



Aktuell

IEA-Programm "Solar Heating and Cooling"

Deutsche Beteiligung am Task 25

"Solar Assisted Air Conditioning of Buildings" möglich

Wie bereits angekündigt, sollen in der FIA-News nicht nur laufende oder abgeschlossene Forschungsprojekte vorgestellt, sondern auch Forschungsbedarf artikuliert werden. Dieser Forschungsbedarf bezieht sich aktuell auf das Programm "Solar Heating and Cooling" der Internationalen Energie-Agentur (IEA), in dessen Rahmen am 1. Juni 1999 die Arbeit des Task 25 "Solar Assisted Air Conditioning of Buildings" (Solarunterstützte Gebäudeklimatisierung) beginnen wird.

Im Rahmen dieses neuen Projektes sollen neuartige solarunterstützte Verfahren der Gebäudeklimatisierung untersucht werden. Der Schwerpunkt der Untersuchungen soll auf den thermischen Klimatisierungsverfahren liegen, die durch Nutzung von Abwärme und/oder Solarenergie den elektrischen Energieeinsatz substituieren und den Primärenergiebedarf senken. Aus jetziger Sicht ist die sorptionsgestützte Klimatisierung für solarthermische Anwendungen besonders interessant.

Neben den klassischen Betrachtungen zur Gerätetechnik sollen vor allem die Schnittstellen zwischen Gebäude, Energiebereitstellung und raumluftechnischer Anlage (RLT-Anlage) betrachtet werden. Zur Sicherstellung einer optimalen Betriebsweise sowohl aus energetischer Sicht als auch aus Gründen der thermischen Behaglichkeit sind umfangreiche Systemuntersuchungen durchzuführen. Dabei werden die Handwerkszeuge für die Konzeption und Auslegung des Gesamtsystems erarbeitet.

Insgesamt soll ein Projekt durchgeführt werden, das die Grundlage für eine spätere internationale Tätigkeit der Firmen legt. Im einzelnen werden folgende vier Subtasks (Schwerpunkte) bearbeitet:

1. Marktanalyse und Stand der Technik zur solarunterstützten Klimatisierung;
2. Auslegungswerkzeuge und Simulationsprogramme;
3. Technologie, Marktaspekte und Umweltschutz;
4. Demonstrationsvorhaben zur solarunterstützten Gebäudeklimatisierung.

Subtask 1: Marktanalyse und Stand der Technik zur solarunterstützten Klimatisierung

Das Ziel des Subtask besteht darin, die in den einzelnen Ländern bestehenden Randbedingungen zu untersuchen und zu beschreiben, um somit zu Aussagen hinsichtlich der Einsatzmöglichkeiten bzw. der Wirtschaftlichkeit der unterschiedlichen Technologien zu kommen. Als Ergebnis dieser Arbeiten müssen daher auch Auslegungsrichtlinien und Verfahren zur Wirtschaftlichkeitsbetrachtung entwickelt werden, die auch Planungsbüros und kleineren anlagenbauenden Unternehmen als Richtschnur zur Verfügung gestellt werden können.

Inhalt

FIA-AKTUELL:

Deutsche Beteiligung am Task 25 "Solar Assisted Air Conditioning of Buildings" möglich

Projektvorstellung:

Internationale Energie-Agentur (IEA)



Subtask 2: Auslegungswerkzeuge und Simulationsprogramme

Die Erstellung von Simulationsmodellen gehört zu den wesentlichen Aufgaben, wobei sowohl komplexe Modelle als auch Detailaufgaben denkbar sind. Die Bedeutung dieser Simulationsmodelle liegt darin, daß bei der Anlagenplanung Daten über Leistungsreserven, Überschreitungen bestimmter Raumlufttemperaturen oder auch die energetische Effizienz des Gesamtprozesses gewonnen werden können.

Subtask 3: Technologie, Marktaspekte und Umweltschutz

Die Möglichkeiten zur Umsetzung der solarunterstützten Gebäudeklimatisierung werden vor allem durch die bereitstehende Technik beeinflusst. Dazu gehören sowohl die Komponenten der Energiegewinnung (Solarkollektor, andere Niedertemperaturwärmequellen) als auch die RLT-Geräte bzw. die Kälteaggregate. Zur besseren Einschätzung und Bewertung der verfügbaren Technik soll ein Nachschlagewerk entstehen, in dem die Leistungsmerkmale bzw. Liefernachweise zusammengefaßt sind. Dazu gehören auch die Bereitstellung von Kennlinienverfahren, die auch im Teillastverhalten Aussagen über das Regelverhalten bzw. den Energieverbrauch bereitzustellen erlauben.

Aufgrund des zeitlich schwankenden Angebotes an Solarenergie ist mit erheblichen Rückwirkungen auf die Raumlufttemperatur zu rechnen. Daher sind Untersuchungen zur raumluftechnischen Bewertung notwendig. Es sind Bewertungen der zeitlich schwankenden Raumluftzustände mit einem instationären Behaglichkeitsmodell durchzuführen.

