

**1/97** 

# Energiemanagement in Gebäuden

<b>spezial</b>	<b>Energiemanagement in Gebäuden</b>	
	■ C. Zima, G. Banovics: Energiesparen in Bundesgebäuden	3 ►
	■ P. Lucny: Energieberatung für Verwaltungsgebäude	4 ►
	■ M. Aschauer: Gebäudekosten vergleichbar machen	5 ►
	■ T. Mann: Moderne Gebäudeleittechnik	7 ►
	■ B. Brechbühl: Energiemanagement in der Schweiz	8 ►
<b>stand ●</b>	<b>Energiekennzahlen im öffentlichen Neubau</b>	
	■ Stellungnahmen von J. Müller und G. Schuster	10 ►
<b>aktiv</b>	■ B. Papousek: Drittfinanzierung in Österreich	12 ►
	■ Drei neue E.V.A.-Mitglieder	13 ►
	■ E.V.A.-Studien und Aktivitäten	15 ►
<b>europa</b>	■ Euronews: Grünbuch, SAVE, neues OPET-Netzwerk	17 ►
	■ Veranstaltungshinweise	20 ►

# Vorwort

**E**nergiemanagementsysteme sind zunehmend in aller Munde. Kein Wunder, ermöglichen sie doch eine Reduktion des Energieeinsatzes in Gebäuden um bis zu einem Drittel und eine noch wesentlich höhere Senkung der Energierechnungen.

Grund genug, die nunmehr fünfte Ausgabe von **energy** diesem Thema zu widmen. Ein breites Spektrum an Gastbeiträgen soll dazu einige interessante, praxisbezogene Informationen bieten, vom Überblick bis zum Detail.

Unter dem Begriff Energiemanagement wird die Überwachung und Beeinflussung des Energieeinsatzes verstanden, sei es durch technische Hilfsmittel oder durch bewußte Verhaltensänderungen. Voraussetzung dafür ist in jedem Fall eine exakte Energiebuchhaltung.

Energiebuchhaltung und technische Energiemanagement-Systeme, wie z.B. die Steuerung der Haustechnik mit Hilfe moderner Regelungstechnik, beeinflussen einander im besten Falle gegenseitig: Aus dem Energiecontrolling, der Auswertung und Interpretation der Energiebuchhaltung, kann sich die Einsicht ergeben, daß „technische“ Energiemanagement-Investitionen sinnvoll und wirtschaftlich sind. Umgekehrt werden beim „technischen Energiemanagement“ laufend alle Daten elektronisch erfaßt, was wiederum detaillierte Auskunft über die Verbrauchsstruktur gibt.

Doch auch ohne technische Hilfsmittel sind allein durch Bewußtseinsbildung und Verhaltensänderungen deutliche Einsparungen möglich. Verhaltensänderungen, die oft bereits durch die Erfassung und den Vergleich der Daten bewirkt werden, etwa weil sich der Betreuer einer Anlage plötzlich seiner Tätigkeit beziehungs-

weise „Nicht-“Tätigkeit viel stärker bewußt wird.

Im Rahmen der Führung einer Energiebuchhaltung wird dann auch die Frage interessant: „Und was braucht ein vergleichbares Objekt?“. Dadurch wurde z.B. in einer Schule entdeckt, daß der Stromverbrauch ungewöhnlich hoch war, anschließend fand man heraus, daß die Enteisanlage für die Regenrinne auch im Sommer im Betrieb war. Die notwendige Basis für die Vergleichbarkeit sind aussagekräftige Energiekennzahlen.

Energiekennzahlen sind derzeit insbesondere im Neubaubereich ein umstrittenes Thema, wie sich etwa bei der zum Teil emotional geführten Diskussion im Rahmen der Tagung „Energieeffiziente Universitäten“ zeigte. In der vorliegenden Ausgabe von **energy** wird die Diskussion, ob die Limitierung des Energieeinsatzes öffentlicher Neubauten durch die Vorgabe einer Energiekennzahl zweckmäßig ist, fortgesetzt. In der Rubrik „Standpunkt“ geben zwei Experten dazu eine Stellungnahme ab.

Unbestritten ist, daß sich für das Energiemanagement durch die rasante Entwicklung im Bereich der Leit- und Steuertechnik gewaltige neue Perspektiven ergeben. Für immer mehr Gebäude rentiert es sich, auf zentrale Leit- und Steuertechnik zurückzugreifen. Sie übernimmt die Einzelraumregelung für Wärme, die Optimierung der Klima- und Lüftungsanlage, das Spitzenlastmanagement sowie die zeitliche Steuerung der künstlichen Beleuchtung. Bedenken gegen diese Technik sollen nicht verschwiegen werden, die sich gegen die mögliche Überwachung der Benutzer von Objekten richten.

Erwähnenswert ist, daß fast alle Firmen, die Energiemanagement-Systeme anbieten, von den damit verbundenen Kosteneinsparungen so überzeugt sind, daß sie die Finanzierung übernehmen und auch Garantien

über die zu erwartenden Einsparungen abgeben. Die Refinanzierung erfolgt dann zumeist in weniger als fünf Jahren über die eingesparten Energiekosten. Dem Nutzer entstehen also keine Mehrkosten, nach Ablauf der Amortisationszeit fallen ihm sogar die vollen Kosteneinsparungen zu.

Dieses Konzept des „Contractings“ wird am 21. März im Rahmen der Tagung „Drittfinanzierung – ‘Mehr Kohle, weniger Energie’“ vorgestellt, wozu Sie natürlich alle willkommen sind (Näheres siehe Seite 15).

Soviel zum Schwerpunktthema von **energy** 1'97. Daneben gibt es in gewohnter Art und Weise wieder Aktuelles aus der E.V.A.. So stellen sich in dieser Ausgabe auch drei neue E.V.A.-Mitglieder vor (S 13 f.), und zwar die Donauuniversität Krems, die Arbeitsgemeinschaft Erneuerbare Energie sowie das Energieinstitut Vorarlberg.

Wir hoffen, mit dieser Ausgabe von **energy** Ihr Interesse geweckt und nützliche Anstöße für Ihr persönliches Energiemanagement gegeben zu haben.

Georg Benke

## Impressum

Herausgeber und

Medieninhaber:

Energieverwertungsagentur

Linke Wienzeile 18,

1060 Wien

Tel.: (+43-1) 586 15 24,

Fax: (+43-1) 586 94 88,

Email: eva@eva.wsr.ac.at



# Energiesparen in Bundesgebäuden

## Die Rolle der Energiesonderbeauftragten des Bundes

von Dipl. Ing. Christian Zima und Dipl. Ing. Gerhard Banovics, BMwA

**D**ie sogenannten Energiesonderbeauftragten des Bundes (ESB), seit 1979 fachtechnisch dem BMwA zugeteilt, waren die Antwort auf die erste Ölkrise in den 70er Jahren. Sie sind Fachleute mit einschlägiger HTL-Ausbildung und haben die Aufgabe, den Gebäudebestand des Bundes, also Amtsgebäude, Kasernen, aber auch Schulen und Universitäten, nach Energieeinsparungsmöglichkeiten zu untersuchen und Verbesserungsvorschläge auszuarbeiten.

Neben dem Aufbau einer Energiebuchhaltung und dem Führen einer Energiestatistik waren zu Beginn Heizerschulungen wichtige Schritte, um ein Problembewußtsein zu erzeugen. Bei der Durchführung und Umsetzung der von ihnen in Form von Prüfberichten aufgezeigten Verbesserungsmaßnahmen waren sie aufgrund fehlender Weisungsbefugnis laufend auf die aktive Mitwirkung der Gebäudenutzer und der Baudienststellen angewiesen.

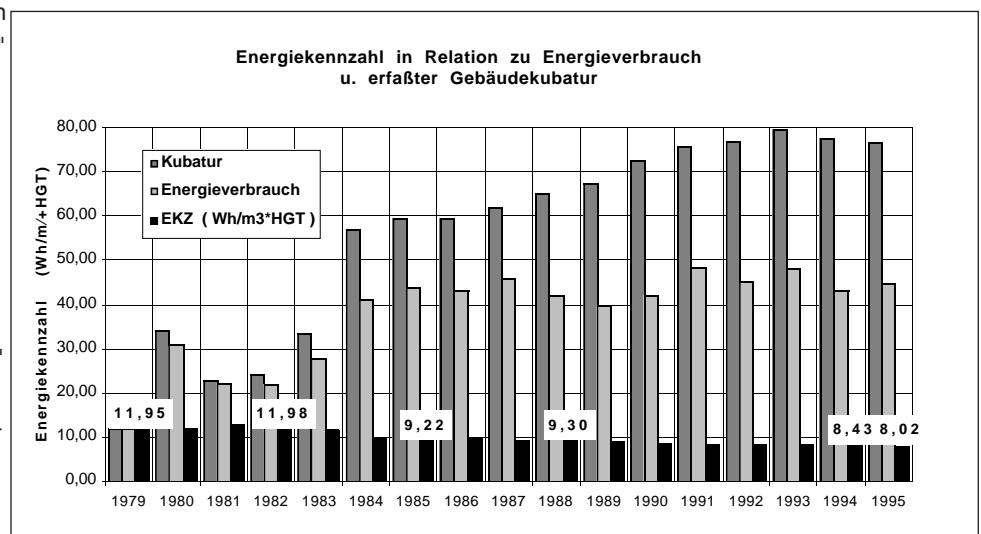
Im Jahre 1995 hatten 22 ESB jährlich rd. 2300 Nutzeinheiten mit einem Gebäudevolumen von rd. 62 Mio. m<sup>3</sup> Rauminhalt energetisch zu betreuen und überdies den "Schutzraumbau" in Bundesgebäuden zu begutachten. Zwischen 1979 und 1995 wurden ca. 7933 energiesparende Einzelvorhaben durchgeführt und an Heizenergie dabei rd. 6.134 GWh bzw. an Energiekosten rd. 2,604 Mrd. S eingespart. Der erhebliche Rückgang des Energieverbrauches konnte an den "Energiekennzahlen" nachgewiesen werden. Im Schnitt über alle Bundesgebäude sank dieser Wert (s. Abb.) um knapp 33 %. Das veranlaßte auch den Rechnungshof, die energetische Zieler-

reichung des seinerzeitigen Ministerratsbeschlusses als erfüllt zu bezeichnen. Die erfolgreiche Energiebilanz bei Bundesgebäuden wurde nicht zuletzt durch ein Bündel von begleitend gesetzten Richtlinien des Bundeshochbaues, wie z.B. durch den erhöhten Wärmeschutz im staatlichen Hochbau unterstützt.

Fünfzehn Jahre ESB-Tätigkeit waren zuletzt auch Anlaß, kritisch Bilanz zu ziehen und neue Strategien für die Zukunft zu entwickeln, um auch die im Strombereich noch ausschöpfbaren Einsparungspotentiale zu lukrieren. In Erweiterung der bisherigen Agenden ist aufgabenmäßig eine zukünftige Weichenstellung durch die Übertragung des neuen Aufgabengebietes "Brandchutz" an die ESB bereits getroffen worden.

Zur Zeit sind alle Ressorts intensiv bemüht, ihre Budgets zu entlasten. Dadurch werden auch vermehrt Investitionen ins Auge gefaßt, welche die Energiekosten senken sollen. Dabei erweist sich die fast 20-jährige Berufserfahrung der ESB als enormes Startkapital. So entfallen teure und umfangreiche Erhe-

bungsarbeiten, sodaß den Ressorts innerhalb kürzester Zeit Informationen über weitere mögliche Energiesparinvestitionen und Einsparungspotentiale zur Verfügung stehen. Bereits in Angriff genommene Schwerpunkte zukünftiger Analyse- und Informationsleistungen werden das noch nicht ausgeschöpfte Potential des Energie- bzw. Kostensparens aufzeigen, insbesondere im Bereich des Stromes mittels tariflicher, organisatorischer sowie technischer Maßnahmen, wie z.B. bei Maximumüberwachungssystemen. Entsprechende Koordinierungsgespräche mit einzelnen Ressorts sind bereits im Gange. Von den ESB für alle wesentlichen Vorschläge durchgeführte Wirtschaftlichkeitsberechnungen gemäß ÖNORM M 7140 sollen den Nutzern, ungeachtet der Finanzierungsformen, die Effizienz und Amortisation von Maßnahmen aufzeigen und Prioritätenreihungen zielsicherer ermöglichen. Wirtschaftlichkeitsberechnungen gewinnen doppelt an Bedeutung, weil im Vorfeld von Entscheidungen auch mit Drittmitfinanzierungen ebenfalls zielsicherer disponiert werden kann.



