

Für Mensch & Umwelt

**Eco Veranstaltung: Energiemanagement im
Rechenzentrum**

Ein Engel zu haben zahlt sich aus

(Blauer Engel für ein energieeffizientes Rechenzentrum)

Marina Köhn

Beratungsstelle nachhaltige Informations-
und Kommunikationstechnik (Green-IT)

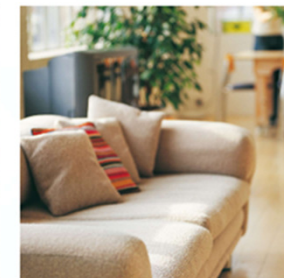
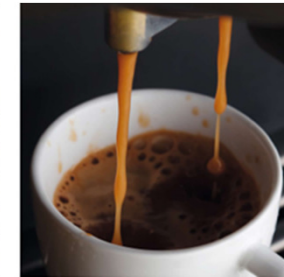
Ein Engel zu haben zahlt sich aus – Umweltzeichen „energieeffizientes Rechenzentrum“

Das Umweltzeichen der Blaue Engel

ISO 14024 Typ I Label:
freiwilliges, marktbasierendes Programm
Multi-Kriterien Set basiert auf
Lebenswegbetrachtung
vergeben von einer unabhängigen
dritten Stelle

Tradition:
35 Jahre alt, zeichnet seit 1978
besonders umweltschonende
Produkte und Dienstleistungen aus

Aktuelles Produktportfolio:
12.000 Produkte
1.400 Unternehmen



Der Blaue Engel hat eine Bekanntheit von 76% und bei 39% ist er kaufentscheidend.

Die Akteure hinter dem Blauen Engel

1. **Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz , Bau und Reaktorsicherheit**

- Offizieller Zeicheninhaber des Blauen Engel
- Berufung der Jury Umweltzeichen



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit

2. **Das Umweltbundesamt**

- Annahme von Vorschlägen für neue Vergabegrundlagen
- Entwicklung der Kriterien für die Vergabe des Blauen Engel



3. **Die Jury Umweltzeichen**

- Unabhängiges Beschlussgremium mit Vertretern aus Umwelt- und Verbraucherverbänden, Industrie, Handel, Handwerk, Gewerkschaften, Wissenschaft
- Auswahl der Produktbereiche für neue Vergabegrundlagen



4. **RAL gGmbH**

- Organisation von Expertenanhörungen
- Annahme der Einzelanträge
- Zeichenvergabe im Namen des Umweltbundesamtes



MITGLIEDER DER JURY UMWELTZEICHEN



Ministerium für Landwirtschaft,
Umwelt und ländliche Räume
des Landes Schleswig-Holstein



Mitteldeutsche Zeitung

Der Blaue Engel – Schwerpunktthemen



Schützt das Klima

z.B. für
Heizungsanlagen,
Computer, Fernseher,
Drucker und Kopierer



Schützt die

Ressourcen z.B. für
Briefumschläge, Papier,
Taschentücher,
Hygienepapier, Tapeten



**Schützt Umwelt und
Gesundheit** z.B. für
Teppichböden,
Wandfarben, Lacke,
Möbel, Matratzen



Schützt das Wasser

z.B. für Schiffe,
Biologisch schnell
abbaubare
Schmierstoffe, salzfreie
Streumittel

Ein Engel zu haben zahlt sich aus – Umweltzeichen „energieeffizientes Rechenzentrum“

Das Umweltzeichen Blauen Engel schützt das Klima

Der Blaue Engel ist auch aktiv im Klimaschutz. Unter dieser Rubrik sind beispielsweise folgende Produkte verortet:

- Heizungsanlagen,
- Computer,
- Fernseher,
- Drucker und Kopierer
- **und auch der energieeffiziente Rechenzentrumsbetrieb**



Quelle: tiero-Fotolia

Ein Engel zu haben zahlt sich aus – Umweltzeichen „energieeffizientes Rechenzentrum“

