



Jahres-/Schlussbericht 2000

Über die Arbeiten gemäss Projekt-/Vertragsnummer: 30963/70920

Titel des Projekts: Betreuung des Kompetenzzentrums Energie und Informationstechnik

Zusammenfassung:

Der Anteil der Informationstechnik am Stromverbrauch in der Schweiz liegt heute zwar erst bei etwa 10%, aber die Zuwachsraten sind die höchsten von allen Stromanwendungen. In den letzten zehn Jahren wurden deshalb weltweit viele Studien für einen rationelleren Elektrizitätseinsatz insbesondere bei Büro- und Unterhaltungselektronikgeräten durchgeführt. Die Schweiz hat als eines der ersten Länder Massnahmen ergriffen, um diese Einsparpotentiale auch durchzusetzen. Seit einigen Jahren finden sich ähnliche Entwicklungen in vielen andern Ländern. Die Produkte verändern sich schnell, der Markt ist global und die Akteure vielfältig. Es ist schwierig aktuell informiert zu sein und die Übersicht zu bewahren.

Das Kompetenzzentrum Energie und Informationstechnik will einen Beitrag leisten zu einem rationelleren Energieeinsatz bei Informationstechnik/Unterhaltungselektronik. Dazu werden in erster Linie die relevanten Informationen im In- und Ausland gesammelt, aufbereitet und verbreitet. Daneben werden umsetzungsorientierte Forschungsthemen evaluiert und Forschungsprojekte begleitet und teilweise selbst durchgeführt.

Dauer des Projekts: 1. 1. 1999 – 31. 12. 2000

Beitragsempfänger: CEPE, ETH Zürich

WEB-Seite des Beitragsempfängers: www.cepe.ethz.ch

Berichtersteller: Dr. Bernard Aebischer **E-Mail:** bernard.aebischer@cepe.mavt.ethz.ch

Adresse: CEPE (Centre for Energy Policy and Economics)
ETH Zentrum, WEC
8092 Zürich

Telefon/Fax 01-632 41 95 / 01-632 10 50

1. Projektziele 2000

Das generelle Ziel dieses Projekts, den rationellen Energieeinsatz bei Informationstechnik/Unterhaltungselektronik durch sammeln, aufbereiten und verbreiten von Informationen zu fördern, gilt auch für das Jahr 2000. Priorität wird in diesem Jahr der Dokumentation der gesammelten Unterlagen und der Organisation der Zugriffsmöglichkeit zu dieser Dokumenten-Datenbank gegeben. Für die Begleitgruppe „Energiemanagement in vernetzten elektronischen Systemen“ werden zwei Sitzungen organisiert. Des Weiteren werden punktuelle Abklärungen gemacht und Expertisen erstellt, sowie prospektive Evaluationen von Forschungsaktivitäten durchgeführt.

2. Geleistete Arbeiten und Ergebnisse im 2000

Die Aktivitäten lassen sich in die Bereiche Beratung und Informationsvermittlung, Begleitgruppe „Energiemanagement in vernetzten elektronischen Systemen“ und Expertisen und Evaluationen aufteilen.

2.1 Beratung und Informationsvermittlung

Im Zentrum stand die konzeptuelle Erarbeitung einer Dokumenten-Datenbank und die Realisierung dieser Datenbank. Eine Liste der im Rahmen der Betreuung des Kompetenzzentrums angefallenen Dokumente soll über das Internet abrufbar und die Dokumente im CEPE einsehbar sein. Zu diesem Zweck werden die Dokumente so erfasst, dass sie mit einem einfachen Verweissystem und unter Verwendung einer Volltextsuchfunktion schnell auffindbar sind. Eine Stichwortliste unterstützt dabei die Suche. In kurzer Zeit können so Dossiers, Datensammlungen und Überblicksinformationen zusammengestellt werden. Die bis Herbst 2000 aufgenommenen Dokumente finden sich auf der Internetseite: <http://www.biblioite.ethz.ch/>.

