

# **Drittfinanzierung**

## **spezial**    **Drittfinanzierung**

- K. Müschen: Das Modell „Energiesparpartnerschaft Berlin“    **3** ▶

---

- U. Matter: Performance Contracting    **4** ▶

---

- K. Leutgöb: Drittfinanzierung in Österreich    **5** ▶

---

- H. Lechner, G. Benke, B. Papousek: Berichte aus Arbeitskreisen    **7** ▶

---

- G. Benke: Contractor am österreichischen Markt    **10** ▶

## **stand** ●    **Möglichkeiten und Voraussetzungen**

- Podiumsdiskussion    **12** ▶

---

- M. Lauer: Energiesystem ohne fossile Energieträger    **13** ▶

## **aktiv** ■    **Energiesparmesse Wels, E.V.A.-Empfehlung „Klimamilliarde“**    **15** ▶

- ## **europa** ■
- E.V.A.-Bundesländer-Kooperationstreffen    **16** ▶

---

  - E.V.A.-Stellungnahme zum Grünbuch    **16** ▶

---

  - EU-Einsparinitiativen    **17** ▶

---

  - Die E.V.A. im Internet    **18** ▶

---

  - Publikationsliste    **19** ▶

---

  - E.V.A.-präsent, Veranstaltungshinweise    **20** ▶

# Vorwort

**D**er Drittfinanzierungsmarkt ist im Aufbruch, um nicht zu sagen im Aufwind. Das zeigt sich am verstärkten Interesse, das diesem Instrument von Seiten der potentiellen Kundengruppen als auch möglicher Anbieter und Investoren entgegengebracht wird. Die einen versprechen sich die Lösung ihrer Energie(effizienz)probleme ohne ihre eigene Geldbörse zu belasten, die anderen wittern gute Geschäfte.

Und beide Seiten haben recht - zumindest im Prinzip! Das zeigen erfolgreiche Beispiele von Drittfinanzierungsprojekten in verschiedenen Ländern Europas. In der vorliegenden Nummer des **energy** berichtet Klaus Müschen, oberster Energiebeamter der Stadt Berlin, welche Vorteile die Realisierung eines Drittfinanzierungsmodells für über 100 Berliner gebracht hat - sowohl was die Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen in der Stadt als auch die Entlastung der Kostenseite des Stadtbudgets betrifft.

Berlin ist aber bei weitem nicht das einzige erfolgreiche Beispiel für Drittfinanzierung im Energieeffizienzbereich. In einer brandaktuellen Studie, die die E.V.A. im Auftrag des Bundesministeriums für wirtschaftliche Angelegenheiten und des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie ausgearbeitet hat, werden etliche, in ihrer Ausrichtung höchst unterschiedliche Drittfinanzierungsprojekte im Detail beschrieben. Erstmals wagt die Studie einen Versuch, das Marktpotential für Contracting-Lösungen im Haushalts- und Dienstleistungssektor abzuschätzen. Die Analyse einzelner typischer Drittfinanzierungsprojekte führt in der Studie schließlich zur Formulierung einiger weniger, jedoch

wirksamer Maßnahmen, die dem Drittfinanzierungsmarkt auf die Sprünge helfen sollen. Mehr zur E.V.A.-Studie in diesem **energy** auf Seite 5.

Drittfinanzierungsprojekte beschreiten einen langen Weg von der Projektidee zur endgültigen Realisierung. Einer der wesentlichen Gründe dafür ist, daß die Kunden von der Komplexität des Instruments häufig überfordert sind, auch deswegen, weil ihm oft nur ungenügende Informationen zur Verfügung stehen. Diese Informationslücke auf seiten der Kunden schließen zu helfen war ein wesentliches Anliegen des Symposiums „Drittfinanzierung - mehr Kohle, weniger Energie“, das am 21. März von der E.V.A. in Kooperation mit der Donauuniversität Krems, der Creditanstalt, der Gemeinschaft Dämmstoff Industrie, dem Österreichischen Klimabeirat und dem Standard veranstaltet wurde. **energy** bringt wesentlichen Ergebnisse der Expertendiskussionen, die im Rahmen dieses Symposiums stattfanden.

Soviel als Einleitung zu dieser Nummer des **energy** (das natürlich neben dem Schwerpunktthema Dritt-

finanzierung auch Berichte zu anderen aktuellen Themen sowie den bereits bewährten Serviceteil enthält). Zuerst einmal hoffen wir, daß diese Nummer Ihr Interesse findet. Vielleicht bleibt es allerdings nicht bloß beim Interesse. Vielleicht drängt sich Ihnen die Frage auf, ob Drittfinanzierung nicht auch etwas für Sie wäre - sei es als Kunde, oder sogar als Anbieter. Für beide Richtungen der Marktannäherung bietet sich die E.V.A. an, um die ersten Schritte, die wie bei allen Dingen im Leben die schwierigsten sind, zu begleiten. ■

*Klemens Leutgöb*

## Was ist Drittfinanzierung?

Unter dem Begriff "Drittfinanzierung" - als Synonym wird häufig der Begriff „Contracting“ verwendet - ist die Auslagerung („Outsourcing“) von Maßnahmen zur Bereitstellung von Energie oder zur effizienten Verwendung von Energie an einen Dritten zu verstehen. Dabei wird zwischen dem sog. Anlagen-Contracting und dem sog. Einspar-Contracting unterschieden. Beim Anlagen-Contracting finanziert der Contractor die Anlage vor und bemißt das Entgelt an den dem Nutzer zur Verfügung gestellten Energiemengen. Beim Einspar-Contracting - im angelsächsischen Raum wird der Begriff „Energy Performance Contracting“ verwendet - realisiert der „Dritte“ Maßnahmen zu Energiebedarfsreduktion. Sein Entgelt orientiert sich an der Höhe der eingesparten Energiemengen.

In der Praxis haben sich vielfältige, an die jeweiligen Projektbedingungen angepaßte Formen von Contracting im Energie(effizienz)bereich entwickelt.



# Drittfinanzierung

## Das Modell „Energiesparpartnerschaft Berlin“

von Dr. Klaus Müschen

**D**as Land Berlin hat 1994 im Energiekonzept beschlossen, mindestens 25 % der CO<sub>2</sub>-Emissionen des Energiesektors bis zum Jahr 2010 einzusparen. Eine große Rolle spielt dabei der Gebäudebestand (6000 öffentliche Liegenschaften, rund 1,7 Mio Wohnungen).

Für die Öffentliche Hand ist das Modell Energiesparpartnerschaft entwickelt worden, das mit Hilfe privater Energiedienstleister in öffentlichen Gebäuden ein Einsparpotential von rund 30 % realisiert. Das Modell soll auf die Wohnungswirtschaft ausdehnt werden.

*Das Modell:* Nach ersten Erfahrungen mit Betreibermodellen zur Energieträgerumstellung einzelner öffentlicher Gebäude ist das Modell der Energiesparpartnerschaft entwickelt worden:

Energiedienstleistungen (Einspar-Contracting) für eine größere Zahl von öffentlichen Gebäuden werden öffentlich ausgeschrieben. Ziel ist es, über eine Mischkalkulation hochrentable mit weniger rentablen Energiesparinvestitionen summiert über einen Pool zu verknüpfen, die Energiedienstleistung für diesen Pool auszuschreiben und für eine bestimmte Laufzeit auf einen externen Energiesparpartner zu übertragen. Dabei ist das vorhandene Einsparpotential unter Bereitstellung von privatem Kapital zu erschließen. Die Energiesparpartner selbst finanzieren sich durch die zu erzielenden Einsparungen unter Abzug der dem Land Berlin jährlich garantierten Beträge. Das Land Berlin soll an zusätzlichen Einsparungen beteiligt sein, soweit ein bestimmtes Sparpotential überschritten wird. Zugleich wird verwaltungsintern eine Controllingfunktion entwickelt, um ein effizientes Energiemanagement aller

öffentlichen Liegenschaften zu erreichen. Der Senatsbeschluß zur Energiesparpartnerschaft ist am 4. 4. 1995 gefaßt worden.

Für beide Seiten war die Vorbereitung der Ausschreibung und das Auswahlverfahren ein „learning by doing“. Die Energiesparpartnerschaft für die beiden ersten Gebäudepools wurde von der Senatsverwaltung in einem europäischen Verfahren im Sommer 1995 öffentlich ausgeschrieben. Das Projektmanagement hatte die Berliner Energieagentur GmbH und die KommunalConsult GmbH übernommen. Nachdem 30 Bieter ihr Interesse bekundet hatten, wurden schließlich elf Unternehmen bzw. Konsortien zu einer dezidierten Angebotsabgabe aufgefordert.

*Ergebnisse:* Aus dem Anbieterkreis wurden zwei Bieterkonsortien ausgewählt, mit denen eine Energiesparpartnerschaft für die energetische Bewirtschaftung von jeweils einem Gebäudepool von ca. 50 Gebäuden bei einer Vertragslaufzeit von 12 Jahren begründet wird. Das Ergebnis läßt sich sehen und hat inzwischen bundesweite Aufmerksamkeit erregt:

□ Die Energiesparpartner garantieren für den Gebäudepool, dessen Energiebezugskosten im Jahr 1994 bei 11 Mio. DM lagen, ab dem Jahr 1996 eine Energiekosteneinsparung über 1 Mio. DM jährlich.

□ Die Energiesparpartner werden die Instandhaltung aller in den Gebäuden vorhandenen und neu zu installierenden Energieanlagen auf eigene Rechnung übernehmen. Das Land Berlin kann so als zusätzlichen Nutzen je Gebäudepool ca. 0,5 Mio. DM jährlich an vermiedenen Instandhaltungskosten verbuchen.

□ Außerdem wird das Land Berlin mindestens zur Hälfte an zusätzlichen Einsparerfolgen beteiligt, die das kalkulierte Sparpotential übersteigen.

□ Alle vertraglichen Einsparungen für das Land Berlin stehen unter einer Preisbereinigungsklausel, d.h. alle seitens der Energieversorgungsunternehmen bereits erfolgten Energiepreissenkungen wirken in voller Höhe zugunsten des Landes Berlin.

□ Die Energiesparpartner werden Investitionen für energieeffiziente Systeme realisieren und dabei den Energieverbrauch und die CO<sub>2</sub>-Emissionen um mindestens 25 % verringern. Nach Ablauf der Energiesparpartnerschaft stehen die optimierten Anlagen dem Land Berlin un-ingeschränkt zur Verfügung.

Inzwischen haben die Energiesparpartner mit der Umsetzung der Energiesparmaßnahmen begonnen. Die Jahresabrechnung 1996 im kommenden Mai wird die ersten konkreten Ergebnisse darlegen. Weitere Pools werden vorbereitet. Die nächsten Ausschreibungen erfolgen in den kommenden Monaten.

Der Markt für private Betreiberlösungen existiert. Weitere Handlungsfelder für Contracting in Berlin sind KWK, BHKW, die Gebäudeleittechnik sowie Stromspartechnologien. Für die Wohnungsbau-gesellschaften in Berlin bereiten wir Ausschreibungen für ein Energiespar-Contracting nach dem Modell der Energiesparpartnerschaft vor.

**Dr Klaus Müschen** ist seit 1989 Leiter der Energieleitstelle der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Umweltschutz und Technologie, Berlin.