# Energieberatung für Verwaltungsgebäude

von Ing. P. Lucny

**E**nergieberatung für Verwaltungsgebäude erfordert eine gewissenhafte und sorgfältige Auseinandersetzung mit den Energieströmen, die den Systemgrenzen als Input zugeführt werden und als Output das Energiesystem Verwaltungsgebäude wieder verlassen.

Dazu einige grundsätzliche Punkte:

- Die Höhe der Wärmeverluste infolge Transmission und Strahlung hängt von den Eigenschaften der Gebäudehülle ab. Ebenso sind Wärmegewinne durch Sonneneinstrahlung zu berücksichtigen.

- Gebäudeeigenschaften, wie z.B. das Wärmespeichervermögen von Bauteilen sind bei der Bewertung der Einsparpotentiale bei der Gebäudeheizung und Klimatisierung von Bedeutung.

- Die zugeführte elektrische Energie, z.B. für die Beleuchtung, beeinflusst die Energiebilanz für Heizen und Kühlen im Energiesystem. Verwaltungsgebäude mit größerem Publikumsverkehr werden infolge höherer Luftwechselraten mit einem höheren Lüftungswärmebedarf zu rechnen haben.

- Im Abwasser wird in der Regel meist noch thermische Energie über die Systemgrenzen ungenutzt abgeführt.

Bei der Energieberatung für Verwaltungsgebäude ist als erster Schritt eine Grobanalyse zu empfehlen. Die Grobanalyse umfaßt im Hinblick auf die Energietechnik eine generelle Beurteilung des Energieeinsatzes und des Gebäudezustandes. Dazu gehören:

- Feststellung der Energiebezugsbedingungen
- Ermittlung des Ist-Zustandes

- Bestimmung der Energiekennwerte und Energiekennziffern
- Übersicht über mögliche Energiespar-Maßnahmen
- Vorschlag von Sofortmaßnahmen
- Empfehlung für die weitere Vorgehensweise.

## Schwerpunkte im Detail

Ergibt die Grobanalyse einen weiteren Beratungsbedarf, wären im zweiten Schritt die Schwerpunkte des Energieverbrauches im Detail zu analysieren.

In der Detailanalyse werden über eine Gesamtenergiebilanz die Energieflüsse und Einsparpotentiale aufgezeigt.

Die Maßnahmenplanung folgt als dritter Schritt nach der Grob- und Feinanalyse.

Bei der Auswahl der effizienten und wirtschaftlichen Maßnahmen darf der Begriff der Wirtschaftlichkeit nicht zu eng gefaßt werden, wenn man bedenkt, daß die Betriebskosten eines Gebäudes zwischen dem Zwei- und Vierfachen der Errichtungskosten betragen können. Die Maßnahmen werden in einem Bericht zusammengefaßt, der aufzeigt, wie die Energiesparmaßnahmen

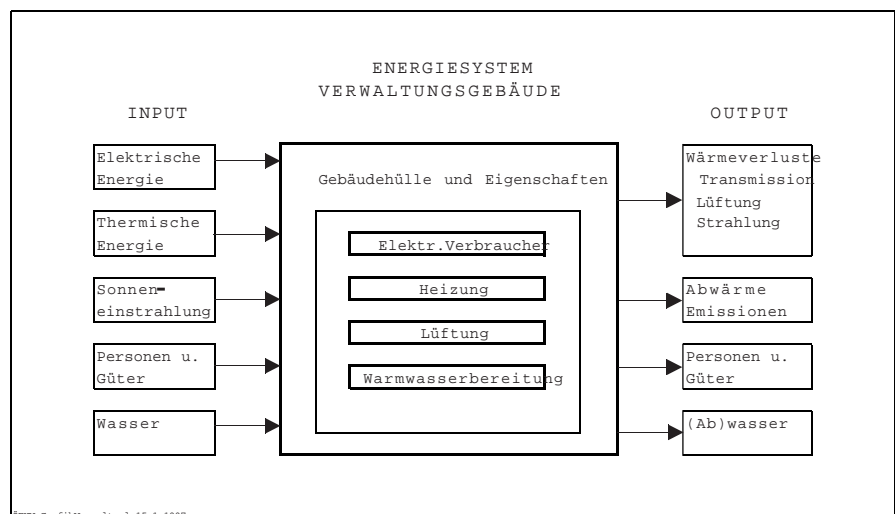
schrittweise durchgeführt werden können.

Für die Umsetzung der Maßnahmen könnte in Zukunft die Förderung der Drittfinanzierung von Energiesparinvestitionen im öffentlichen Bereich gemäß SAVE-Programm (Richtlinie 93/76/-EWG) einen zusätzlichen Impuls liefern.

Nach der Durchführung der Maßnahmen wird als vierter Schritt der Energieberatung der Erfolgswachweis durchgeführt.

Die jetzt fast 50-jährige Beratungstätigkeit des ÖEKV hat gezeigt, daß jede Beratungstätigkeit mit dem Ziel, Energie rationell einzusetzen und Energiekosten zu sparen, zu einem meßbaren Erfolg führt. Diese Chance sollte daher in Zukunft auch in Verwaltungsgebäuden verstärkt genutzt werden.

**Ing. Peter Lucny** ist seit 15 Jahren Mitarbeiter des Österreichischen Energiekonsumenten-Verbandes. Die Schwerpunkte seiner Tätigkeit sind die Beratung auf dem gesamten Gebiet der Energiewirtschaft und die Durchführung von Seminaren.





## Gebäudekosten vergleichbar machen

### Eine Sammlung exakt definierter Daten im „Benchmarking Pool“

von Ing. Mag. M. Aschauer

**Gebäude verursachen während des Betriebes weit mehr Kosten als bei deren Errichtung. Trotzdem wird den Kosten für die Errichtung noch immer wesentlich mehr Augenmerk geschenkt als jenen für den Betrieb. Eine konsequente Kostendiskussion während der gesamten Nutzungsdauer eines Gebäudes kann helfen, langfristig sinnvollere Entscheidungen zu treffen.**

Sinnvoll verglichen und diskutiert werden können Gebäudekosten nur dann, wenn von vergleichbaren Daten ausgegangen wird. Erfahrene österreichische Gebäudebetreiber haben mit dem Benchmarking Pool einen im deutschsprachigen Raum vielbeachteten Vorschlag einer möglichen Erfassungsstruktur gemacht.

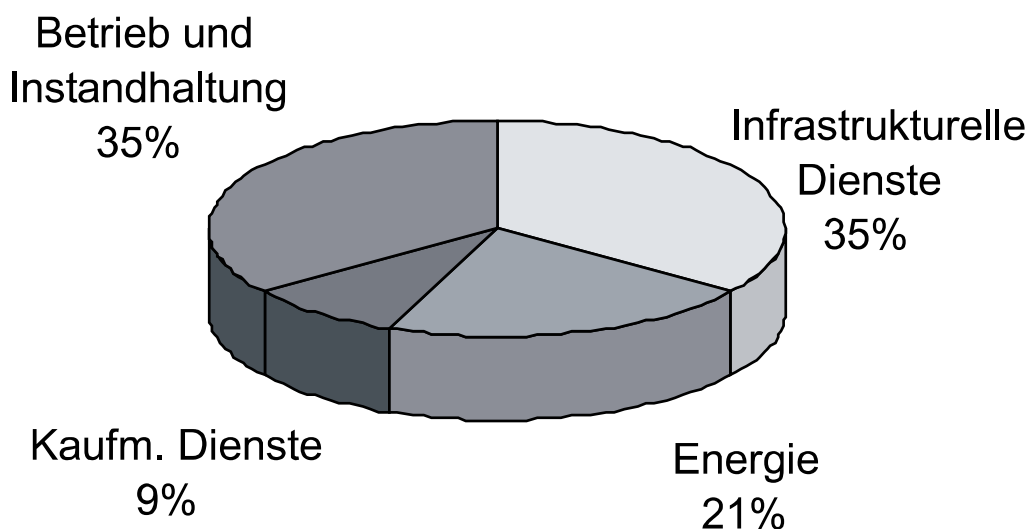
Rund 30 Daten genügen, um einen ersten Eindruck eines Gebäudes zu erhalten. Alle bisherigen Erfahrungen haben bestätigt, daß mehr als diese 30 Zahlen weder sinnvoll noch notwendig sind. Der wahre Nutzen liegt in der nach der Datenerhebung und nach dem Datenvergleich liegenden Diskussion. Mehr Zeit in die Erfassung unzähliger weiterer Daten zu stecken, ist oft nur unnötiger Aufwand. Welche Bereiche dann detaillierter zu betrachten sind, zeigt sich meist rasch in der Diskussion.

Ohne eine exakte Definition der Fläche eines Gebäudes macht auch die Diskussion der darauf bezogenen Kosten wenig Sinn. Betriebskosten pro m<sup>2</sup> zu vergleichen, ohne genau zu sagen, was enthalten ist, und welchen m<sup>2</sup> man meint, bringt wenig.

Es kann vorkommen, daß die Fläche ein und desselben Gebäudes um 100 % variiert. Je nachdem, aus welchem Gesichtspunkt diese betrachtet wird, kann es sich dabei um die sogenannte Bruttogeschosßfläche oder die reine vermietbare Fläche handeln. Aus diesem Grund war der erste Schritt die Festlegung auf einfach nachvollziehbare Flächendefinitionen. Die Basis für die Definition von Brutto- und Nettogeschosßfläche ist die DIN 277. Zwei in dieser Norm nicht enthaltene Definitionen von vermietbaren Flächen wurden ergänzt.

Nicht nur die Flächen müssen exakt definiert sein. Man muß auch wissen, ob man nicht den Energieverbrauch eines spartanisch ausgerüsteten Betriebsgebäudes mit dem einer vollklimatisierten High-Tech-Büroimmobilie

## Verteilung der Flächenbereitstellungskosten im ATGA-Benchmarking Pool



## Offenlegung gemäß § 25 Mediengesetz:

### Medieninhaber:

Energieverwertungsagentur - Verein zur Förderung der sinnvollen Verwertung von Energie (E.V.A.)

**Vorstand:** Mag. Viktor Klima,  
Dr. Hannes Farnleitner,  
Dr. Christoph Zernatto,  
Dr. Wendelin Weingartner,  
Mag. Karl Wurm,  
Dkfm. Ing. Heinz Doering,  
Dr. Richard Schenz,  
Dr. Gerhard Imhof,  
DDr. Norbert Zimmer,  
Dipl.-Ing. Hannes Spitalsky

**Geschäftsführung:**  
Univ.-Prof. Dipl.-Ing.  
Dr. Manfred Heindler

**Arbeitsausschuß:**  
Dr. Hermann Arnold,  
Mag. Enno Grossendorfer,  
Dr. Bruno Zluwa

**Beiräte:**  
Dipl.-Ing. Heinz Lukaschek  
(Verkehr),  
Dr. Norbert Rozsenich  
(Wissenschaft),  
Dr. Fritz Unterpertinger  
(Umwelt)

**Redaktion:**  
Mag. Nikolaus Link

**Grundlegende Richtung:**  
Die Blattlinie entspricht den Grundsätzen, die in den Statuten der Energieverwertungsagentur festgehalten sind. **energy** bietet energiebezogene Fach- und Serviceinformationen für E.V.A.-Mitglieder und ein Fachpublikum.

