

tätigkeitsbericht 2000

bremer energie institut
Institut für kommunale Energiewirtschaft
und -politik an der Universität Bremen
Leitung: Prof. Dr. Wolfgang Pfaffenberger

Fahrenheitstr. 8
28359 Bremen
Telefon: 0421/20 143-0
Telefax: 0421/21 99 86

Februar 2001

gedruckt auf Recyclingpapier

das bremer energie institut	1
tätigkeit im berichts-jahr	3
energieeffizienz, energiesysteme	3
energie-wirtschaft	4
energie-politik	6
regenerative energie	7
vorträge	9
externe veröffentlichungen	13
lehrveranstaltungen	17
referenzliste gutachten und studien	19
laufende projekte	19
abgeschlossene projekte	23
bisherige auftraggeber	33
dissertationen	35
die mitarbeiter	37
das kuratorium	41
adresse - internet - email	42



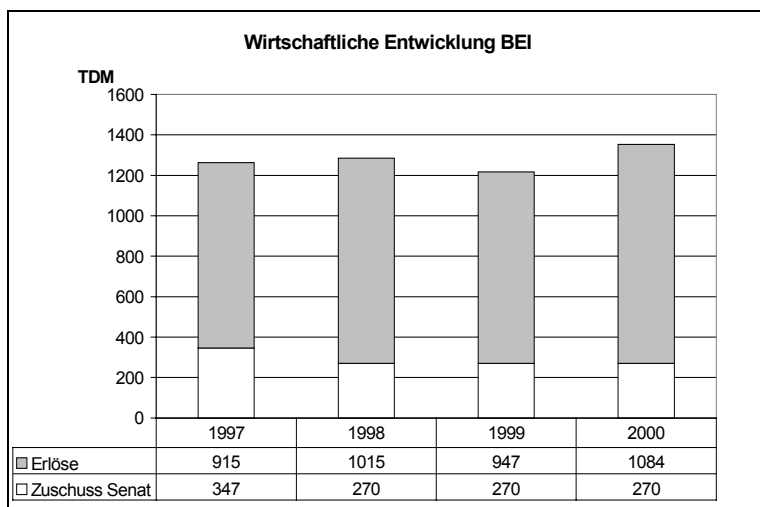
Durch die Änderung der gesetzlichen Rahmenbedingungen ist die Energiewirtschaft derzeit in einer Phase weitgehenden organisatorischen Wandels („Liberalisierung der Energiemärkte“). Unternehmen suchen nach neuen Konzepten, um unter diesen veränderten Voraussetzungen erfolgreich zu sein. Die Energiepolitik muss sich darauf einstellen und ihre Instrumente neu definieren. Aufgabe eines anwendungsorientierten Instituts ist es, in diesen Prozess innovative Impulse einzubringen. Dies geschieht im Rahmen von Projekten, die in Zusammenarbeit mit Energieversorgungs- und Energiedienstleistungsunternehmen, Verwaltungen und Verbänden sowie häufig auch in Kooperation mit anderen Instituten durchgeführt werden.

Neben den hieraus resultierenden Studien und Gutachten zur nationalen und kommunalen Energiewirtschaft und –politik widmet sich das bremer energie institut unter anderem der Durchsetzung rationellerer Methoden der Energienutzung und der Einführung erneuerbarer Energien.

Das Institut wurde im Jahr 1990 vom Bremer Senat gegründet und dem Verein zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung in der Freien Hansestadt Bremen angegliedert. Mit der Universität Bremen wurde ein Kooperationsvertrag abgeschlossen, womit es ein „Institut an der Universität Bremen“ wurde.

Das bremer energie institut ist an der Schnittstelle von Wissenschaft und praktischer Umsetzung angesiedelt. Da in Forschung und Entwicklung verschiedene Wissenschaftsdisziplinen berührt sind, arbeiten im Institut Physiker, Ingenieure, Wirtschaftswissenschaftler und Architekten interdisziplinär zusammen. Das Institut beschäftigt derzeit zehn Wissenschaftler. Die Arbeit dieses Teams wird unter anderem ergänzt durch zeitlich befristete Verträge mit wissenschaftlichen und studentischen Hilfskräften, durch die Vergabe von Werkverträgen und durch das Sekretariat.

Die folgende Grafik gibt einen Überblick über die wirtschaftliche Entwicklung der letzten vier Jahre.
Im Jahr 2000 deckten eigene Erträge aus Drittmitteln, Veröffentlichungen etc. ca. 80 % des Betriebsaufwands, den Rest deckte die Grundfinanzierung des Bremer Senats.
Die Bemühungen, auch über die Landesgrenzen hinweg finanzielle Mittel für Gutachten und Forschungsprojekte zu akquirieren, war erfolgreich; der Anteil der aus dem Land Bremen kommenden Aufträge lag in 2000 bei etwa 31%.



Auf den nachfolgenden Seiten werden die Arbeitsschwerpunkte des Jahres 2000 in einer tabellarischen Übersicht dargestellt.

Einen vollständigen Überblick über die Arbeiten des bremer energie instituts in den vergangenen drei Jahren liefert die Referenzliste „Gutachten und Studien“ ab Seite 19, die die von 1998 bis 2000 erstellten sowie in Arbeit befindlichen Berichte auflistet.

Die im Jahr 2000 im bremer energie institut erarbeiteten Dissertationen sowie Hinweise auf betreute Diplomarbeiten und Praktika sind ab Seite 37 zu finden.

Zudem informiert eine regelmäßig aktualisierte Homepage unter www.bei.uni-bremen.de über sämtliche Aktivitäten des bremer energie instituts.

Die Bibliothek des Instituts liefert neben Grundlagenliteratur vor allem aktuelle Studien und Berichte. Sie steht Mitgliedern der Universität und allen fachlich Interessierten zur Verfügung.

Energieeffizienz, Energiesysteme

gefördert durch: Deutsche Bundesstiftung Umwelt

Erfolgskontrolle der Arbeit ausgewählter Energieberatungszentren von kommunalen Energieversorgungsunternehmen in den neuen Bundesländern

Das Projekt wurde in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgemeinschaft für sparsame Energie- und Wasserverwendung (ASEW) und sieben Stadtwerken durchgeführt. Es hatte eine Laufzeit von 5 Jahren.

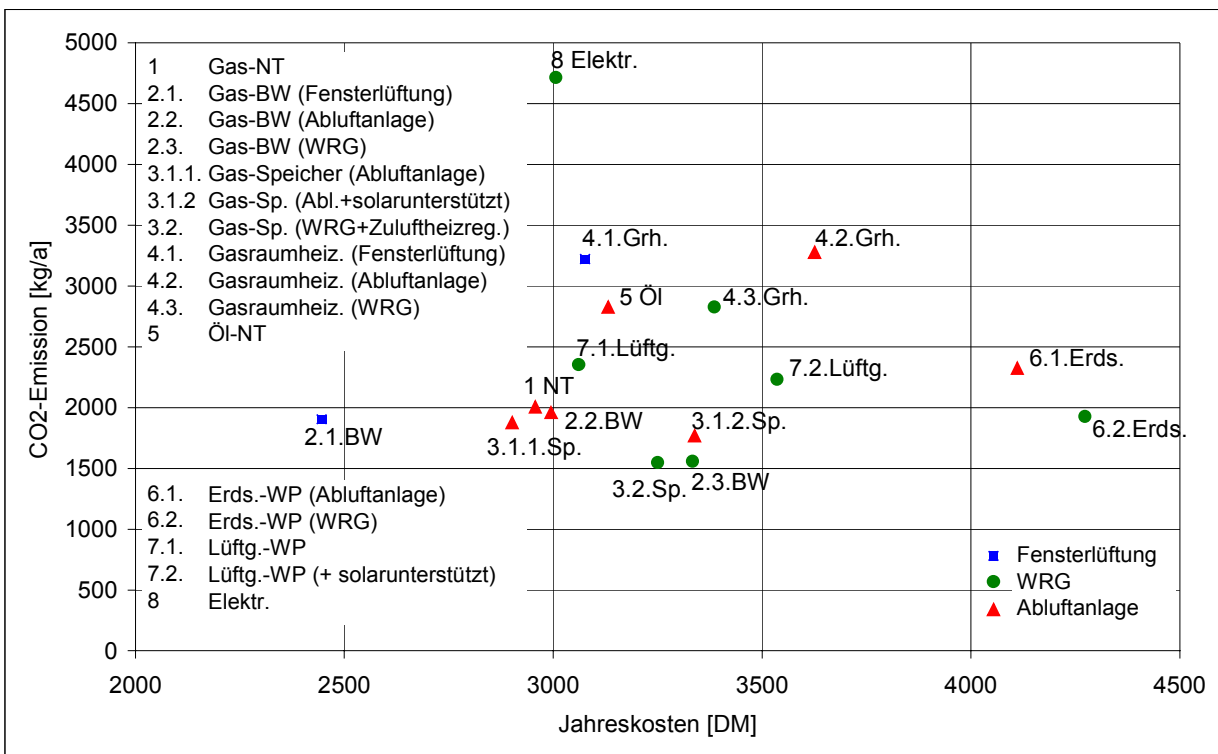
Aufgabe des Projektes war eine begleitende Evaluation, deren Ziel die Optimierung und Wirkungskontrolle geförderter Beratungszentren zur Umwelt- und Ressourcenschonung kommunaler Versorgungsunternehmen in den neuen Bundesländern war. Untersucht wurden u.a. die Qualität der Beratung, die Umsetzung von Beratungsempfehlungen sowie die Wahrnehmung von Aktionen durch die Bevölkerung. Die Evaluation lieferte interessante Ergebnisse, die auch für andere Beratungszentren von Bedeutung sein können. Die Zusammenfassung des Berichts steht im Internet auf unserer Homepage zur Verfügung (Projekte, abgeschlossene Projekte, 2000).

Viessmann Werke und Ruhrgas AG

„Optimale Wärmeversorgungssysteme für Niedrigenergiehäuser“ (Ökonomischer und ökologischer Vergleich von Heiz-, Lüftungs- und Warmwasserbereitungssystemen)

Der Anteil hochwärmegedämmter Einfamilienhausneubauten (Niedrigenergie-, Passivhäuser) nimmt zu. In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, ob herkömmliche Heizungs-/Lüftungs-/ Warmwasserbereitungskonzepte weiterhin geeignet sein werden oder ob Neuentwicklungen oder Modifikationen früherer Entwicklungen eine günstigere Anpassung darstellen würden. Zur Beantwortung dieser Frage sind insgesamt 16 Kombinationen hinsichtlich ihrer Energie- und Kostenbedingungen analysiert worden.

Einordnung der betrachteten Systeme in ein CO₂-Jahreskosten-Diagramm für den Fall: „Passivhaus“, ungünstiges Lüftungsverhalten



Weiterhin wurde ein Vergleich vor dem Hintergrund des unterschiedlichen Raumwärmebedarfsniveaus und Lüftungsverhaltens bezüglich

- CO₂-Emissionen,
- Wirtschaftlichkeit,
- Primärenergiebedarf und
- Platzbedarf

durchgeführt. Dabei hat sich ergeben, dass multifunktionale Kompaktgeräte für die Gebäude der höchsten Wärmeschutzklasse eine interessante Lösung darstellen und dass hierfür sowohl auf Erdgas basierende als auch – mit gewissen Einschränkungen - einzig auf Strom basierende Systeme geeignet sind.

Energiewirtschaft

EWE AG, Oldenburg; GEW Köln AG; MVV Energie AG, Mannheim; Ruhrgas AG, Essen; Stadtwerke Hannover AG; swb Enordia GmbH, Bremen und Bremer Energie-Konsens GmbH

Auswirkungen eines im Gebäudebereich sinkenden Wärmebedarfs auf die Struktur der Energieversorgung im Wärmemarkt

Zielsetzung dieses Projektes ist die Untersuchung der Auswirkungen eines sinkenden Wärmebedarfs in Gebäuden (Neu- und Altbau) auf die Struktur der Energieversorgung im Wärmemarkt sowie die Erarbeitung von Strategieoptionen für die Versorgungsunternehmen in der Bundesrepublik Deutschland.

In einer ersten Projektphase wurde eine Grundlagenerhebung durchgeführt, die die aktuelle Situation sowohl auf der „Nachfrage-“ als auch auf der „Angebotsseite“ abbildet. Die Ergebnisse sind im Bericht I zu diesem Forschungsvorhaben (Dezember 1999) zusammengefasst.

In einer anschließenden zweiten Projekt-Phase wurden in Kooperation mit der Programmgruppe Systemforschung und technologische Entwicklung des Forschungszentrums Jülich Prognosen für die Entwicklung des Energiebedarfs zur Wärmebereitstellung in Gebäuden erstellt. Grundlage für die durchgeführten Szenarioanalysen war das IKARUS-Raumwärmemodell. Der Bericht II (April 2000) stellt die Ergebnisse der Szenarienrechnungen zusammen (Teil 1) und dokumentiert die prognostizierten Rahmendaten und verwendeten Inputparameter für das IKARUS-Modell (Teil 2).