## Performance Contracting - Wertsteigerung von Gebäuden durch Einsparungen finanziert

von Dr. Urs Matter

Die Realisierung von Energiesanierungen über Performance Contracting bringt dem Besitzer Gebäude- und Anlagenmehrwert bei reduzierten Betriebskosten, ohne daß der Kunde Geld in die Hand nehmen muß. Der folgende Artikel zeigt am Projekt "Energiepartnerschaft Berlin" die Vorteile und Chancen dieser neuen Geschäftsform.

Mit der Unterzeichnung der "Energiesparpartnerschaft Berlin" zwischen dem Land Berlin sowie der ARGE Bewag und Landis & Gyr im Juni 96 wurde ein Vertrag abgeschlossen, der in Europa für Projekte der Energie- und Gebäudesanierung neue Maßstäbe setzt: 42 Gebäude mit jährlichen Energiekosten von 11,5 Mio. DM (1995) werden energetisch saniert. Von den erwarteten Einsparungen erhält das Land Berlin einen garantierten Anteil von 1,1 Mio. DM pro Jahr und es werden die gesamten Einsparmaßnahmen inkl. Unterhalt und Wartung während der Vertragslaufzeit finanziert. Damit hat der Kunde nicht nur eine "kostenlose" Wertsteigerung von Anlagen und Gebäuden, sondern kann seine jährlichen Betriebskosten sofort um durchschnittlich 9 % auf der Energie-seite und zusätzlichen 0,5 Mio. DM auf der Instandhaltungsseite reduzieren. Nach der Vertragslaufzeit von 12,8 Jahren besitzt der Kunde eine erneuerte Anlage und profitiert zu 100 % von den realisierten Energiesparmaßnahmen. Falls es den Verantwortlichen auf Kunden- und Contractorseite gelingt, die projektierten Einsparungen zu übertreffen, profitieren beide Parteien an diesen Mehreinsparungen. Sie sind deshalb

stark motiviert, alles zur Maximierung der Einsparungen zu unternehmen. Werden die projektierten Einsparungen aufgrund einer Fehleinschätzung des Contractors nicht erreicht, so trägt dieser die gesamte Differenz. Damit bleibt der Kunde praktisch risikofrei. Er trägt nur noch Klima-, Nutzungs- und Energiepreisisiken. Diese hat allerdings jeder Gebäudebesitzer mit oder ohne Performance Contract zu tragen.

Im Vergleich zu einer konventionellen Sanierung mit separatem Energieberatungs-, Planungs-, Realisierungs- und Instandhaltungsauftrag sowie gesonderter Finanzierungslösung ist folgender Unterschied offensichtlich: Performance Contracting ist darauf ausgerichtet, die Lebenszykluskosten inkl. Betrieb und Unterhalt einer Anlage während der Vertragslaufzeit zu optimieren. Die Investitionskosten zur Realisierung der Maßnahmen sind nur insofern relevant, als daß sie genügend Einsparungen ergeben, die sich selbst amortisieren. Der Kunde wird keine Entscheidung mehr fällen müssen, ob sich z. B. eine ausgeklügelte Wärmerückgewinnung lohnt oder nicht, denn der Contractor wird in seinem eigenen Interesse nur lohnende Maßnahmen realisieren. Diese Fokussierung auf Lebenszykluskosten ist beim konventionellen Ansatz erstens aus Investitionsgründen häufig nicht möglich und zweitens ist kein Auftragnehmer primär daran interessiert, dieses Ziel konsequent zu verfolgen.

Es wäre allerdings unehrlich zu sagen, Performance Contracting weise nur Vorteile auf. So kann die vertragliche Bindung über 5 - 15 Jahre

ebenso zu Schwierigkeiten führen wie die relativ komplizierten Verträge. Entscheidet sich ein Kunde für einen Performance Contract, muß er die Bereitschaft zu einer langjährigen Partnerschaft mit einem Contractor haben, der wesentliche Aufgaben seiner Energie- und Gebäudebewirtschaftung übernehmen wird.

Des Weiteren sind die Anforderungen an den Contractor enorm. Da dieser für die Einsparungen verantwortlich und haftbar ist, muß er die gesamten Leistungen bezüglich Analysen, Planung, Realisierung und Betreiben zu den berechneten Kosten über mehrere Jahre erbringen können. Tatsächlich sind nur wenige Unternehmen gerüstet, diese Gesamtleistungen effizient zu erfüllen. Contracting Anbieter sind deshalb gut beraten, ihrerseits mit geeigneten Partnern zusammenzuarbeiten.

Die Vorteile von Performance Contracting für Kunden, Umwelt und Wirtschaft sind jedoch derart überzeugend, daß sich diese neue Geschäftsart unter günstigen Rahmenbedingungen sehr schnell entwickeln wird. Gesetzliche Bestimmungen sowie stabile bis steigende Energiepreise sind dazu ebenso wichtig wie das überzeugende Auftreten von Contracting-Firmen. Ihre Aufgabe ist, das neue Prinzip bei privaten und öffentlichen Kunden bekannt und beliebt zu machen.

**Dr. Urs Matter** ist seit zwei Jahren zuständig für die europaweite Geschäftsentwicklung des Geschäftsfeldes Performance Contracting im Landis & Staefa Konzern.



## Schlafende Millionen

Im Drittfinanzierungsmarkt aktiv werden heißt: Schlafende Millionen wachküssen. Schließlich geht es um einen Markt der - zumindest in Österreich sowie in anderen europäischen Staaten - bislang erst in Ansätzen vorhanden ist und dessen Potentiale zum Großteil noch brachliegen.

Das Potential des Drittfinanzierungsmarktes basiert auf den beträchtlichen, unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten erschließbaren Möglichkeiten zur Steigerung der Energieeffizienz. Die technischen Energiesparpotentiale wurden bereits in zahlreichen Studien aufgezeigt<sup>1)</sup>, das Instrument der Drittfinanzierung ist ein attraktiver Weg, um Energiesparpotentiale marktfähig zu machen.

Im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie bzw. des Bundesministeriums für wirtschaftliche Angelegenheiten erstellte die E.V.A. in den letzten Monaten eine Studie, die die Einsatz-

chancen des Instruments der Drittfinanzierung in den Sektoren Dienstleistung und Haushalte näher durchleuchtet, wobei für einzelne Teilmärkte erstmals nachvollziehbare Abschätzungen des Marktvolumens bzw. der durch Drittfinanzierung erzielbaren Energieverbrauchsreduktionen vorgelegt werden (siehe Tabelle).

Die untersuchten Teilmärkte des Dienstleistungssektor - öffentliche Verwaltungsgebäude, Schulen, allgemeine Krankenhäuser sowie Hotellerie der gehobenen Kategorie - repräsentieren rund ein Viertel der Gesamtenergienachfrage im Dienstleistungsbereich. Unter der Annahme, daß die übrigen Teilmärkte einen vergleichbaren Anteil an „contractinggeeigneten“ Objekten aufweisen, ergibt sich für den Dienstleistungssektor ein Gesamtmarkt mit einem Investitionsvolumen von rund 10 bis 12 Mrd. S. Das auf den ersten Blick geringe Contracting-Marktvolumen im Bereich der thermischen Gebäudesanierung von Wohngebäuden

umfaßt lediglich Investitionen zur thermischen Optimierung von Basis-sanierungen bei Wohngebäuden der Bauperiode 1945 - 1980.

Neben der Ermittlung der Marktpotentiale im Einspar-Contracting wurde im Rahmen der E.V.A.-Studie auch für den Einsatz von Blockheizkraftwerken (BHKW) - der am weitesten verbreiteten Art des Anlagen-Contracting - eine grobe Marktab-schätzung für den Haushalts- und Dienstleistungssektor angestellt. Unter der Annahme, daß es möglich ist, rund 25 % der Haushalte bzw. 40 % der Gebäude im Dienstleistungssektor durch BHKW zu versorgen wären, repräsentiert der BHKW-Contracting-Markt ein maximales Investitionsvolumen von rund 12 Mrd. S. (etwa 2.000 MWel).

In Summe repräsentiert der Contracting-Markt alleine im Dienstleistungs- und Haushaltssektor ein Marktvolumen von etlichen Milliarden Schilling. Nicht schlecht für einen Markt, der noch in den Kinderschuhen steckt. Die direkten Gewinner der

### Potential für Einspar-Contracting in ausgewählten Teilmärkten des Dienstleistungs- und Haushaltssektors

Teilmarkt	potentielles Investitionsvolumen	Anteil der Contracting-Projekte am Gesamtbestand	Einsparung im gesamten Teilmarkt durch Contracting
öffentliche Verwaltung (Bürobereich)	584 Mio. öS	55%	300 TJ (97 Mio. öS / a)
Schulen	634 Mio. öS	22%	770 TJ (106 Mio. öS / a)
allgemeine Krankenhäuser	582 Mio. öS	Wärme: 45% Strom: 60%	550 TJ (97 Mio. öS / a)
Hotellerie / gehobene Kateg. (lediglich Wärme)	1.380 Mio. öS	56 %	2050 TJ (230 Mio. öS / a)
thermische Optimierung der Gebäudesanierung bei Wohngebäuden	jährliches Volumen der Zusatzinvestitionen rund 65 Mio.	jährliche Sanierungsrate von 2-3%	jährliche Energieeinsparungen zusätzliche von rd. 35 TJ

<sup>1</sup> Z.B. E.V.A., LCP in Österreich, Wien 1996 (top-down-Ansatz); Hämmerle, Stromsparpotential von Gebäuden, Dornbirn 1996 (bottom-up-Ansatz)

Anwendung von Drittfinanzierungsmodellen sind auf der einen Seite der Nutzer, der im Regelfall einen Komfortgewinn erreicht und gleichzeitig eine Kostenreduktion lukriert, sowie auf der anderen Seite der Contractor, für den ein erfolgreiches Contracting-Projekt ein gutes Geschäft darstellt. Die Rendite von Contracting-Projekten hängt stark sowohl von der eingesetzten Technologie als auch von projektspezifischen Rahmenbedingungen ab und bewegt sich zwischen 35 % (BHKW in einem Krankenhaus) und 8 % (thermische Optimierung bei der Sanierung eines Wohngebäudes). Die Aufteilung der Rendite zwischen Nutzer und Contracting-Unternehmen wird im Einzelfall je nach gegebener Interessenslage erfolgen.

Zudem leistet die Drittfinanzierung im Energieeffizienzbereich auch wichtige allgemeine Wirtschaftsimpulse: Schließlich schaffen bzw. sichern Drittfinanzierungsprojekte know-how-intensive Arbeitsplätze sowohl im Bereich der Technologieentwicklung als auch bei der Projektrealisierung selbst. Daß auch die Umwelt zu den Gewinnern zählt, bedarf eigentlich keines besonderen Hinweises.

Außerdem stellt die Entwicklung des Einspar- und des Anlagen-Contractings eine Herausforderung für die traditionellen EVUs dar. Dabei handelt es sich um eine Herausforderung an den Markt, da der Kunde letztlich an Energiedienstleistungen und nicht an Energiemengen interessiert ist. Wenn ein Contractor dem Kunden die gewünschte Energiedienstleistung günstiger zur Verfügung stellt als das traditionelle EVU, dann wird sich das über kurz oder lang in der Bilanz der EVU niederschlagen. Jene EVUs jedoch, denen es gelingt, sich selbst als Contractor zu etablieren und seine Aktivität am

tatsächlichen Kundennutzen anzupassen, erschließen sich einen attraktiven Markt. Die Entwicklung auf dem Drittfinanzierungsmarkt zeigt jedoch, daß gerade im Energiedienstleistungssektor verstärkt neue Marktakteure auftreten, die kundennahes Agieren bereits in anderen Geschäftsfeldern gelernt haben.