**Auflage:**  
1.000 Stück

**Produktion & Layout:**  
APA-DataDesign

vergleicht: Nur der Vergleich gleicher Gebäude macht Sinn. Die Strukturangaben im Benchmarking Pool ordnen die Gebäude in verschiedene Klassen ein.

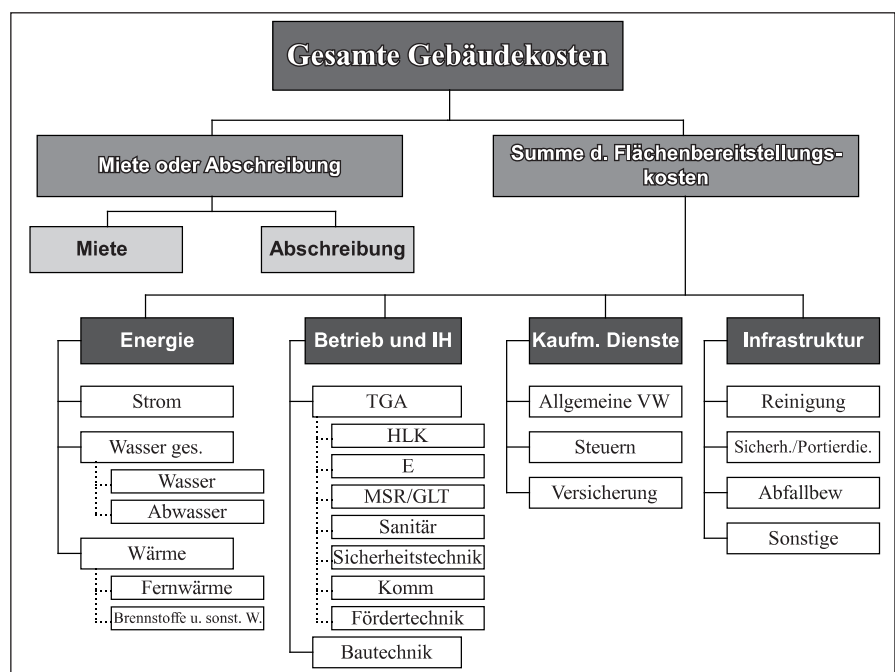
Man weiß damit, ob es sich um ein vollklimatisiertes, 3 – 7-geschoßiges Einkaufszentrum handelt, das 60 - 100 Stunden pro Woche in Betrieb ist und 1988 errichtet wurde oder um ein Bürohaus mit mehr als 7 Geschoßen, das nur beheizt ist, 1965 gebaut wurde und keine 60 Stunden in der Woche in Betrieb ist.

Es ist sehr interessant zu wissen, was die Reinigung eines m<sup>2</sup> eines durchschnittlichen Bürogebäudes kostet bzw. welche Beträge in anderen Bürogebäuden ausgegeben werden. Diese Informationen geben Sicherheit und helfen bei der Argumentation gegenüber der Geschäftsführung und den internen Kunden.

Der wertvollste Beitrag, den der Benchmarking Pool geben kann, liegt allerdings tiefer. Die Daten sind Grundlage für die Entscheidung, welche Themen sinnvollerweise weiter diskutiert werden. Ein Gebäudebetreiber bzw. Eigentümer, der mit seinen Instandhal-

tungskosten 50 % über dem Durchschnitt vergleichbarer anderer Gebäude liegt, tut gut daran, mit jenen Betreibern direkten Kontakt aufzunehmen, die weit günstiger liegen als der Durchschnitt. Aus diesen Diskussionen resultieren dann wertvolle Ideen und Möglichkeiten. Oder aber auch die Feststellung, daß man in einem bestimmten Bereich eben – aus welchem Grund auch immer – einen höheren Aufwand treiben will oder muß. Der Sinn liegt nicht in der Kenntnis der Daten selbst, sondern in der folgenden Diskussion, warum bestimmte Werte aus der Reihe fallen und welche Prozesse und Vorgänge dahinter liegen.

**Ing. Mag. Markus Aschauer** ist Eigentümer der ATGA (Akademie für technische Gebäudeausrüstung) und von FMI (Facility Management Informationsdienstleistungen), Anbieter von Informations-, Organisations- und Marketingdienstleistungen sowie von Aus- und Weiterbildung in den Bereichen Technische Gebäudeausrüstung, Gebäudemanagement und Facility Management.





# Moderne Gebäudeleittechnik

## Kostenreduktion durch effiziente Energieverteilung und Gebäudeüberwachung

von Ing. T. Mann

**M**oderne Gebäudeleitsysteme, wie sie heute in mittleren bis großen Objekten im Einsatz sind, haben die Aufgabe, die bereitgestellte Primärenergie möglichst effizient zu verteilen sowie das Gebäude in seiner Gesamtheit zu überwachen. Die integrierte Regeltechnik soll nur so viel Energie bereitstellen, wie für die Erreichung der geforderten Raumluftkonditionen notwendig ist.

In den vergangenen Jahren ist es gelungen, den spezifischen Verbrauch von Wärmeenergie stetig zu senken. Auf Grund der rasanten Zunahme von elektrischen Verbrauchern ist es jedoch notwendig, in diesem Bereich durch gezieltes Spitzenlastmanagement die Kosten für die Bereitstellung der elektrischen Energie zu reduzieren. Diese Aufgabe kann von modernen GLT-Systemen durch die Vernetzung aller Informationen in Gebäuden optimal bewerkstelligt werden.

Ein weiterer wesentlicher Bestandteil der GLT ist ein umfassendes Alarmmanagement und Reportingsystem. Diese Alarmmanagementfunktionen setzen den Betreiber der Anlage davon in Kenntnis, daß bestimmte Konditionen nicht mehr erreicht werden bzw. Betriebsmittel der Anlage ausgefallen sind.

Die Reportingsysteme sollen die Möglichkeit eröffnen, durch gezielte Auswertung der historischen Daten die Funktionen der Anlage zu beobachten bzw. einen Nachweis über die Güte der Konditionen zu liefern.

Ziel ist es, jeweils nur so viel Energie einzusetzen, wie für die Erreichung der geforderten Raumkonditionen (Temperatur, Feuchte, Luftqualität, Beleuchtungsstärke) benötigt wird. Im Bereich

der Lüftungsanlagen ist ein hohes Ausmaß an Energie notwendig, um die Luft auf die geforderten Konditionen für den jeweiligen Raum aufzubereiten. Ziel ist daher, jeweils nur so viel Luft aufzubereiten, wie für die Erreichung einer optimalen Luftqualität notwendig ist. In Räumlichkeiten, wo eine ständig wechselnde Anzahl von Personen vorhanden ist, ist deshalb die Luftmenge so zu bemessen, wie sie für eine volle Belegung des Raumes nötig wäre. Mit Hilfe von CO<sub>2</sub>-Fühlern, welche die Kohlendioxidbelastung der Raumluft erfassen, kann bedarfsgeführt die erforderliche Frischluftmenge exakt auf die Belegung des Raumes abgestimmt werden. Die Raumtemperatur und die Luftqualität sind somit die Führungsgrößen für die Regelung dieser Räumlichkeiten.

### Service- und Wartungskosten

Es sind bei der Errichtung von Gebäudeleitsystemen nicht nur die Anschaffungskosten, sondern auch die Service- und Wartungskosten von Bedeutung, welche die Anlage dann über ihre gesamte Lebensdauer weiter begleiten. Es ist nicht damit getan, eine Anlage neu zu errichten, sondern es ist wichtig, die einmal eingestellten Werte und Parameter ständig auf ihre Gültigkeit zu überprüfen bzw. an die sich ändernden Gegebenheiten des Objektes anzupassen.

Richtige Betriebsführung einer Anlage ist Voraussetzung für die Erschließung von hohen Einsparpotentialen. Erst durch die Ausnützung aller Funktionen des Gebäudeleitsystems im Rahmen der Betriebsführung können alle relevanten Einsparpotentiale, die durch den Einsatz

dieser Technologie vorhanden sind, lukriert werden.

In kleineren bis mittleren Objekten, wo keine eigene Betriebsführung vor Ort vorhanden ist, bietet sich ein System mit Fernbetriebsführung an, das die Anlagen von einer zentralen, ständig besetzten Stelle überwacht.

Der energietechnischen Sanierung von bereits bestehenden Gebäuden kommt immer mehr Bedeutung zu, da diese Objekte oftmals einen sehr hohen spezifischen Energieverbrauch haben. Bei diesen Anlagen wird dann durch gezielte Recherchen festgestellt, welche Teile erneuert bzw. umgebaut werden müssen, um einen optimalen Energieeinsatz sicherzustellen. Das Resultat dieser Umbauten ist oftmals eine beträchtliche Energie- und Betriebskostenreduktion durch den Einsatz von GLT-Systemen.

Zur Finanzierung solcher Aktivitäten wurde unter anderem „Performance Contracting“ ins Leben gerufen. Dieses Konzept vereint Finanzierung, Errichtung, Betriebsführung und Garantie des Energieverbrauchs zu einem Produkt.

**Ing. Thomas Mann**, Honeywell-Verkaufgruppenleiter Service Wien, NÖ und Burgenland, ist verantwortlich für Performance Contracting in Österreich. Honeywell ist ein weltweit tätiges Unternehmen der Meß-, Regel- und Automationstechnik, das Produkte, Systeme und Dienstleistungen anbietet, die Komfort, Umweltschutz, Energienutzung, Produktivität und Sicherheit in Gebäuden, der Industrie u.a. erhöhen.

# Energiemanagement in Schweizer Kantonsgebäuden

von Dipl. Ing. B. Brechbühl

**D**er Kanton Zürich besitzt rund 2.500 staatseigene Gebäude, wovon etwa 1.800 beheizt werden. Gut 1.200 Gebäude mit einer Energiebezugsfläche von 2,3 Mio. m<sup>2</sup> haben im engeren Sinn etwas mit der Staatstätigkeit zu tun (Verwaltungs-, Gerichts-, Polizei-, Militär-, Fachschulgebäude, Universität, Spitäler usw.). Für Energiezwecke wurden 1995 sFr. 50 Mio. (öS 400 Mio.) ausgegeben. Davon entfallen 56 % auf Elektrizität, 23 % auf Wärme und 21 % auf Wasser/Abwasser. Die 150 Gebäude der Universität mit 12.500 Räumen und 0,4 Mio. m<sup>2</sup> Energiebezugsfläche (für 18.000 Studenten und 4.000 Angestellte) verursachen allein Energiekosten von sFr. 11,5 Mio. (öS 92 Mio.). Diese teilen sich auf in 65 % Elektrizität, 16 % Wärme und 19 % Wasser/Abwasser.

Der Energieverbrauch der 1.200 Gebäude, welche den Staatshaus-

halt direkt belasten, wird periodisch von betriebseigenen Energiebeauftragten vor Ort erfaßt und mittels Normerhebungsblatt der zentralen Auswertestelle gemeldet. Je nach Größe und Energieintensität werden die Verbrauchszahlen halb-, vierteljährlich oder monatlich erfaßt. In besonders energieintensiven Gebäuden, wie Universitätsgebäuden und Spitälern mit eigenen zentralen Gebäudeautomations-Leitsystemen werden die Energieverbrauchszahlen sogar täglich aufgezeichnet.