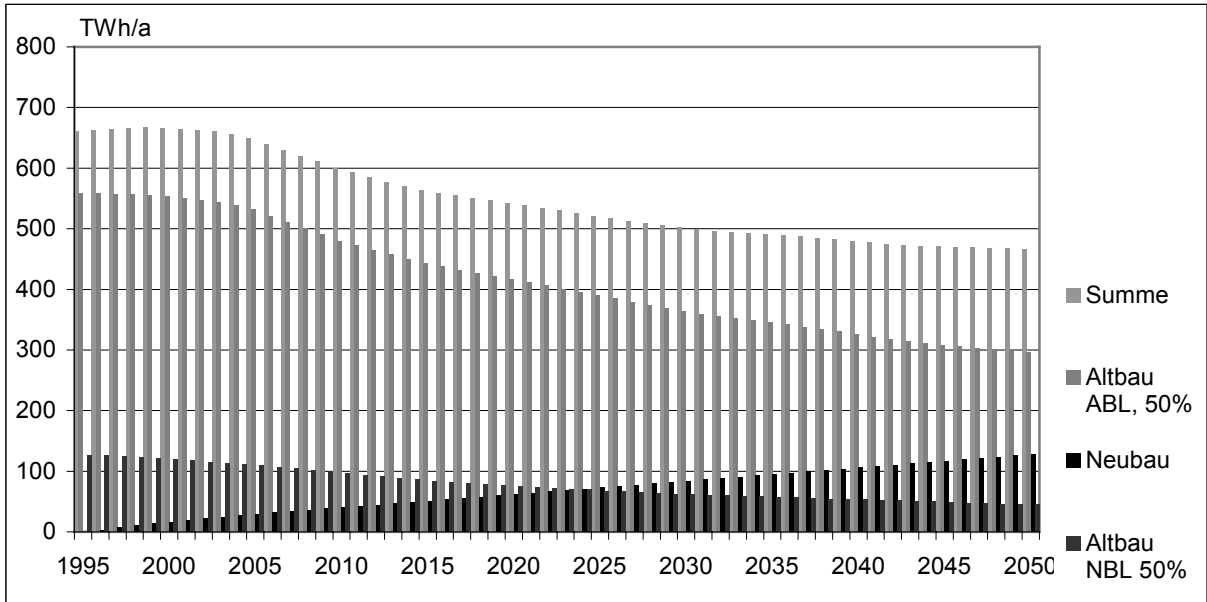
Beispielhaft sind nachfolgend der durchschnittliche spezifische Wärmebedarf sowie die bei vollständiger energetischer Sanierung erreichbaren Einsparpotenziale für Wohngebäude der Altersklasse 1949 bis 1957 zusammengestellt:

- | | | |
|----------------------------------|--------------------------|------|
| • Freistehendes Einfamilienhaus: | 270 kWh/m ² a | 68 % |
| • Reihenhauses: | 175 kWh/m ² a | 58 % |
| • Kleines Mehrfamilienhaus: | 160 kWh/m ² a | 55 % |
| • Großes Mehrfamilienhaus: | 130 kWh/m ² a | 55 % |

Auf der Grundlage entsprechender Daten für den Gesamt-Gebäudebestand der Bundesrepublik und unter Berücksichtigung von zwei definierten Szenarien für die Entwicklung des Raumwärmebedarfs konnte mithilfe des IKARUS-Modells die Entwicklung des Endenergiebedarfs für Raumwärme und Warmwasserbereitung errechnet werden:



Endenergiebedarf für Raumwärme und Warmwasser bei den Alt- und Neubauten im Wohnbereich (EnEV Trend-Szenario 50%)



Zurzeit werden die Auswirkungen der prognostizierten Wärmebedarfsentwicklung auf die Energieversorgungswirtschaft analysiert. Hierzu wird mithilfe eines Excel-Simulationsmodells ein „typisches Energieversorgungsunternehmen“ der Bundesrepublik abgebildet. Anhand dieses Beispiels sollen dann Aussagen zur Absatzentwicklung, zu Handels- und Netzmargen und zu den Mengen- und Erlösstrukturen erarbeitet werden.

Parallel zu diesen „theoretischen“ Arbeiten sollen die ermittelten Ergebnisse anhand von konkreten Fallstudien - durchgeführt in Zusammenarbeit mit den am Projekt beteiligten Versorgungsunternehmen - verifiziert werden, so dass „erprobte“ und übertragbare Strategieoptionen entwickelt werden können.

AGFW (Arbeitsgemeinschaft Fernwärme e.V. bei der Vereinigung Deutscher Elektrizitätswerke)

Hauptstudie „Strategien und Technologien einer pluralistischen Fern- und Nahwärmeversorgung in einem liberalisierten Energiemarkt unter besonderer Berücksichtigung der Kraft-Wärme-Kopplung und regenerativer Energien“

Die Untersuchung stellt eine Fortsetzung der im März 2000 abgeschlossenen gleichnamigen Vorstudie dar. Das Vorhaben, das in Kooperation mit fünf weiteren Institutionen (ISI, IER, TU Dresden, FfE, Umsicht) bearbeitet und vom Bundeswirtschaftsministerium unterstützt wird, ist auf drei Jahre angelegt. In der ersten Phase geht es um

- eine Analyse und Gegenüberstellung der im Rahmen der Entwicklung eines KWK-Ausbaugesetzes diskutierten Fördermodelle und die damit in Verbindung stehenden Abgrenzungskriterien für förderwürdigen KWK-Strom (Baustein 1),
- eine vergleichende Gegenüberstellung von CO₂-Minderungsmaßnahmen im Rahmen der Versorgung von typischen Siedlungsbeispielen (Baustein 2) und
- eine Beurteilung der technischen Weiterentwicklung der KWK (Baustein 3).

Das bremer energie institut ist in erster Linie für die inhaltliche Gestaltung des politiknah angelegten Bausteins 1 verantwortlich und zuständig für die fachliche Gesamtkoordination des Projektes.

Energiepolitik

Fachtagung „Energiewirtschaft und Energiepolitik nach der Liberalisierung – neue Impulse für Bremen“

Im Zuge der Umsetzung der EU-Binnenmarkt-Richtlinie gab und gibt es tiefgreifende Veränderungen in der Energiewirtschaft. So besteht nicht mehr Gebietsschutz, sondern Wettbewerb. Die Preise für Strom sind gesunken, im Gasbereich wird ähnliches erwartet. Neue Akteure agieren am Markt. Energieversorgungsunternehmen fusionieren. Die Besitzverhältnisse an EVU werden zu Gunsten privatwirtschaftlicher Beteiligungen verändert. Auf der anderen Seite sind die Ziele der Energiepolitik gleich geblieben: Sichere, preisgünstige und flächendeckende Versorgung; Klimaschutz und Ressourcenschonung. Insbesondere hinsichtlich Klimaschutz und Ressourcenschonung zeichnet sich ein zunehmendes Spannungsfeld ab.

Mit einem Symposium am 6. Oktober haben wir versucht, über voraussichtliche Entwicklungen zu informieren und Konsequenzen der veränderten Rahmenbedingungen im Dialog zwischen Wissenschaft und Wirtschaft aufzuzeigen. Teilnehmer waren etwa 130 Vertreter aus Unternehmen, Verbänden, Kommunen, Energie- und Wohnungswirtschaft, freien Berufen, dem Handwerk und last but not least der Wissenschaft. Das Ziel des Symposiums war, die Akteure darin zu bestärken, sich auf veränderte Marktsituationen einzustellen und Wettbewerbsvorteile zu entwickeln. Dies dient nicht zuletzt der Stärkung des Wirtschafts-, Wissenschafts- und Energiestandorts Bremen. Angesichts der rasanten Veränderungsprozesse in den europäischen Energiemärkten stehen auch für das Land Bremen und die hier ansässigen Unternehmen Neuorientierungen an.

Nach Meinung zahlreicher Teilnehmer war die Fachtagung sehr gelungen. Die Referenten und ihre Themen haben interessante Impulse zur Orientierung über die Entwicklung der Energiemärkte gegeben. Die Veranstaltung wurde durch die Bremer Innovations-Agentur gefördert.

Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie

Energiepolitische und gesamtwirtschaftliche Bewertung eines 40%-Reduktionsszenarios

Der Bundesminister für Wirtschaft und Technologie hat die Arbeitsgemeinschaft Prognos AG / Energiewirtschaftliches Institut der Universität Köln / bremer energie institut / DIW im Rahmen eines Anschlussauftrages an die wissenschaftliche Begleitung des Energiedialogs mit dem Entwurf eines energiewirtschaftlichen Szenarios beauftragt, das die Verringerung der CO₂-Emissionen um 40 % zwischen 1990 und 2020 erlaubt.

Nachdem die Prognos AG und das Energiewirtschaftliche Institut gezeigt haben, welche Maßnahmen eine CO₂-Reduktion um 40% erwirken können, hat das bremer energie institut die gesamtwirtschaftlichen Implikationen dieser Maßnahmen untersucht.

Zunächst wurden grundlegende qualitative Überlegungen angestellt, um die gesamtwirtschaftliche Problematik begrifflich zu klären. Hierzu wurden unterschiedliche Effekte definiert und in ihrem Zusammenwirken dargestellt. Anschließend wurden die Auswirkungen auf die volkswirtschaftliche Entwicklung mit Hilfe gesamtwirtschaftlicher Szenarien geprüft. Diese wurden mit dem gesamtwirtschaftlichen Modell MIS (Makroökonomisches Informationssystem IKARUS) erstellt, das im Rahmen des seinerzeit vom Bundesministerium für Forschung geförderten IKARUS-Projekts entwickelt wurde.

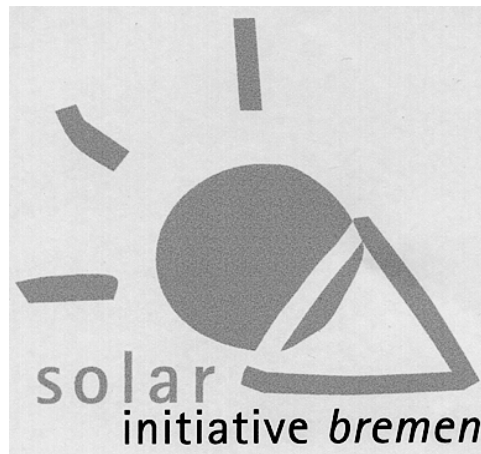
Regenerative Energie

Bremer Energie-Konsens GmbH

Solarinitiative Bremen

Der verstärkte Einsatz erneuerbarer Energien ist - neben der rationellen Energieerzeugung und Energienutzung - der wichtigste Beitrag zum aktiven Klimaschutz. Neben den einschlägigen Förderprogrammen der Bundesregierung sind die gute Qualifizierung des Fachhandwerks und eine fundierte, produktneutrale Information für Endverbraucher wesentliche Faktoren für die erfolgreiche Markteinführung regenerativer Energietechniken.

Diesen Aufgaben fühlt sich die Solarinitiative Bremen verpflichtet. Sie wurde im Februar 1999 gegründet und wird (Stand Dezember 2000) von 25 Institutionen aus dem Land Bremen getragen. Die Solarinitiative greift bestehende Aktivitäten auf und entwickelt neue Ideen für die Verbreitung der Solarenergie mit dem Ziel, deren Nutzung im Land Bremen voranzubringen. Der Schwerpunkt liegt im Bereich der thermischen Nutzung der Sonnenenergie.



Seit ihrer Gründung hat die Solarinitiative zahlreiche Aktivitäten initiiert und durchgeführt, u.a. die SolarAktionsWochen 1999 und 2000, den SolarAktionsTag am 03. Juni 2000 und regelmäßige Solartouren für Endverbraucher und Fachleute. Durch die Qualifizierungsangebote der beteiligten Ausbildungsstätten ist die Zahl der versierten Solarfachbetriebe in Bremen in den vergangenen Jahren deutlich gestiegen. Ein großer Erfolg der Solarinitiative ist die Vernetzung der Aktivitäten der Unterstützer der Solarinitiative, sowohl im Bereich des Handwerks, der Ausbildung als auch bei der Beratung der Endverbraucher.

Zentrales Organ der „Solarinitiative Bremen“ ist das Plenum. Die Planung und Durchführung von Aktivitäten erfolgt in den derzeit fünf Arbeitsgruppen. Die organisatorischen Aufgaben hat die Bremer Energie-Konsens GmbH übernommen, mit der Koordinierung wurde das bremer energie institut beauftragt. Dieses arbeitet außerdem in vier Arbeitsgruppen mit und führt zusammen mit dem BUND die bereits genannten Solartouren in Bremen durch.