### Instrument mit Grenzen

Verschiedentlich wird Drittfinanzierung als Wunderwaffe zur Steigerung der Energieeffizienz angesehen: Ein außenstehender Dritter nimmt Geld in die Hand und löst Energieeffizienzprobleme. In der Realität sind dem Instrument jedoch Grenzen gesetzt, die jedoch durch gezielte energiepolitische Impulse schrittweise nach außen verschoben werden können.

Zum einen wird sich ein Contractor nur für jene Projekte, die eine attraktive Rendite versprechen, finden lassen. In dieser Hinsicht zeigen die Ergebnisse der E.V.A.-Studie, daß vor allem Projekte, die nur im Bereich der thermischen Gebäudesanierung ansetzen, mit mangelnder Rentabilität zu kämpfen haben. Deshalb werden sich solche Projekte am Contracting-Markt nur schwer durchsetzen können, wenn thermischen Gebäudesanierung nicht mit anderen Maßnahmen (Investition in ein Energiemanagementsystem, Erneuerung der Heizungsanlage usw.) kombiniert wird. Im Wohnungsbereich, wo der Einsatz von Energiemanagementsystemen noch in den Kinderschuhen steckt, kommen noch rechtliche Unsicherheiten hinzu.

Darüber hinaus sind Contracting-Projekte nur realisierbar, wenn es gelingt, die Risiken zwischen den Projektpartnern zu verteilen. Risikomanagement ist die solide Basis für den Erfolg von Contracting-Projekten. Unter anderem ist in diesem Bereich

die Aktivität der energiepolitischen Entscheidungsträger gefragt. Einerseits gilt es, den Markt zu beleben (Information der Nutzer verbessern, Nachfrage durch öffentliche Ausschreibung schaffen, Konkurrenz durch Unterstützung von kleineren Contracting-Unternehmen beleben), andererseits kann und soll die Energiepolitik gerade im Bereich der öffentlichen Gebäude marktgestaltend eingreifen. So kann verhindert werden, daß bei Contracting-Projekten nur die attraktivsten Maßnahmen umgesetzt werden, während wirtschaftliche Gesamtlösungen unverwirklicht bleiben. Darüber hinaus wären einige Anpassungen der rechtlichen Rahmenbedingungen für die Entwicklung des Drittfinanzierungsmarktes von Vorteil. Insbesondere geht es um Anpassungen im Wohnrecht, um die Beseitigung der Rechtsunsicherheit im Zusammenhang mit öffentlichen Contracting-Ausschreibungen sowie um die Umsetzung einiger, nicht gerade unbekannter Maßnahmen zur Förderung des BHKW-Einsatzes.

Das Resümee kann also nicht sein, sich zurückzulehnen und dem „Markt“ den Rest zu überlassen. Zielgerichtete energiepolitische Aktivitäten sind ebenso nötig wie die Weiterentwicklung von Know-How bei den Contracting-Unternehmen und den Fremdkapitalinvestoren, damit sich Drittfinanzierung von einem unbekanntem Produkt im Pionierstadium zu einem von den Kunden akzeptierten Standardprodukt entwickeln kann.

*Klemens Leutgöb*

Die Studie „Drittfinanzierung in Österreich - Modelle für die praktische Umsetzung“ ist bei der E.V.A. zum Preis von 350 S (Nicht-Mitglieder) bzw. 240 S (Mitglieder) zu beziehen.



## Arbeitsgruppen zum Thema Drittfinanzierung

### Arbeitsgruppe Kraft-Wärme-Kopplung

**D**ie Arbeitsgruppe repräsentierte eine gute Mischung von Marktakteuren: Anbieter/Anlagenbauer (MAN, Jenbacher), Contractors (CMST bzw. OMV Cogeneration, ETA Energieservice), Banken (CA), Energieversorger (EVN, Wienstrom), Consulter (EMCON) und Anwender (über den ÖEKV). Dipl.-Ing. Krumpholz, Generalsekretär der ÖGUT, ist für die souveräne Moderation zu danken. Das Treffen ergab zudem eine optimale Gelegenheit, die praxisrelevanten Eckpunkte einer Strategie zur Forcierung der Kraft-Wärme-Kopplung herauszufiltern. Das OPET AUSTRIA hat sich die Entwicklung einer derartigen "KWK-Strategie" zur Aufgabe gemacht.

Die folgende Zusammenfassung gibt primär - insbesondere bei den Lösungsansätzen zur Beseitigung der identifizierten Hemmnisse - die Meinung des Autors wieder, wenngleich festzuhalten ist, daß die äußerst sachlich und konstruktiv verlaufende Diskussion in weiten Bereichen nur geringe Differenzen in der Beurteilung des Ist-Standes und der notwendigen Maßnahmen aufzeigte.

Österreich verfügt über ein beträchtliches Potential für den Einsatz der Kraft-Wärme-Technologie. Für die Industrie liegen die Schätzungen bei 1.000 MWel, im Dienstleistungsbereich und im großvolumigen Wohnbau ergaben Berechnungen der E.V.A. ein Potential von insgesamt 2.000 MWel. In der Regel lassen sich bei KWK-Investitionen folgende vier typische Situationen unterscheiden:

a) die Entscheidung für eine KWK-Anlage steht im unmittelbaren Zusammenhang mit der Errichtung einer neuen Produktionsanlage

b) eine bereits bestehende Einheit wird ersetzt

c) KWK ist eine Maßnahme im Rahmen eines Kostensenkungsprogramms

d) KWK wird als eine Option erkannt, es besteht aber kein unmittelbarer Handlungsdruck und/oder Kapitalknappheit

Drittfinanzierung ist besonders in den Fällen c) und d) der "Türöffner" für die Realisierung eines Projekts und kommt bevorzugt dort zum Einsatz, wo Unternehmen ihr Eigenkapital vorrangig im Kerngeschäft einsetzen wollen oder sehr enge Amortisationslimits ansetzen.

Die Ende des Vorjahres verabschiedete EU-Richtlinie für einen Binnenmarkt für elektrische Energie hat unter den potentiellen KWK-Investoren beträchtliche Verunsicherung geschaffen und eine Reihe realisierungsreifer Projekte zurückgestellt. Weite Kreise der Industrie erwarten sich Preissenkungen beim Strombezug in einer Größenordnung, bei der die Eigenerzeugung bzw. die Bereitstellung im Wege eines Contractingmodells nicht mehr wirtschaftlich ist. Diese Erwartungen scheinen überzogen und die Wettbewerbsfähigkeit der KWK wird auch zukünftig vorhanden sein, weil einerseits die Kosten der KWK-Technologie zurückgehen und andererseits in einem liberalisierten Gasmarkt die Gaspreise zumindest im Ausmaß der Strompreise sinken werden.

Unter Berücksichtigung dieser Faktoren kann man eigentlich davon ausgehen, daß KWK künftig die



# OPET Austria

kostengünstigste Art der Stromerzeugung sein und damit die Grenzkosten der Stromerzeugung definieren wird. Da Standorte für Großkraftwerke kaum mehr durchsetzbar sind, geht der Trend verstärkt zu kleineren Anlagen (Dezentralisierung), die überwiegend in Kooperation zwischen Energieversorgern (als Contractor) und industriellen Unternehmen errichtet werden.

Die einhellige Meinung der Teilnehmer der Arbeitsgruppe war daher: "Ein gutes KWK-Projekt rechnet sich immer!" Unter "gut" ist dabei eine Mindestbetriebsdauer von 4.000 h pro Jahr sowie eine möglichst weitgehende Wärmenutzung zu verstehen. Letztere kann etwa dadurch erreicht werden, daß zusätzlich zum Wärmeverbrauch im Winter die während der Sommermonate benötigte Kühlleistung im Wege einer

Absorptionskälteanlage abgedeckt wird.

Trotz dieser überaus positiven Zukunftsperspektiven wurden aber auch eine Reihe von Hemmnissen identifiziert, die eine weitergehende Realisierung von KWK-Projekten behindern:

### **Schwierigkeiten bei Realisierung**

1) Fehlendes Wissen bzw. mangelnde Information der potentiellen KWK-Anwender: Diese Mängel wurden nicht nur bei Kleinbetrieben vorgefunden, sondern durchaus auch bei Unternehmen mit Beschäftigtenzahlen zwischen 20 und 200. Das Aufzeigen von realisierten "Musterlösungen" (etwa nach Branchen bzw. angewendeten Produktionsprozessen) und den damit erzielten Vorteilen, verbunden mit der Anleitung für eine grobe erste Abschätzung der unternehmensspe-

zifischen Möglichkeiten, scheint hier eine zweckmäßige erste Stufe zu sein, auf die die Beratung von Betrieben, deren Interesse geweckt wurde, folgen kann.

2) Duplizierung von Untersuchungen: Für eine Reihe von Unternehmen werden in relativ kurzen Zeitabständen Energieanalysen erstellt, während für andere Untersuchungen fehlen. Um einen effizienteren Einsatz der Ressourcen für Prefeasibility-Studien zu erreichen, wird die Einrichtung einer "KWK-Informationsbörse" vorgeschlagen (etwaige datenschutzrechtliche Probleme wären vorab zu klären).

3) Verbot der Verstromung von Erdgas: Der E.V.A. liegen Kopien einiger Erdgasbezugsverträge vor, die den Kunden eine Nutzung des Erdgases zur Stromerzeugung verbieten. Bisher konnte noch nicht geklärt werden, wie verbreitet solche Verträge sind. Vom Vertreter der EVN wurde jedenfalls festgehalten, daß die Lieferverträge seines Unternehmens keine derartigen Auflagen beinhalten. Eine einfache Lösung des Problems wäre eine Erklärung des Fachverbandes der Gas- und Wärmeversorgungsunternehmen, wonach derartige Bestimmungen - selbst wenn sie in Verträgen enthalten sein sollten - nicht zur Anwendung kommen. Sollte diese Klarstellung nicht möglich sein, wäre wohl eine Musterklage unvermeidlich.

4) Unterschiedliche Emissionsgrenzwerte: Die Kompetenz zur Festlegung von Emissionsgrenzwerten für Blockheizkraftwerke liegt bei den Ländern und führt in der Praxis zu unterschiedlichen Anforderungen. Eine Harmonisierung dieser Vorschriften im Wege einer Vereinbarung gemäß Art. 15a B-VG sollte angestrebt werden.

5) Einschränkungen im Rahmen der Umweltförderung (Umweltfonds): Energieversorgungsunternehmen sind als Antragsteller ausgeschlossen, über

die Förderung von Betreibergesellschaften (die im Fall der Drittfinanzierung gebildet werden) wird im Einzelfall entschieden. Falls es zu einer weitgehenden Liberalisierung des österreichischen Strom- und Gasmarktes kommt, sollte die Aufhebung dieser Beschränkungen ins Auge gefaßt werden.