Wie bereits im letzten Jahr wurden gegenüber früheren Jahren deutlich weniger Anfragen an das Kompetenzzentrum gerichtet. Dieser Rückgang betraf vor allem die Anfragen aus der Schweiz. Dies dürfte zum Teil darauf zurückzuführen sein, dass heute viele Informationen (z. B. zu den Energiesparlabels) auf dem Internet abrufbar sind, wahrscheinlich aber auch weil die Aktivitäten in diesem Bereich in der Schweiz deutlich rückläufig sind. Andererseits sind die Fragestellungen heute durchschnittlich deutlich komplexer, so dass sich der Zeitaufwand zur Bearbeitung kaum reduziert hat.

Auch bei der Informationsbeschaffung spielt das Internet heute eine deutlich wichtigere Rolle als noch vor zwei Jahren. Konferenzbeiträge können häufig fast in „real time“ auf dem Bildschirm eingesehen werden. Trotzdem bleibt die Teilnahme an Veranstaltungen im In- und Ausland ein wichtiges Standbein beim Aufbau von Kontakten und für den Informationsaustausch. Dies sind auch die Gelegenheiten zielgerichtet einem Fachpublikum neue Forschungsergebnisse bekannt zu machen. Der Betreuer des Kompetenzzentrums leitete am Workshop der Internationalen Energieagentur „Indicators of Service Sector Activity, Energy Use, and CO2 Emissions“ vom 28.-30. Juni 2000 in Karlsruhe www.iea.org/workshop/indic/proceed.htm die Session „The service sector and the internet“.

Die zwei jährlichen Sitzungen der Begleitgruppe "Energiemanagement in vernetzten elektronischen Systemen" boten eine weitere günstige Gelegenheit, mit dem BFE, mit Herstellern und Benutzern von Informatikmitteln und mit weiteren Fachleuten Informationen auszutauschen und Strategien zur Umsetzung von Forschungsergebnissen zu diskutieren. Das Kompetenzzentrum gab jeweils einen kurzen schriftlichen Bericht über seine Aktivitäten ab.

2.2 Begleitgruppe „Energiemanagement in vernetzten elektronischen Systemen“

Die zwei jährlichen Sitzungen dieser Gruppe von Fachleuten wurden vom Kompetenzzentrum organisiert. Diese Sitzung bewährt sich als regelmässig stattfindendes Diskussionsforum von Vertretern der Anbieter und Nutzern von Informations- und Kommunikationstechnologien einerseits und von Vertretern des Bundesamtes für Energie, von Beratungsfirmen und Hochschulen andererseits, die sich im Rahmen des Forschungsprogramms Elektrizität mit den energetischen Auswirkungen von Informations- und Kommunikationstechnologien auseinandersetzen. Es werden laufende Forschungsprojekte begleitet, neue Forschungsrichtungen diskutiert und über Aktivitäten in anderen Programmen und Bereichen berichtet.

2.3 Expertisen und Evaluationen

Die Literaturrecherche zum Thema „Ausschalten von PCs“ wurde abgeschlossen. Es zeigte sich, dass über die Nutzung der PCs, aber auch der übrigen Bürogeräte, kaum etwas bekannt ist; auch können die wenigen durchgeführten Messungen und Umfragen im In- und Ausland nicht als repräsentativ für die Schweiz angesehen werden.

Das Kompetenzzentrum hat am Konzept des Forschungsprogramms „Elektrizität“ für die Periode 2000-2003 (Brü 2000) im Teilbereich Informations- / Kommunikationstechnik und Automaten mitgearbeitet. Im weiteren wurden zuhanden des Leiters des Forschungsprogramms zwei mögliche Umsetzungsprojekte evaluiert: Ausbildungsmodul „Energiemanagement in Netzwerken“ und „Buyer-Groups“ für energieeffiziente Netzteile. Es wurde eine Projektskizze für die Realisierung eines Ausbildungsmoduls „Energie und IT“ ausgearbeitet.

Das Projekt „Vernetzung im Haushalt“ (Aeb 2000/2), das vom Betreuer des Kompetenzzentrums geleitet wurde, wurde im Herbst 2000 abgeschlossen (siehe separate Beschreibung).