Wolfgang Pfaffenberger	Pluralistische Wärmeversorgung Mitgliederversammlung der AGFW, Frankfurt, 1. Dezember 2000
Wolfgang Schulz	AGFW - Hauptstudie „Pluralistische Wärmeversorgung“ Vortrag im Rahmen eines ÖTV-Arbeitskreises „Zukunftsgerichtete Strom- und Wärmeversorgung“, Mannheim, 28. November 2000
Klaus-Dieter Clausnitzer	Anstoß-Beratung zur Energie-Einsparung durch Schornsteinfeger Jahreshauptversammlung des Zentralverbandes Deutscher Schornsteinfeger, Bezirksgruppe Düsseldorf, 25. November 2000
Wolfgang Pfaffenberger	Atomkonsens als Baustein einer zukunftsorientierten Energiepolitik? Wirtschaftsverband Kernbrennstoff-Kreislauf, Bonn, 21. November 2000
Klaus-Dieter Clausnitzer	Begleitende Erfolgskontrolle Kundenberatung zur Positionierung im Markt, ASEW, Jena, 9. November 2000
Wolfgang Pfaffenberger	CHP - option or must for Kyoto Euroheat and Power/ European Energy Foundation, Brüssel, 7. November 2000
Wolfgang Pfaffenberger	KWK, Fern- und Nahwärme im liberalisierten Energiemarkt AGFW - Fernwärmekolloquium, Dresden, 6. November 2000
Maren Hille	Grüner Strom und BürgerInnenbeteiligungen: Chancen nutzen Leitung eines Workshops im Rahmen des 6. Fachkolloquiums für Umweltbildung und Umweltethik: "Schöpfungsverantwortung wahrnehmen im liberalisierten Strommarkt", Katholisch - Soziales Institut der Erzdiözese Köln, Bad Honnef, 30.- 31. Oktober 2000
Wolfgang Schulz	Grundlagen der Quotung Arbeitsgemeinschaft Fernwärme e.V. im Rahmen der AGFW - Hauptstudie „Pluralistische Wärmeversorgung“, Frankfurt (Main), 31. Oktober 2000
Karin Jahn	Künftige Einsatzmöglichkeiten thermischer Solaranlagen im energie- und kostensparenden Geschosswohnungsbau 3. Wissenschaftliches Symposium Solarenergieforschung in Niedersachsen, Institut für Solarenergieforschung, Emmerthal, 27. Oktober 2000
Timo Conrad (Diplomand)	Strategien zur Initiierung eines nachhaltigen Wachstumsmarktes für thermische Solaranlagen unter besonderer Berücksichtigung der Zielgruppen Bauträger und Wohnungsgesellschaften 3. Wissenschaftliches Symposium Solarenergieforschung in Niedersachsen, Institut für Solarenergieforschung, Emmerthal, 26. Oktober 2000
Klaus-Dieter Clausnitzer	Vorstellung des hessischen Modellprojektes zur Anstoßberatung des Schornsteinfegerhandwerks Hessisches Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten und Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung, Wiesbaden, Oktober 2000

Klaus-Dieter Clausnitzer	Überblick über die Situation der Energiespar-Beratung für Haushalte in Deutschland Workshop für eine Bundesratsinitiative zur Änderung des Bundes-schornstiefegergesetzes, Hessisches Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten und Hessisches Ministerium für Wirt-schaft, Verkehr und Landesentwicklung, Wiesbaden, Oktober 2000
Ulrike Haupt	Der künftige Energieverbrauch in Deutschland im Bereich Wohnen Tagung "Umweltverhalten und Energieverbrauch", Hanse Wissen-schaftskolleg, Delmenhorst, Oktober 2000
Klaus-Dieter Clausnitzer	Ergebnisse der Evaluation der Aktion "Energiepass" des Schornstiefegerhandwerks Öffentlichkeitstag des Landesinnungsverbandes des Schornstein-fegerhandwerkes Hessen, Idstein, Oktober 2000
Wolfgang Pfaffenberger	Wohin gehen die Energiemärkte? Energiewirtschaft und Energiepolitik nach der Liberalisierung der Energiemärkte, Fachtagung des bremer energie instituts, Bremen, Oktober 2000
Wolfgang Schulz	Anwendungskorridore und ihre Auswirkungen auf Klima-schutzziele Workshop „Kraft-Wärme-Kopplung – Perspektiven und Strategien“, Bremer Energie-Konsens GmbH, Bremen, 14.- 15. September 2000
Wolfgang Pfaffenberger	Strompreisbildung im Wettbewerb - Ist der Tiefpunkt der Strompreise erreicht? 5. Euroforum Jahrestagung „Zukunft der Energieversorgung“, Ber-lin, September 2000
Ulrike Haupt	Network access and pricing Annual European Energy Conference 2000, Bergen, Norwegen, September 2000
Wolfgang Schulz	KWK im Vergleich zur getrennten Erzeugung von Strom und Wärme "Erneuerbare Energien Gesetz (EEG) und KWK-Vorschaltgesetz", Köln, August 2000
Wolfgang Schulz	KWK im Vergleich zur getrennten Erzeugung von Strom und Wärme "Erneuerbare Energien Gesetz (EEG) und KWK-Vorschaltgesetz", Stuttgart, Juli 2000
Karin Jahn	Sonnenkollektoren - Thermische Brauchwassererwärmung auf dem eigenen Dach Bremer Volkshochschule, swb Enordia, Bremen, Juli 2000
Klaus-Dieter Clausnitzer	Evaluation von Energiepolitik in Deutschland Kongress zur Evaluation von Energiepolitik in verschiedenen euro-päischen Staaten, Bundesamt für Energie (Schweiz), Bern, Juli 2000
Klaus-Dieter Clausnitzer	Anstoß-Beratung zur Energieeinsparung in Wohngebäuden Verbandstag des Zentralverbandes des Schornstiefegerhandwer-kes e. V., Bremen, Juni 2000

Karin Jahn	Solartour Bremen der Solarinitiative Bremen BUND und bremer energie institut, Bremen, Juni 2000
Hans-Jörg Gerdey	Grundlagen von Bottom-up Modellen FORUM für Energiemodelle, Bonn, Juni 2000
Klaus-Dieter Clausnitzer	Evaluation Energiepassaktion Hessen Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks, Potsdam, Juni 2000
Ulrike Haupt	Zertifizierung von Ökostrom Beitrag zur Podiumsdiskussion "Klimaschutz und Strompreisverlockung", Bad Wildungen, 31. Mai 2000
Wolfgang Schulz	Strategien und Technologien einer pluralistischen Fern- und Nahwärmeversorgung in einem liberalisierten Energiemarkt unter besonderer Berücksichtigung der Kraft-Wärme-Kopplung und erneuerbarer Energien KWK-Forum: „Quo vadis KWK?“, Fördergemeinschaft Blockheizkraftwerke, Mai 2000
Wolfgang Pfaffenberger	Zwei Jahre Erfahrung mit der Liberalisierung der Stromwirtschaft in Deutschland Centre for Energy Policy and Economics, ETHZ, Zürich, Mai 2000
Wolfgang Pfaffenberger	KWK im liberalisierten Energiemarkt Landesenergiekonferenz Schleswig Holstein, Kiel, Mai 2000
Karin Jahn	Solartour Bremen der Solarinitiative Bremen BUND und bremer energie institut, Bremen, April 2000
Karin Jahn	Mehr Geld für Ökostrom? – Chancen für grünen Strom und regenerative Energien Billiger Strom statt Energiesparen und Klimaschutz?, Fachtagung des Bundesverbandes für Umweltberatung e. V., Kassel, April 2000
Karin Jahn	Workshopmoderation Chancen für regenerative Energien - Welchen Beitrag können Information und Beratung leisten? Billiger Strom statt Energiesparen und Klimaschutz?, Fachtagung des Bundesverbandes für Umweltberatung e. V., Kassel, April 2000
Wolfgang Pfaffenberger	Wettbewerbspolitische Aspekte von Netzzugang und Durchleitung im Gasmarkt IIR Tagung „Gasdurchleitung und Netzzugang“, Düsseldorf, April 2000
Simone Lenz	Renewables Portfolio Standard - a Means for Electricity Trade with Renewable Energy? Steps to Renewable Energy, Oldenburg, 27 to 31 March 2000
Klaus-Dieter Clausnitzer	Erfahrungen und Perspektiven der Energieberatung für private Hauseigentümer Arbeitskreis "Überprüfung von Feuerungsanlagen" des VdZ (Vereinigung der deutschen Zentralheizungswirtschaft), Köln, März 2000
Klaus-Dieter Clausnitzer	Energieeinsparberatung Innungsversammlung des Schornsteinfegerhandwerks Bremen, Handwerkskammer Bremen, März 2000

Wolfgang Pfaffenberger	Tagungsleitung „Netznutzung nach Verbändevereinbarung II“ IIR Düsseldorf, März 2000
Wolfgang Pfaffenberger	Die Rolle der Kraft-Wärme-Kopplung in der zukünftigen Energieversorgung und ihr Beitrag zur Reduzierung von CO₂-Emissionen Bericht über die AGFW-Studie, Friedrich Ebert Stiftung, Berlin, März 2000
Wolfgang Pfaffenberger	Perspektiven der künftigen Energieversorgung Fachtag Energie, Rathaus Syke, März 2000
Wolfgang Pfaffenberger	Entwicklungsperspektiven liberalisierter Energiemärkte in Europa VDI Bremen, März 2000
Maren Hille	Projekt 3/4plus - Aktueller Stand der Umsetzung Erfahrungsaustausch zu Energiesparprojekten, Umweltbehörde Hamburg und Institut für Lehrerfortbildung, Hamburg, Februar 2000
Wolfgang Pfaffenberger	Kraft-Wärme-Kopplung, Fern- und Nahwärme im Energiemarkt Arbeitsgemeinschaft Fernwärme Erfurt, Februar 2000
Wolfgang Pfaffenberger	Anhörung zum EEG Wirtschaftsausschuss des Deutschen Bundestages, Februar 2000
Maren Hille	Möglichkeiten für die Initiierung von Energiesparprojekten in Schulen - am Beispiel von 3/4plus Energieagentur Nordrhein-Westfalen, Wuppertal, Januar 2000

- Piotr Jasinski, Wolfgang Pfaffenberger (Hrsg.) **Energy and Environment: Multiregulation in Europe.**
Ashgate Verlag, Aldershot 2000
- Jürgen-Friedrich Hake, Stefan Vögele, Kurt Kugeler, Wolfgang Pfaffenberger, Hermann-Josef Wagner (Hrsg.) **Zukunft unserer Energieversorgung: Vorlesungsmanuskripte des 6. Ferienkurses "Energieforschung " vom 20.-22. Sept. 2000 im Congresszentrum Rolduc und im Forschungszentrum Jülich,**
Forschungszentrum Jülich, Jülich 2000
- Wolfgang Pfaffenberger, Christoph Otte **Energy Efficiency in Germany**
in: Energy and Environment: Multiregulation in Europe, Hrsg: Piotr Jasinski, Wolfgang Pfaffenberger, Dezember 2000, S. 99-127
- Wolfgang Schulz **Promotion of Renewable Energy in Germany**
in: Energy and Environment: Multiregulation in Europe, Hrsg: Piotr Jasinski, Wolfgang Pfaffenberger, Dezember 2000, S. 128-149
- Ulrike Haupt **Contracting - Wie sind die Marktperspektiven?**
in: Contracting Handbuch 2001, Dezember 2000, S. 36-42
- Ulrike Haupt **Steuer-, bilanz- und haushaltsrechtliche Fragen**
in: Contracting Handbuch 2001, Dezember 2000, S. 117-123
- Klaus Traube/ Wolfgang Schulz **Aktuelle Bewertung der Kraft-Wärme-Kopplung**
in: Kommunalwirtschaftliche Forschung und Praxis, Band 3, Hrsg.: Wolf Gottschalk, Peter Lang Verlag
- Klaus-Dieter Clausnitzer **Perspektiven von Energieberatung**
in: Wärmetechnik – Versorgungstechnik, Heft 11/2000, S. 33-35, Gentner-Verlag, Stuttgart
- Klaus-Dieter Clausnitzer **Potenzial und Effekte energetischer Gebäudemodernisierung – eine Synopse aktueller Studien**
Studie im Auftrag der Bremer Energie-Konsens GmbH, Oktober 2000 (eigene Publikation)
- Klaus-Dieter Clausnitzer **Evaluation ausgewählter Stadtwerke-Beratungszentren** Oktober 2000 (eigene Publikation)
- Wolfgang Schulz, Dominik Fette **Energie aus Biomasse - wie wird das ein interessantes Thema für den Schulunterricht?**
September 2000 (eigene Publikation)
- Ulrike Haupt, Wolfgang Pfaffenberger **Network Access and Pricing in Germany**
in: Tagungsband der "Annual European Energy Conference 2000" in Norwegen, September 2000
in: J.-Fr. Hake, S. Vögele, K. Kugeler, W. Pfaffenberger, H.-J. Wagner (Hrsg.), Zukunft unserer Energieversorgung, S. 143 – 157
- Maren Hille, Manfred Kleemann, Rainer Heckler, Gerhard Kolb **Die Entwicklung des Wärmemarktes im Gebäudesektor bis 2050**
in: J.-Fr. Hake, S. Vögele, K. Kugeler, W. Pfaffenberger, H.-J. Wagner (Hrsg.), Zukunft unserer Energieversorgung, S. 197 – 218
- Klaus-Dieter Clausnitzer **Energieberatung erfolgreich?**
in: Wärmetechnik - Versorgungstechnik, Heft 9/2000, S. 52-55, Gentner-Verlag, Stuttgart
- Karin Jahn, Christiane Schwenk **Ökologische Alternative zur Wärmepumpe**
in: Sanitär- und Heizungstechnik, 8/2000