6) Energiebesteuerung: Durch die Einbeziehung von Erdgas in die Energiebesteuerung ist auch die gasbefeuerte KWK betroffen. Unabhängig von den in KWK-Anlagen eingesetzten Energieträgern könnte dieser "energieeffizienzfreundlichen" Technologie derart Rechnung getragen werden, daß mit steigendem Nutzungsgrad der Steuersatz reduziert wird.

7) Elektrizitätswirtschaftliches Konzessionsverfahren bzw. Bewilligungsverfahren: Betreibt nicht ein Unternehmen selbst, sondern ein Dritter eine KWK-Anlage zur Versorgung dieses Betriebs (und dieser ist kein Elektrizitätsversorgungsunternehmen), so benötigt dieser Dritte eine Konzession und ein Elektrizitätswirtschaftliches Bewilligungsverfahren für die Anlage wird notwendig. Um diese damit verbundenen, gegenüber der Errichtung einer "Eigenanlage" wesentlich aufwendigeren Verfahren, zu vermeiden, müssen derzeit etwa "Mietlösungen" konstruiert werden, d.h. der Contractor errichtet die Anlage und vermietet diese an das Unternehmen. Es ist damit zu rechnen, daß mit der Umsetzung der Binnenmarkttrichtlinie für elektrische Energie nicht nur dieses Hemmnis beseitigt wird, sondern auch weitere - zwischen EVU und KWK-Betreibern - strittige Punkte, wie Anschlußpreise, Einspeisevergütungen, Störaushilfe, Durchleitung sowie die Möglichkeiten zur Poolung von KWK-Anlagen einer (Neu-)regelung zugeführt werden.

*Georg Benke*

## **Impressum**

### **Herausgeber und**

### **Medieninhaber:**

Energieverwertungsgesellschaft

Linke Wienzeile 18,

1060 Wien

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

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

Email: [eva@eva.wsr.ac.at](mailto:eva@eva.wsr.ac.at)

**Redaktion:** Mag. Nikolaus Link

### **Produktion&Layout:**

APA-DataDesign



## Zusammenfassung der Arbeitsgruppe Energiemanagement

**D**ie Vorteile des Contractings wurden primär darin gesehen, daß durch den Contractor als externer Experte rasch die Einsparpotentiale aufgefunden werden können (gesammeltes Fachwissen). Des weiteren wird durch „neue Investoren“ die Finanzierung des Projektvorhaben übernommen, wodurch auch für die Investoren Interesse an der Realisierung des vorhandenen Potentials gegeben ist. Ein besonderer Anreiz besteht natürlich darin, daß die Refinanzierung über garantierte Einsparungen an Betriebskosten erfolgt.

Von der Arbeitsgruppe wurden folgende Wünsche an den potentiellen Kunden gerichtet:

Durch das Führen einer Energiebuchhaltung im Vorfeld können die Erhebungskosten minimiert werden. Alle Kosten sollen dem Contractor vorgelegt werden (Kostentransparenz). Ein Projekt kann nur dann gelingen, wenn es das Ziel

beider (Kooperation zwischen Kunden und Contractor) ist, den Energieverbrauch zu senken.

Besonders an den öffentlichen Bereich wurden folgende Wünsche definiert:

Die Ausschreibungskriterien sollen klarer definiert werden und der Nutzer soll tatsächlich von der Reduktion der Energiekosten profitieren (Budgetautonomie).

Ein weiterer Forderungskatalog richtete sich an potentielle Finanziers. Gerade für Kleinunternehmer sollte ein Risikofonds für die Finanzierung eingerichtet werden. Für Contractingvorhaben fehlt es derzeit noch vielfach an kompetenten Ansprechpartnern. Es ist daher notwendig, eine standardisierte Methode zu entwickeln, mit der die Risikoüberprüfung der Projekte durchgeführt werden kann. Abschließend wurde der Nutzen für die Allgemeinheit betont:

Einerseits sind hochwertige Arbeitsplätze mit diesem Aufgabengebiet verbunden (Schaffung und Sicherung), andererseits erfolgt eine Einsparung öffentlicher Gelder. Nicht unerwähnt bleiben sollen auch ökologische Aspekte: Der Energieverbrauch und somit auch die Kohlendioxidemissionen werden reduziert.

Georg Benke

**Moderation:** Frau Mag. Patricia Nessmann (CA) und Herr Mag. Klemens Leutgöb (E.V.A.)

**Teilnehmer:** Ing. T.Mann (Honeywell), Herr Sellner (Landis & Staefa), Herr Ing. Gstöttner (Mitterhuemer), Herr Gratt (Ökoplan), Herr Turneretscher (Steirische Ferngas GmbH), Herr Walter Zihal (JCI), Herr Paul (Sulzer Infra), Herr Rauscher (Solar Rent), Herr Heinz Waldbauer (MWH), Herr Senft (CA)

## Arbeitsgruppe Thermische Gebäudesanierung

**C**ontracting wird von den TeilnehmerInnen als ein geeignetes Instrument zur Realisierung wirtschaftlicher Energieeinsparungen in Wohngebäuden angesehen. Es ist grundsätzlich in der Lage, Hemmnisse wie fehlende Finanzmittel, die "Investor-Nutzer" Problematik, Know-How Mangel oder die Unsicherheit über die Wirtschaftlichkeit von Maßnahmen zu umschiffen. Für die öffentliche Hand bietet Contracting die Möglichkeit, Investitionen in energetische Sanierungen zu tätigen, ohne die Budgets zu belasten. Allerdings wird festgestellt, daß die Entwicklung von Contracting-Projekten im Bereich der thermischen Gebäudesanierung am Anfang steht. Gründe sind vor allem in Unsicherheiten im Wohnungsrecht, in relativ langen Amortisationszeiten, in vertragsrechtlichen Fragen und im Informations- und Erfahrungsmangel zu sehen.

Vom Arbeitskreis werden daher folgende Maßnahmen zur Umsetzung von Contracting-Projekten empfohlen:

□ Mietrechtsgesetz: Genauere Definition Wirtschaftlichkeit. Es sollen auch Zeiträume über 10 Jahre für die Durchführung energiesparender Maßnahmen als Erhaltungsmaßnahmen möglich sein (speziell bei Dämmmaßnahmen). Das Bundesministerium für Justiz soll in einer Verordnung festlegen, welches Berechnungsverfahren, welche ÖNORM etc. zur Bestimmung der Wirtschaftlichkeit herangezogen werden soll.

□ Wohnungseigentumsgesetz: Künftig soll die Mehrheit (bisher Einstimmigkeit) bei Eigentumswohnungen zur Durchführung von Energiesparmaßnahmen genügen, sofern sichergestellt wird (z.B. über Garantien des Contractors), daß die Wirtschaftlichkeit gegeben ist.

□ Erhöhung der Investitionsprämie als Anreiz für Gebäudeeigentümer bei Realisierung wirtschaftlicher Energiesparmaßnahmen (keine Mehrbelastung insgesamt für die Nutzer).

□ Belegung des Contracting-Marktes durch vermehrte Contracting-Ausschreibungen der öffentlichen Hand.

□ Temporäre Förderungen zur Initiierung des Contractingmarktes.

Boris Papousek

**TeilnehmerInnen:** Dr. Hellerich (ÖRAG), Mag. Jany (GDI), Dr. Ostermayer (Büro Stadtrat Faymann), Dipl.-Ing. Papousek (E.V.A.), Ing. Petz (Ökoplan), Rigler-Rosifka (Erste Österreichische Sparkasse), Dr. Schuster (BUWOG), Mag. Schuster (Donauuniversität Krems).

## Drittmittelfinanzierung in Österreich Contractor in Österreich

Im folgenden sind 31 Unternehmen angeführt, die von sich aus angeben, am österreichischen Markt als Contractor aufzutreten. Die Liste wurde von der E.V.A. (Stand März 1997) erstellt und erhebt weder Anspruch auf Vollständigkeit, noch wird durch Aufnahme in die Liste eine Wertung vorgenommen. Die Reihung der Contractor erfolgte alphabetisch. Die E.V.A. ist bemüht, einen möglichst vollständigen Überblick über Contractor in Österreich zu geben und wird laufend eine Ergänzung und Erweiterung dieser Liste durchführen, die auf Anfrage durch die E.V.A. den Mitgliedern zur Verfügung gestellt werden kann.

Ansprechpartner bei der E.V.A. : Dr. Georg Benke DW. 31



Arbeitsbereich		Firmenbezeichnung	PLZ-Ort	Adresse	Ansprechpartner	Tel.	Fax	Referenzanlage	Anmerkung
Facilitymanagement	Gebäudebereich	ABB	1110 Wien	Wienerbergerstraße 11 B	Herr Obitsch	01-60109-4340	01-60109-8400	Shoppingcenter Nord	ab ca. 500.000 öS Jahresenergiekosten
Gebäudemanagement	Haustechnik	Alplan	1040 Wien	Schwindgasse 10	Dipl.-Ing. Frauendorfer	5053707-24	01-5053707-27		
Lichtmanagement	Gebäudebereich	ECO	5020 Salzburg	Jakob - Haringer-Straße 5	Herr Ranner	0662-459561	0662-459561	Universal Versand Zentrallager Bergheim	
Gebäudemanagement	Gebäudebereich	Energy Communication Management GmbH	1010 Wien	Dorotheergasse 7	Herr Ing. Pfaff	01-5134986-0	01-5134986-33		
Energiesysteme gesamt	Wohnbaubereich Service GmbH	Energie	4020 Linz	Schererstr. 18/3	Herr Stöger	0732-38786312	0732-387863-14		bieten Energiepaket/ Bedeutung hat Betriebskostenreduktion
BHKW-Betreiber	Strom- und Wärmeerzeugung	ETA Energie-service GmbH	6200 Jenbacher	Achenseestr. 1-3	Herr Himmler	05244-61803	05244-61832		
	Elektro-Anlagenbau GesmbH.	Fiegl & Spielberger	8041 Graz	Raiffeisenstr. 131-133	Herr Ing. Buchholzer	0316-471013-0	0317-471013-2	geplant ab Herbst	ab ca. 300.000 öS
Energieversorger	Heizungsmanagement	Grazer Stadtwerte	8010 Graz	Steyrergasse 118	Herr Hofstetter	0316-887-345	0316-887-788		Heizanlagen-erneuerung
Gebäudemanagement	Gebäudebereich	H.P.C.	9020 Klagenfurt	Viktringerring 53	Herr Lipra	0463-877441-8	0463-877441-12		
Gebäudemanagement	Gebäudebereich	Hans Lohr GesmbH	1150 Wien	Marktgraf Rüdiger Str. 24	Herr Lohr	01-9859585-0	01-9859585-33		
Facilitymanagement	Gebäudebereich	Honeywell	1023 Wien	Handelskai 388	Ing. Mann	01-72780-249	01-72780-8		ab 1 Mio. öS Energiekosten/ Jahr