Der Blaue Engel für grüne Rechenzentren – Motivation und Ziele

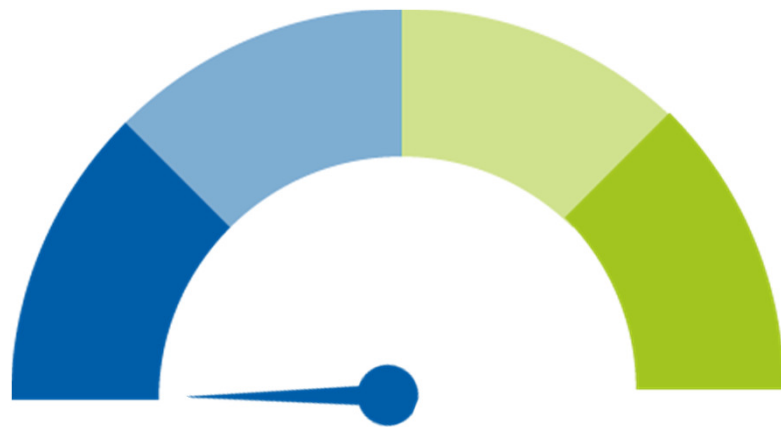
- Energieverbrauch in RZ in 2007 ca. 9 TWh oder ca. 6 Mio. t CO₂-Äq. Jährlich. Das ist so viel Strom, wie vier mittelgroße Kraftwerke produzieren.
- Nur ca. 40 % der Energie für das RZ wird für den Betrieb der Server benötigt.
- In Rechenzentren stecken gigantische Mengen an Rohstoffen. Etwa 1,8 Tonnen Gold in deutschen Technikräumen. Um diese zu gewinnen, braucht man 1.400.000 Tonnen anderer Rohstoffe.



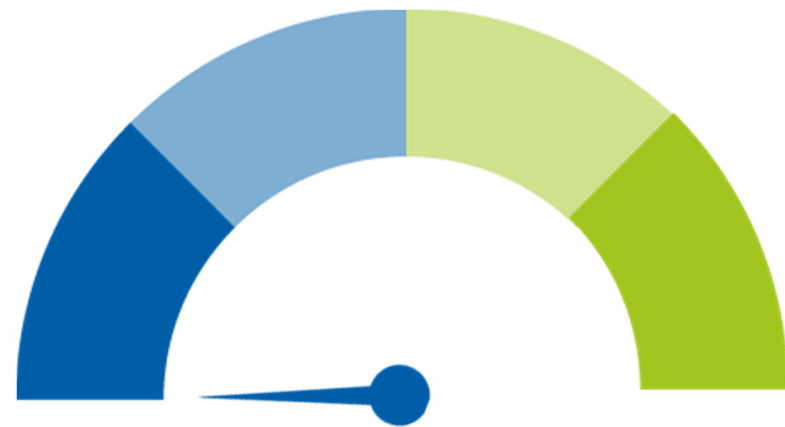
Server im Rechenzentrum

Quelle: © Sashkin / Fotolia.de

Durchschnittlich sind die Server nur zu 20 – 30 % ausgelastet und verbrauchen daher mehr Energie als nötig.



**Auslastung
steigern**



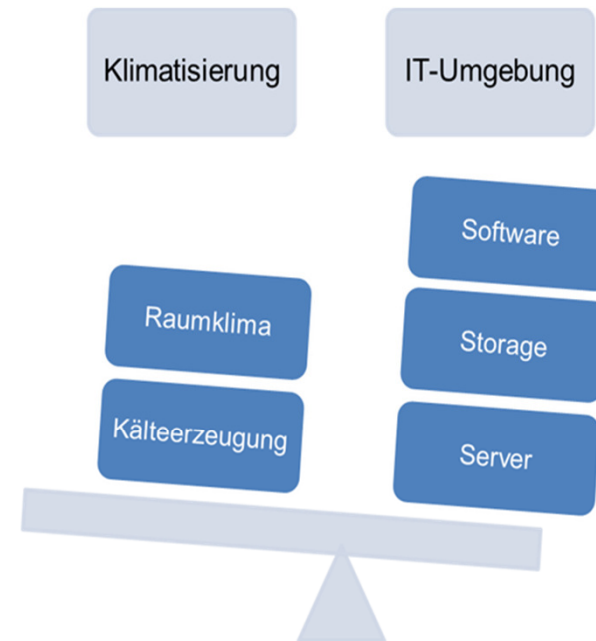
**Energiebedarf
optimieren**

Ein Engel zu haben zahlt sich aus – Umweltzeichen „energieeffizientes Rechenzentrum“

Der Blaue Engel für grüne Rechenzentren – Motivation und Ziele

MOTIVATION

- Bisher keine Einigung in der Expertengemeinschaft über eine umfassende Messgröße.
- Die Kenngröße PUE (power usage effectiveness) reicht nicht aus, um Aussagen zum effizienten Betrieb eines Rechenzentrums zu treffen.
- Es existiert weiterhin keine Kennzahl zur Messung der IT-Infrastruktur-Leistungsfähigkeit (Transaktion-pro-Watt).