- Klaus-Dieter Clausnitzer, Klaus Brinkmann **Stromspar-Dienstleistungen fördern positives Image**
in: Energiewirtschaftliche Tagesfragen, 8/2000, S. 587 – 590
- Klaus-Dieter Clausnitzer **Akteure der Energieberatung**
in: Wärmetechnik - Versorgungstechnik, Heft 7/2000, S. 38-42, Genter-Verlag, Stuttgart
in: Schornsteinfegerhandwerk, Heft 11/2000, S. 5-11, St. Augustin
- Karin Jahn, Christiane Schwenk **Thermische Solaranlagen im Mehrfamilienhaus-Neubau**
in: Tagungsband 10. Symposium Thermische Solarenergie Kloster Banz, Mai 2000
- Manfred Kleemann, Rainer Heckler, Gerhard Kolb, Maren Hille **Die Entwicklung des Wärmemarktes für den Gebäudesektor bis 2050**
Schriften des FZ Jülich, Reihe Umwelt, Band 23, Juli 2000
- Wolfgang Pfaffenberger, G. Cramer **Ein einfaches Modell für den Netzzugang**
in: Energiewirtschaftliche Tagesfragen, März 2000
- Wolfgang Pfaffenberger **Stellungnahme zum Energieeinspeisegesetz (EEG)**
Stellungnahmen der geladenen Sachverständigen zur Anhörung des Bundestagsausschusses für Wirtschaft und Technologie zum EEG
in: Zeitschrift für neues Energierecht, ZNER, Mai 2000
- Wolfgang Pfaffenberger **Zur Studie "Kernkraftwerkscharfe Analyse" - Ein kritischer Kommentar zu dem vom BMU bestellten Gutachten**
in: Atomwirtschaft, Mai 2000
- Manfred Kleemann, Rainer Heckler, Gerhard Kolb, Maren Hille **Die Entwicklung des Energiebedarfs zur Wärmebereitstellung in Gebäuden – Szenarioanalysen mit dem IKARUS-Raumwärmemodell**
Ergebnisse und Materialband, April 2000 (eigene Publikation)
- Wolfgang Pfaffenberger **Chancen und Perspektiven konventioneller und regenerativer Energieträger**
in: Energie im 21. Jahrhundert: Potenziale, Handlungsfelder, Strategien - 5. Internationale Sommerakademie St. Marienthal: Tagungsband, S. 47 – 65
- Wolfgang Pfaffenberger **Volkswirtschaftliche Auswirkungen des Ausstiegs der Schweiz aus der Kernenergie**
in: wasser, energie, luft - eau, energie, air; Heft 3/4; S. 102 (CH-5401 Baden)
- Simone Lenz **Support of Renewable Energies in different Countries**
April 2000
- Klaus-Dieter Clausnitzer **Erfolgskontrolle der Aktion "Anstoßberatung/Energiepass" in Hessen**
in: Schornsteinfegerhandwerk. Nr. 4, April 2000, Seiten 18-23
- Wolfgang Pfaffenberger, Ulrike Haupt **Analyse der aktuellen Entwicklungen am Strommarkt in Deutschland und Europa unter besonderer Berücksichtigung der Erzeugung auf der Verbundstufe**
Studie im Auftrag der Hans-Böckler-Stiftung, März 2000



- Wolfgang Pfaffenberger **Chancen und Perspektiven konventioneller und regenerativer Energieträger**
in: Wolfgang Brune (Hrsg.), Zur deutschen Energiewirtschaft an der Schwelle des neuen Jahrhunderts, Teubner Stuttgart Leipzig, 2000, Seiten 158 – 180
- Wolfgang Pfaffenberger, Hans-Jörg Gerdey **Volkswirtschaftliche Auswirkungen eines Ausstiegs der Schweiz aus der Kernenergie**
Studie im Auftrag des Unterausschuss Kernenergie der Überlandwerke
- Ulrike Haupt, Wolfgang Pfaffenberger **Preisentwicklung am Strommarkt – Auswirkungen auf Stadtwerke als Energieerzeuger und –lieferanten**
in: Die Mitbestimmung Heft 3, 2000
- Wolfgang Schulz, Klaus Traube, Hubert Weiger **Positionen des BUND zur energetischen Nutzung von Biomasse**
Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e. V.; Februar 2000
- Wolfgang Schulz, Uwe Leprich, Werner Neumann, Klaus Traube **Ausgewählte Instrumente zur Förderung rationeller Energienutzung**
in: Solarzeitalter, Nr. 1, 2000, Seiten 26-33
- Ulrike Haupt **Steuer- und bilanzrechtliche Fragen beim Contracting**
in: Contracting Handbuch 2000, 1. Auflage, Januar 2000
- Klaus-Dieter Clausnitzer **Sparhilfe gut angelegt. Energiedienstleistungen fürs Gewerbe verbessern Image und fördern Kundenbindung**
in: Zeitung für kommunale Wirtschaft (ZfK), Januar 2000, S. 12

Lehrveranstaltungen 2000

Technische Thermodynamik

Armin Gregorzewski, Universität Bremen, Fachbereich Produktionstechnik, WS 2000/2001

Energiemanagement im Facility Management

Klaus-Dieter Clausnitzer, berufsbegleitendes Seminar der Wirtschafts- und Sozialakademie der Angestelltenkammer Bremen, WS 1999/2000

Economics of Energy Systems

Wolfgang Pfaffenberger, Universität Oldenburg, Studiengang: Renewable Energy, Fachbereich Physik, WS 1999/2000, WS 2000/2001

Elektrizitätswirtschaft

Wolfgang Pfaffenberger, Universität Oldenburg, FB Wirtschaftswissenschaften, WS 1999/2000

Laufende Projekte (31.12.2000)

- Energiepolitische und gesamtwirtschaftliche Bewertung eines 40%-Reduktionsszenarios** Auftraggeber: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung für das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (Siehe Kapitel „Tätigkeit im Berichtsjahr“)
- Konzeption für einen Studiengang "Utility management"** Auftraggeber: swb AG, Bremen
Entwicklung der Konzeption und des Curriculums für einen neu einzu-richtenden Aufbaustudiengang (Abschluss: Master) mit betriebswirt-schaftlichen und technischen Anteilen, die für das Management von Versorgungsunternehmen bedeutend sind.
- Wissenschaftliche Begleitung der energetischen Sanierung des Wohngebietes "Am Twischkamp" in Bremerhaven, 2. Phase** Auftraggeber: swb Bremerhaven GmbH + Wohnungsgesellschaft STÄWOG
In Bremerhaven kommt es in einem Stadtbezirk bei der Modernisie-rung von Wohnungsbauten zu einer engen Zusammenarbeit zwischen einer Wohnungsgesellschaft und einem Versorgungsunternehmen. Ziel ist, gut vermietbaren Wohnraum zu angemessenen Preisen und geringen Mietnebenkosten auf den (in Bremerhaven) schrumpfenden Markt zu bringen.
Die Aufgabe des bremer energie instituts besteht darin, die Kooperati-on wissenschaftlich zu begleiten. Dabei wird u.a. der Energiebedarf und -verbrauch für Heizung und Warmwasser vor und nach Moderni-sierung analysiert.
In einer ersten Projektphase 1999/2000 wurden 3 Gebäude mit ca. 40 Wohnungen betrachtet. Dabei wurde bestätigt, dass eine hohe Ein-sparung an CO₂ (ca. 60 %) trotz Vergrößerung der Wohnfläche er-reichbar ist. Die Wohnungen sind ausgesprochen gut nachgefragt; die Mietnebenkosten für Heizung und Warmwasser sanken auf ca. 1/3 des Wertes vor der Modernisierung.
Die 2. Phase der wissenschaftlichen Begleitung betrifft weitere Ge-bäude, die Entwicklung in den ersten 3 Gebäuden sowie den mögli-chen Einsatz von Photovoltaik.
- Konzeption einer "Dämm-Initiative" für die Freie Hansestadt Bremen** Auftraggeber: Bremer Energie-Konsens GmbH
Es wird ein Konzept für ein Maßnahmenbündel erstellt, welches neben Förderprogrammen, Beratungsaktivitäten und Qualifizierungsmaß-nahmen eine vierte Säule bildet, um zu einer häufigeren Durchführung von Dämmmaßnahmen im Gebäudebestand als im Status quo zu kommen. Die neue Säule soll einerseits Verbindungen zu den drei ge-nannten schaffen, andererseits neue Elemente vor allem zur Vernet-zung von Akteuren und zum (social) marketing beinhalten.
- Aktualisierung Makroökonomische Daten für Ikarus Modell MIS** Auftraggeber: Forschungszentrum Jülich, Programmgruppe STE
Das Modell und die Daten werden an ein neues Basisjahr (1995) an-gepasst und es werden aktuelle Szenarien erstellt.
- Forum für Energiemodelle und energiewirtschaftliche Systemana-lysen, Modellexperiment II** Auftraggeber: Institut für Energiewirtschaft und rationelle Energiean-wendung (IER), Universität Stuttgart
Innerhalb des Modellexperimentes II des Forums für Energiemodelle und Energiewirtschaftliche Systemanalysen in Deutschland wurden vom bremer energie institut Rechnungen zu den energiewirtschaftli-chen und umweltseitigen Auswirkungen eines Kernenergieausstiegs in Deutschland auf die Elektrizitätswirtschaft durchgeführt. Dabei wurde das EMS-Modell (**E**lectricity **M**odel for **S**ustainability) verwendet.

Ökonomische und ökologische Bewertung des Einsatzes erneuerbarer Energie in einem Verbundsystem

Auftraggeber: Senator für Bau und Umwelt der Freien Hansestadt Bremen in Kooperation mit dem Lehrstuhl für Produktionswirtschaft FB 7, Universität Bremen. Förderprogramm Angewandte Umweltforschung

Die Nutzung der Windenergie zur Stromerzeugung hat in den letzten Jahren einen starken Aufschwung erlebt. Betrachtet man die Wirkung von Windkraftanlagen zusammen mit den Lastanforderungen elektrischer Netze, so kann die fluktuierende Einspeisung der Windkraftanlagen als eine "negative Last" aufgefasst werden. Im günstigsten Fall könnte der konventionelle Kraftwerkspark in dem Maße zurückgefahren werden, wie die Windkraftanlagen elektrische Leistung einspeisen. Diese Synchronisierung stellt jedoch ein erhebliches Problem für die Betreiber konventioneller Kraftwerke dar.

Die Erzeuger verfügen bisher über keine optimierten Strategien, auf das fluktuierende Angebot der Windenergie zu reagieren. Die Fluktuationen sind z.T. sehr groß und verlaufen schnell und unregelmäßig. Darüber hinaus sind die Lastschwankungen schwierig vorherzusehen. Allein aus technischer Sicht stellt ein Ausgleich dieser Fluktuationen ungleich höhere Anforderungen an das Lastmanagement des Netzbetreibers als die üblichen nachfrageseitigen Lastschwankungen. Von einer ökonomischen Optimierung ist man noch weit entfernt.

Das Vorhaben verfolgt einerseits das Ziel, den ökonomischen Wert und den ökologischen Nutzen der Windenergie in einer bisher nirgendwo so detailliert durchgeführten Betrachtung zu bestimmen. Andererseits soll die Untersuchung aufzeigen, welche Anforderungen zukünftige Lastmanagementsysteme erfüllen müssen, um eine optimale Einbindung der Windenergie unter ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten zu gewährleisten.

Analyse und Bewertung der strukturellen Auswirkungen der Energierechtsreform auf die Versorgung mit Elektrizität und Erdgas

Auftraggeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie

Das bremer energie institut hat als Unterauftragnehmer von RWI, Essen die Auswirkungen der Liberalisierung im Stromsektor (Stand 1999) analysiert. Dabei wurden die institutionellen und die funktionalen Strukturveränderungen dargestellt und unter wettbewerbspolitischen Gesichtspunkten bewertet.

Beratung des Senators für Bau und Umwelt der Freien Hansestadt Bremen

Auftraggeber: Senator für Bau und Umwelt der Freien Hansestadt Bremen – Energieleitstelle

Das bremer energie institut berät die Energieleitstelle des Senators für Bau und Umwelt in energietechnischen, energiewirtschaftlichen und energiepolitischen Fragen. Die Beratungstätigkeit erstreckt sich dabei insbesondere auf die Gebiete Kraft-Wärme-Kopplung, energiepolitische Förderprogramme, Energieversorgung von Wohn- und Gewerbegebieten und auf Fragen des energierechtlichen Ordnungsrahmens.