Wärmebereitstellung	Wohnbaubereich u. Finanzierungs-	8330 Feldbach	Grazer Straße 35	Herr Dipl. Ing. Bittmann	03152-4910	03152-4969	Wohnanlage in Graz (50 Wohnungen)	
Gebäudemangement	Gebäudebereich	1230 Wien	Lamezanstr. 10	Herr Prok. Peter Müller	01-6160990-20	01-6160990-50		
Performance Contracting Heizanlagen	Gebäudebereich	1231 Wien	Breitenfurter Straße 148	Herr Felsner	01-80108-367	01-80108-434		ab 1 Mill. öS Energiekosten / Jahr
Wärme- und Elektromanagement		1060 Wien	Otto Bauer G. 8	Herr Nikl	01-586 24 20	01-58630-13	Landwirtschaftskammer Linz	ab ca. 250.000 öS/ Jahresheizenergiekosten
BHKW	Strom- und Wärmeerzeugung	4400 Steyr	Neumannstr.2	Herr Gstöttner	07252-799-35	07252-799-50	Sanatorium Althofen / Kärnten	ab ca. 30 kW el
Gebäudemangement	Gebäudebereich	1060 Wien	Mariahilferstr. 57-59/8a	Mag Popelka	01-58856-12	01-58176-76	Gebäude der Gemeinde Wien	ab ca. 300.000 öS/ Energiekosten
BHKW	Strom- und Cogeneration	1210 Wien	Gerasdorferstraße 151	Herr Ing. Bauer	01-40440-3073	01-40440-9975		
Wärmeerzeugung	Raumwärmebereich	8010 Graz	Conrad v. Hötendorferstraße 160	Herr Sorger	0316-472212-0	0316-472212-50	Wohnanlagen in der Steiermark	ab ca. 1000 m2 Wohnnutzfläche (kleinere Anlagen auf Anfrage)
BHKW	Strom- und Wärmeerzeugung	1210 Wien	Siemensstr. 88-92 Österreich	Bereich ANL	01-1707-0	01-1707-53812		elektrische Leistung ab 200 kW
Sonnen- und Kälteschutz	Privat / Industrie & Gewerbe	8010 Graz	Klosterwiesg. 14	Herr Hammer	0316-821409	0316-821409	geplant ab Sommer 97	
Solaranlagen		1150 Wien	Brunnhildeg. 1	Herr Rauscher	01-9838393	01-9838393-50	Wohnanlage Gemeinde Kapfenberg	ab ca. 300.000 öS für Solaranlagen / lange Laufzeiten
Energieversorgungsunternehmen	Wärmecontracting	8041 Graz	Gaslaternenweg 4	Ing. Wolf	0316-476-4850	0316-476-30	Errichtung von Heizzentralen	ab ca. 130.000 kWh/a
Facilitymanagement	Gebäudebereich	1110 Wien	Leberstr. 120	Herr Paul	01-740 36 -302	01-740 36-100	Nestlé Zentrale Wien	ab 350.000 öS Energiekosten/ Jahr
Gebäudemangement	Gebäudebereich	5700 Zell am See	Kapruner Str. 7	Herr Obrist	06542 - 56780-0	06542-56780-14	Gemeinde Großframing	ab ca. 700.000 öS Jahresenergiekosten
BHKW	Strom- und Wärmeerzeugung	1010 Wien	Am Hof 6a	Herr Dipl. Ing. Helmut Kirsch	01-536 05-4720	01-536 05-4748		
Wärmebereich	Raum- und Prozesswärme	1030 Wien	Fennweg 12	Herr Würth	01-79797-2693	01-79797-2644	Schulbrüder Strebersdorf	Heizleistung > 200 kW
Lichtmangement	Straßenbeleuchtung	4600 Wels	Stelzhammerstr. 27	Herr Dr. Grassegger	07242-493-0	07242-493-544		
Lichtmanagement	Gebäudebereich	1214 Wien	Richard-Neutra Gasse 6		01-258 26 01	01-258 26 01		bei Tagung „Facility Management“ vorgestellt
Energieverwertungsgesellschaft/ Benke								

## "Möglichkeiten und Voraussetzungen für die Drittfinanzierung von Energiesparmaßnahmen"

Unter der Leitung von Ernst Brandstetter vom Standard diskutierten Dr. Gerhard Schuster, Geschäftsführer der BUWOG, Mag. Thomas

Malloth vom Österreichischen Verband der Immobilienreuhänder, Hermann Obrist von der Fa. Theco und Dipl.-Ing. Kerenyi von der Gemeinschaft Dämmstoff Industrie.

Schuster betont eingangs das hohe ökologische Bewußtsein der Bewohner, welches in der Regel der Durchführung von Maßnahmen, wie etwa einer Wärmedämmung, entgegenkommt. Eine Investor-Nutzer-Problematik sieht er im genossenschaftlichen Bereich nicht. Hier gilt das Kostendeckungsprinzip, d.h. Kosten für Qualitätsverbesserungen dürfen weitergegeben werden, wobei vorab zumindest ein teilweises Ansparen für die beabsichtigten Investitionen möglich ist. Ein Drittmittelbedarf ist also nicht unmittelbar gegeben. Tatsächlich kann es aber sogar bei wirtschaftlichen Projekten zu einer Ablehnung durch die Bewohner kommen.

### Objektive Information der Nutzer

Schuster sieht daher das Hauptproblem in einer objektiven und überzeugenden Information der Nutzer. Die Tür für Contractoren sei bei der BUWOG immer offen, im konkreten Fall sei aber immer der Vorteil eines derartigen Modell nachzuweisen (d.h. Komplettlösung und Kostensenkung für die BUWOG).

Malloth präsentiert die Sicht der privaten Hauseigentümer. Er betont die Notwendigkeit für die Einbeziehung

von externem Know-How, insbesondere auch in Form von Drittfinanzierungsmodellen. Knackpunkt ist aber immer der Nachweis, daß nach der Durchführung von energieeffizienzsteigernden Maßnahmen bessere Renditen erwirtschaftbar sind. Malloth warnt vor Eingriffen in das Mietrecht und vertritt die Ansicht, daß es nur in Partnerschaft zwischen den Eigentümern, Nutzern und Gewerken zu einer breiten Umsetzung von Maßnahmen kommen kann. Förderungen unter dem Titel "ökologische Maßnahmen" sollten höher dotiert werden. Die Änderungen der steuerrechtlichen Rahmenbedingungen für Vermietung und Verpachtung im Zuge des "Sparpakets 1996" würden zwar bis Ende 1998 zu einem Boom an Sanierungen führen (Rücklagen für Erhaltungsarbeiten müssen bis dahin aufgelöst werden), danach wäre aber mit einem rapiden Rückgang zu rechnen. Malloth betont mehrmals den hohen Informationsbedarf der Hauseigentümer, der in einer ersten Stufe durch die Herausgabe eines Leitfadens zur Gebäudesanierung gedeckt werden wird.

### Gesetzliche Maßnahmen

Kerenyi spricht sich sehr nachhaltig für gesetzliche Maßnahmen aus, vor allem in Richtung der Harmonisierung der länderspezifischen unterschiedlichen Standards in den Bauordnungen und von Erleichterungen im Mietrecht zur Durchführung von Dämmmaßnahmen, die über den Vorgaben der Bauordnungen in Richtung einer "thermischen Optimierung" liegen. Modelle für die Drittfinanzierung von Wärme-

dämmung kommen Kerenyi in der öffentlichen Diskussion zu kurz. Zu wünschen wäre überhaupt die Einrichtung einer Clearingstelle, die objektspezifisch über die Zweckmäßigkeit von Dämmmaßnahmen entscheidet. In einer Wortmeldung dazu werden Bedenken hinsichtlich einer "Regulierung von Maßnahmen" geäußert: "Die Wünsche des Nutzers sind ausschlaggebend!"

### Probleme des Kleinunternehmens

Obrist beschreibt die Probleme aus Sicht eines Kleinunternehmens. Er hat bisher 20 Contracting-Projekte im Bereich "Energiemanagement von öffentlichen Gebäuden" durchgeführt. Dies war nur im Zuge einer "Ablöse" des Projekts durch eine Bank, von der der Nutzer die Anlage least, möglich. Die Mittel aus der "Ablöse" könne er wieder für neue Projekte einsetzen. Wäre er bisher auf seine Eigenkapitalbasis beschränkt geblieben (und müßte die auf einen mehrjährigen Zeitraum verteilten Rückflüsse abwarten), wären nicht mehr als 3 Projekte realisierbar gewesen. Obrist schlägt daher die Einrichtung eines Fonds zur Projektfinanzierung vor, wie dies derzeit gerade in Salzburg überlegt wird (mit einem Volumen von 250 Mio. S).

Zusammengefaßt von  
Herbert Lechner

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

Dr. Klaus Müschen  
Dr. Urs Matter  
Max Lauer

# Energiewende in Österreich?

## Untersuchung eines Energiesystems ohne fossile Energieträger

von Max Lauer, Joanneum Research

**D**as österreichische Energiesystem ist wie das der meisten anderen Industriestaaten überwiegend von fossilen Energieträgern abhängig.

Nur etwa ein Viertel (304 PJ) des Gesamtenergieaufkommens von 1234 PJ tragen in Österreich die erneuerbaren Energiequellen Wasserkraft und Biomasse bei (Zahlen von 1994), den Rest decken Erdöl, Erdgas und Kohle.

Aus verschiedenen Gründen wird vielfach der möglichst vollständige Umstieg von fossilen auf erneuerbare Energieträger gefordert. Gründe dafür sind erwartete wirtschaftliche und politische Probleme aufgrund der Verknappung einzelner fossiler Brennstoffe, die Sorge um die Auswirkungen der Nutzung fossiler Energieträger auf das Klima (Treibhauseffekt) wie auch ein unspezifiziertes, aber durchaus verständliches Unbehagen gegenüber einem zu intensiven Einsatz von Technik (Stichworte Ozonloch, Waldsterben, Bhopal, Tschernobyl usw.).

Wenn auch die Notwendigkeit eines Umstiegs auf erneuerbaren Energieträger prinzipiell akzeptiert wird, bestehen sehr unterschiedliche Meinungen darüber, ob er forciert werden soll und ob unsere Gesellschaft unter den damit geänderten Voraussetzungen überleben wird können. Dabei stellen sich zwei Fragen:

□ Kann eine Industriegesellschaft (Beispiel: Österreich) auch ohne den Einsatz fossiler Energieträger funktionieren und bleibt ein Spielraum für die Gestaltung des Energiesystems?

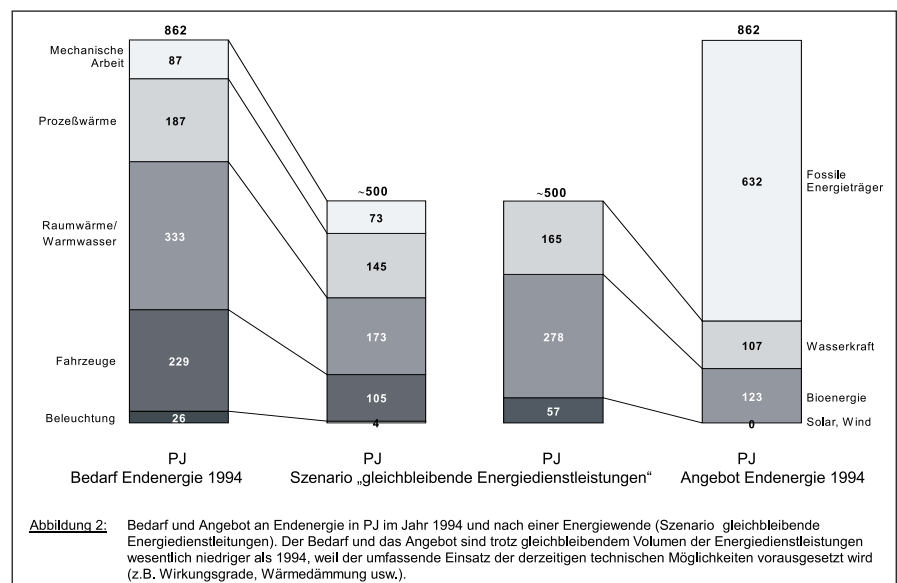
□ Auf welche Weise und wie schnell kann der Umstieg von fossilen auf erneuerbare Energieträger erfolgen, ohne zerstörende Belastungen der sozialen und kulturellen Gefüge hervor-

zurufen? Das vorgestellte Projekt befaßt sich mit der ersten Fragestellung. Es untersucht aus heutiger Sicht die prinzipielle Funktionsfähigkeit eines zukünftigen österreichischen Energiesystems ohne fossile Energieträger und dessen Auswirkungen auf einzelne Aspekte der Zivilisation (Ernährung, Landschaft, verschiedene Energiedienstleistungen).

