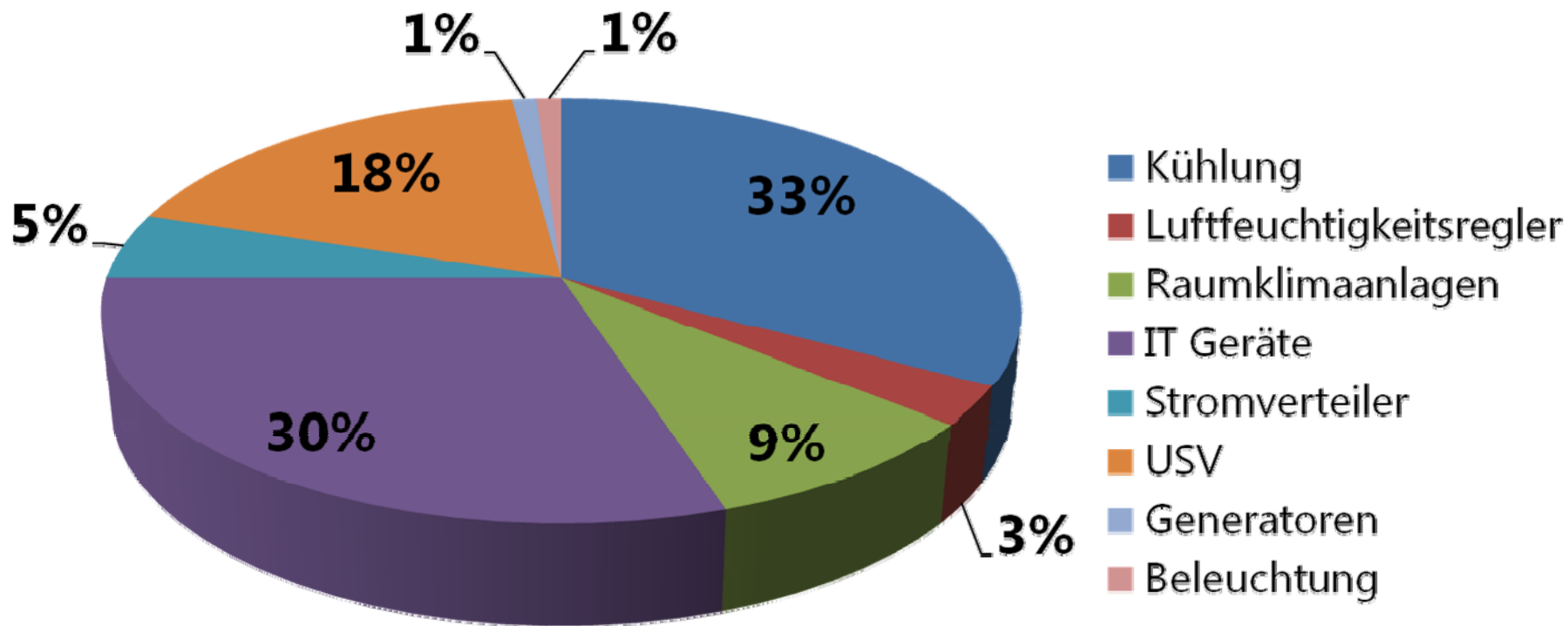
„Die Energiekosten betragen 4-7% des gesamten IT Budgets eines Unternehmens.“

Quelle: Why “Going Green” will become essential for data centers, Gartner 10/2006



# Herausforderung

„In einem typischen Großrechenzentrum werden nur etwa 30% der gesamten Energie für den Betrieb der IT Geräte eingesetzt.“



Quelle: The Green Grid



## Fragestellungen

### Thema/Projekt 1: Green-IT

**Wie hoch ist der Energiekostenanteil bezogen auf die gesamten IT Kosten?**

Wer ist für das IT Facility Management in Ihrem Unternehmen verantwortlich?

**Wie verteilen sich Ihre Energiekosten bezogen auf einzelne Plattformen (Server, Storage, Netzwerk, Client) bzw. Services?**

Welche Plattformen bzw. Services verursachen die niedrigsten bzw. höchsten Kosten?

In welchem Maße wirken sich die steigenden Energiekosten auf Ihre IT Kosten aus?

**Ab welchem Kostenanteil werden die Energiekosten für die Wirtschaftlichkeit Ihrer IT relevant?**

**Wie kann der IT Verantwortliche Einfluss auf die Energiekosten nehmen?**



## Aufgabenstellung

### Thema/Projekt 1: Green-IT

Identifikation der analyserelevanten und analysierbaren Parameter

Erhebung der identifizierten analysierbaren Parameter

Ermittlung von Einsparpotentialen:

- Primär durch direkte Optimierung eines Parameter
- Erweitert durch Verknüpfung verschiedener Optimierungsschritte

## Konkretes Vorgehen

### Thema/Projekt 1: Green-IT

- 1. Erhebung des Endgerätebereiches**
  - a) Clients (UHD > 4000 PC)**
  - b) Drucker (UHD > 2000 Drucker)**
- 2. Erhebung Netzwerkinfrastruktur**
  - a) Datenkommunikation**
  - b) Sprachkommunikation**
- 3. Betrachtung Rechenzentrums-Infrastruktur**
  - a) Stromversorgung**
  - b) Klimatisierung**
- 4. Analyse der Serverlandschaft nach Art, Anzahl und Struktur**