"If you can not measure it, you can not improve it."

Sir William Thomson, Lord Kelvin, 1824 – 1907

Ein Engel zu haben zahlt sich aus – Umweltzeichen „energieeffizientes Rechenzentrum“

Das erste Umweltzeichen der Welt: Der Blaue Engel. Jetzt auch für Rechenzentren.

- Integraler Ansatz: Zusammenspiel aller Maßnahmen zur Steigerung der Effizienz von IT-Komponenten, Klimatisierung und RZ-Infrastruktur

Prozessbeschreibung:

- 2-stufiges Verfahren
- 1. Messungen, Dokumentation, Einhalten der Kriterien, Berichtspflichten
- 2. Einsparpotentiale /-ziele aufstellen u. dokumentieren

Geltungsbereich:

- Antragsteller können Betreiber und/oder Dienstleister von RZ sein.
- Es wird für das Gesamt-RZ-Gebäude, das durch einen festen Standort und eine eindeutige Bezeichnung charakterisiert wird, vergeben.



Ein Engel zu haben zahlt sich aus – Umweltzeichen „energieeffizientes Rechenzentrum“

Das Umweltzeichen „grünes Rechenzentrum“ erklärt in 3 Minuten

Vorgaben für den Blauen Engel (RAL UZ 161)

- Effizienzkriterien für Hardware-Komponenten wie die Server, die Stromversorgung und die Klimatisierung
- Monitoring über die Klimatisierung, IT-Leistung und den Energieverbrauch
- Energiemanagementsystem mit jährlichen Berichten über die Entwicklung der Energieeffizienz des Rechenzentrums