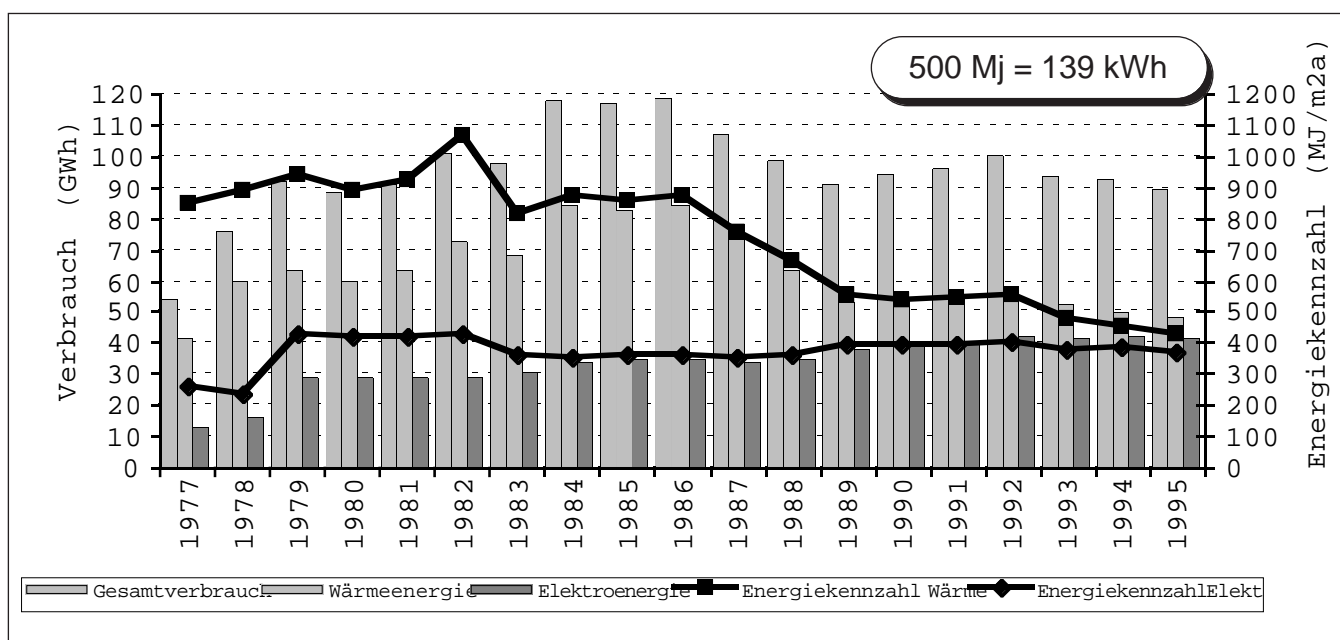
Die Graphik zeigt die Entwicklung des absoluten Wärme- und Elektroverbrauchs und die spezifischen jährlichen Verbrauchszahlen in MJ/m<sup>2</sup> (500 MJ = 139 kWh) aller Universitätsgebäude von 1977 bis 1995. Der Gesamtenergieverbrauch (Wärme und Elektro) von 118 MWh im Jahr 1986 konnte bis Ende 1995 um 30 % reduziert werden, obwohl gleichzeitig die Nutzflächen durch zusätzliche hochinstallierte Labor-

neubauten um 16 % zunahmen. In den achtziger Jahren wurden die Schwerpunkte der energetischen Sanierungen auf die Reduktion des Wärmeverbrauchs gesetzt. Das erste Ziel, die Wärmeenergiekennzahl (MJ/m<sup>2</sup> Jahr) zu halbieren, wurde bereits erreicht.

## Strategien der neunziger Jahre

Die 1989 – 1991 in den Universitätsbauten durchgeführte

Feinanalyse des Energieverbrauchs hat ergeben, daß unter wirtschaftlichen Bedingungen 30 – 40 % Elektrizität gespart werden kann. Ab 1992 wurden daher die Schwerpunkte der Energiesparmaßnahmen aufgrund der großen Bedeutung und der Veränderung der Kostenstruktur auf Elektrizität und Wasser/Abwasser gesetzt. Die Verbesserung der Energieeffizienz hat nach folgenden neuen Erkenntnissen und ökonomischen Grundsätzen zu erfolgen:





□ Die Rentabilität von Maßnahmen zur Verminderung des Verbrauchs ist üblicherweise besser als jene von Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien.

□ Organisatorische und steuerungstechnische Maßnahmen zur Verbrauchsminderung sind rentabler als bauliche.

□ Bauliche Maßnahmen sind meist nur dann lohnenswert, wenn aus anderen Gründen Änderungen am Prozeß oder am Gebäude vorgenommen werden.

□ Maßnahmen im Elektrizitätsbereich sind durch den heute dreimal höheren Preis pro kWh von Elektrizität gegenüber Öl und Gas meist wirtschaftlicher als Maßnahmen im Wärmebereich.

□ In hochinstallierten Gebäuden mit einem hohen Klimatisierungsanteil genügt es, sich auf das Stromsparen zu konzentrieren. Wärmeeinsparungen ergeben sich von selbst, nicht aber umgekehrt!

□ Es sollen grundsätzlich nur technische Anlagen saniert werden, die länger als 15 Jahre in Betrieb sind und somit als amortisiert betrachtet werden können. Dadurch muß maximal die Hälfte der Kosten durch Minderausgaben von Energie amortisiert werden. Die restlichen Kosten können als ohnehin notwen-

dige, nicht energierelevante Unterhaltskosten betrachtet werden.

### Festgelegte Ziele

Im Bundesprogramm sind folgende Ziele festgelegt: Plafondierung des Wärmeverbrauchs bis zum Jahr 2000 auf dem Stand von 1990 mit anschließender schrittweiser Reduktion und Dämpfung der Verbrauchszunahme von Elektrizität bis zum Jahr 2000 mit anschließender Plafondierung. Um das zu erreichen, sind umfangreiche Investitionen zu tätigen. Von 1992 bis Ende 1996 wurden allein für die Universitätsbauten in Zürich sFr. 15 Mio. (öS 120 Mio.) in die Sanierung der haustechnischen Installationen zwecks Energieeinsparung investiert. Die daraus resultierten Energie- und Kosteneinsparungen bestätigen die Richtigkeit der Prognosen.

Die Erfolgskontrolle kostet ca. 1% der gesamten Energiekosten von Wärme, Wasser und Elektrizität und muß von einer qualifizierten und motivierten Person durchgeführt werden. Komplex installierte Großbauten können ohne Energiemanagement und Gebäudeleitsystem für die Haustechnik auf Dauer nicht erfolgreich saniert werden.

**Bernhard Brechbühl:** Dipl. Elektroingenieur HTL, Projektleiter für Haustechnikinvestitionen in den Zürcher Universitätsgebäuden, Koordinator für Energiemanagement und Energie-Datenerfassung von Staatsgebäuden im „Amt für technische Anlagen und Lufthygiene“ der Baudirektion des Kantons Zürich. Die Baudirektion ist ein Dienstleistungsunternehmen und zentrales Baufachorgan für alle Staatsgebäude.

E.V.A.

ENERGIE  
VERWERTUNGSGESellschaft

# click here

Die E.V.A. im Internet: <http://www.eva.wsr.ac.at/>

# Sind Energiekennzahlen als Bauvorgabe

## Standpunkt Nr.1: Dipl. Ing. J. Müller

Im staatlichen Hochbau werden baukünstlerische Wettbewerbe nach der Wettbewerbsordnung der Architekten ausgeschrieben. Ihr Ziel ist die Lösung einer Bauaufgabe, die im wesentlichen durch ein Raum- und Funktionsprogramm definiert ist.

Die Ausschreibungsunterlagen enthalten u.a. Angaben über die Leistungen, die die Planer erbringen sollen. Im Regelfall sind dies

- Pläne im Maßstab 1:200, u.z.

Grundrisse aller Geschosse und die zur Klarstellung des Projektes nötigen Schnitte mit den Hauptmaßen sowie alle Ansichten, um die architektonische Gestaltung ersichtlich zu machen,

- ein Baumassenmodell,
- eine Baubeschreibung,
- eine Erläuterung des Projekts mit Materialangaben und
- der Bruttorauminhalt, normgemäß berechnet.

Die Ausschreibungsunterlagen enthalten auch Angaben über die Kriterien, nach denen die eingelangten Projekte beurteilt werden, u.z. zumeist solche der

- Gestaltung, der
- Funktion und der
- Wirtschaftlichkeit.

Die eingelangten Projekte - bei öffentlichen Wettbewerben zwischen 50 und 100, bei geladenen zumeist 8 - werden zunächst im Rahmen der Vorprüfung auf Vollständigkeit und Richtigkeit der geforderten Unterlagen kontrolliert, wobei auch der Erfüllungsgrad der Vorgaben festgestellt wird.

Das Preisgericht bewertet sodann alle Wettbewerbsarbeiten unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Vorprüfung, reiht sie und erkennt die Preise zu. Gestaltungsfragen und

Funktionsentsprechung stehen bei der Beurteilung erfahrungsgemäß im Vordergrund. Die Erfüllung der Forderung nach Wirtschaftlichkeit wird durch Vergleich der Rauminhalte und Prüfung auffälliger Konstruktionen und/oder Materialien mitbeurteilt.

Nach Beschreibung der Ausgangssituation zur Frage selbst:

Von den normgemäßen energieverbrauchsrelevanten Kenngrößen erscheint der LEK-Wert am ehesten für eine mögliche Vorgabe für Wettbewerbe geeignet zu sein. Er läßt einerseits weitgehende Planungs- und Gestaltungsfreiheit bei Vollzug energiewirtschaftlicher Maßnahmen zu und ist andererseits in diesem frühen Planungsstadium noch am ehesten zu ermitteln.

Um den LEK-Wert (als Kennzeichen für den Wärmeschutz der Gebäudehülle unter Bedachtnahme auf die Geometrie des Gebäudes) zu ermitteln, bedarf es der Kenntnis

- des beheizten Volumens,
- der Oberfläche des Gebäudes
- und des Transmissions-Leitwertes des Gebäudes, der - vereinfachend - überwiegend aus den thermischen Leitwerten aller Außenbauteile (die sich ihrerseits aus den Inhalten aller Teilflächen mal den zugehörigen Wärmedurchgangskoeffizienten zusammensetzen) sowie den Leitwertzuschlägen für Wärmebrücken besteht.

### Erhöhung des Aufwands

Wirtschaftlichkeitskriterien u.a. das Erreichen eines bestimmten LEK-Werts für das Wettbewerbsprojekt. Dann könnte der zugehörige Nachweis nur unter beträchtlicher

Angenommen, ein Auslober fordert als eines der

Erhöhung des Aufwands für Projektierung und Vorprüfung erbracht werden. Voraussetzung dafür sind nämlich ein höherer Reifegrad der Projekte, eine Vertiefung des Vorprüfungsvorgangs sowie Besitz und Beherrschung der speziellen Software. Die Vorgabe von Energiekennzahlen erscheint deshalb nur dann angebracht, wenn dem Auslober die Anforderungen an den Wärmeschutz mindestens gleich wichtig sind wie die übrigen Wettbewerbsziele. In diesen Fällen sollten auch nur geladene Wettbewerbe ausgeschrieben werden.

In allen anderen Fällen könnte man zur Beurteilung des Energiebedarfs eines Projekts Hilfswerte heranziehen, um den - vor allem für nicht prämierte Projekte - vergeblichen Aufwand zu begrenzen. Hilfsgrößen könnten z.B. sein:

- die Verhältniszahl Gebäudevolumen/Gebäudeoberfläche und der
- Anteil der Glasflächen an den Fassadenflächen.

In die Planung und in die Vorprüfung müßte für den Nachweis dieser Hilfswerte nur geringfügig mehr Leistung investiert werden als derzeit üblich. Dennoch wäre die Relation der Projekte untereinander hinsichtlich sehr wichtiger Einflußgrößen auf die thermische Qualität der Entwürfe offenkundig.

**Dipl.-Ing. Jochen Müller** arbeitet im BMWA im Bereich des staatlichen Hochbaues (Sekt. V) u.a. bei organisatorischen Aufgaben des Energiesparens mit. Seine hier geäußerte persönliche Ansicht muß mit der offiziellen Einstellung der Sektion V zum Thema nicht übereinstimmen.



