



## TU Berlin, Institut für Energietechnik

Fachgebiet Energieverfahrenstechnik

Initiator und Leiter: Univ. Prof. Dr. rer. nat. Frank Behrendt

Bearbeiter: Dipl. Ing. Marc Schaefer

Fachgebiet Energiesysteme

Leiter: Univ. Prof. Dr. rer. pol. Georg Erdmann

Bearbeiter: Dipl.-Wirtsch. Ing. Lars Dittmar

Fachgebiet Maschinen- und Energieanlagentechnik

Leiter Univ. Prof. Dr.-Ing. Felix Ziegler

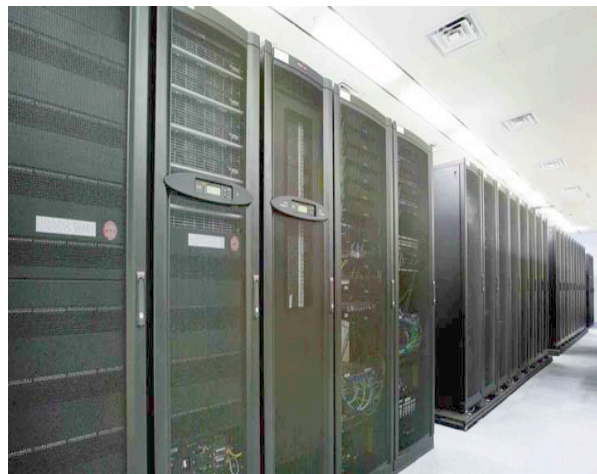
Bearbeiter: Dipl.-Wirtsch. Ing. Wolfgang Lanser

Förderung durch: Technologiestiftung Berlin (TSB)

Laufzeit: 01.01.08 – 31.12.08

### **Konzeptstudie zur Energie- und Ressourceneffizienz im Betrieb von Rechenzentren (Projektskizze)**

Die Kosten für die Bereitstellung von elektrischer Energie für Rechenleistung und noch viel mehr für Kühlung von Servern steigen mittlerweile weit stärker als die Nutzleistung, die durch den Kauf neuer Server gewonnen werden kann. Für Rechenzentren bedeutet das einen deutlich sinkenden Return on Investment in Zukunft. Außerdem geraten die Rechenzentren durch ihren enormen Energiebedarf zunehmend – mit Recht – in den Ruf von „Klimakillern“.



Dabei werden derzeit ca. 40-60% der Energiekosten eines Rechenzentrums durch den Kühlbedarf verursacht. Die immer größer werdenden Mengen an täglicher Abwärme sind schon jetzt eine Herausforderung an die Gebäudetechnik, die große Investitionen in Klimatechnik oder sogar in die Errichtung neuer Gebäude notwendig machen.

Vor diesem Hintergrund wird von der TU Berlin (TUB) eine Studie zu den Rechenzentren der Region Berlin-Brandenburg und deren Energiebedarf erstellt. Diese wird im **Ergebnis** innovative systemtechnische, gebäudetechnische und anlagentechnische Konzepte der TUB zum Problem Kühlung und Abwärmenutzung am Beispiel von Rechenzentren und die daraus resultierenden Chancen für Kleine und Mittlere Unternehmen (KMU) bei der Umsetzung herausarbeiten. Das Ziel ist es, auf diesem Gebiet eine deutschlandweite – möglicherweise weltweite - Vorreiterrolle zu spielen. Damit einhergehen die Stärkung der Wirtschaft und der Ausbau von Arbeitsplätzen in der Region.

Die Bedeutung der Energie- und Ressourceneffizienz für den Betrieb von Rechenzentren in Berlin und Umgebung wird mit Bezug auf die Möglichkeit des Einsatzes von innovativen Technologien analysiert. Es wird aufgezeigt, welche die kritischen energietechnischen Faktoren im Zusammenhang mit dem Betrieb von Rechenzentren sind, welche Einsparpotenziale in den Betriebskosten vorhanden sind, welche Bedeutung der energieeffiziente Betrieb von Rechenzentren für die zukünftige wirtschaftliche Entwicklung in Berlin-Brandenburg hat und insbesondere welche innovativen energietechnischen Lösungen die TUB in Zusammenarbeit mit Unternehmen der Region Berlin-Brandenburg bei der Ausstattung von Rechnerräumen und Gebäuden entwickeln kann. Damit werden für diesen Bereich die Kompetenzen der Region Berlin-Brandenburg akkumuliert und ein Forschungskern in enger Zusammenarbeit mit den Berliner Unternehmen begründet und vorangetrieben werden.

---

**Kontakt:** Marc Schaefer  
E-Mail: [marc.schaefer@tu-berlin.de](mailto:marc.schaefer@tu-berlin.de)  
Tel.: 030 314-25363

Technische Universität Berlin  
Sekt. RDH 9, Fasanenstr. 89  
10623 Berlin