Hauptstudie „Strategien und Technologien einer pluralistischen Fern- und Nahwärmeversorgung in einem liberalisierten Energiemarkt unter besonderer Berücksichtigung der Kraft-Wärme-Kopplung und regenerativer Energien“

Auftraggeber: Arbeitsgemeinschaft Fernwärme e.V. bei der Vereinigung Deutscher Elektrizitätswerke, Frankfurt (Siehe Kapitel „Tätigkeit im Berichtsjahr“)

Auswirkungen eines im Gebäudebereich sinkenden Wärmebedarfs auf die Struktur der Energieversorgung im Wärmemarkt

Förderung durch: EWE AG, Oldenburg; GEW Köln AG; MVV Energie AG, Mannheim; Ruhrgas AG, Essen; Stadtwerke Hannover AG; swb Enordia GmbH, Bremen und Bremer Energie-Konsens GmbH (Siehe Kapitel „Tätigkeit im Berichtsjahr“)

Solarinitiative Bremen

Auftraggeber: Bremer Energie-Konsens GmbH

Im Herbst 1998 hat sich auf Anregung der Bremer Energie-Konsens GmbH und des bremer energie instituts in Bremen die Interessengemeinschaft "Solarinitiative Bremen" konstituiert. Sie wird von über 20 Institutionen – Umweltverbänden, Handwerkerinnungen, senatorischen Stellen, Energieversorgungsunternehmen in Bremen und Bremerhaven, Bildungsträgern, wissenschaftlichen Einrichtungen – getragen. Die Solarinitiative hat sich zum Ziel gesetzt, die Nutzung der Sonnenenergie im Land Bremen voranzubringen. Das bremer energie institut wurde mit der Koordination der Solarinitiative betraut und arbeitet in mehreren Arbeitsgruppen mit.

Drehzahlvariable Generatorsysteme für den Netz- und Inselbetrieb

Auftraggeber: Senator für Bildung und Wissenschaft

In Zusammenarbeit mit: Institut für elektrische Antriebe, Leistungselektronik und Bauelemente an der Universität Bremen und Lloyd Dynamowerke, Bremen

In dieser Studie werden die technischen sowie wirtschaftlichen Aspekte zweier drehzahlvariabler Generatorsysteme für den Einsatz in Windkraftanlagen und Kleinwasserkraftwerken untersucht. Hierfür werden ein Vergleich der Investitionskosten, der Systemlebensdauer, der technischen Verfügbarkeit und der Wartungskosten durchgeführt und Optimierungsvorschläge erarbeitet.

Das bremer energie institut befasst sich in dem Vorhaben mit den energiewirtschaftlichen Fragestellungen. Zentrale Aspekte sind dabei der Vergleich der Wirtschaftlichkeit beider Konzepte anhand von Wirtschaftlichkeitsberechnungen und Kosten-/Nutzenanalysen und die Analyse des weltweit zu erwartenden Marktpotenzials der Anwendungen.

ACE Phare: Energy and Environment Regulation

Auftraggeber: Europäische Union

Ziel ist die Evaluierung der Energie- und Umweltpolitik in Osteuropa anhand der Beispielländer Bulgarien, Litauen, Polen und die Evaluierung der Politik in Deutschland und England zur Erarbeitung von Übertragungsmöglichkeiten auf Transformationsländer. Das Projekt wird in Kooperation mit der Universität Stara Zagora, Bulgarien, dem Zentrum für ökologische Ökonomie, Warschau, dem Litauischen Energie-Institut, Kaunas, und dem Regulatory Policy Research Centre, Oxford, durchgeführt.

Wissenschaftliche Begleitung der Konzeption von Energieberatung durch Schornsteinfeger

Auftraggeber: Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks e.V., Sankt Augustin

Der Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks wird laufend zur Weiterentwicklung eines Beratungsinstruments beraten. Dabei geht es um die Anstoß-Energieberatung für private Hauseigentümer, mit der diese u.a. zur vorzeitigen Substitution veralteter Heizkessel und zur Wärmedämmung ihrer Gebäude veranlasst werden sollen.

Modellierung energiewirtschaftlicher und volkswirtschaftlicher Effekte einer Umstrukturierung der Stromerzeugung in Deutschland unter Berücksichtigung umweltpolitischer Zielsetzungen

Promotionsvorhaben

In Bezug auf die Stromerzeugung sind durch die Vielzahl vorhandener Erzeugungsoptionen mehrere mögliche Pfade einer Umgestaltung in zeitlicher und struktureller Ausprägung denkbar. Unter Berücksichtigung umweltpolitischer Zielsetzungen sollen auf der Basis eines computergestützten Simulationsmodells die Implikationen unterschiedlicher Strategien zur Umstrukturierung des Systems der Stromerzeugung in der Bundesrepublik Deutschland analysiert werden.

Marktbeobachtung Energieagenturen

Selbstfinanziert

Beobachtung und Sammlung von Materialien zur Entwicklung deutscher Energieagenturen seit 1990.

referenzliste gutachten und studien

Abgeschlossene Projekte 2000-1998**2000****Biomasse an Schulen**

Auftraggeber: Bremer Energie-Konsens GmbH

Unter den vielfältigen regenerativen Energiequellen stellt die energetische Nutzung von Biomasse mittelfristig das bedeutendste marktnah verwertbare Energiepotenzial dar. Das ist der breiten Öffentlichkeit bislang noch wenig bekannt. Ein entsprechendes Bewusstsein sollte bereits im Rahmen des Schulunterrichts vermittelt werden. Vor diesem Hintergrund wurden im Rahmen dieser Untersuchung Vorschläge unterbreitet, auf welchem Wege Schülern die Thematik am besten nahe gebracht werden kann.

Dezentrale ländliche Elektrifizierung (Photovoltaik), Südafrika

Auftraggeber: DECON GmbH

Die Bundesregierung beabsichtigt, in den kommenden Jahren für die Elektrifizierung netzferner Regionen in der Östlichen Kap-Provinz Südafrikas mit Photovoltaiksystemen mehr als 30 Mio. DM bereitzustellen. Die Abwicklung dieses Vorhabens wird die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) übernehmen. Die KfW hat ein Beratungsteam, bestehend aus DECON (Deutsche Energie Consult Ingenieurgesellschaft mbH), RAPS (Rural Area Power Solution, Südafrika) und bremer energie institut beauftragt, ein Umsetzungskonzept für das Fördervorhaben auf der Basis „Public-Private-Partnership“ zu erstellen. Das bremer energie institut bearbeitete in diesem Vorhaben die wirtschaftlichen Fragestellungen.

Wissenschaftliche Begleitung und Evaluation der EWE-Klimaschutzkampagne "KLICK" in Cuxhaven

Auftraggeber: EWE

Die EWE führt seit Ende 1996 in Cuxhaven eine Klimaschutzkampagne durch. Die Aufgabe der begleitenden Evaluation besteht u.a. darin, Kosten-Nutzen-Verhältnisse und Bedingungen der Übertragbarkeit auf andere Städte zu untersuchen und wesentliche Einflussfaktoren zu benennen.

Bewertung der technischen und wirtschaftlichen Aspekte einer Photovoltaik-Anlage im Rahmen einer Sanierungsmaßnahme

Auftraggeber: STÄWOG Bremerhaven

Die Städtische Wohnungsbaugesellschaft Bremerhaven (STÄWOG Bremerhaven) erwägt, im Rahmen einer Sanierungsmaßnahme in einem Geschosswohnungsbau eine Photovoltaik-Anlage nachzurüsten. Das bremer energie institut wurde beauftragt, die technische Machbarkeit zu prüfen sowie die Randbedingungen für einen wirtschaftlichen Betrieb der Anlage zu untersuchen.

„Optimale Wärmeversorgungssysteme für Niedrigenergiehäuser“ (Ökonomischer und ökologischer Vergleich von Heiz-, Lüftungs- und Warmwasserbereitungssystemen)

Auftraggeber: Ruhrgas AG, Viessmann Werke GmbH & Co
(Siehe Kapitel „Tätigkeit im Berichtsjahr“)

"3/4plus" - Energie- und Wassersparen in Bremer Schulen

Auftraggeber: Bremer Energie-Konsens GmbH
Aufbauend auf eine Ende 1997 abgeschlossene Phase der Definition dieses Verbundprojektes lag der Arbeitsschwerpunkt nunmehr in der Umsetzung der im einzelnen definierten Projektbausteine in Kooperation mit dem Senator für Bildung und Wissenschaft in Bremen. Aufgabenbereiche des bremer energie instituts waren die Koordination des Projektes, die Initiierung von Einzelmaßnahmen in den Bereichen "technische Energie- und Wassereinsparung", Integration der Thematik in den Unterricht und Öffentlichkeitsarbeit sowie die Organisation einer Kooperation der verschiedenen Projektbeteiligten. Zurzeit wird über den Abschluss eines Kooperationsvertrages zwischen dem Senator für Bildung und Wissenschaft und der Bremer Energie-Konsens GmbH verhandelt, der die Grundlage für eine Fortführung des Projektes bilden soll.

Instrumente zum Klimaschutz in einem liberalisierten Strommarkt unter besonderer Berücksichtigung der KWK

Auftraggeber: Wuppertal-Institut, Projektträger und -initiator: Umweltbundesamt
Die Schwerpunkte der Bearbeitung waren eine Analyse der Umsetzung der europäischen Stromrichtlinie in den anderen Mitgliedsländern der Europäischen Union im Hinblick auf Vorrangregelungen für die Kraft-Wärme-Kopplung und eine Einschätzung zu den vorhandenen Ausbaupotenzialen der fernwärmeorientierten Kraft-Wärme-Kopplung in der Bundesrepublik.

Vorstudie „Strategien und Technologien einer pluralistischen Fern- und Nahwärmeversorgung in einem liberalisierten Energiemarkt unter besonderer Berücksichtigung der Kraft-Wärme-Kopplung und regenerativer Energien“

Auftraggeber: Arbeitsgemeinschaft Fernwärme e.V. bei der Vereinigung Deutscher Elektrizitätswerke, Frankfurt
In Zusammenarbeit mit: TU Dresden, Institut für Energietechnik; Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung (ISI); Fraunhofer UMSICHT; Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung (IER); MVV Energie AG
In dieser vom Bundeswirtschaftsministerium und der Bremer Energie-Konsens GmbH unterstützten Untersuchung wurde analysiert, welchen Ausgangsbedingungen die Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) in der Bundesrepublik unterliegt, welche Rolle sie vor dem Hintergrund von Klimaschutzziele einnehmen könnte und welche Voraussetzungen erfüllt sein müssen, damit sie sich ihrer Bedeutung entsprechend entfalten kann. Die Schwerpunkte der Bearbeitung durch das bremer energie institut lagen unter anderem in der Erfassung des Standes und der Entwicklung der Siedlungs-KWK, einer Einschätzung der zukünftigen Bedingungen des Niedertemperatur-Wärmemarktes und einer betriebs- sowie volkswirtschaftlichen Beurteilung der KWK vor dem Hintergrund der als relevant erachteten aktuellen und zukünftigen Rahmenbedingungen.
Die bis 2005 zu erwartende Strompreisentwicklung ist mit Hilfe eines Kraftwerksmodells, das Preisbedingungen eines idealisierten Stromspotmarktes simuliert (Unterauftrag des RWI), abgeschätzt worden. Die wirtschaftliche Situation von Stadtwerken mit ausgeprägter Fernwärmesparte wurde mit Hilfe eines Unternehmensmodells analysiert.

Ökologische und ökonomische Wirkung eines mittelfristigen Ausbaus der Kraft-Wärme-Kopplung zur Nah- und Fernwärmeversorgung in Deutschland

Unterauftrag von Prof. Dr.-Ing. K. Traube im Rahmen eines Auftrages des Deutschen Städtetages, der ÖTV, des VKU und der FGBHKW
Im Zentrum der Betrachtung stand die Fragestellung, ob es ökologisch und volkswirtschaftlich sinnvoller ist, zukünftig verstärkt in die Kraft-Wärme-Kopplung zu investieren oder ob eine auf Erdgas basierende Strategie der getrennten Erzeugung in der Kombination von GuD-Kondensations-Kraftwerken und Brennwertgeräten gleichwertig bzw. sogar günstiger ausfallen würde.

Erfolgskontrolle der Arbeit ausgewählter Energieberatungszentren von kommunalen Energieversorgungsunternehmen in den neuen Bundesländern

Auftraggeber: Deutsche Bundesstiftung Umwelt
Das Projekt wurde in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgemeinschaft kommunaler Versorgungsunternehmen zur Förderung rationeller, sparsamer und umweltschonender Energieverwendung und rationeller Wasserverwendung im VKU (ASEW) und sieben Stadtwerken durchgeführt.