# für Architektur-Wettbewerbe zweckmäßig?

## Standpunkt Nr. 2: Mag. G. Schuster

**D**ie Bereiche Bauen und Wohnen spielen bekanntlich eine gewichtige Rolle im Endenergiebedarf unserer Kultur und sind daher Schlüsselbereiche im Bemühen um eine nachhaltige Entwicklung. Bei jedem Neubau sowie bei jeder Sanierung muß daher heutzutage die Senkung fossilen Ressourcenverbrauchs ein zentrales Anliegen sein, wobei Energiekennzahlen geeignete Meßgrößen sein können. Für Verwaltungsgebäude trifft das im besonderen zu.

Die Antwort auf die gestellte Frage kann knapp und deutlich ausfallen, wenn man die Fragestellung ein wenig präzisiert. Die Frage enthält ja keinerlei Aussage, wie hoch die vorgegebene Kennzahl sein soll, die es zu diskutieren gilt. Eine Energiekennzahl etwa, die durch die bloße Einhaltung der Bau-technikverordnung unterschritten wird, ist als lenkendes Instrumentarium zwecklos.

Daher die notwendige Präzisierung der Frage: „Sind niedrige Energiekennzahlen (...) zweckmäßig?“ In diesem Fall, wenn also das – an sich rein beschreibende – Werkzeug der Energiekennzahl als Lenkungsinstrument hin zu einem beispielhaften Umgang mit den Ressourcen eingesetzt wird, fällt die Antwort leicht: „Ja.“

Energiekennzahlen sind als anerkannte Bewertungsmethode bereits definiert und können auch in ihrer Einhaltung kontrolliert und somit verglichen werden.

Gerade im großvolumigen Verwaltungsbau sind weitergehende Maßstäbe anzulegen, denn von jemandem ein bestimmtes Verhalten zu verlangen, ist eines; es selbst ebenso zu tun, ist ein anderes. Öffentliche Institutionen haben einen besonderen Auftrag hinsichtlich des eigenen Verhaltens zu erfüllen.

Ein Staat, der als gesetzgebendes Organ über sein Budget Solaranlagen und Niedrigenergiebauweisen fördert, als Bauherr in eigener Sache aber ignoriert, hat gerade in diesem Fall eine besondere Beispielwirkung.

Der Neubau von Verwaltungsgebäuden ist zweifellos eine jener besonderen Situationen, in denen die öffentlichen Institutionen im Interesse der eigenen Glaubwürdigkeit beweisen müssen, wie ernst die eigenen, öffentlichen Empfehlungen gemeint sind.

### Volkswirtschaftliche Relevanz

Bund, Länder und Gemeinden geben wiederholt und deutlich Absichtserklärungen in Richtung eines nachhaltigen Umgangs mit unserer Mitwelt ab. Sei es in Rio oder Toronto, oder in zahllosen anderen politischen Statements. Diese Absichtserklärungen werden von der öffentlichen Hand auch mit realen Investitionen unterstützt: Steuerliche Vergünstigungen und staatliche Förderungen wollen notwendige Entwicklungen beschleunigen, nicht zuletzt auch im Bereich der Energieeffizienz von Gebäuden.

Die monetären Lenkungsmechanismen, verstärkt durch Werbekampagnen aus öffentlichen Geldern, sollen Ansporn zu volkswirtschaftlich erwünschten Verhaltensweisen sein. Ignoriert die öffentliche Hand ausgerechnet in ihrem unmittelbaren Einflußbereich ihre öffentlich vertretenen Ziele, so ist das nicht nur in moralischer Hinsicht zweifelhaft, sondern auch in volkswirtschaftlicher. Kein Betrieb kann es sich leisten, den Erfolg einer eigenen, teuren Werbekampagne durch gegenteiliges Verhalten zu unterlaufen. Der Staat auch nicht. Verwaltungsgebäude sind öffentliche Gebäude.

Jede/jeder von uns wird in bestimmten Lebenssituationen gleichsam gesetzlich verpflichtet, einige dieser Häuser zu betreten. Sei es das Meldeamt, die Schule, das Standesamt, das Verkehrsamt, etc. Wenn der Staat also im Zusammenhang mit Gebäuden etwas zu zeigen hat, wo wäre es naheliegender als an solchen Orten, wo jeder im Laufe seines Lebens vorbeikommen muß? Eine Schule etwa hat eine Besucherfrequenz, von der jedes Musterhaus nur träumen kann. Daher unser Vorschlag: Machen wir unsere Ausbildungsstätten zu energietechnischen und bauökologischen Musterhäusern. Das Geld wäre bestens angelegt.

Es ist ein offenes Geheimnis, daß der Stand der Technik naturgemäß dem Stand der Verordnungen vorausseilt. Die Killerargumente, mit denen fast alle neuen Entwicklungen zunächst abgeschmettert werden, nämlich daß ein Energieausweis für Gebäude „ein unzumutbarer Aufwand“ sei, oder daß die Solartechnik „noch nicht ausgereift“ ist, tragen nicht zu einer Versachlichung der Diskussion bei. Wer hat nun recht? Was ist tatsächlich ausgereift und zumutbar?

Die Behörden haben bei der Errichtung der eigenen Verwaltungsgebäude die einmalige Chance, neue Technologien und Kontrollmechanismen in ihrem eigenen Einflußbereich einer bestens verfolgbaren Evaluation zu unterziehen. Die neuen Verwaltungsgebäude können so ein hausinterner Praxistest für Entwicklungen sein, die im Begriff sind, zukünftiger Baustandard zu werden.

**Mag. Gerhard Schuster** ist Leiter des Zentrums für Bauen und Umwelt der Donau-Universität Krems.

## Drittfinanzierung: Neue Ideen – neue Chancen

### Modelle zur praktischen Umsetzung in Österreich

**Drittfinanzierung bzw. Contracting im Energiebereich: ein neues Schlagwort, unter dem verschiedenste Modelle verstanden werden. Die E.V.A. untersucht derzeit im Auftrag des Wirtschafts- und des Umweltministeriums einige in- und ausländische Beispiele im Rahmen einer Studie und stellt mögliche Modelle zur praktischen Umsetzung in Österreich dar.**

**D**rittfinanzierung ist – gerade in Zeiten knapper Kassen – ein taugliches Instrument, um unter wirtschaftlichen Kriterien die Investitionstätigkeit zur Steigerung der Energieeffizienz anzukurbeln. Trotz unterschiedlicher Spielarten von Drittfinanzierungsmodellen ist ihnen eines gemeinsam: daß die Vorfinanzierung von Investitionen zur Steigerung der Energieeffizienz durch den Contractor übernommen wird und die Kosten des Contractors aus den Energiekosteneinsparungen refinanziert werden.

Daß dieses Instrument erfolgreich angewandt werden kann, zeigen bereits verwirklichte Beispiele und Modelle:

#### Energiepartnerschaft Berlin

Kern des Modellprojekts "Energiesparpartnerschaft" in Berlin ist es, die komplette Energiebewirtschaftung einer bestimmten Anzahl von öffentlichen Gebäuden auf externe Energiesparpartner zu übertragen. Berlin hat dafür je rund 45 öffentliche Liegenschaften zu zwei Pools zusammengefaßt. Die Palette reicht von Schulen und Kindertagesstätten über Büroräume und Seniorenheime, der Feuerwehr, Einrichtungen des Senats bis zum Fuhrpark. Die bei einer EU-wei-

ten Ausschreibung siegreichen Bieterkonsortien garantieren dem Land Berlin eine vorher festgelegte Reduktion der Energiebezugskosten (9 % bzw. 11,25 %). Die Energiesparpartner selbst und die von ihnen zu tätigen Investitionen finanzieren sich durch die Einsparungen unter Abzug der dem Land Berlin jährlich garantierten Beträge. Die Firmen erhalten ihr Geld in Abhängigkeit vom erreichten Einsparziel; das Risiko der Energiekosteneinsparung liegt somit ganz bei den Firmen.

Die Spannweite der Maßnahmen reicht von Gebäudeautomatisation, energieeffizienter Beleuchtung, neuen Fenstern, Energieträgerumstellung, Wartung und Instandhaltung der Anlagen bis zur Schulung und Motivation aller mit dem Thema beschäftigten Personen.

Für Berlin ergibt sich eine Haushaltsentlastung von ca. 45 Millionen Mark über die gesamte Vertragsdauer, die sich aus den Minderungen bei den Energiekosten (ca. 30 Mio. DM) und aus den eingesparten Investitions- und Instandhaltungskosten zusammensetzt. Die Vertragslaufzeiten betragen knapp 13 Jahre.

#### Energiemanagement in Österreich

In Österreich sind es vor allem Hersteller und Betreiber von Energiemanagement- bzw. Gebäudeautomatisierungssystemen, die Contracting-Modelle anbieten (Honeywell Bull, Landis + Staefa, Sulzer Infra, THECO etc.). Diese Systeme stellen in vielen Fällen eine wirtschaftliche Technologie zur Reduktion der Energiekosten mit Amortisationszeiten in der Größenordnung von fünf Jahren dar. Die in der Praxis erzielten Energie-

sparpotentiale liegen zwischen zehn und 30 %. Im Kapruner Freizeitzentrum (Hallenbad, Restaurant und andere Freizeiteinrichtungen) wurde beispielsweise von der Firma THECO ein entsprechendes Energiemanagementsystem installiert. Die Investitionskosten in der Höhe von rund öS 700.000,- werden von einer Leasinggesellschaft vorfinanziert und vom Contractingnehmer, dem Kapruner Freizeitzentrum, direkt an diese mit den vereinbarten Raten zurückgezahlt. THECO garantiert eine Energiekosteneinsparung von 7,5 %. Dieser Wert wird stets vorsichtig angesetzt und beträgt nur ca. 50 % der unter Berücksichtigung von optimierten Betriebsabläufen zu erwartenden Einsparung von 15 %.

#### Vorfinanzierung durch EVU

Auch Energieversorgungsunternehmen bieten Lösungen an, in denen sie die Vorfinanzierung übernehmen. In der Stadt Graz wurden in den letzten Jahren die oft sehr veralteten Heizungsanlagen in 70 kommunalen Gebäuden saniert und von Koks oder Öl auf die leitungsgebundenen Energieträger Fernwärme und Gas umgestellt. Dieses Investitionsprogramm wurde erst möglich, nachdem die Grazer Stadtwerke AG die Durchführung und vor allem Vorfinanzierung dieses Programms übernahmen.

In einem Folgeprojekt wurden beim Neubau eines Studentenwohnheims in Graz umfassende Maßnahmen (bessere Dämmung, Fenster, Regelung, Solaranlage etc.) vorfinanziert, die zu einer rund 30-prozentigen Energieeinsparung führen.

*Boris Papousek*


**AKTIV**

## Drei neue E.V.A.-Mitglieder stellen sich vor

# Arbeitsgemeinschaft ERNEUERBARE ENERGIE

**D**ie Arbeitsgemeinschaft ERNEUERBARE ENERGIE ist ein unabhängiger gemeinnütziger Verein zur Förderung des sinnvollen Einsatzes erneuerbarer Energiequellen und der rationellen, nachhaltigen Energienutzung.

Der Verein wurde 1988 in Gleisdorf (Steiermark) gegründet und hat seine Aktivitäten in den vergangenen Jahren auf das gesamte Bundesgebiet ausgedehnt.

Die Wurzeln der Arbeitsgemeinschaft ERNEUERBARE ENERGIE liegen in der Selbstbaubewegung für thermische Solaranlagen. Allein in Österreich wurden bis zum Jahresende 1996 rund 300.000 m<sup>2</sup> Kollektorfläche nach dem von uns entwickelten Selbstbausystem gefertigt.