3 Zusammenarbeit und Kontakte mit nationalen und internationalen Institutionen

Mit dem Forschungsprogramm "Elektrizität" des BFE fand ein reger Informationsaustausch statt. Die Zusammenarbeit mit der Sektion „Wirtschaft“ des BFE, welche sich nach der Reorganisation des BFE anstelle der Sektion "Rationelle Energieverwendung" mit den Aktivitäten und Massnahmen zur rationellen Energienutzung befasst, war infolge der strukturellen und personellen Veränderungen weniger eng als in den vergangenen Jahren. Das trifft auch zu für die Akteure des Programms „Energie 2000“, das sich in der Übergangsphase zu EnergieSchweiz befindet.

Auf internationaler Ebene wurden wie in den letzten Jahren insbesondere die Kontakte mit dem LBNL (Lawrence Berkeley National Laboratory) und der EPA (Environmental Protection Agency) in den USA, mit dem Umwelt Bundes Amt in Deutschland und mit der SNEA (Swedish National Energy Administration) gepflegt. Engere Kontakte konnten im letzten Jahr mit der IEA (Internationalen Energieagentur) und mit der ADEME (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie) geknüpft werden.

4 Transfer von Ergebnissen in die Praxis

Der grösste Teil der Informationen wird an Fachleute vermittelt, die beruflich mit Energie und Informationstechnik zu tun haben, und ist deshalb Transfer in die Praxis per se.

Nach der letztjährigen Auszeichnung eines innovativen Kopierers von Ricoh mit dem "IEA Award of Excellence" <http://dsm.iea.org/research/project3/project3.htm> konnte in diesem Jahr ein Kopierer von Canon ausgezeichnet werden: <http://dsm.iea.org/research/project3/CanonNews1.jpg>. Dank einem sehr tiefen Standbyverbrauch von 10 W und einer kurzen Aufwärmzeit von 10 Sekunden werden von diesen Geräten im praktischen Einsatz Stromersparungen von etwa 60% gegenüber dem Stromverbrauch eines heutigen typischen vergleichbaren Kopierers erwartet. Der Leiter des Kompetenzzentrums leitete von 1995-1997 dieses Projekt (http://www.energieanalysen.ethz.ch/bernard/co_pr_of.htm), das im Rahmen der Internationalen Energieagentur die Machbarkeit einer international koordinierten Beschaffung innovativer Technologien (Innovative Technology Procurement) testen soll. Das Forschungsprogramm „Elektrizität“ hatte einen Teil dieser Projektleitung finanziert.

Ein allgemeinverständlicher Überblickartikel zum Stromverbrauch der Informationstechnik wurde im Bulletin der ETH publiziert (Aeb 2000).

5 Perspektiven für das Jahr 2000

Im kommenden Jahr soll die Dokumenten-Datenbank auf den Stand 2000 gebracht werden. Die folgende regelmässige Aktualisierung der Datenbank ist eingeleitet. Eine Ausweitung auf elektronisch zugängliche Informationen wird erwogen.

Die im Rahmen der Studie „Vernetzung im Haushalt“ (Aeb 2000/2) aufgeworfenen Fragen und die Frage nach den energetischen Auswirkungen des Internet generell werden wahrscheinlich einen Schwerpunkt unserer Aktivitäten bilden.

Weiter verstärkt werden soll die Zusammenarbeit mit der französischen Energie- und Umweltaгентur ADEME, die sich im Rahmen des neuen Departements „Maîtrise de la Demande d'Electricité“ vermehrt mit dem Thema „Energie und Informationstechnologien“ auseinandersetzen will.

6 Publikationen im Jahre 1999

(Aeb 2000) Aebischer, B., Bradke, H., Kaeslin, H., 2000, Energie und Informationstechnik. Energiesparer oder Energiefresser?. Bulletin der ETH Zürich, Nr. 276 (Januar), 40-42.
<http://www.fmpro.ethz.ch/FMPro?-db=bulletin.fp3&-format=bulletin%2fbulletin%5fdetail.html&-lay=html&-op=cn&AutorIn=Aebischer&-recid=120&-find=%20>

Literaturhinweise

(Aeb 2000/2) Aebischer, B., Huser, A., 2000. Vernetzung im Haushalt. Auswirkungen auf den Stromverbrauch. Bundesamt für Energie, Bern <http://www.electricity-research.ch/SB/Haushaltsvernetzung-00.pdf>

(Brü 2000) Brüniger, R., 2000. Konzept BFE-Forschungsprogramm „Elektrizität“ 2000-2003. Bundesamt für Energie, Bern.