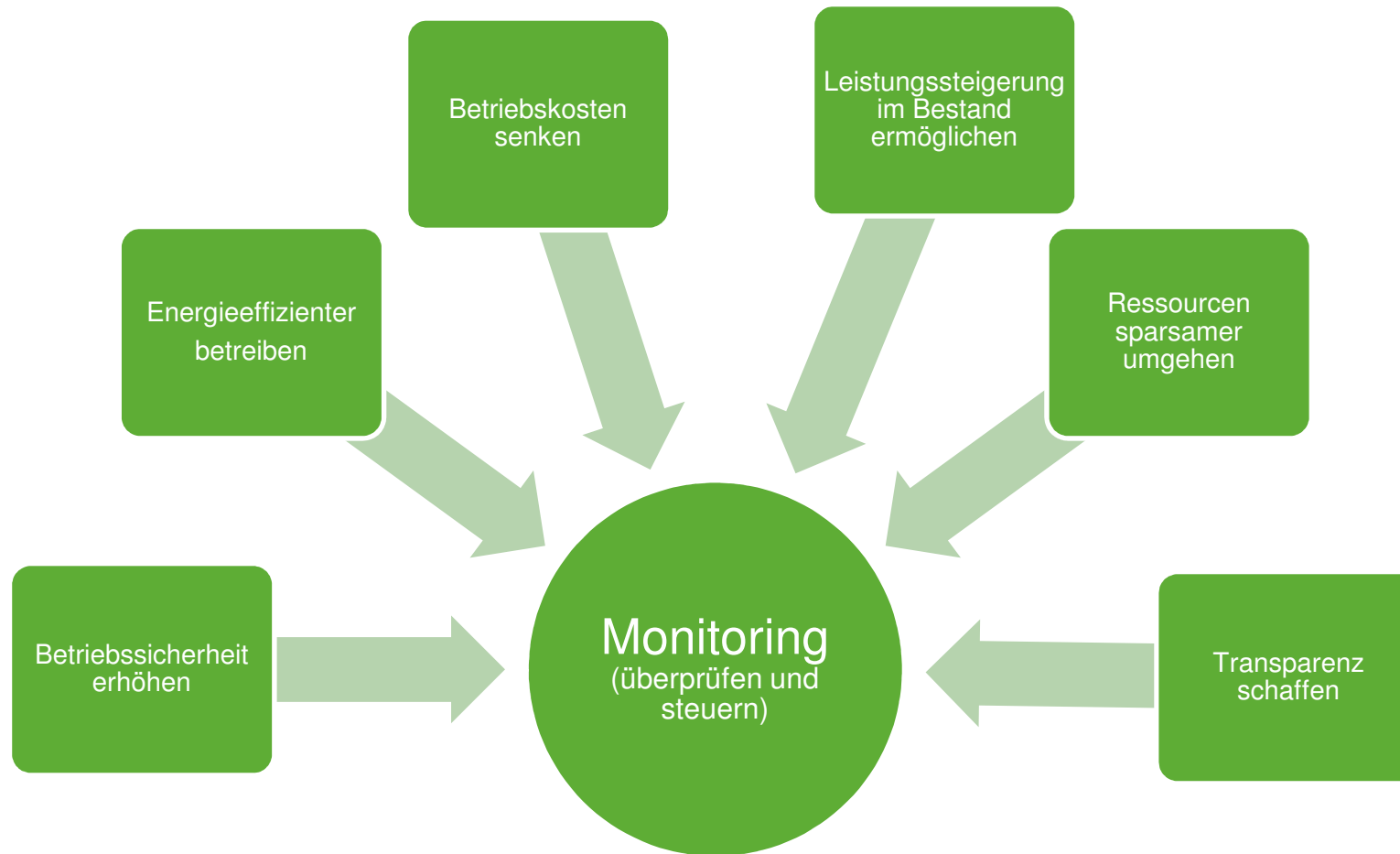


Sparpotenziale durch den Blauen Engel

1. Investitionskosten und wertvolle Rohstoffe für neue Server
2. Energiekosten und wertvolle Energierohstoffe für den Betrieb der Server
3. Energiekosten und Rohstoffe für die Klimatisierung dieser Server.

Ein Engel zu haben zahlt sich aus – Umweltzeichen „energieeffizientes Rechenzentrum“

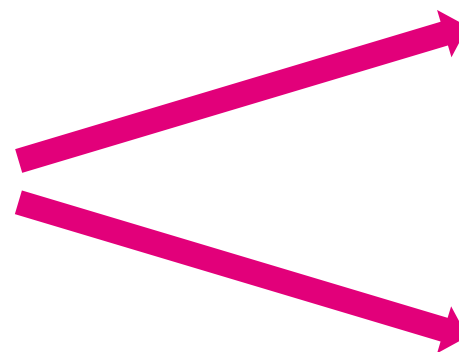
Schlüssel zum Erfolg: Energie-, Klima- und IT-Monitoring



Auslastung besser erkennen und optimieren.

Beispiel: Auslastung eines Rechenzentrums* von **10 auf 20 Prozent** gesteigert.

Effekt: Einsparung von bis zu **80.000 €**
Energiekosten und **240t CO₂e** pro Jahr



Spart 80.000 €

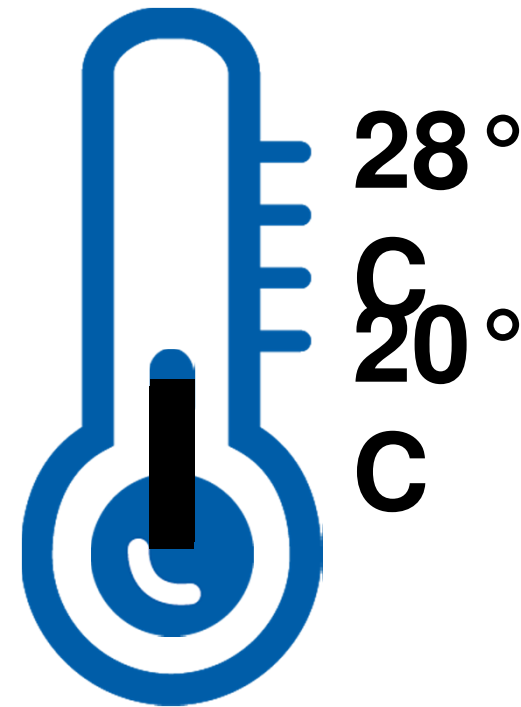


240t

*RZ mit 500 Servern.

Die Klimatisierung überdenken und sparen.

Eine Raumtemperatur von 28°C statt 20°C schadet Servern nicht und senkt den Strombedarf der Kühlung um mehr als ein Fünftel.



Ein Engel zu haben zahlt sich aus – Umweltzeichen „energieeffizientes Rechenzentrum“