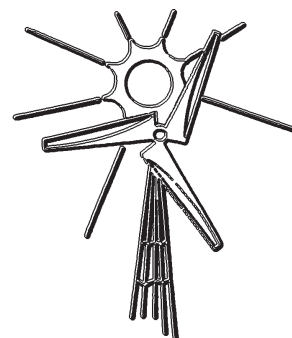
Aus der ersten 1983 initiierten Selbstbaugruppe ist inzwischen ein österreichweit tätiger Verein mit rund 6.000 Mitgliedern geworden.

Zentraler Ansatzpunkt der derzeit vierzehn hauptberuflichen und zahlreichen freien und ehrenamtlichen MitarbeiterInnen ist die Entwicklung

von Strategien zu einer möglichst raschen und breiten Einführung von solaren Technologien als Grundlage für eine ökologisch verträgliche Energieversorgung der Zukunft.

Die Anzahl der Personen, die nicht auf eine ökologisch verträgliche Energiepolitik unserer Regierungen warten wollen, ist ständig im Steigen begriffen. Die Arbeitsgemeinschaft ERNEUERBARE ENERGIE versucht, dieses Potential zu aktivieren. Wir produzieren aber nicht nur graue Theorie in Form von Studien und Berichten, sondern unser Hauptaugenmerk ist vor allem die vielfältigen Möglichkeiten der konkreten Umsetzung aufzuzeigen und Hilfestellung bei der Realisierung von Projekten zu bieten.

Um dieses Ziel zu erreichen, führen wir Beratungs-, Ausbildungs-, Forschungs- und Planungsarbeiten in den Bereichen solare Warmwasserbereitung und Raumheizung, transparente Wärmedämmung, Photovoltaik, Technologien für solare Niedrigenergiehäuser, kommunale Energiekonzepte, biologische



Arbeitsgemeinschaft  
ERNEUERBARE ENERGIE

Abwasserreinigung sowie im Bereich der Biomassenutzung durch.

Um eine möglichst rasche Markteinführung und Umsetzung von solaren Technologien zu erreichen veranstalten wir österreichweit Seminare und Symposien zu den o.g. Themenbereichen und sind Herausgeber der Zeitschrift „erneuerbare energie“

**Ing. Werner Weiß** ist Gründungsmitglied und Geschäftsführer der Arbeitsgemeinschaft ERNEUERBARE ENERGIE.

## Das Zentrum für Bauen und Umwelt

**D**as Zentrum für Bauen und Umwelt der Donau-Universität Krems wurde vom IBO angeregt und im November 1995 gegründet. Es ist das erste und bisher auch einzige Institut einer österreichischen Universität, dessen Hauptaufgabenbereiche Fragen des gesunden und ökologischen Bauens sind.

Das Ziel unserer Arbeit ist es, das Wissen um die praktischen Möglichkeiten von ganzheitlichem Planen und umweltgerechtem Bauen

zu erweitern und zu verbreiten. Im speziellen betrifft das alle Wechselwirkungen zwischen dem Gebäude und seiner Umwelt, die sich einteilen lassen in die Bereiche der Baubiologie (die „inneren“ Wechselwirkungen zwischen dem Gebäude und den Inhabitanten) einerseits und der Bauökologie (die „äußeren“ Wechselwirkungen zwischen dem Gebäude mit seiner nahen und weiteren Umgebung) andererseits. Die Donau-Universität Krems ihrerseits



Zentrum  
für  
Bauen und Umwelt

ist Österreichs jüngste Universität (gegr. 1994) und ist als „Zentrum für postgraduale Weiterbildung“ definiert. Sie verfolgt damit in unserer Zeit des „lebenslangen Lernens“ das Ziel, mit praxisgerechten, aufbauenden Kursen und Lehrgängen das Angebot der übrigen Hochschulen sinnvoll zu ergänzen.

Als wichtiger Schritt wurde ein zweisemestriger Universitätslehrgang „Solararchitektur“ aufgebaut, der Architekt/innen und planenden Baumeister/innen fundierte, praxisgerechte Weiterbildung auf diesem Zukunftsgebiet bietet. Der erste Jahrgang dieses Lehrgangs läuft

derzeit mit großem Erfolg. Unsere weiteren Aktivitäten betreffen die Bereiche Forschung und Dienstleistung.

Derzeit bearbeiten wir zum Beispiel mit Partnern ein Forschungsprojekt zur technologischen Verbesserung und Markteinführung von Lehmbautechniken. Der Bereich Dienstleistung betrifft vor allem Energieberatung und bauökologisches Consulting.

Das Team des Zentrums für Bauen und Umwelt begrüßt auf diesem Weg alle Institutionen, die der E.V.A. bereits angehören. Wir stehen jederzeit gerne für Gespräche und

gemeinsame Aktivitäten zur Verfügung und freuen uns auf eine gedeihliche Zusammenarbeit.

**Mag. Gerhard Schuster**

*Leiter des Zentrums für Bauen und Umwelt*

**Silvia Hofbauer**

*Sekretariat*

**Dipl.-Ing. Peter Holzer**

*Wiss. Mitarb., Leitung des*

*Lehrgangs „Solararchitektur“*

**Dr. Tobias Waltjen**

*Wiss. Mitarb.,*

*Forschungskoordination*

## Das Energieinstitut Vorarlberg

**D**as Energieinstitut Vorarlberg ist eine gemeinnützige Beratungs-, Bildungs- und Forschungsgemeinschaft, die 1985 mit dem Ziel gegründet wurde, den sinnvollen Energieeinsatz und die Nutzung alternativer Energien zu fördern.

Das Institut entstand vor dem Hintergrund des Vorarlberger Energiekonzepts und wird neben den Sozialpartnern, der VOGEWOSI, dem Gemeindeverband und der Industriellenvereinigung vor allem vom Land Vorarlberg und den Energieversorgern des Landes getragen.

Zu den wesentlichen Aufgaben des Instituts gehören

- Informations- und Öffentlichkeitsarbeit für die breite Bevölkerung
- Energieberatung für alle Vorarlberger BürgerInnen
- Entwicklung und Betreuung diverser Landes-Energieförderungen wie Solarförderung, Biomasseförderung, Energiesparhausförderung
- Initiierung und Begleitung bei-

spielhafter Pilotprojekte im Energiebereich

- Bildungs- und Forschungsarbeit in den Bereichen Sonnenenergie, Bauökologie und Wärmetechnik,
- Beratung von Unternehmen und Gemeinden in Energiefragen.

Das Energiebewußtsein der Vorarlberger Bevölkerung ist Jahrzehnte nach Ölschocks und Tschernobyl wesentlich stärker ausgeprägt als vorher, zeigen Umfrageergebnisse. Einen Großteil dieses Erfolgs kann das Energieinstitut Vorarlberg für sich verbuchen, das in der Bevölkerung einen ausgezeichneten Bekanntheitsgrad erreicht hat.

Wesentliche Meilensteine zur Erlangung dieses Bekanntheitsgrades waren die Energiesparhaus-, Biomasse- und Solaranlagenförderung, die jeweils vom Energieinstitut initiiert und konzipiert wurden und die mitverantwortlich waren, daß Vorarlberg heute als Region mit allerhöchster Solardichte angesehen werden kann.

Die Bemühungen außerhalb des Wohnbaubereichs zeichnen allerdings



**Energieinstitut Vorarlberg** ÖGE

weit weniger Erfolg: Verkehr oder elektrischer Strom sind beispielsweise Verbrauchssektoren mit deutlichen Zuwächsen. Die Energieproblematik kann nur auf mehreren politischen Handlungsebenen angegangen werden. Dies ist unter anderem der Grund für den Beitritt des Energieinstitut Vorarlberg zur Energieverwertungsagentur. Unsere Erfahrungen und unser Know-how in der Umsetzung landesweiter Aktionsprogramme können sinnvoll von der E.V.A. in bundespolitische Überlegungen eingebracht werden. Die Rolle der Energieverwertungsagentur als Koordinator internationaler Aktivitäten ist aus unserer Sicht ebenfalls unentbehrlich. Die Umsetzung der EU-Richtlinie in einen einheitlichen „Gebäude-Wärmepaß“ für ganz Österreich im Rahmen der Bundesländerkooperation hat dies deutlich gezeigt. Es bleibt zu wünschen, daß das kreative Potential der beiden Organisationen sich ergänzt.



## Drittfinanzierung in Österreich

### Einladung zum E.V.A.-Workshop am 21. März 1997 in Wien

Zum E.V.A.-Workshop „Drittfinanzierung – ‘Mehr Kohle, weniger Energie’“ am 21. März in Wien sind alle Interessierten eingeladen: Anbieter, potentielle Kunden, Vertreter aus Politik und Verwaltung u.a.

Gerade in Zeiten zunehmender Finanzknappheit scheint Drittfinanzierung ein Weg zu sein, um Aktivitäten auf dem Gebiet Energieeffizienz voranzutreiben. Zudem hält eine im Rahmen des EU-Programmes SAVE erlassene Richtlinie die Mitgliedsländer an, entsprechende Maßnahmen zu setzen.

Bei der Tagung werden die Bereiche thermische Gebäudesanierung, Energiemanagement in Gebäuden, Kraft-Wärme-Kopplung u.a. behandelt. Dabei kommen auch ausländische Beispiele zur Sprache, z.B. das Modell „Energiepartnerschaft Berlin“ (siehe Artikel S. 12). Einen weiteren Programmpunkt bildet eine Diskussion über die Möglichkeiten und Voraussetzungen für die Drittfinanzierung von Energiesparmaßnahmen mit Vertretern aus Politik, Wirtschaft, Verwaltung und Wissenschaft.

Veranstalter sind die E.V.A. und die Donauuniversität Krems – Zen-

trum für Bauen und Umwelt, Co-Veranstalter die CA, Der Standard, die Europäische Kommission, die Gemeinschaft Dämmstoffindustrie (GDI) sowie der Österreichische Klimabeirat (ACCC).

Veranstaltungsort ist das Konferenzzentrum der CA, Julius-Tandler-Platz 3, 1090 Wien. Die Tagungsgebühr beträgt öS 200,-. Da die Teilnehmerzahl limitiert ist, ersuchen wir bei Interesse um rechtzeitige Kontaktaufnahme mit der E.V.A.

## E.V.A.-Broschüre „Strom sparen“ heiß begehrt

Einen unerwarteten Erfolg hat die Informationsbroschüre „Strom sparen“, die die E.V.A. (Mag. DI Mayer, Dr. Benke) im Auftrag der Kammer für Arbeiter und Angestellte für Wien erstellte. Die erste Auflage mit über 10.000 Stück war nach vier Wochen vergriffen, derzeit ist bereits die dritte Auflage in Druck. Die AK in Kärnten läßt für ihr Bundesland eine eigene Ausgabe produzieren.

### Hilfe beim Geräte-einkauf

Ziel der Informationsbroschüre ist es, dem Konsumenten Hilfestellung beim Einkauf von energiesparenden Haushaltsgeräten zu geben.

Dazu wird für einzelne Verbrauchergruppen wie Waschmaschinen, Geschirrspüler, Kühlgeräte usw. angegeben, welche spezifischen Verbrauchswerte als gut beziehungsweise schlecht bezeichnet werden können.

Weiters wird die durch die EU vorgeschriebene Energieverbrauchs-Etikette für Waschmaschinen, Kühlgeräte und Wäschetrockner vorgestellt, um die Konsumenten über die darauf enthaltenen Informationen zu informieren.

Für Energiesparlampen wird anhand einiger Beispiele aufgezeigt, daß Sie sich trotz der hohen Kosten bereits in weniger als zwei Jahren rechnen.

Im Anhang ist ein Verzeichnis der energiesparendsten Waschmaschinen, Wäschetrockner, Kühl- und Gefriergeräte und Geschirrspülmaschinen enthalten. Neben den errechneten Betriebskosten werden auch Gesamtkosten betrachtet, um die Geldtasche des Konsumenten möglichst zu schonen.