Aufgabe war die Hilfestellung zur laufenden Optimierung des Aufbaus und Betriebs von Beratungszentren zur Umwelt- und Ressourcenschonung von kommunalen Versorgungsunternehmen in den neuen Bundesländern. Dabei wurden folgende Ziele anvisiert: die Kooperation mit anderen regionalen Akteuren, die Stimulierung der Aufmerksamkeit der Bevölkerung durch Kampagnen und die Qualität der Beratung in den Augen der Kunden.

Vorschläge zur Weiterentwicklung der Energiepolitik des Kantons Bern

Auftraggeber: Fa. Interface Politikstudien, Bern (CH)

Angesichts einer veränderten politischen Landschaft – bedingt durch das Scheitern mehrerer Volksbegehren und das Auslaufen des Programms Energie 2000 – orientiert sich der Kanton Bern energiepolitisch neu. Hierzu wurde u.a. ein Auftrag an Interface Politikstudien vergeben, die uns beauftragten, Impulse aus dem Ausland einzubringen.

Wissenschaftliche Begleitung der energetischen Sanierung des Wohngebietes "Am Twischkamp" in Bremerhaven

Auftraggeber: swb Bremerhaven AG + Wohnungsgesellschaft STÄWOG

In einem Pilotprojekt in Bremerhaven kam es bei der Modernisierung von Mehrfamilienhäusern zu einer engen Zusammenarbeit zwischen der Wohnungsgesellschaft und dem Versorgungsunternehmen. Aufgabe des bremer energie instituts als neutrale Instanz war es, die Kooperation kritisch zu begleiten und das Erreichen dreier Ziele zu überprüfen: mindestens 60%-ige CO₂-Einsparung gegenüber dem Alt-Zustand, positive Bewertung durch die Mieter, Tragfähigkeit verschiedener Planungsansätze, die z.B. in die Gestaltung des Wärmepreises einfließen. Im Nachhinein wurde noch eine Auswertung der Lastganglinien des monatlichen Wärmebedarfs der Gebäude / Überprüfung der wärmetechnischen Qualität der Wärmeversorgungsleitungen durchgeführt.

Status der Evaluierung deutscher Energiepolitik

Auftraggeber: Bundesamt für Energie, Schweiz

In der Schweiz muss im Turnus von fünf Jahren geprüft werden, inwieweit verschiedene Maßnahmen dazu beigetragen haben, energiepolitische Ziele des Staates zu erreichen. Im Rahmen des Statusreports zur Rolle der Evaluation in anderen europäischen Staaten lieferte das bremer energie institut einen Beitrag zur Situation der Evaluation in der deutschen Energiepolitik.

Hemmnisse bei der Anstoß-Energiespar-Beratung der Schornsteinfeger in Bremen

Auftraggeber: Bremer Energie-Konsens GmbH

Das Bremer Schornsteinfegerhandwerk hat sich bereit erklärt, Initialberatungen zur Motivierung von Hauseigentümern zur Energieeinsparung durchzuführen. Nach gut einem Jahr stellte sich aber heraus, dass sie dennoch eher selten durchgeführt wurden. Unsere Aufgabe war es, die Gründe hierfür ausfindig zu machen, Vergleiche mit anderen Bundesländern zu ziehen und Abhilfeschläge zu unterbreiten. Ein Teil der Vorschläge ist inzwischen umgesetzt worden. Die Zahl der Initialberatungen wurde bereits auf mehrere Hundert gesteigert (Stand Dez. 2000).

Entwicklung eines Distance Learning Moduls Energy Economics für Regenerative Energie

Auftraggeber: DAAD / Uni Oldenburg
Dieses Fernstudienmodul enthält Einführungen in die Energiewirtschaft und die Investitionsrechnung unter besonderer Berücksichtigung von erneuerbarer Energie und wird auf CD zur Verfügung gestellt.

Das Modul Energy Economics besteht zunächst aus vier Teilen (Parts) die in insgesamt 16 Kapitel (Units) gegliedert sind. Der Kurs umfasst 20 Semesterwochenstunden, die für die Arbeit mit den Texten vorgesehen sind; darüber hinaus wird zusätzliche Bearbeitungszeit für die Verständnisfragen und weitere empfohlene Texte und Internet-Links benötigt.

Analyse der aktuellen Entwicklungen am Strommarkt in Deutschland und Europa unter besonderer Berücksichtigung der Erzeugung auf der Verbundstufe

Auftraggeber: IGBCE / Hans-Böckler-Stiftung

Seit nun zwei Jahren ist das neue EnWG in Deutschland in Kraft, das die EU-Richtlinie über die Öffnung des Elektrizitätsmarktes in Europa in nationales Recht umgesetzt hat. Obwohl eine stufenweise Marktöffnung mit der EU-Richtlinie in Einklang gestanden hätte, wurde in Deutschland der Strommarkt von einem auf den anderen Tag ohne jegliche Einschränkungen oder Übergangsregelungen für alle Stromerzeuger, Stromhändler und Verbrauchergruppen freigegeben. Damit steht Deutschland neben Großbritannien, Schweden und Finnland an der Spitze im EU-Binnenmarkt; in vielen der übrigen Länder wurde zunächst nur die erforderliche Mindestmarktöffnung angestrebt. Die durchschnittliche Marktöffnungsquote innerhalb der EU betrug Ende 1999 62,5 %.

Die Auswirkungen der Marktöffnung auf den deutschen Elektrizitätsmarkt sind erheblich und haben insbesondere auf dem Großhandelsmarkt zu Preisrückgängen und Margenverkürzungen geführt, die in dieser Größenordnung wohl niemand erwartet hätte. Die Preise für Industriekunden sind seit März 1998 laut VIK-Strompreisvergleich um durchschnittlich 25% und in Einzelfällen sogar bis zu 50% gefallen. Auch im Bereich der Gewerbe- und Haushaltskunden sind die Preise, abgesehen von der Erhöhung durch die Ökosteuer, in den letzten Jahren gefallen.

Was steckt hinter diesen Preisentwicklungen? Und wie können die stromerzeugenden EVU, also hauptsächlich die Verbundunternehmen, die in 1997 mit über 335 TWh nahezu 65% der gesamten Stromerzeugung in Deutschland bzw. 75% der Erzeugung der öffentlichen EVU stellten, diese Erlösrückgänge kompensieren?

Der Strompreis, den ein Endverbraucher zahlt, setzt sich aus mehreren Preiselementen zusammen, die in einem offenen deregulierten Strommarkt getrennt voneinander betrachtet werden müssen. Die Preise für das Endprodukt "Strom" beinhalten die unabhängigen Leistungen Stromerzeugung und Stromverteilung, die Kosten für Messung und Vertrieb sowie Abgaben und Steuern.

Begleitende Erfolgskontrolle der Energieberatungsaktion des hessischen Schornsteinfegerhandwerks in 5 ausgewählten Städten 1998/1999

Auftraggeber: Hessisches Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten

In Hessen wurde eine neue Form der Initialberatung durch Schornsteinfeger ausprobiert. Ziel war, Hauseigentümern in fünf Versuchsstädten Wege zur Reduzierung des Heizwärmeverbrauchs ihrer Altbauten aufzuzeigen. Das bremer energie institut führte begleitend eine Erfolgskontrolle durch.

Konzeption der Dienstleistung "Energiepass" für ein Energieversorgungsunternehmen

Auftraggeber: swb Enordia GmbH

Das bremer energie institut erstellte eine detaillierte Konzeption einer Dienstleistung "Energiepass" der swb Enordia GmbH (vormals Stadtwerke Bremen) als Instrument der Kundenbindung. Basis war das Rechenverfahren der künftigen Energieeinsparverordnung

Erfolgskontrolle des Least-Cost-Planning-Programms "Stromsparen im Gewerbe"

Auftraggeber: swb AG

Die swb AG hat 1996 ein 2-Millionen-DM-LCP-Programm zum Stromsparen für die Tarifgruppe "Sonstiger Bedarf" aufgelegt. Das bremer energie institut hatte entsprechend den Vorgaben der Preisaufsicht des Landes Bremen die Aufgabe, die Wirkungen, Erfolge und ggf. Hemmnisse zu analysieren.

Entwicklung des Energiebedarfs zur Wärmebereitstellung in Gebäuden - Szenarioanalysen mit dem IKARUS-Raumwärmemodell

finanzielle Förderung durch die Bremer Energie-Konsens GmbH sowie eine Reihe von bundesdeutschen Versorgungsunternehmen (EWE Oldenburg; GEW Köln AG; MVV Energie AG, Mannheim; Ruhrgas AG, Essen; Stadtwerke Hannover AG; swb Enordia GmbH) Nach Abschluss der Grundlagenerhebung zum Forschungsvorhaben "Auswirkungen eines im Gebäudebereich sinkenden Wärmebedarfs auf die Struktur der Energieversorgung im Wärmemarkt und Erarbeitung von Strategieoptionen für die Versorgungsunternehmen in der Bundesrepublik Deutschland" wurden in einer zweiten Projekt-Phase in Kooperation mit dem Forschungszentrum Jülich Prognosen für die Entwicklung des Energiebedarfs zur Wärmebereitstellung in Gebäuden erstellt. Grundlage für die durchgeführten Szenarioanalysen war das IKARUS-Raumwärmemodell.

Im Bericht II sind die Ergebnisse der Szenarienrechnungen zusammengestellt (Teil 1) sowie die prognostizierten Rahmendaten und verwendeten Inputparameter für das IKARUS-Modell dokumentiert (Teil 2). Zur Zeit läuft die dritte Phase des Forschungsvorhabens, siehe unter "laufende Projekte".

1999

Bremer Energie-Stichworte - Energietipps für den Haushalt

Auftraggeber: Bremer Energie-Konsens GmbH
Die öffentliche Vortragsreihe "Bremer Energie-Stichworte" wurde von der Bremer Energie-Konsens GmbH in 1999 zum zweiten Mal durchgeführt. Die Reihe widmete sich der Energieeinsparung im Haushalt und richtete sich in erster Linie an die Endverbraucher. Insgesamt fanden 1999 fünf Vorträge statt. Das bremer energie institut wurde mit der Organisation der Veranstaltungsreihe betraut.

Recherche zur Entwicklung einer Dienstleistung "Energiepass"

Auftraggeber: swb Enordia GmbH, Bremen
Für eine mögliche Dienstleistung "Ausstellung von Energiepässen" wurden Erfahrungen anderer Dienstleister mit Energiepässen ausgewertet und die aktuelle ordnungsrechtliche Situation dargestellt. Auf dieser Basis wurden dem Auftraggeber Empfehlungen zur weiteren Vorgehensweise gegeben.

Entwicklung eines Verkehrsnachfragemodells im Rahmen des europäischen Projekts STEEDS

Auftraggeber: Europäische Union
Das bremer energie institut hat mit sieben weiteren Projektpartnern im Rahmen des STEEDS-Projektes (Scenario based framework for modelling transport technology development: Energy-Environment Decision Support) ein integriertes Softwareprogramm zur Unterstützung von politischen Entscheidungsprozessen entwickelt, die eine Abschätzung von energetischen und umweltrelevanten Folgen neuer Transporttechnologien benötigen. Schwerpunkt unserer Arbeit war hierbei die Entwicklung eines Verkehrsnachfragemodells für den Güter- und Personenverkehr in 18 europäischen Ländern.

Thermische Solaranlagen für Mehrfamilienhäuser - Untersuchung der künftigen Einsatzmöglichkeiten im kostensparenden Wohnungsbau

Auftraggeber: Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen und Bremer Energie-Konsens GmbH
Die Bewertung des künftigen Beitrags thermischer Solaranlagen zum kostensparenden Bau von Mehrfamilienhäusern fällt derzeit noch schwer, da die Datenbasis für Solaranlagen in Mehrfamilienhäusern mit mehr als 10 Wohneinheiten (20 bis 100 m² Kollektorfläche) dürrig und kaum aufgearbeitet ist. Diese Wissenslücke sollte durch das Vorhaben geschlossen werden. In der Untersuchung wurden Aussagen zur Wirtschaftlichkeit thermischer Solaranlagen im Mehrfamilienhausneubau, Empfehlungen zu geeigneten Anlagentypen und Hinweise zu den erforderlichen technischen Randbedingungen erarbeitet.

Bedingungen für die Gestellung von Reservestrom

Auftraggeber: Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Jugend, Familie und Gesundheit; Saarländisches Ministerium für Umwelt, Energie und Verkehr; Ministerium für Finanzen und Energie in Schleswig-Holstein

Begleitung der Realisierung einer Fernwärmeversorgung für das Neubaugebiet Ossenhöfe/Heidloge in Lilienthal auf der Basis eines Blockheizkraftwerkes

Auftraggeber: Gemeindewerke Lilienthal GmbH
Nach einem im Jahre 1995 durch das bremer energie institut in Kooperation mit der Niedersächsischen Energie-Agentur erstellten Gutachten zur Wärmeversorgung von Neubaugebieten und bestehenden öffentlichen Gebäuden in der Gemeinde Lilienthal lag die Aufgabe des bremer energie instituts nunmehr in einer gutachterlichen Begleitung der Realisierung des Projektes einschließlich der Durchführung und Aktualisierung von Wirtschaftlichkeitsrechnungen.