UMWELT -POLITISCHE-ZIELE

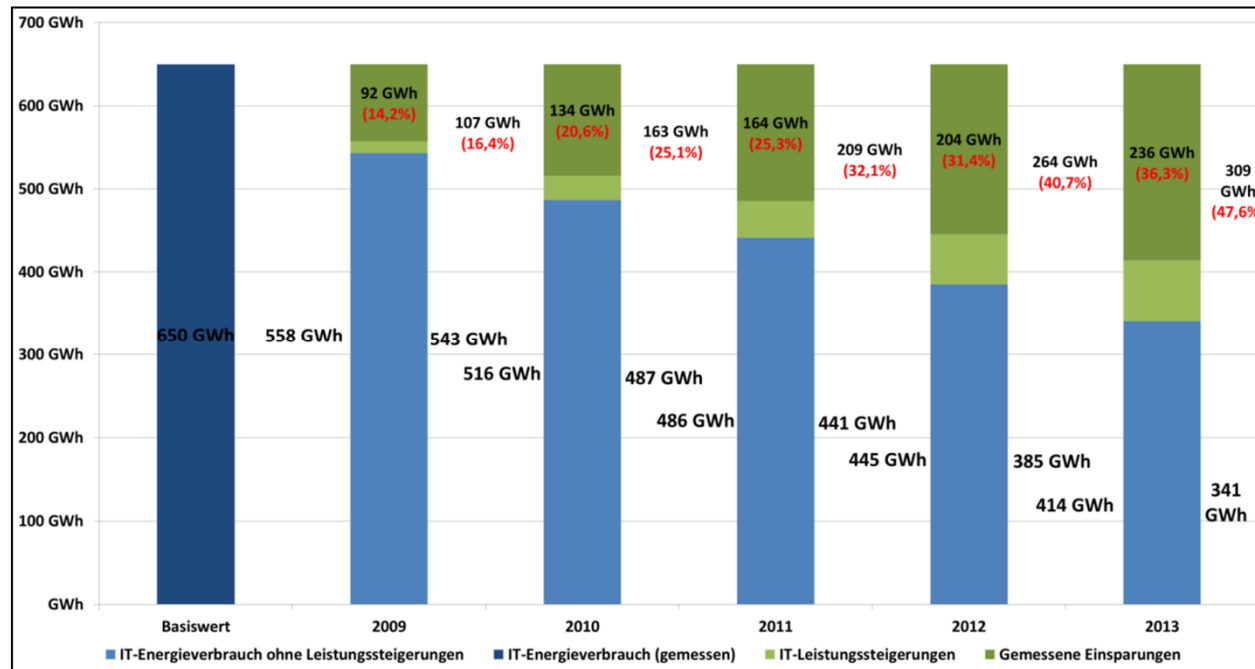
IKT-STRATEGIE DER BUNDESREGIERUNG: „DEUTSCHLAND DIGITAL 2015“

IKT-Strategie der Bundesregierung „Deutschland Digital 2015“, Herausgeber BMWi 2010.

- Der Aktionsplan Green-IT beinhaltet u.a.:
 - Die Steigerung der Energie- und Ressourceneffizienz in der IKT
 - Deutschland soll hierbei im internationalen Vergleich die Vorreiterrolle übernehmen
- Umsetzungsmaßnahmen wurden beschlossen u.a.:
 - Den Energieverbrauch der Bundes-IT bis 2013 um 40% zu reduzieren
 - Erweiterung der Umweltkennzeichnung von ökologisch vorteilhaften IKT Produkten

Ein Engel zu haben zahlt sich aus – Umweltzeichen „energieeffizientes Rechenzentrum“

Entwicklung des Energieverbrauchs der Bundes-IT bis 2013



Die Green-IT-Initiative hat sich als Erfolg erwiesen.

Unter Berücksichtigung des Leistungssteigerungsfaktors liegt der Einsparwert bei 48%.

Der IT-Rat hat im Dezember 2013 die Fortsetzung der Green-IT-Initiative beschlossen.

Ein Engel zu haben zahlt sich aus – Umweltzeichen „energieeffizientes Rechenzentrum“

Fortführung der Green- IT- Initiative 2017

ZIELE DER NEUE GREEN-IT-INITATIVE:

- Konsolidierung des Zielwerts des durch den IT-Betrieb verursachten Energieverbrauchs (390 GWh/Jahr) aus dem Jahr 2013 bis zum Jahr 2017.
- Umsetzung einer nachhaltigen IT-Beschaffung durch Einführung einer expliziten Auszeichnung von standardisierten nachhaltigen Produkten.
- Bei der Bewertung der Energie- und Ressourceneffizienz in Rechenzentren werden grundsätzlich die Kriterien des „Blauen Engels“ für einen energiebewussten Rechenzentrumsbetrieb angewendet.

**WIR BERATEN SIE, WIE
SIE DEN BLAUEN
ENGEL BEANTRAGEN
UND DAS VOLLE
EINSPARPOTENZIAL
AUSSCHÖPFEN
KÖNNEN.**

Marina Köhn

Umweltbundesamt

Tel.: (0340) 2103 5422

E-Mail: marina.koehn@uba.de



Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit

