



UNTERSTÜTZUNG DES IEE-EU-PROJEKTS „DEVELOPMENT OF THE MARKET FOR ENERGY EFFICIENT SERVERS“

Jahresbericht 2008

Autor und Koautoren	Alois Huser
beauftragte Institution	Encontrol AG
Adresse	Bremgartenstrasse 2
Telefon, E-mail, Internetadresse	+41 (056) 485 90 44, alois.huser@encontrol.ch , www.encontrol.ch
BFE Projekt-/Vertrag-Nummer	101967 / 152431
BFE-Projektleiter	Michael Moser
Dauer des Projekts (von – bis)	1.01.2007 – 30.11.2009
Datum	17.11.2008

ZUSAMMENFASSUNG

Das im Rahmen des EU-Programms „Intelligent Energy Europe“ initiierte Projekt „Efficient Servers“ zielt darauf ab, die beträchtlichen Potenziale für Energieeinsparungen und Kostensenkungen bei Servern in der Praxis zu demonstrieren und die Marktentwicklung für energieeffiziente Server zu unterstützen. Die Resultate werden im Internet publiziert: <http://www.efficient-server.eu>.

Die Schweiz wurde dank den bereits durchgeführten Forschungsprojekten und daraus gewonnenen Resultate und Erkenntnisse als assoziiertes Mitglied akzeptiert.

Die Projektpartner (Österreichische Energieagentur (Projektkoordination), IBM, Sun, Universität Karlsruhe, Französische Energieagentur ADEME und Robert Harrison Associates LTD) führten im aktuellen Berichtsjahr mehrere Demonstrationsprojekte durch. Drei von fünf Demonstrationsprojekten sind abgeschlossen und zwei im Internet (obige Adresse) bereits veröffentlicht. In diesen Projekten konnte durch Virtualisierung und Konsolidierung der Server Energieeinsparungen zwischen 60 und 90 Prozent erzielt werden.

Die KMU-Unternehmen sind in den Demonstrationsprojekten leider praktisch nicht vertreten. Die Schweiz hat daher die Aspekte der KMU mit einem Demonstrationsprojekt eingebracht: In einem typischen KMU-Unternehmen (Ingenieurunternehmen mit 12 Mitarbeitern) wurden 4 physikalische Server auf 2 physikalische Server (4 virtuelle) reduziert. Dabei betrug die Stromverbrauchsreduktion 24 Prozent.

Projektziele

Das im Rahmen des EU-Programms *Intelligent Energy Europe* initiierte Projekt *Efficient Servers* zielt darauf ab, die beträchtlichen Potenziale für Energieeinsparungen und Kostensenkungen bei Servern in der Praxis zu demonstrieren und die Marktentwicklung für energieeffiziente Server zu unterstützen. Dazu sind unter anderem folgende zentrale Maßnahmen vorgesehen:

- Fallstudien über energieeffiziente Serveroptimierung demonstrieren u. a. die Einsparpotenziale und evaluieren die Effekte hinsichtlich Performance, Kosten sowie Sicherheit.
- Begleitend dazu werden Praxis-Guidelines für die Beschaffung und das Management von energieeffizienten Servern entwickelt
- Schließlich werden Instrumente zur Unterstützung des Marktes für energieeffiziente Server, wie Contracting und Rabattkonzepte entwickelt und getestet
- Als Basis für diese Maßnahmen werden herstellerunabhängige Kriterien oder Benchmarks für Energieeffizienz definiert und die technischen Optionen zur Optimierung der Energieeffizienz von Servern auf evaluiert.

Durchgeführte Arbeiten und erreichte Ergebnisse

Die Projektpartner führten mehrere Demonstrationsprojekte durch. Drei von fünf Demonstrationsprojekten sind abgeschlossen und zwei im Internet (siehe Referenzen) bereits veröffentlicht. In diesen Projekten konnte durch Virtualisierung und Konsolidierung der Server Energieeinsparungen zwischen 60 und 90 Prozent erzielt werden.

Die KMU-Unternehmen sind in den Demonstrationsprojekten leider praktisch nicht vertreten. Die Schweiz hat daher die Aspekte der KMU mit einem Demonstrationsprojekt eingebracht: In einem typischen KMU-Unternehmen (Ingenieurunternehmen mit 12 Mitarbeitern) wurden 4 physikalische Server auf 2 physikalische Server (4 virtuelle) reduziert. Dabei betrug die Stromverbrauchsreduktion 24 Prozent.

Nationale Zusammenarbeit

Die bisherigen Arbeiten und Forschungsstellen des Forschungsprogramms „Elektrizität“ werden miteinbezogen. Die Resultate werden auch in der *Swiss DataCenter EnergyEfficiency Group* diskutiert.

Internationale Zusammenarbeit

Die Zusammenarbeit im Rahmen des **EU-Programms Intelligent Energy – Europe (IEE)** ist Teil der Projektarbeit.

Bewertung 2008 und Ausblick 2009

Die Beachtung des Energieverbrauchs von Servern in Rechenzentren ist international im laufenden Jahr stark gestiegen. Die beteiligte Zulieferindustrie hat dabei im Hinblick auf eine energieeffizientere Zukunft Fortschritte gemacht.

Die Schweiz konnte die Aspekte der KMU in das EU-Forschungsprojekt einbringen.

Im Jahr 2009 wird im Projekt ein Leitfaden (Guidelines) erarbeitet mit folgendem Inhalt:

- Energieeffizienzpotential
- Überwindung Hindernisse, Total Cost of Ownership
- Messung und Überwachung des Energieverbrauchs und der Energiekosten
- Beschaffung von effizienter Hardware (Netzteile) mit Einbezug Energy Star:
- Konsolidierung, Virtualisierung
- Infrastruktur

Referenzen

- [1] Bernhard Przywara (Sun Microsystems), Andreas Fiedler (City of Bad Soden) & Jens Wagener (Sun Microsystems): **IT Infrastructure at City of Bad Soden am Taunus**, <http://www.efficient-server.eu>.
- [2] Bernhard Przywara (Sun Microsystems), Martin Müller (Sun Microsystems), Rene Wienholtz (Strato AG) & Oliver Fuckner (Strato AG): **Webservices at Strato AG**, <http://www.efficient-server.eu>.