Zu beachten ist bei dieser Fragestellung, daß die Ernährungsgewohnheiten sich ändern müssen, wenn Flächen in großem Ausmaß für die Energieproduktion statt für die Nahrungsmittelproduktion verwendet werden (z.B. weniger tierische, mehr pflanzliche Nahrung). Weiters ändert sich das Landschaftsbild gravierend, wenn z.B. Grünland in großem Ausmaß mit Energieholzplantagen bepflanzt wird. Es entsteht damit ein Zusammenhang zwischen den Ernährungsgewohnheiten, dem Landschaftsbild und dem Volumen der erbringbaren Energiedienstleistungen. Es war Aufgabe dieses Projektes, diesen Zusammenhang zu illustrieren. Andere, weniger unmittelbare Auswirkungen des Energiesystems

auf Gesundheit, Umwelt und andere wichtige Fragen für die Funktionsfähigkeit der Gesellschaft bedürfen noch weiterführender Betrachtungen und sind nicht Gegenstand des Projektes (siehe auch Abbildung 1).

Es wurde ein Rechenmodell zur Abbildung des österreichischen Energiesystems entwickelt. Dieses Modell ermittelt einerseits das (End-) Energieangebot aus den Energiepotentialen für Wasserkraft, Biomasse, Sonnenenergie und Windkraft und andererseits den (End-) Energiebedarf ausgehend von den Energiedienstleistungen (warme Räume, Verkehr usw.), die erbracht werden sollen. Für die Berechnungen wird in allen Bereichen der derzeit als möglich angesehen Stand der Technik (Wirkungsgrad, Wärmedämmung usw.) zugrundegelegt. Die Berechnungen basieren auf ca. 200 Einzelannahmen, die so getroffen werden müssen, daß der Bedarf und das Angebot an Endenergie nicht nur als Summe, sondern auch für die einzelnen Energiearten (feste, flüssige und gasförmige Brennstoffe, Strom, Niedertemperaturwärme)



übereinstimmen. Mit diesem Rechenmodell wurden "Szenarien" ermittelt, in denen einzelne Annahmen bzw. Annahmengruppen einer vorgegebenen Grundannahme (z.B. gleichbleibende Energiedienstleistungen) entsprechen. Diese Szenarien liefern Ergebnisse bezüglich des Energiesystems unter der Grundannahme und erlauben darüberhinaus die Ableitung von allgemeinen Aussagen über die Situation eines Energiesystems ohne fossile Energieträger.

Folgende Szenarien wurden im Zuge der Arbeiten erstellt und diskutiert:

- Gleichbleibende Energiedienstleistungen, das heißt, der derzeitige Umfang der Energiedienstleistungen (gleichviel beheizte Räume usw.) wird aufrecht erhalten: Dies gelingt, wenn 32 % des Ackerlandes und 36 % des Grünlandes für den Anbau von Energiepflanzen genutzt werden. Einschränkungen in den Ernährungsgewohnheiten (weniger tierische Nahrung) und Auswirkungen auf das Landschaftsbild

(Energieplantagen statt Weiden und Äcker) wären unvermeidlich.

- Erhöhte Energiedienstleistungen, das heißt, es wird angenommen, daß die Energiedienstleistungen entsprechend den aktuellen Prognosen steigen. Die Berechnungen zeigen, daß dies nur möglich sein kann, wenn neben einer nahezu vollständigen Ausnutzung aller Ressourcen an Wasserkraft und Windkraft 43 % des Ackerlandes und 43 % des Grünlandes zur Energieproduktion herangezogen werden. Alleine aus diesen Zahlen wird klar, daß unter diesen Annahmen die Ernährungsgewohnheiten und die Landschaft großen Änderungen unterworfen werden.

- Verminderte Energiedienstleistungen, das heißt, es wird angenommen, daß in Zukunft lieber ein Verzicht auf Energiedienstleistungen (kleinere beheizte Flächen, weniger Verkehr usw.) in Kauf genommen wird, als eine allzu starke Veränderung von Ernährungsgewohnheiten und Land-

schaft. Bei einer relativ moderaten Nutzung von landwirtschaftlichen Flächen für die Energieproduktion von 12 % bei Grünland und 20 % bei Ackerland sowie einer beschränkten Ausschöpfung der Potentiale der anderen Energiequellen würden vor allem die Energiedienstleistungen für industriell/gewerbliche Zwecke und die Mobilität sinken, kaum jedoch für Raumwärme und Warmwasser.

Neben diesen aus den Szenarien abgeleiteten Aussagen können noch folgende, zumindest für Österreich gültige Aussagen getroffen werden:

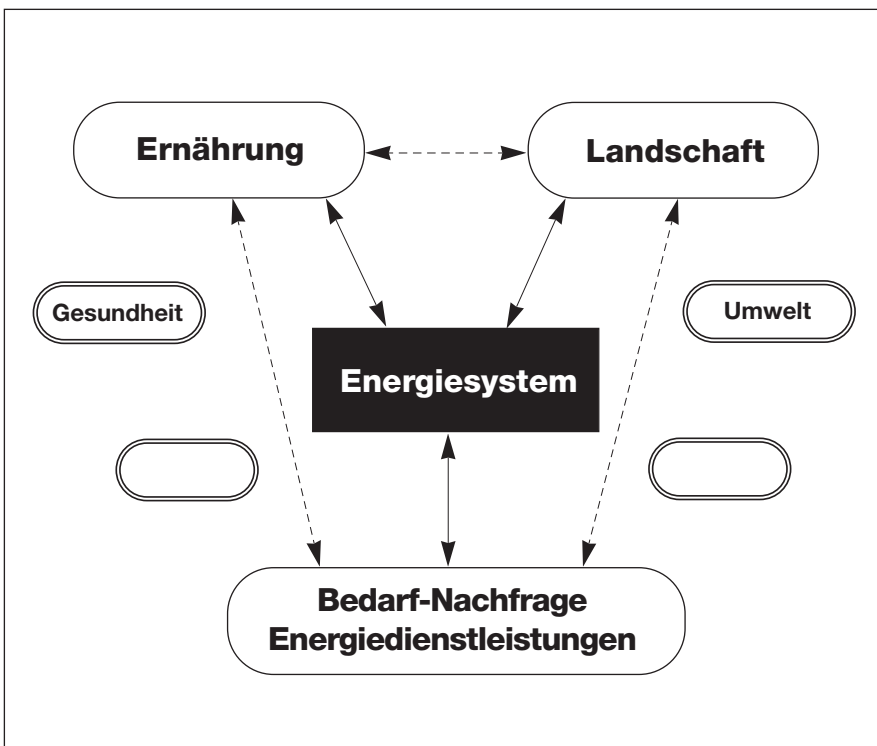
- Die Ergebnisse zeigen, daß ein funktionierendes österreichisches Energiesystem auch ohne fossile Energieträger denkbar ist. Veränderungen in der Ernährung, der Landschaft und dem Volumen der Energiedienstleistungen sind dabei zu erwarten.

- Die wesentlichen Beiträge zur Energieversorgung nach einem Umstieg liefern die Wasserkraft, der Wald und die Landwirtschaft. Wind, Solarkollektoren und Photovoltaik liefern kleinere Beiträge.

- Besonders schwierig wird nach einem Umstieg die Versorgung mit den benötigten flüssigen Brennstoffen werden, auch dann, wenn erhebliche Anteile der Verkehrsdienstleistungen mit elektrischer Energie abgedeckt werden. Der Großteil der flüssigen Brennstoffe muß aus Holz hergestellt werden. aps und Getreide können nur einen relativ kleinen Teil des Bedarfs abdecken.

Die Arbeit <sup>1)</sup> wurde im Auftrag des Bundesministeriums für Wissenschaft, Verkehr und des Landesenergievereins Steiermark von 1993 bis 1995 durchgeführt.

Bei dem vorliegenden Text handelt es sich um eine Kurzfassung unter Verwendung einer Neuberechnung mit aktuellen Daten.



**Abbildung 1:** Zusammenhang zwischen einem Energiesystem ohne fossile Energieträger und einzelnen Aspekten der Zivilisation



Aktiv

## Energiesparmesse Wels: OPET AUSTRIA informiert

**R**eges Interesse fand der Infostand des OPET AUSTRIA bei der Energiesparmesse Wels am 7. März 1997. Die Fragen - vor allem von Besuchern aus dem oberösterreichischen Raum - reichten von den Förderprogrammen der EU für Energieprojekte bis zu tech-



nologischen Lösungsmöglichkeiten zur Senkung des Energieverbrauchs- bzw. der Energiekosten in Schulen, Verwaltungsgebäuden und Tourismusbetrieben. Vor dem Hintergrund der Bandbreite der Themen, die "den Nutzern unter den Nägeln brennen", bestätigte sich wiederum die Zweckmäßigkeit der Bildung eines breiten Konsortiums - getreu dem Motto von OPET AUSTRIA: Wir bündeln österreichisches Know-How und kooperieren mit europäischen Partnern.

Den Kollegen von der ARGE Erneuerbare Oberösterreich sei auf diesem Wege nochmals für die Bereitschaft, OPET AUSTRIA einen



# OPET Austria

Teil ihres Messestands zur Präsentation zu überlassen, gedankt.

*Herbert Lechner*  
(Kordinator des OPET AUSTRIA)

## E.V.A.-Studie: Verwendung der „Klimamilliarde“

**S**eit 1. Juli 1996 erhalten die Bundesländer aus dem Aufkommen der Erdgas- und Elektrizitätsabgabe einen Anteil von 11,835 % zur „Finanzierung von umweltschonenden und energiesparenden Maßnahmen“. Den Bundesländern stehen damit 1997 insgesamt 691 Millionen Schilling („Klimamilliarde“) an zusätzlichen Mitteln zur Verfügung. In dieser Summe sind die Finanzaufweisungen für Verkehrsmaßnahmen nicht inkludiert.

Die Verfügbarkeit der „Klimamilliarde“ weckt naturgemäß viele Begehrlichkeiten. Vertreter der „Energieszene“ wollen damit „ihre“ Projekte finanziert sehen, Finanzlandesräte könnten versucht sein, das Geld zur Budgetkonsolidierung zu verwenden.