Workshop "Die Rolle der Fernwärme im liberalisierten Energiemarkt"

Auftraggeber: Bremer Energie-Konsens GmbH
Inhaltliche Ausgestaltung und Nachbereitung eines von der Bremer Energie-Konsens GmbH und der AGFW veranstalteten Workshops. (Ergebnisse über die Homepage der Bremer Energie-Konsens GmbH abrufbar)

Arbeiten zur Vorbereitung der 2. Fortschreibung des Landesenergieprogramms

Auftraggeber: Senator für Bau und Umwelt in Bremen (Energieleitstelle)

Für die Arbeitsgruppe Landesenergieprogramm wurden eine Reihe von vorbereitenden Arbeiten durchgeführt:

Überprüfung der Rolle der Eigenerzeugung bei den Stadtwerken und möglicher Kraftwerk ersatzprojekte.

- Untersuchung der wirtschaftlichen und ökologischen Auswirkungen der Umsetzung der Fernwärmeausbauplanung in Bremen.
- Wirtschaftliche und ökologische Bewertung der Ausweitung der Stromerzeugung in der Müllverbrennungsanlage.

Energiewirtschaftliche Beratung im Zusammenhang mit dem Beschaffungskonzept

Auftraggeber: swb AG

Entwicklung eines Konzeptes zur Evaluation der Arbeit von Kundenzentren von Versorgungsunternehmen

Auftraggeber: Arbeitsgemeinschaft kommunaler Versorgungsunternehmen zur Förderung rationeller, sparsamer und umweltschonender Energieverwendung und rationeller Wasserverwendung im VKU (ASEW)

Für einen Dachverband kommunaler Versorgungsunternehmen wurde ein Konzept zur Evaluation von Beratungsdienstleistungen entwickelt.

Netzzugang in Deutschland im Vergleich zu anderen Übertragungsmärkten

Auftraggeber: Enron Europe Ltd.

Vergleich der Zugangsbedingungen und Preise des Netzzugangs nach der Verbändevereinbarung 1 im Vergleich zu Großbritannien, Norwegen und den USA. Veröffentlichung in: Energiewirtschaftliche Tagesfragen, März 2000: „Ein einfaches Modell für den Netzzugang“).

Konzeptentwicklung einer energiewirtschaftlichen Kooperation zwischen swb AG und GEWOBA

Auftraggeber: swb AG und GEWOBA

Zwischen dem Versorgungsunternehmen und der größten Bremer Wohnungsgesellschaft bestand bereits ein hohes Maß an Kooperation. In dem Gutachten ist geprüft worden, in welcher Weise sich darüber hinaus bestehende Synergismen ausnutzen lassen und in welcher Weise sich diese Partnerschaft sogar für die Ausgestaltung eines neuen bundesweit ausgerichteten Geschäftsfeldes ausnutzen lässt.

1998

- Zur Bedeutung der Kernenergie für die Volkswirtschaft und die Umwelt - zur Abschätzung der Kosten eines Ausstiegs** Auftraggeber: VDEW
Mit Hilfe eines Kraftwerkssimulationsmodells wurde untersucht, wie ein Ausstieg aus der Kernenergienutzung sich auf Stromerzeugungskosten, Preise, Beschäftigung und Treibhausgasemissionen auswirkt.
- Deregulierung der Stromversorgung: Auswirkungen auf Beschäftigung und Arbeitsverhältnisse** Auftraggeber: Hans-Böckler-Stiftung
Ziel des Projektes war es, den Anpassungsbedarf herauszuarbeiten, flankierende Maßnahmen zu diskutieren und neue Anforderungen auch an die Arbeitnehmervertretungen deutlich zu machen. Dazu wurde eine Reihe von Fallstudien durchgeführt.
- Gutachten zur Umstrukturierung der Hamburger Gaswerke** Auftraggeber: HEINGAS - Hamburger Gaswerke GmbH
- Neuplanung des Solaren Nahwärmesystems in Saarbrücken-Bübingen, Projektphase III** Auftraggeber: Stadtwerke Saarbrücken AG
Veränderte Rahmenbedingungen haben eine vollständige Überarbeitung der zuvor vom bremer energie institut durchgeführten Planungen für die solare Wärmeversorgung im Neubaugebiet Saarbrücken-Bübingen erforderlich gemacht. Das neue Konzept beinhaltet eine auf 2000 m² reduzierte Kollektorfläche und einen ca. 1000 m³ großen saisonalen Wärmespeicher. Mit Hilfe von dynamischen Simulationsrechnungen wurden die solaren Erträge ermittelt und auf der Basis konkreter Anfragen die Kosten zusammengestellt.
- Bremer Energie-Stichworte – Regenerative Energien** Auftraggeber: Bremer Energie-Konsens GmbH
Die öffentliche Vortragsreihe "Bremer Energie-Stichworte" widmete sich 1998 den regenerativen Energien. Beginnend mit einer Übersicht über die Potenziale und die mittelfristigen Chancen regenerativer Energieerzeugung in Deutschland wurden in den vier folgenden Vortragsveranstaltungen die Themen Photovoltaik, Biomasse, Solarthermie und Wärmepumpen behandelt. Das bremer energie institut wurde mit der Organisation der Veranstaltungsreihe betraut und beteiligte sich mit Beiträgen zur Solarthermie und Biomasse an der Gestaltung der Vortragsreihe.
- Energieagenturen 1998** Bericht des bremer energie instituts, Dezember 1998
Der Bericht ist das Ergebnis einer Recherche zu Aufgaben, Organisation, Finanzierung und Projekten deutscher Energieagenturen im Jahre 1998. Ein Schwerpunkt liegt auf der Darstellung von "best-practice"-Erfahrungen von Energieagenturen zur Initiierung der rationellen Energieverwendung bei kleinen und mittleren Unternehmen.
Der Bericht betrachtet und enthält Portraits folgender Energieagenturen: Berliner Energieagentur GmbH, Brandenburgische Energiespar-Agentur GmbH (BEA), Energieagentur Effizienzoffensive Energie Rheinland-Pfalz e.V. (EOR), Energieagentur Lippe GmbH, Energieagentur Mecklenburg-Vorpommern GmbH (mea), EnergieAgentur Mittelfranken e.V. (EAM), Energieagentur Nordrhein-Westfalen (EA NRW), Energieagentur Oberfranken e.V., Energieagentur Sachsen-Anhalt GmbH (ESA), Investitionsbank Schleswig-Holstein Energieagentur (EA S.-H.), Energie-Agentur Weyhe GmbH (EAW), hessenENERGIE GmbH (hE), Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg GmbH (KEA), Klimaschutz- und Energieberatungsagentur Heidelberg-Nachbargemeinden GmbH (KliBA), Münchner Energie-Agentur GmbH (MEA), Niedersächsische Energie-Agentur GmbH, Norddeutsche Energieagentur für Industrie und Gewerbe GmbH (nea), Saarländische Energie-Agentur GmbH (SEA), Unabhängige EnergieBeratungsAgentur GmbH (ENA) und Westfälische Energieagentur Ruhr GmbH (WEA).

- Auswirkungen von Ökosteuern auf energieintensive Industrien, Teilbereich Stromwirtschaft**
- Auftraggeber: Bremer Energie-Konsens GmbH
In der Voruntersuchung wurden geeignete Objekte für den Einsatz einer großen thermischen Solaranlage mit mehr als 100 m² Kollektorfläche in Bremen identifiziert. Für elf Objekte wurde ein Grobkonzept erstellt und eine Abschätzung der energetischen Erträge, der CO₂-Einsparungen und der Investitionskosten vorgenommen. Für drei ausgewählte Objekte wurden darüber hinaus ein Vorschlag für ein Finanzierungs- und Organisationskonzept erarbeitet und Möglichkeiten zur Einbindung in die Solarinitiative Bremen aufgezeigt. Anschließend wurden diese drei Objekte, ein Krankenhaus, eine Schule und die Kantine eines Industriebetriebs - im Rahmen einer Diplomarbeit eingehender untersucht.
- Konzept für einen Wettbewerb "Klimabündnis" mit der Zielsetzung einer CO₂-Reduzierung im Bereich der privaten Haushalte**
- Auftraggeber: IG Chemie u.a.
Veröffentlichung: Arndt, Wolfgang; Heins, Bernd; Hillebrand, Bernhard; Meyer, Eric Christian; Pfaffenberger, Wolfgang; Ströbele, Wolfgang: Ökosteuern auf dem Prüfstand der Nachhaltigkeit, Analytica Verlagsgesellschaft, Berlin 1998
- Rationelle Energieverwendung als Teil der ökologischen Bauleitplanung**
- Auftraggeber: Senator für Frauen, Gesundheit, Jugend, Soziales und Umweltschutz in Bremen
Das bremer energie institut begleitete im Auftrag der Energieleitstelle des Landes Bremen konkrete Projekte der Bauleitplanung hinsichtlich energierelevanter Fragen und erarbeitete organisatorische oder Handlungsvorschläge zur durchgängigen energetischen Optimierung der Bauleitplanung.
- Gutachten zur Umstrukturierung der Hamburger Gaswerke**
- Auftraggeber: HEINGAS - Hamburger Gaswerke GmbH
- Vergleichende Bewertung der Elektro-Wärmepumpenheizung mit Kesselheizungsanlagen sowie Beurteilung von Lüftungs-Wärmerückgewinnungsanlagen im Wohnbereich**
- Auftraggeber: Rudolf Otto Meyer-Umwelt-Stiftung und Bremer Energie-Konsens GmbH
Angesichts des gestiegenen Wärmedämmniveaus bei Neubauten und des damit gesunkenen Wärmebedarfs wird den thermodynamisch fortschrittlichen Wärmeversorgungsarten ein zunehmendes Interesse entgegengebracht. Hier wurde anhand von Referenzgebäuden (die in der Untersuchung "Kostenvergleich Wärmedämmung/Solaranlagen" entwickelt wurden) analysiert, welche ökologischen und ökonomischen Effekte von elektrischen Heizwärmepumpen und Lüftungs-Wärmerückgewinnungssystemen zu erwarten sind.
- Expertenrunde Solarinitiative Bremen**
- Auftraggeber: Bremer Energie-Konsens GmbH
Als Beitrag zur verstärkten Verbreitung thermischer Solaranlagen beabsichtigte die Bremer Energie-Konsens GmbH, in Bremen ein Netzwerk „Solarinitiative Bremen“ zu initiieren. Im Rahmen eines Workshops für lokale Akteure wurden das Konzept sowie vergleichbare Initiativen vorgestellt und Anregungen potenzieller Partner des Netzwerks gesammelt. Aufgabe des bremer energie instituts war die Organisation, Durchführung und Nachbereitung des Workshops sowie die Überarbeitung des Netzwerk-Konzepts auf der Basis der Workshop-Resultate.

Wissenschaftliche Begleitung der Konzeption der Anstoß-Energieberatung des Schornsteinfegerhandwerks Bremen

Auftraggeber: Bremer Energie-Konsens GmbH
Das Bremer Schornsteinfegerhandwerk plante, eine Energieberatung anzubieten, die Hauseigentümer veranlassen soll, ihren Heizwärmeverbrauch zu reduzieren. Aufgabe des Bremer Energie Instituts war es, die Schornsteinfeger bei der Konzeption wissenschaftlich zu unterstützen.

Workshop zur Anstoß-Energieberatung durch das Bremer Schornsteinfegerhandwerk

Auftraggeber: Bremer Energie-Konsens GmbH
Das Bremer Energie Institut führte einen Workshop zur geplanten Anstoß-Energieberatung des Bremer Schornsteinfegerhandwerks durch. Dabei wurden das Konzept mit regionalen Marktpartnern diskutiert sowie Möglichkeiten der gegenseitigen Unterstützung erörtert. Ein Protokollband mit den Vorträgen und Diskussionsbeiträgen wurde dem Auftraggeber übergeben.

Vergleichende Untersuchung zur Berücksichtigung von REN- und REG-Maßnahmen im Rahmen der HOAI

Finanzielle Förderung durch die Bremer Energie-Konsens GmbH
Im Rahmen dieses Projektes sollte überprüft werden, ob sich durch die Novellierung der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI) zum 1. Januar 1996 tatsächlich eine verstärkte Umsetzung von Maßnahmen der rationellen Energienutzung (REN) oder der Nutzung regenerativer Energien (REG) ergeben hat bzw. welche Hemmnisse für eine solche Umsetzung existieren. Hierzu wurde eine Befragung einer Vielzahl von Wohnungsbaugesellschaften, von Architekten und Ingenieuren sowie deren Kammern und Verbänden durchgeführt. Auf der Grundlage der Untersuchungsergebnisse wurde die Bedeutung der HOAI als "Instrument" für die Förderung von REN- und REG-Maßnahmen bewertet.