Die Broschüre ist über die Arbeiterkammer Wien zu beziehen. Sollte sie dort schon wieder vergriffen sein, sind auch noch in der E.V.A. einige Exemplare vorhanden.

### In letzter Minute ...

## Neuer Energiepreisindex

Durch die alle zehn Jahre erfolgende Erneuerung des VERBRAUCHERWARENKORBES kommt es auch beim Energiepreisindex (EPI) zu einer Änderung bei der Gewichtung der einzelnen Energieträger. Unter anderem wird aller Voraussicht nach bei Strom eine Trennung von Tag- und Nachtstrom vorgenommen werden. Wir hoffen, Ihnen bereits im nächsten **energy** genauer darüber berichten zu können.

## Overheadfolien-Set aktualisiert

Das meistverkaufte E.V.A.-Produkt, das Set "Overheadfolien Energie", bestehend aus über 60 Farbfolien plus ebensovielen Erläuterungsblättern, wird soeben zum mittlerweile dritten Mal – wieder mit Unterstützung der OMV – aktualisiert und erweitert. Die Folien beinhalten die neuesten energierelevanten Daten aus Österreich und international. Informationen über das aktuelle Angebot sowie über die Preise gibt ein "Bestellheft", in dem alle Folien (verkleinert und schwarz/weiß) abgebildet sind. Dieses Mini-Nachschlagwerk kann in Kürze im E.V.A.-Sekretariat bestellt werden.

M. Cervený

## ALTENER-Datenbank aktualisiert

**D**ie in der E.V.A. zur Verfügung stehende ALTENER-Datenbank ist vor kurzem aktualisiert und um Daten aus dem Jahre 1995 erweitert worden.

Diese Datenbank wurde von den Mitgliederorganisationen des European Energy Network E<sup>NR</sup>, in dem die E.V.A. die österreichischen Interessen vertritt, im Auftrag der Europäischen Kommission aufgebaut, um einem möglichst breiten Interessentenkreis kostenlos Informationen rund um das ALTENER Programm zugänglich zu machen.

Die Datenbank enthält Angaben über:

- nationale und EU-weite Maßnahmen und Programme zur Förderung erneuerbarer Energieträger sowie über entsprechende Richtlinien der Kommission
- im Rahmen des ALTENER-Programms geförderte Projekte aus allen EU-Mitgliedsstaaten
- im Rahmen des ALTENER-Programms durchgeführte Veranstaltungen und herausgegebene Publikationen und



die wichtigsten Behörden und Unternehmungen, die sich mit erneuerbaren Energieträgern beschäftigen. Neu hinzugekommen ist eine Energiestatistik über erneuerbare Energieträger in den EU-Mitgliedsstaaten (die von der Datenbank abrufbaren Daten basieren auf dem Zahlenmaterial des EUROSTAT).

Anfragen können an die E.V.A. (Dipl.Ing. Alice Sedmidubsky, Tel. 0222 / 586 15 24, DW 29) gerichtet werden.

## Die E.V.A. bedankt sich bei den Gastautoren dieser Nummer:

Ing. Mag. Markus Aschauer,  
 Dipl.-Ing. Gerhard Banovics,  
 Dipl.-Ing. Bernhard Brechbühl,  
 Ing. Peter Lucny,  
 Ing. Thomas Mann,  
 Dipl.-Ing. Jochen Müller,  
 Mag. Gerhard Schuster,  
 Werner Weiß,  
 Dipl.-Ing. Christian Zima.

## Tagungsband „Energieeffiziente Universitäten“

**A**b Mitte März steht der Tagungsband zur Veranstaltung „Energieeffiziente Universitäten“ zur Verfügung. Die Veranstaltung fand am 9. und 10. Dezember 1996 in der neuen Veterinärmedizinischen Universität in Wien 21 statt und war mit knapp 200 Teilnehmern/innen ein großer Erfolg.

In 22 Fachreferaten wurden die Aspekte des Themas Energieeffizienz bei öffentlichen Gebäuden von verschiedenen Seiten beleuchtet. Diese Referate sind nun auf über 400 Seiten nachzulesen. Unter anderem berichteten Schweizer Kol-

legen über die Situation in Zürich. Sie gaben ein Einsparpotential von 40 % an (die größten Erfolge wurden übrigens durch Bewegungsmelder und CO<sub>2</sub>-Sensoren erzielt). Von den österreichischen Universitäten wurden die TU Graz, die Universität Linz sowie die TU, Boku und Veterinärmedizin Wien angesprochen. Weiters im Tagungsband enthalten ist eine genaue Beschreibung der Situation der Energiesonderbeauftragten des Bundes (ca. 40 Seiten, siehe Artikel auf S. 3 in dieser Ausgabe). Der Tagungsband kann in der E.V.A. bestellt werden.



# EURONEWS

## Grünbuch „Erneuerbare Energiequellen“

### Einladung zur Diskussion über die vorgeschlagenen Strategien

**Die Europäische Kommission hat ihr Grünbuch für eine Gemeinschaftsstrategie "Energie für die Zukunft: Erneuerbare Energiequellen" planmäßig verabschiedet.**

**D**ieses Grünbuch, das noch keine detaillierten Umsetzungsvorschläge enthält, ist als erster Schritt eines Zweiphasenprozesses zu verstehen und soll als Basis für eine umfassende Diskussion mit allen Beteiligten und mit den Institutionen der Gemeinschaft dienen. Aufgrund der Ergebnisse dieser Diskussion will die Kommission bis Mitte des Jahres ein "Weißbuch" über eine umfassende Gemeinschaftsstrategie einschließlich eines Aktionsplanes erarbeiten.

#### Vier Grundelemente

Die im vorliegenden Grünbuch vorgeschlagene Strategie besteht aus vier Grundelementen:

Ausgehend von der Überlegung, daß ehrgeizige Ziele die betroffenen Entscheidungsträger motivieren, sich einer Sache anzunehmen, soll die Verdoppelung des Anteils erneuerbarer Energieträger von derzeit 6 % auf 12 % im Jahre 2010 angestrebt werden.

Die Zusammenarbeit der Mitgliedsstaaten im Bereich der erneuerbaren Energiequellen soll über Vorschlag der Kommission intensiviert werden. Dazu sind auf einzelstaatlicher Ebene wirksame Maßnahmen zur Förderung erneuerbarer Energieträger zu ergreifen und auf Gemeinschaftsebene Instrumente zu schaffen, um diese Maßnahmen zu koordinieren.

Da sich zahlreiche Aspekte der Gemeinschaftspolitik auf die Ent-

wicklung und Nutzung erneuerbarer Energieträger auswirken, müssen in all diesen Bereichen Maßnahmen gesetzt werden, die in geeigneter Weise die Notwendigkeit zur Förderung der erneuerbaren Energiequellen berücksichtigen. Um dies zu gewährleisten, ist auch die Verbesserung der Koordination auf Gemeinschaftsebene und innerhalb der Kommission anzustreben. (soweit die Kommission betroffen ist, wird die Schaffung einer dienststellenübergreifenden Arbeitsgruppe zur Förderung erneuerbarer Energien überlegt).

Positive Auswirkungen auf den Einsatz erneuerbarer Energieträger erwartet man sich von den Bestimmungen über die Errichtung neuer Kapazitäten, die in der Richtlinie über den Elektrizitätsbinnenmarkt enthalten sein werden und der die Grundsätze der Objektivität, Transparenz und Nichtdiskriminierung zugrunde liegen sollen.

Auch dem von der Kommission propagierten Konzept der Internalisierung externer Kosten wird weiterhin eine zentrale Bedeutung zugemessen; ebenso begleitenden Maßnahmen, einschließlich einer fortlaufenden, verstärkten Unterstützung gemeinschaftlicher Forschung und Entwicklung, Aus- und Fortbildungsprogrammen, Sensibilisierungsmaßnahmen, Pilotprojekten usw. Nicht zuletzt sollen auch in anderen Politikbereichen (etwa in der Außen-, Agrar-, Regional- und Steuerpolitik) Strategien zum Ausbau der Erneuerbaren verfolgt und damit die Rahmenbedingungen für deren Nutzung erleichtert werden. Um dies zu ermöglichen, ist wiederum an die Verbesserung der Koordination zwischen

den Entscheidungsträgern in den einzelnen Bereichen gedacht. Schließlich werden Maßnahmen zur Kontrolle und Bewertung der im Hinblick auf das gesetzte Ziel zu verzeichnenden Fortschritte geplant. Das bedeutet, daß die Aktivitäten des Statistischen Amtes der Gemeinschaft (Eurostat) unbedingt fortgeführt werden sollen. Darüber hinaus wird die Möglichkeit geprüft, eine Datenbank einzurichten, die alle für erneuerbare Energien gewährten Fördermittel erfassen kann. In der Datenbank könnten die auf nationaler Ebene durchgeführten Aktionen und Programme registriert werden, sodaß die Wirksamkeit der eingeleiteten Maßnahmen im Hinblick auf die Steigerung des Anteils der erneuerbaren Energien meßbar würde.

Das Grünbuch ist als Entwurf für das Weißbuch zu verstehen, der die Diskussion über die dringendsten und wichtigsten Maßnahmen, die von der Gemeinschaft oder den Mitgliedsstaaten ergriffen werden können, eröffnen soll. Alle betroffenen und interessierten Parteien sind daher eingeladen, zum vorliegenden Entwurf (bis Ende März) Stellung zu nehmen. Anfang Mai ist weiters eine europäische Konferenz in Athen geplant, wo der begonnene Diskurs in einem größeren Rahmen fortgeführt werden wird.

Alice Sedmidubsky

Das Grünbuch kann in der E.V.A. gegen einen Unkostenbeitrag angefordert werden. Ihre Ansprechpartnerin hierfür ist Frau Edinger (586 15 24, DW 17).

## E.V.A. unterstützt SAVE-Antragsteller

### Das EU-Energieprogramm wird bis ins Jahr 2000 fortgesetzt

Österreichische SAVE-Antragsteller haben bisher sehr gut abgeschnitten. In der Ausschreibungsrunde 1997 gilt es, diese Position zu erhalten und weitere EU-Fördermittel nach Österreich zu lenken.

Im Auftrag des Wirtschaftsministeriums führt die E.V.A. die Programmbegleitung durch und unterstützt Antragsteller bei Einreichung und Projektentwicklung.

#### Aktionen bei Save II

Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz zählen für die EU zu jenen Aktivitäten, mit denen sie ihre umwelt- und energiepolitischen Zielsetzungen erreichen will. Ein erstes Programm zur Förderung der Energieeffizienz – SAVE I – lief von 1991 bis 1995. Mit der Entscheidung des EU-Rates vom 16. Dezember 1996 ist klargestellt, daß die mit SAVE I begonnene Initiative in leicht modifizierter Form von 1996 bis 2000 unter dem Titel SAVE II fortgeführt wird.

Folgende Aktionen und Maßnahmen im Rahmen von SAVE II wurden im Februar im Amtsblatt der EU ausgeschrieben:

□ Pilotaktionen bzw. -projekte, welche zur Beschleunigung von Energieeffizienzinvestitionen und/oder zur Verbesserung der Energienutzung beitragen. Wesentlich dabei ist, daß im Gegensatz zu den Projekten im Bereich der Forschung, technologischen Entwicklung und Demonstration innerhalb des vierten Rahmenprogramms (z.B. THERMIE) bei SAVE-Pilotprojekten keine Investitionen in Energietechnologien sondern nur die entsprechen-

den Studien gefördert werden.

□ Spezifische Aktionen zur Verbesserung des Energiemanagements auf regionaler und kommunaler Ebene (die Einrichtung von regionalen oder kommunalen Energieagenturen).