Auf Anregung von Gerhard Ulz (Landesenergieverein Steiermark) erarbeitete die E.V.A. „Empfehlungen zur Verwendung der Klimamilliarde“, die einen Beitrag zur laufenden Diskussion darstellen sollen. In dieses Papier flos-

### Bundesländer-Aufteilung der „Klimamilliarde“

	Finanzaufweisung 1997 (Mio. öS)
Burgenland	22,3
Kärnten	47,3
Niederösterreich	127,4
Oberösterreich	116,7
Salzburg	45,0
Steiermark	101,0
Tirol	58,3
Vorarlberg	31,7
Wien	141,4
Summe	691,0

sen wertvolle Vorschläge von den Teilnehmern des E.V.A.-Bundesländerkoooperationstreffens ein.

Bei der Ausarbeitung der förderungspolitischen Empfehlungen wurde neben Klimaschutzaspekten auch die bestehende Förderungslandschaft berücksichtigt. Das gute Dutzend empfohlener Maßnahmen stellt eine „Menükarte“ dar, aus der die Bundesländer jene Förderungsmaßnahmen

auswählen können und sollen, die unter ihren spezifischen Rahmenbedingungen prioritär sind.

*Michael Cerveny*

Die Studie ist in der E.V.A. (Mitglieder: S 44,-; Nicht-Mitglieder: S 66,-) erhältlich.

## Hohe Besuche beim letzten E.V.A.-Bundesländer-Kooperationstreffen

Vorarlbergs LR Manfred Rein, Gastgeber dieser Arbeitssitzung von Vertretern der Bundesländer und von regionalen Energieagenturen, zeigte sich vor allem an den Erfahrungen mit der Energieraumplanung in anderen Bundesländern interessiert. Hintergrund: Auch in Vorarlberg wird die Auseinandersetzung zwischen den Vertretern der Energieträger um den Raumwärmemarkt härter.

Weniger an Lösungsansätzen für drängende Lokalprobleme als an der Schaffung von überregionalen, langfristigen Kooperationsformen war unser nächster Besuch interessiert. Frau Ingrid Baschab, Vertreterin der DG XVII (Energie) der Europäischen Kommission, reiste von Brüssel an, um die dort von der E.V.A. zusammengerufenen Vertreter der lokalen und regionalen österreichischen

Energieagenturen kennenzulernen. Immerhin fünf davon (Burgenland, Kärnten, Oststeiermark, Graz, Obersteiermark-Ost) wurden mit finanzieller und ideeller Unterstützung der EU (SAVE-Programm) im letzten Jahr gegründet.

### Zusammenarbeit statt Abschottung

Alle Repräsentanten erklärten unisono, daß ihre Agenturen ohne den Anreiz aus Brüssel wohl nicht entstanden wären. Nun gelte es, daß die jungen Unternehmen rasch auf eigene Beine gestellt werden, um nach Ablauf der 3jährigen EU-Startförderung aus eigener Kraft überleben zu können. Frau Baschab zeigte sich überzeugt, daß eine langfristige Wirksamkeit solcher Agenturen nur dann gegeben sein kann, wenn die regionalen Gebiets-

körperschaften „ihre“ Energieagenturen ideell und finanziell unterstützen.

Sowohl die E.V.A. als auch die EU sind im höchsten Maße daran interessiert, daß zwischen den „alten“ Energieagenturen und den Newcomern möglichst rasch eine enge Zusammenarbeit aufgebaut wird. E.V.A.-Geschäftsführer Heindler in Bezau: „Der Aufbau lokaler Organisationen dürfe nicht zur Abschottung führen“. Im Laufe der Sitzung wurde schließlich ein regelmäßiges Zusammentreffen aller österreichischen Energieagenturen vereinbart und eine enge Kooperation auch im laufenden Geschäft vereinbart. Über dieses Ergebnis bzw. über das gelebte Klima der Zusammenarbeit zeigte sich die Vertreterin der EU überaus angetan. Sie kündigte an, bei den ins Auge gefaßten Folgetreffen anwesend sein zu wollen.

## E.V.A.-Stellungnahme zum Grünbuch „Erneuerbare Energien“

Ende 1996 hat die Europäische Kommission ihr Grünbuch „Energie für die Zukunft: Erneuerbare Energiequellen“ veröffentlicht (siehe **energy** 1/97). Die Kommission hat eingeladen, dazu Stellungnahmen abzugeben. Diese sollen im „Weißbuch“, mit dem die EU im Sommer 1997 ihre Strategie für den Bereich der Erneuerbaren Energien festlegen wird, berücksichtigt werden. Die E.V.A. hat ihre Stellungnahme interessierten Mitgliedern übermittelt. Kernaussagen daraus:

Das Hauptelement ist die Festlegung eines EU-weiten Ziels, nämlich den Anteil der erneuerbaren Energie-

träger am Gesamtenergieverbrauch bis zum Jahr 2010 auf 12 % zu verdoppeln.

### EU-Ziele national ergänzen

Dabei handelt es sich um ein ambitioniertes Ziel, das - wie die Studie TERES II zeigt - erreichbar ist, wenn eine Fülle von Maßnahmen sowohl auf EU-Ebene als auch in den Mitgliedsstaaten ergriffen werden. Klar ist auch, daß die Verfolgung dieses Ziels viel Geld kostet.

Da den Politikern der Mitgliedsländer eine entscheidende Bedeutung

zukommt, sollte das EU-Ziel durch nationale Ziele ergänzt werden. Dies würde jedem Mitgliedsland einen Orientierungsmaßstab für seine politische Konzeption geben und eine Erfolgskontrolle ermöglichen. Wünschenswert - aber unrealistisch - wäre es, wenn die Verfehlung nationaler Zielwerte zu Konsequenzen führte. Jedenfalls sollte das Weißbuch klarstellen, daß eine deutliche Erhöhung des Anteils der Erneuerbaren Energieträger am nationalen Energieverbrauch erreicht werden muß. Darüber hinaus sollten alle Mitgliedsstaaten aufgefordert werden, innerhalb eines Jahres ein nationales Ziel



bekanntzugeben, das sowohl die Zielsetzung der Gemeinschaft als auch die festgestellten Potentiale an erneuerbaren Energieträgern berücksichtigt.

Das Grünbuch bleibt hinsichtlich der Maßnahmen, mit denen die Erneuerbaren Energieträger forciert

werden sollen, ziemlich unkonkret. Als zentral sieht die Kommission die Internalisierung externer Kosten und die Harmonisierung der Energiesteuern an.

Insgesamt ist das Grünbuch als ein wichtiges Dokument anzusehen, von dem zu hoffen bleibt, daß es aus

den Mühlen des europaweiten Diskussionsprozesses nicht als noch unverbindlicheres Weißbuch hervorgeht.

Die Stellungnahme der E.V.A. ist im E.V.A.-Sekretariat zu beziehen.

*Michael Cerveny*

## „Omnibus-Richtlinie“: EU-Einsparinitiativen auch bei unbeweglichen Gütern

Im Rahmen des EU-Energieprogrammes SAVE (Specific Actions for Vigorous Energy Efficiency) wurde im Jahre 1993 eine Richtlinie zur Begrenzung der Kohlendioxidemissionen durch Energieeffizienzmaßnahmen verabschiedet. Diese Richtlinie ist als sogenannte „Omnibus-Richtlinie“ bekannt geworden. In ihr werden die sogenannten unbeweglichen Güter behandelt.

### Berichte an die EU-Kommission

Die von den Mitgliedsländern zu initiiierenden Programme

können Rechts- und Verwaltungsvorschriften sowie Wirtschafts- und Verwaltungsinstrumente, Aufklärungs- und Erziehungsmaßnahmen und freiwillige Vereinbarungen sein, deren Wirkung objektiv einschätzbar ist. Artikel 8 hält fest, daß die Mitgliedsstaaten den Umfang der zu erstellenden Programme auf der Grundlage potentieller Verbesserungen des Energienutzungsgrades, des Kosten-Nutzen-Verhältnisses, der technischen Durchführbarkeit und der Umweltverträglichkeit festlegen. Gemäß Artikel 9 übermitteln die Mitgliedsstaaten der Kommission alle zwei Jahre einen Bericht über die Durchführung der in dieser Richtlinie vorgesehenen Programme. Dabei unterrichten sie die Kommission davon, für welche Mög-

lichkeiten sie sich entschieden haben und teilen der Kommission auf Antrag die Gründe mit, die ihre Entscheidung bezüglich des Inhalts der Programme bestimmt haben. Die Mitgliedsstaaten teilen der Kommission den Wortlaut der innerstaatlichen Rechts- und Verwaltungsvorschriften und/oder der anderen genannten Maßnahmen mit, die sie auf dem unter diese Richtlinie fallenden Gebiet erlassen. Die Kommission wird bei der Prüfung der Berichte von einem beratenden Komitee unterstützt.

Die sechs Bereiche, in denen nationale Programme gestartet werden sollen, sind:

1. Energieausweis für Gebäude,
2. Abrechnung der Heizungs-, Klimatisierungs- und Warmwasserbereitungskosten nach dem tatsächlichen Verbrauch,
3. Förderung der Drittfinanzierung von Energiesparinvestitionen im öffentlichen Bereich,
4. Wärmedämmung von Neubauten,
5. regelmäßige Überprüfung von Heizkesseln,
6. Energiebilanzen in Unternehmen mit hohem Energieverbrauch.

Am 21.3. wurde mit Teilunterstützung aus SAVE-Mitteln das Symposium „Drittfinanzierung - Mehr Kohle, weniger Energie“ veranstaltet. Diese



Veranstaltung soll in Zusammenhang mit einer vom Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten und dem Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie in Auftrag gegebenen Studie den Drittfinanzierungsmarkt in Österreich beleben. Damit wird zur Umsetzung der SAVE „Omnibus-Richtlinie“ beigetragen.

*R. Hierzinger*

### Ansprechpartner für SAVE in Österreich

Mag. Klaus **Jenny**, BMWA, österreichischer Vertreter im Programmkomitee, Tel. 0222/7133511 - 328  
Mag. Herbert **Lechner**, Mag. Roland **Hierzinger**, E.V.A., vom BMWA beauftragt, in Österreich Informationsdienstleistungen zum Programm SAVE anzubieten, Tel. 0222/586 15 24

**Europa**

# Das Sprungbrett für Energieforschungen im WWW

In der E.V.A. Homepage finden sie einen idealen Ausgangspunkt für Ihre Energieforschung im Inter-

net. Diese neue Dialogschiene bietet ein umfangreiches Serviceangebot, zahlreiche Links, Informationen über E.V.A.-Aktivitäten und vieles mehr.

Sechs Kapitel gliedern die E.V.A.-Website in übersichtliche Einheiten:

## E.V.A.-PROJEKTE

Hier findet sich vom Abstract bis zum vollständigen Projektbericht, von in- oder externen AnsprechpartnerInnen bis zu Links zu projektrelevanten Websites alles über E.V.A.-Projekte.

## PUBLIKATIONEN

E.V.A.-Publikationen können via E-Mail bestellt werden. In Kürze wird es auch möglich sein, ausgewählte Berichte, Studien und die aktuellen Ausgaben der E.V.A.-Zeitschrift *energy* gratis zu laden und auszudrucken.

Durch die Nutzung des Adobe Acrobat-Dateiformats (PDF; Für Acrobat-Files benötigen Sie den Adobe Acrobat Reader, der gratis im Internet verfügbar ist. Mehr Infos erhalten Sie auf unser Homepage.)

erhalten Sie die Dokumente im Originallayout und gegen Veränderungen geschützt.