Studie zur Optimierung der Abwasser- und Abfallbehandlung in Bremerhaven aus ökologischer und ökonomischer Sicht

Auftraggeber: Bremerhavener Entsorgungsgesellschaft mbH (BEG)
Im Vordergrund standen die Schlammbehandlung auf der Zentralkläranlage, die Verbesserung bei der Klärschlammnutzung in der Landwirtschaft, die Überprüfung denkbarer Perspektiven zur gemeinsamen Behandlung von biogenen Reststoffen sowie Überlegungen zu einer erweiterten Kooperation mit der klärschlammverwertenden Landwirtschaft. Diese Optionen wurden in ökonomischer und ökologischer Hinsicht mit der Ausgangssituation verglichen.

Lüftungswärmeverluste, Luftwechsel und Luftdichtigkeit im Gebäudebestand

Auftraggeber: Bremer Energie-Konsens GmbH
In Zusammenarbeit mit dem Ingenieurbüro UTEC und dem Bremer Umweltinstitut wurden in einer ersten Phase eines größer angelegten Forschungsprojektes Grundzüge dieses Projektes eruiert. Ziel des Projekts ist es, im Gebäudebestand Maßnahmen auszuprobieren, die Lüftungswärmeverluste begrenzen, andererseits aber eine gute Luftqualität sichern.

Ländervergleich über die Verbreitung regenerativer Energien - Phase I

Auftraggeber: Bremer Energie-Konsens GmbH
Inhalt der Studie war der Vergleich des Stands und der Entwicklung der Einführung regenerativer Energien in Deutschland und anderen Ländern, überwiegend aus der EU. Die energiewirtschaftlichen, energiepolitischen und sozialen Randbedingungen wurden analysiert. Auf der Basis des Vergleichs wurde in dem Vorhaben untersucht, wie die Fördermodalitäten für erneuerbare Energien im Zusammenhang mit der neuen Richtlinie für den Elektrizitätsbinnenmarkt gestaltet werden sollten.

Energiesparen in Schulen – Definition eines Verbundprojektes im Rahmen des Bremischen Agenda-21-Prozesses

Auftraggeber: Bremer Energie-Konsens GmbH
In Kooperation mit dem Senator für Bildung, Wissenschaft, Kunst und Sport in Bremen sollten investive und nicht-investive Maßnahmen zur Energieeinsparung in den Schulen umgesetzt und die Thematik langfristig in pädagogische Konzepte und Lehrpläne integriert werden. Der Aufgabenbereich des Bremer Energie Instituts lag im Rahmen einer "Phase 0" des Projektes insbesondere im Bereich der Zusammenstellung der einzelnen Projektbausteine, der Koordination der verschiedenen Akteure und Bedarfsträger und der Integration des Projektes in den "Agenda-21-Prozess" in Bremen.

Forschung

Bremer Energie-Konsens GmbH
 Deutsche Bundesstiftung Umwelt
 ECOTEC Research & Consulting Ltd.
 Forschungszentrum Jülich
 Hans-Böckler-Stiftung
 Rudolf Otto Meyer-Umwelt-Stiftung
 TÜV Rheinland, Abt. Umweltschutz
 Universität Lüneburg
 Universität Oldenburg

Politik und Verwaltung

Europäische Union
 Europäisches Parlament
 Bundesministerium für Bildung und Forschung
 Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
 Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen
 Ministerium für Finanzen und Energie, Schleswig-Holstein
 Ministerium für Umwelt, Brandenburg
 Ministerium für Umwelt, Energie und Verkehr, Saarland
 Ministerium für Umwelt, Energie, Jugend, Familie und Gesundheit, Hessen
 Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand und Technologie, NRW
 Ministerium für Wirtschaft, Niedersachsen
 Ministerium für Wirtschaft, Saarland
 Senator für Bildung und Wissenschaft in Bremen
 Senator für Wirtschaft und Häfen in Bremen
 Senator für Bau und Umwelt in Bremen
 Senatsverwaltung für Umweltschutz, Berlin
 Stadt Bremen
 Stadt Bremerhaven
 Stadt Dietzenbach
 Stadt Leipzig
 Stadt Oldenburg
 Stadt Rostock
 Gemeinde Lilienthal
 Bundesamt für Energie, Bern
 Environmental Centre for Administration and Technology, Riga

Verbände und Institutionen

Arbeitsgemeinschaft für sparsame Energie und Wasserverwendung im VKU (ASEW)
Arbeitsgemeinschaft Fernwärme e. V., Frankfurt
Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks
Bundesverband für Umweltberatung
Gruppe Energie 2010
Hanseatische Industrie-Beteiligungen GmbH (HIBEG), Bremen
IG Bergbau, Chemie, Energie
Krankenhaus St. Jürgen, Bremen
Landesinnungsverband Schornsteinfegerhandwerk Hessen
ÖTV
Proklima, Hannover
Umlandverband Frankfurt
Verband der deutschen Zentralheizungswirtschaft (VdZ), Köln
Vereinigung Deutscher Elektrizitätswerke (VDEW)

Unternehmen

Bremer Entsorgungs-Betriebe
Bremerhavener Entsorgungsgesellschaft
Energieversorgung Offenbach
Enron Europe Ltd.
EWE Aktiengesellschaft Oldenburg
Fa. Vector, Bremen
GEW - Werke Köln AG
HEVAG, Rostock
Interface Institut für Politikstudien, Luzern
MVV Energie AG, Mannheim
Ruhrgas AG, Essen
RWE Energie AG
Städtische Wohnungsgesellschaft Bremerhaven mbH (STÄWOG)
Stadtwerke Barth
Stadtwerke Frankfurt Main
Stadtwerke Hannover AG
Stadtwerke Lemgo
Stadtwerke Saarbrücken AG
Stadtwerke Soest
swb AG (ehemals Stadtwerke Bremen)
swb Enordia GmbH
swb Bremerhaven AG
Unterausschuss Kernenergie
ÜNH, Bremen
VEBA
Viessmann - Werke
WRE AG

Interne Dissertationen

Aretz, Astrid	Windenergiepotenzial, Umweltnutzen und mögliche Förderinstrumente in ausgewählten Ländern	Beginn: 1.4.00
Gerdey, Hans-Jörg	Analyse der Implikationen unterschiedlicher Strategien zur Umstrukturierung der Stromerzeugung in Deutschland an Hand eines Simulationsmodells	Beginn: 1.1.00
Haupt, Ulrike	Ökonomische Überlegungen zur Bildung von Netzentgelten in der Stromwirtschaft	Beginn: 1.11.00
Hille, Maren	Umstrukturierungen im Wärmemarkt und Strategien für EVU als Folge eines im Gebäudebereich sinkenden Wärmebedarfs	Beginn: 1.7.99
Krämer, Marcel	Einbindung erneuerbarer Energie in das Verbundnetz	Beginn: 1.1.00
Lenz, Simone	Internationaler Vergleich energiepolitischer Instrumente unter besonderer Berücksichtigung erneuerbarer Energie	abgeschlossen in 2000

Forschernachwuchsgruppe SPEED

Ellersdorfer, Ingo	Modellierung von Wettbewerb in der Stromwirtschaft	Beginn: 1.10.00
Lokhov, Roman	Potenziale eines Emissionsrechtehandels für die russische und europäische Wirtschaft nach Kyoto: Entwicklung und Perspektiven	Beginn: 1.8.00

Externe Dissertationen

Grabczewski, Nicole von	Qualitätskennzeichnung von Strom	Beginn: 1.11.00
Grotz, Claudia	Förderung von erneuerbaren Energien als politisches Handlungsfeld	Beginn: 1.7.00
Nathani, Carsten	Kreislaufwirtschaft am Beispiel der Papierindustrie	Beginn: 1.1.1999
Ohler, Tobias	Auswirkungen des Kundenverhaltens auf den wettbewerblichen Stromvertrieb privater Haushalte	abgeschlossen in 2000
Otte, Christoph	Energieeffizienz in Deutschland: Potenziale, Realisierung, Politik	Beginn: 1.4.1998

Rudek, Barbara Integration von Photovoltaik in nachhaltiges Bauen Beginn: 1.10.00

Stäcker, Daniela Analyse der Marktstrukturentwicklung des europäischen Gasmarktes mithilfe eines Simulationsmodells Beginn: 1.9.00

Diplomarbeiten

Conrad, Timo Analyse verschiedener Strategien zur Initiierung eines nachhaltigen Wachstumsmarktes für thermische Solarenergie
Internationaler Studiengang für Umwelttechnik, Hochschule Bremen abgeschlossen in 2000


Praktika

Fette, Dominik Energie aus Biomasse
Lehramtsstudium Physik und Politikwissenschaften, Phillips-Universität Marburg abgeschlossen in 2000

Stand 31.12.2000


Tel. 0421 20143-



Prof. Dr. rer. Pol. Wolfgang Pfaffenberger
Direktor  - 13


Arbeitsgebiet:
Energimodelle
Energimärkte
Elektrizitätswirtschaft



Astrid Aretz  - 21
Elektrotechnik und Mathematik


Arbeitsgebiet:
Drehzahlvariable Generatorsysteme



Dr.-Ing. Klaus-Dieter Clausnitzer  - 12
Architektur

Arbeitsgebiet:
Erfolgskontrolle
Konzeption von Energieberatung
Energieanwendung in Gebäuden



Dipl.-Oec. Hans-Jörg Gerdey  - 22
Ökonomie

Arbeitsgebiet:
Energimodelle
Wirtschaftlichkeitsanalysen



Dr.-Ing. Armin Gregorzewski ☎ - 17
Verfahrenstechnik

Arbeitsgebiet:
Beurteilung von Energiesystemen
Kraft-Wärme-Kopplung
Thermodynamik / Wärmetechnik



Dipl.-Volksw. Ulrike Haupt ☎ - 15
Volkswirtschaft

Arbeitsgebiet:
Energimärkte
Elektrizitätswirtschaft



Dipl.-Ing. Maren Hille ☎ - 14
Maschinenbau


Arbeitsgebiet:
Wärmeversorgung/Wärmemarkt
Förderung rationeller Energienutzung
Energiemanagement



Dr. rer. nat. Karin Jahn ☎ - 18
Physik


Arbeitsgebiet:
Thermische Solarenergienutzung
Solararchitektur
Photovoltaik



Dipl.-Phys. Marcel Krämer  - 21
Physik

Arbeitsgebiet:
Thermische Solarenergienutzung
Energie-Verbundsysteme unter Berücksichtigung regenerativer Energien



Dipl.-Ing. Wolfgang Schulz  - 20
Bauingenieurwesen

Arbeitsgebiet:
Beurteilung von Energiesystemen
Kraft-Wärme-Kopplung
Energetische Biomassenutzung

Sekretariat/Verwaltung:

 - 0

Ulla Nowack, Simone Maschke, Isa Schultze

6 studentische Hilfskräfte

 - 19

Photo: Davut Sahin, Galina Amashukeli, Tede Lorenzen, David Balmert;
es fehlen: Tim Dirksen, André Meyer

Gemäß der Satzung des Instituts entscheidet das Kuratorium über die allgemeinen und finanziellen Angelegenheiten des Instituts. Es überwacht die Rechtmäßigkeit, Zweckmäßigkeit und Wirtschaftlichkeit der Führung der Institutsgeschäfte.

Mitglieder des Kuratoriums sind:

Universität Bremen:

Prof. Dr. Jürgen Timm (Vorsitzender)
Rektor der Universität Bremen

Externe Mitglieder:

Dr. Joachim Nitsch
DLR - Institut für Thermodynamik,
Abteilung Systemanalyse und Technikbewertung, Stuttgart

Prof. Dr. Reinhard Pfriem
Institut für Betriebswirtschaftslehre,
Carl-von-Ossietzky-Universität Oldenburg

Prof. Dr. Hermann-Joseph Wagner
Ökologisch verträgliche Energiewirtschaft,
Universität Gesamthochschule Essen

Für die Freie Hansestadt Bremen:

Der Senator für Bildung und Wissenschaft
vertreten durch Herrn
Staatsrat Rainer Köttgen (stv. Vorsitzender)

Der Senator für Bau und Umwelt
vertreten durch Herrn
Dr. Torsten Vogt

Der Senator für Wirtschaft und Häfen
vertreten durch Herrn
Regierungsdirektor Wolfgang Zedel

bremer energie institut
Fahrenheitstraße 8
28359 Bremen

Tel.: 0421 – 201 43 0

Fax: 0421 – 21 99 86

Internet: <http://www.bei.uni-bremen.de>

Email:

Institut bei@bei.uni-bremen.de

Aretz aaretz@bei.uni-bremen.de

Clausnitzer clausnitzer@bei.uni-bremen.de

Gerdey gerdey@bei.uni-bremen.de

Gregorzewski gregorzewski@bei.uni-bremen.de

Haupt haupt@bei.uni-bremen.de

Hille hille@bei.uni-bremen.de

Jahn kjahn@bei.uni-bremen.de

Krämer mkraemer@bei.uni-bremen.de

Pfaffenberger pfaffen@bei.uni-bremen.de

Schulz wschulz@bei.uni-bremen.de