□ Informationsverbreitung und Erfahrungsaustausch: Institutionen, die derartige Maßnahmen (z.B. Erstellung von Broschüren, Organisation von Veranstaltungen) durchführen möchten, werden eingeladen, ihr Interesse zu bekunden und ihre Qualifikation nachzuweisen. Auf Basis dieser Bewerbungen erstellt die Kommission eine Liste von Institutionen, die zukünftig für die Durchführung der von der Kommission vorgeschlagenen Informationsaktivitäten in Frage kommen.

#### Service für Antragsteller

Das – für die (potenziellen) Antragsteller kostenlose – Service der E.V.A. umfaßt folgende Punkte:

- Zusendung der Detailinformationen  
- Diskussion der Projektidee: Oftmals handelt es sich um interessante und innovative Ansätze, die jedoch bereits eingereicht bzw. bearbeitet wurden oder nicht zu SAVE passen. In letzterem Fall muß die Projektidee adaptiert werden, oder sie paßt besser in ein anderes Energieprogramm. Durch die Kooperation zwischen der E.V.A. und dem BIT (Büro für internationale Technologiekoope-ration) kann rasch das



passende Programm gefunden werden.

- Beratung und Unterstützung bei der Projektentwicklung bzw. -einreichung: Auf Grund der bisherigen Erfahrungen wissen wir, wie aus der Sicht der EU-Kommission ein Projektantrag gestaltet sein muß. Die Kenntnis der Ausschreibungsunterlagen reicht in der Regel nicht aus. Auch bei der Suche nach Projektpartnern sind wir behilflich.

Es ist weiters geplant, Workshops zu veranstalten (bei entsprechender Nachfrage auch außerhalb Wiens). Dabei wird Gelegenheit sein, mit dem österreichischen Vertreter im SAVE-Ausschuß, Mag. Klaus Jenny, zu diskutieren.

*H. Lechner, R. Hierzinger*

Zur Beantwortung Ihrer Fragen stehen Ihnen Ing. Mag. Herbert Lechner (DW 21) und Mag. Roland Hierzinger (DW 13) telefonisch zur Verfügung. Wir laden alle Interessenten ein, die Möglichkeiten der Programmbegleitung zu nutzen, denn: Ihr Erfolg ist unser Anliegen!



## Das neue OPET-Netzwerk

### Nur Ergebnisse zählen

**Unter dem Motto „Informationen sind genug verbreitet – laßt uns endlich Taten (= Technologien im Einsatz) sehen“ steht die Neuauflage eines von der Europäischen Union initiierten Netzwerks zur Förderung des Einsatzes neuer Energietechnologien. Im Rahmen eines Arbeitstreffens Ende Jänner in Brüssel nahm das OPET-Netzwerk (Organisation for the Promotion of Energy Technologies) offiziell seine Arbeit auf. Was in Hinkunft zählt, sind Ergebnisse.**

**Z**u Beginn des zweitägigen Treffens wurde ein durchaus kritischer Blick der EU-Kommission (involviert sind nunmehr DG XVII-Energie, DG XIII-Innovation und DG XII-Forschung) auf die früheren Aktivitäten des OPET-Netzwerks geworfen: Von einem abgeschotteten Club war da die Rede, der versucht, sich exklusiv zu EU-Fördermitteln (THERMIE B) zu positionieren und – wenn er nach außen aktiv wird – primär allgemeine Informationsverbreitung betreibt.

Deshalb erfolgte im Vorjahr eine neue Ausschreibung, die Anzahl der OPETs wurde auf 39 (siehe Kasten) reduziert und ihr Arbeitsschwerpunkt radikal von „Informationsverbreitung“ in Richtung „Umsetzung“ verschoben. Daß Broschüren, Seminare, Energiesparmassen, etc. nicht länger prioritär sind, zeigt sich auch im Budget: 30 % für Information, 70 % für die Erarbeitung von Lösungen mit Marktteilnehmern (potentiellen Nutzern) von Energietechnologien.

Großen Wert legt die EU-Kommission auf die Kooperation des jeweiligen OPET mit der nationalen Energieagentur, dem Innovation

Relay Centres (IRC besitzen Know-how über den gesamten Technologiebereich) und den regionalen oder sektorspezifischen Energieagenturen. Über die im OPET AUSTRIA vertretenen Partner sind diese Vorgaben in idealer Weise realisiert: BIT als IRC, die drei regionalen Energieagenturen Energieinstitut Vorarlberg, Energie Tirol und Ökologische Betriebsberatungsstelle Salzburg, der Ö.E.K.V. als "Energieagentur" für den Industrie-/Gewerbebereich sowie die E.V.A. als Koordinator.

Nur eine von 10.000 Ideen für neue Technologien, Produkte, usw. "schafft" es bis zur Realisierung auf dem Markt: 20 Jahre dauert es in der Regel im Energiebereich, bis die Entwicklungsphase in einem marktfähigen Produkt endet. Das "Ohr an den Bedürfnissen des Marktes" – Technologieanwender einerseits, Technologieentwickler und -anbieter andererseits – zu haben, ist Hauptaufgabe des OPET-Netzwerks. Moderne und effiziente Problemlösungen sollten verfügbar sein: allein im THERMIE-Programm wurden in den letzten Jahren 1.400 Projekte gefördert (eine Liste dieser Projekte für die Jahre 1995/96 steht bei E.V.A und BIT zur Verfügung). Durch die transnationale Kooperation im Rahmen des Netzwerks sollen die Erfahrungen des gemeinsamen Wirtschafts- und "Technologieraums" genutzt und damit ein zusätzlicher "added-value" geschaffen werden.

In seiner Arbeit mit Marktakteuren wird sich das OPET AUSTRIA im Jahr 1997 auf folgende Bereiche konzentrieren:

Industrie: Kraft-Wärme-Kopplung; Warmwasserbereitung, Lüftung, Kühlung.

Tourismus: "Der energieeffiziente Musterbetrieb".

Gebäude: Energiemanagement in öffentlichen Gebäuden, Niedrigenergiegebäude (Einfamilienhäuser in verdichteter Bauweise).

Ein Großteil der Informationen läuft in gebündelter Form über die Datenbank CORDIS der EU-Kommission, wodurch der Aufwand für das einzelne OPET gering gehalten werden kann (<http://www.cordis.lu/>). Neben Informationen zu den Programmen im Bereich Forschung und Entwicklung, zu geförderten einzelnen Projekten, zu potentiellen Kooperationspartnern usw. sind dort auch Details zum OPET-Netzwerk nachzulesen.

Sollten Sie Fragen zum Einsatz von Energietechnologien haben, steht Ihnen das OPET AUSTRIA gerne österreichweit zur Verfügung. Über das OPET-Netzwerk kann auf die Expertise von rund 40 technischen Experten für die Bereiche rationelle Energienutzung, erneuerbare Energieträger und fossile Energie zurückgegriffen werden. Ihre Anfragen richten Sie am besten an den Koordinator des OPET AUSTRIA Mag. Herbert Lechner (DW 21).

#### Das OPET-Netzwerk

- Je 1: Österreich (OPET AUSTRIA), Dänemark, Finnland, Irland, Norwegen, Portugal, Luxemburg, Island
- Je 2: Griechenland, Niederlande, Schweden, Belgien
- Je 4: Deutschland, Frankreich
- Je 5: Italien, Spanien, Großbritannien



**E.V.A.-MitarbeiterInnen nehmen an folgenden Veranstaltungen teil. Wenn Sie Interesse an den Tagungs- oder Referatsunterlagen haben, wenden Sie sich bitte an die entsprechenden MitarbeiterInnen:**

**Jänner 1997:**

□ 25, Solare Raumheizung, ARGE Erneuerbare Energie (ITF-E.V.A.), Graz, Greisberger

□ 24/25, TIP-Workshop, BMWVK, Wien, Heindler/Lechner  
□ 23/24, Eurelectric-Serie. Nr. 2, EURELECTRIC/VEÖ, Stockholm  
□ 23/24, E<sup>NR</sup> Meeting, E<sup>NR</sup>, Siena, Greisberger/Starzer/Heindler

**Dezember 1996:**

□ 9/10, „Energieeffiziente Universitäten“, E.V.A., Wien, Lechner/Benke, Heindler/Edinger, Wasner,

□ 06, Energiesymposium „Energienmärkte der Zukunft, IV, ÖEKV, Wien, Haus der Industrie, Heindler,  
□ 06, Verleihung Öko-Auditpreis 1996, BMUJF, CA Oktogon, Starzer/Schmid  
□ 05, Cogeneration, BMU/E.V.A., Bratislava, Leutgöb/Starzer/Heindler,  
□ 04, Vereinsorgansitzungen, E.V.A., Wien, Heindler/Edinger, Wasner

## Veranstaltungshinweise

**März 1997**

- 10 **Die EU und die erneuerbaren Energietechnologien**, BIT, Tel.: +43/1/581 16 160, Fax: +43/1/581 16 16 16, Wien
- 11/12 **Kostenmanagement in Versorgungsunternehmen - Mehr Erfolg durch optimierte Planung** Euroforum Deutschland GmbH, Tel.: +49/211/9686-3, Fax: +49/211/9686-502, Frankfurt/Main, Deutschland
- 20/21 **Elektromagnetische Umweltverträglichkeit - Was bringt die neue Elektrosmogverordnung?** Euroforum Deutschland GmbH, Tel.: +49/211/9686-586, Fax: +49/211/9686-502, Düsseldorf, Deutschland
- 21 **Drittfinanzierung - „Mehr Kohle, weniger Energie“ - Möglichkeiten und Voraussetzungen von Energiespar-Contracting in Österreich**, E.V.A., Donauuniversität Krems, Co-Veranstalter: CA, DG XVII, GDI, ACCC., Der Standard, Wien

**März 1997**

- 10 **Die EU und die Erneuerbaren Energietechnologien**, BIT, Tel.: +43/1/581 16160, Fax: +43/1/581 161616, Wien

**April 1997**

- 01-04 **4th European Conference on Industrial Fumcances and Boilers**, INFUB, Tel.: +351/2/9734524, Fax: +351/2/9730746, Porto, Portugal
- 08/09 **6th Annual Mediterranean Gas Markets Conference - The Expanding Gas Arena**, Overview Gas, Tel: +44/171/61300-87, Fax: +44/171/61300-94', Rom, Italien
- 09/10 **Profit Center Steuerung in EVU - Erfolgreicher Aufbau und Führung von Center-Strukturen**, Euroforum, Deutschland GmbH, Tel.: +49/211/9686-586, Fax: +49/211/9686-502, Frankfurt/Höchst, Deutschland
- 09-11 **Gasification and Pyrolysis of Biomass**, Haus der Wirtschaft, Tel: +49/711/123-2500, Fax: +49/711/123-2576, Stuttgart, Deutschland
- 16/17 **Independent Power Producer**, Euroforum Deutschland GmbH, Tel.: +49/211/9686-586, Fax: +49/211/9686-502, Köln, Deutschland
- 21/22 **Stromdurchleitung**, Euroforum Deutschland GmbH, Tel.: +49/211/9686-586, Fax: +49/211/9686-502, Frankfurt, Deutschland
- 14/15 **ENERCON 97 - Trends und Perspektiven für Energiewirtschaft & Industrie**, IIR, Tel.: +43/1/8938338-0, Fax: +43/1/8938346, Wien
- 23-25 **Thermische Solarenergie**, OTTI, Tel: +49//941/29688-20, Fax: +49/941/29688-19, Staffelstein, Deutschland
- 24/25 **4. Österreichisches Windenergiesymposium**, Energiewerkstatt GmbH, Tel.: 06218/3771 Fax: 06218/3771-4, St. Pölten
- 24/25 **18. Internationales Wiener Motorensymposium ÖKV**, Tel.: +43/1/58801-4914, Fax: +43/1/5866294, Wien

**Mai 1997**

- 13/15 **Heliopolis 97, Internationale Kongreßmesse für Erneuerbare Energie**, CFI, Tel: +43/1/31020-07, Fax: +43/1/31020-09: Design Center Linz