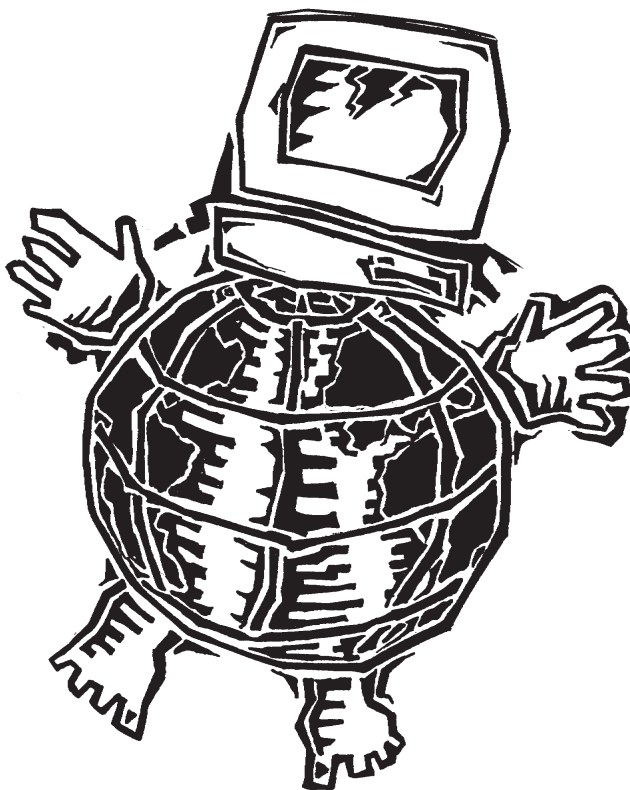
„Energiesparförderungen in Österreich“ erweitert.

## ENERGIE in Zahlen

Energie in Tabellen und Daten inklusive grafischer Aufbereitung und Erläuterungen bestimmen diesen Abschnitt der E.V.A.-Website. Hier finden Sie Informationen über nationale und internationale Energiepreise, über die aktuellen Wärmeschutzbestimmungen in Österreich, über das E.V.A. Overhead-Folienset „Energie“ u.a.

## ENERGIE im Web

Klar und übersichtlich gegliedert informieren Kurzbeschreibungen über hundert der interessantesten energierelevanten Websites. Die E.V.A.-Homepage ist damit für Energieinteressierte der ideale Ausgangspunkt für eine virtuelle Reise ins WWW.



## SERVICE

Ein weiterer Schwerpunkt in unserem Angebot sind Informationen über die EU-Förderprogramme SAVE und ALTENER, Listen energieeffizienter Haushaltselektrogeräte, etc. Ergänzt wird dieser Abschnitt um einen Veranstaltungskalender. Im April wurde unser Serviceangebot um die aktualisierten

## E.V.A.-PORTRAIT

Der Contact-Point zur E.V.A., MitarbeiterInnen und Mitgliedern rundet das Angebot ab.

Für alle, die über Neuigkeiten auf der E.V.A.-Homepage auf dem Laufenden gehalten werden wollen, wird gratis ein E-Mail News Abo angeboten.

**DIE E.V.A. IM INTERNET:**

**HTTP://WWW.EVA.WSR.AC.AT/**

## Folgende E.V.A.-Publikationen können im Sekretariat bestellt werden:

### Das städtische Energiekonzept

Schritte für eine zukunftsorientierte Energieplanung und -politik

B. Papousek, S. Kirchpal, 1996, 50 Seiten, ISBN 3-901381-27-9, öS99,--/öS66,-- für Mitglieder

### ALTENER Contractors Meeting on Third Party Financing/Guarantee of Results (Tagungsband)

R. Hierzinger, 1996, 269 Seiten, ISBN 3-901381-28-7

### Organisation und Regulierung „netzgebundener“ Branchen am Beispiel der Elektrizitätswirtschaft

Analyse der Situation und Perspektiven der Elektrizitätswirtschaft in Europa und den USA

H. Lechner, R. Hierzinger, 1996, 310 Seiten, ISBN 3-901381-26-0, öS 385,--/öS 264,-- für Mitglieder

### Das Programm SAVE der Europäischen Union

Ein Programm zur Unterstützung von Energieeffizienz- und Energiesparmaßnahmen in der Gemeinschaft und ihren Mitgliedsländern

R. Hierzinger, 1996, 74 Seiten, ISBN 3-901381-24-4, öS 187,--/öS 125,40 für Mitglieder

### Energy Policy in the European Union (Tagungsband)

A. Sedmidubsky (Hrsg.), 1996, 222 Seiten, ISBN 3-901381-23-6, öS 363,--/öS 242,-- für Mitglieder

### Mythos Mobilität: Wurzeln-Stand-Zukunft (Dokumentation des Vortragszyklus)

A. Jöchlinger, G. Gürtlich (Hrsg.), 1996, 77 Seiten, ISBN 3-901381-25-2

öS 134,20/öS 89,10 für Mitglieder

### Verkehr 2020 - Energieverbrauchssenkung und Emissionsreduktion im Straßenverkehr

(BMWVK, Forschungsarbeiten aus dem Verkehrswesen, Band 60)

A. Jöchlinger, St. Hausberger, 1996, 160 Seiten, ISBN 3-901381-22-8

öS 379,50/öS 253,-- für Mitglieder

### Moderne Anforderungen an den Wärmeschutz von Gebäuden

M. Cerveny, 1995, 8 Seiten, öS 150,--/öS 100,-- für Mitglieder

### "CO<sub>2</sub>-Problematik: Wärmepumpen- und Öl-/Gasheizungen im Vergleich"

O. Starzer, 1995, 18 Seiten, öS 187,-- / öS 132,-- für Mitglieder

### Vergleich von Energieeffizienzkennzahlen in europäischen Staaten (Endbericht der Phase 1),

S. Fickl, 1994, Kopien, 140 Seiten, öS 198,-- / öS 121,-- für Mitglieder

### E.V.A.-Energiepreisindex (wird monatlich aktualisiert)

S. Fickl, 1995, 24 Seiten, öS 150,-- / öS 100,-- für Mitglieder

### Energieflußbild Österreichs 1993 □ 1994 □

öS 20,-- pro Stück + Bearbeitungsgebühr von öS 75,-- (+ 10% MWSt.)

öS 15,-- pro Stück für Mitglieder (+ 10% MWSt.)

inklusive Beiblatt in englischer Sprache

inklusive Overheadfolie zum Preis von öS 140,--/öS 100,-- für Mitglieder (+ 10% MWSt.)

### NEU!!! Drittfianzierung in Österreich - Modelle für die praktische Umsetzung NEU!!!

K. Leutgöb et al.; 1997; 270 Seiten inkl. Beilage

ÖS 350,--/ öS 240,-- für Mitglieder

## E.V.A. präsent

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

**März 1997:**

- 03-27, THERMIE-B Technical Expert Meeting, EC, Brüssel, Lechner
- 03-21, Mehr Kohle - weniger Energie - Drittfinanzierung in

Österreich, E.V.A., Wien, Heindler, Lechner, Leutgöb, Benke, Papousek

- 03-20/21, Eurelectric-Serie Nr. 3, EURELECTRIC/VEÖ, Salzburg, Starzer
- 03-13/14, EVA-BL-Koop, EVA, Vorarlberg, Heindler, Cerveny, Papousek
- 03-12, Energiefalle Mobilität, Wr Stadtwerke, Wien, Fickl
- 03-12, SAVE-Workshop, E.V.A., Linz, Lechner, Hierzinger
- 03-10, Die EU und die erneuer-

baren Energietechnologien, BIT, Wien, Heindler, Sedmidubsky

**Februar 1997:**

- 02-25, TIP-Workshop, BMWVK, Wien, Heindler, Cerveny
- 02-20/23, Energy Efficiency in Public and Municipal Buildings, LEV, Graz, Benke
- 02-19, Spektrum Energiedienstleistung, UTECH Berlin, Berliner Energieagentur, Berlin, Papousek
- 02-3/4, Konferenz "Contracting", Euroforum, Bonn, Papousek

## E.V.A. Service

## Veranstaltungshinweise

**Mai 1997**

- 05-07 **The European Congress on Renewable Energy Implementation**, CRES, Tel.: +30/1/6039-900, Fax: +30/1/6039-911, Athen, Griechenland
- 06 **30% Klimafachtagung**, ARGE Schöpfungsverantwortung, Tel.: +43/1/51552-663, Fax: +43/1/51552-663, Salzburg
- 09/10 **Energieeffizientes Bauen 97**, Energieinstitut Vorarlberg, Tel.: +43/557231202-0 Fax: +43/557231202-4, Lindau
- 12-15 **Kraft-Wärme-Kopplung**, Euroforum Deutschland GmbH, Tel.: +49/211/9686-586, Fax: +49/211/9686-502, München, Deutschland
- 13/14 **Total Customer Focus in EVU**, Euroforum Deutschland GmbH, Tel.: +49/211/9686-586 Fax: +49/211/9686-502, München, Deutschland
- 13-15 **Heliopolis '97**, CFI, Tel: +43/1/3102007, Fax: +43/1/3102009, Linz
- 21 **Einsatz von BHKWs im öffentlichen Bereich**, E.V.A./OPET, Schwechat
- 23 **Kundeninitiierte Marktentwicklung für energieeffiziente Technologien (Technology Procurement)**, E.V.A., WIFI, Wien

**Juni 1997**

- 3-6 **Conference: Management for Power Consumption**, Exhibition: Power Saving 97, Universität Lvivska Polytechnica, Tel:+380(322)725-644, 720-244, Fax:+380(322)744-143, Lviv, UKRAINE
- 9-11 **'97 North Sun - International Conference on Solar Energy at High Latitudes**, Helsinki University of Technology, Tel: +358/0/451-3218
- 16/17 **Copernicus '97 Cooperation Exchange**, BIT, Tel.: +43/1/5811616-210, Fax: +43/1/5811616-16, Wien
- 16/17 **Neue Wege für Energieversorgungsunternehmen**, IIR, Tel.: +43/1/8938338-0, Fax: +43/1/89383346, Wien
- 16/17 **Neue Chancen für die Energieversorgungsunternehmen in Österreich**, IIR, Tel.: +43/1/8938338-0, Fax: +43/1/89383346, Wien
- 17-19 **Zero Emission UTEC**, CFI, Tel: +43/1/3102007, Fax: +43/1/3102009, Tulln
- 17-19 **Power-Gen '97**, Power-Gen Europe Management, Tel.: +31/30/26509-63, Fax: +31/30/26509-28, Madrid, Spanien
- 18/19 **Der Energiemarkt Schweiz: Quo vadis?**, Euroforum Deutschland GmbH, Tel.: +49/211/9686-586, Fax: +49/211/9686-502, Zürich, Schweiz
- 19/20 **Neue Akteure auf dem Strommarkt**, GEE, Tel.:+49/441/798-3838, Fax: +49/441/798-3715, Oldenburg, Deutschland
- 23-25 **Joint Meeting of the International Energy Workshop and the Energy Modeling Forum**, IIASA, Tel.: +43/2236/807-225, Fax: +43/2236/71313, Laxenburg
- 25/26 **Energiewirtschaft Österreich '97**, Euroforum Deutschland GmbH, Tel.: +49/211/9686-586 Fax: +49/211/9686-502, Wien