## Konkretes Vorgehen

### Thema/Projekt 1: Green-IT

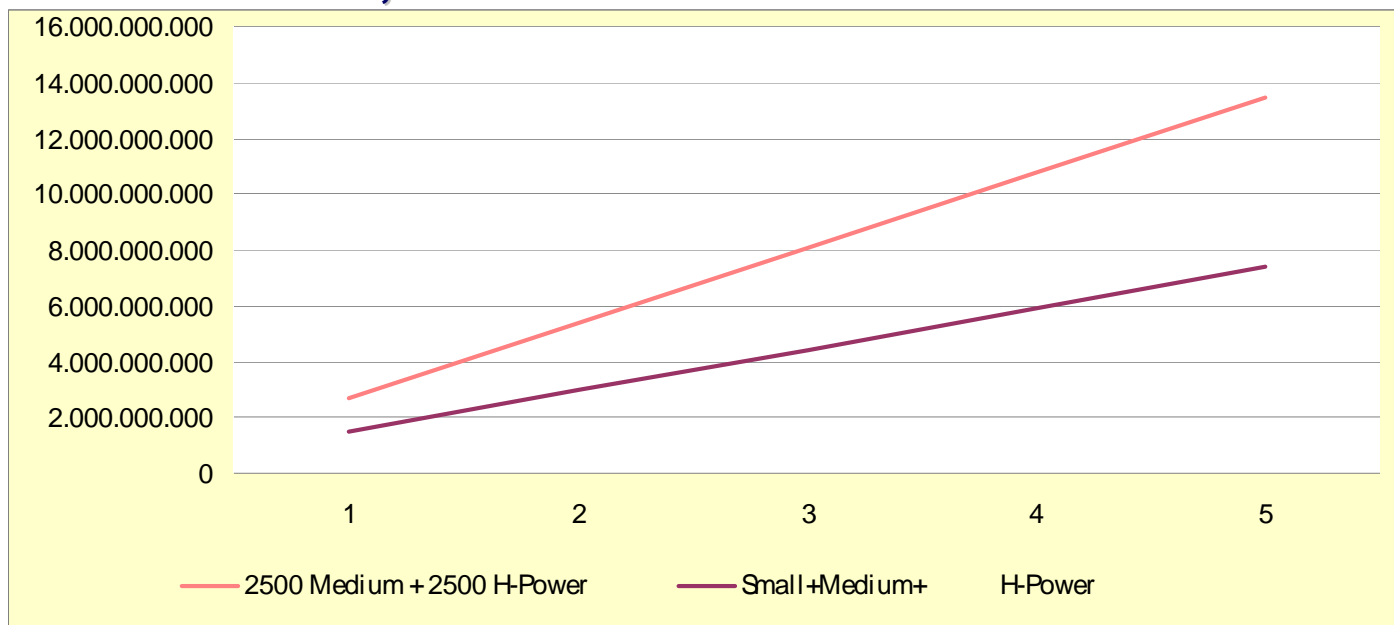
- **Fokussierung der Analyse auf die Bereiche:**
  - **Endgeräte**
  - **Serverstrukturen**
- **Darstellung des Einsparpotentials auf Basis**
  - **Best Practice**
  - **technische Referenzwerte**



# Aktuelle Ergebnisse

## Thema/Projekt 1: Green-IT

- **Einsparpotenzial bei neuer Endgeräte Konstellation:**
  - 2000 Small / 2500 Medium / 500 Power
  - bis zu €1,2 Mio. über 5 Jahre



5 Jahre Energiebudget  
5000 \* Standard  
versus  
2000 Small / 2500  
Standard / 500 High



## Aktuelle Ergebnisse

### Thema/Projekt 1: Green-IT

- **Einsparpotenzial im Serverbereich:**
  - **Aktuell ca. 130 Einzelserver u. 4 Blade-Center**
  - **Konsolidierung ca. 120 Einzelserver in 4 weiteren Blade-Centern**
  - **Energieeinsparpotential von ca. 15 kW/h**
  - **direkte Kostenreduktion von ca. €30.000 pro Jahr**



## Aktuelle Ergebnisse

### Thema/Projekt 1: Green-IT

- Hohes Potential bei massenorientierten Parameter (z.B. Endgeräte, Drucker)
- Netzwerkinfrastruktur erfordert komplexe Analyse
- Kosten Rechenzentrumsinfrastruktur schwer analysierbar, da kaum dedizierte Kosten bzw. Mengenermittlung vorhanden
- Betrachtung Serverstruktur zwingend notwendig, da maximales Effizienzpotential Endgeräte nur durch Terminalserver und Virtualisierung erzielbar



## Fazit und Ausblick

### Thema/Projekt 1: Green-IT

- **Herausforderung: Faktengewinnung**
- **Referenzwerte und Alternativmodelle nicht immer vorhanden**
- **Einsparpotential bei Flächeneffekten (z.B. Reduktion von Geräte) vs. IT-Akzeptanz-Verhalten**
- **Einspareffekte erzielbar durch Reduktion der Betriebskosten ohne außerordentliche Investitionen**
- **Nicht nur Projekt sondern dauerhafte Aufgabe**



**Danke für Ihre Aufmerksamkeit!**

**Dr. Andreas Beß**

**mgm – Management-Beratung im Gesundheitswesen GmbH**

**Mail: [bess@mgm-gmbh.de](mailto:bess@mgm-gmbh.de)**

**Tel: +49 (6359) 82077**

**Mobil: +49 (171) 4024840**