Zu diesem Subtask gehören auch Detailuntersuchungen zu den Komponenten (sofern hier noch ein F&E-Bedarf zu erkennen ist), die die Anwendungsbreite der solarunterstützten Gebäudeklimatisierung wesentlich betreffen. Dabei können sowohl experimentelle Laboruntersuchungen als auch theoretische Modelluntersuchungen vorgenommen werden.

Subtask 4: Demonstrationsvorhaben zur solarunterstützten Gebäudeklimatisierung

Die Durchführung von Demonstrationsvorhaben ermöglicht die Entstehung praxiserprobter Ergebnisse. Im Rahmen von Demonstrationsvorhaben, die nach Möglichkeit in alle Lebensphasen eines Gebäudes (von der Konzeptfindung über die Planung, den Bau und schließlich die Nutzung) integriert werden sollten, können die Schwachstellen der solarunterstützten Gebäudeklimatisierung erkannt und systematisch ausgewertet werden. Dabei geht es auch um den experimentellen Nachweis der Leistungsfähigkeit hinsichtlich der einzuhaltenden Raumluftzustände und den Energieverbrauch bzw. den Anteil der solaren Deckung. Als Ergebnis dieser Untersuchungen entstehen Referenzbroschüren, anhand derer weitere Bauherren und Architekten von der Sinnfälligkeit der solarunterstützten Gebäudeklimatisierung überzeugt werden können.

Das Ziel der Gesamtaktivität besteht darin, neue erfolgsversprechende Konzepte zu untersuchen und in der Praxis zu erproben, die die Akzeptanz dieser Technik sowohl auf dem deutschen Markt als auch auf internationaler Ebene weiter erhöhen. Ein Schwerpunkt der Tätigkeiten soll insbesondere die Optimierung des Gesamtsystems ermöglichen, bestehend aus:

- Gebäude;
- Nutzer;
- Klimaanlage;
- Energieerzeugung;
- thermische Solarenergiegewinnung.

Das Projekt soll von Beginn an in enger Kooperation mit der Industrie durchgeführt werden, um eine maximale Praxisrelevanz sicherzustellen. Geplant ist der Beginn der internationalen Aktivitäten zum 01.06.1999. Die Projektlaufzeit beträgt in der ersten Phase drei Jahre. Ein erstes Expertentreffen findet im Juni in Frankreich statt.

Eine Teilnahme am Task 25 beinhaltet die Mitarbeit an einem oder mehreren Subtasks. Den Teilnehmern stehen damit alle Arbeitsergebnisse zur Verfügung. Die Anwesenheit bei Experten-Treffen, die in der Regel zweimal jährlich stattfinden, ist für die Teilnehmer verpflichtend.

Bisher haben folgende Länder ihre Teilnahme zugesagt: Dänemark, Deutschland (Leitung des Projektes), Frankreich, Italien, Mexiko, die Niederlande und Österreich. Die Projektleitung, d.h. die Rolle des Operating Agent, wird für Deutschland das Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme (ISE), Freiburg, Herr Dr. Henning, übernehmen.

Nähere Informationen zum Arbeitsprogramm sind beim ISE oder beim Projektträger BEO des Forschungszentrums Jülich erhältlich. Interessierte Firmen, die entweder direkt in Form einer Projektbearbeitung oder auch in Form einer finanziellen Beteiligung an einem Forschungsvorhaben bei einem anderen Partner kooperieren wollen, werden hiermit aufgefordert, sich mit folgenden Ansprechpartnern in Verbindung zu setzen:

Dipl.-Ing. Jürgen Gehrman

Dr. Volkmar Lottner

Forschungszentrum Jülich GmbH, Projektträger Biologie, Energie, Ökologie (BEO)

Postfach 1913, 52425 Jülich

Tel. 02461/61-4852, -4879, Fax: -3131, e-mail: j.gehrmann@fz-juelich.de, v.lottner@fz-juelich.de

Internationale Energie-Agentur (IEA)

Internationale Forschung und Entwicklung in den Bereichen "Solar Heating and Cooling" und "Energy Conservation in Buildings and Community Systems"

Die Internationale Energie-Agentur (IEA) ist eine selbständige Einrichtung im Rahmen der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD). Sie ist im Zuge der ersten Ölpreiskrise 1974 gegründet worden, um die Energiepolitik von zur Zeit 23 der insgesamt 25 OECD-Mitgliedsstaaten zu koordinieren und zu unterstützen. In den letzten Jahren gewinnen hierbei Umweltaspekte von globaler Dimension zunehmend an Bedeutung.

Die IEA hat zunächst ein Beobachtungs- und Informationssystem der Weltenergie- und besonders der Öl-Märkte, ein Notfallsystem für Versorgungskrisen und ein Diskussionsforum zur energiepolitischen Koordinierung eingerichtet. Darüber hinaus hat die IEA seit 1975 ein Programm zur Förderung der internationalen Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Energietechnologien aufgebaut. Die Koordinierung dieses Programms erfolgt durch das Committee on Energy Research and Technology (CERT).

Durch multinationale Kooperation möglichst vieler IEA-Mitgliedsländer sollen in vier Bereichen neue und bessere Energietechnologien entwickelt und in den Markt eingeführt werden: "Fossile Brennstoffe", "Fusion", "Erneuerbare Energien" und "Endenergie-Technologien", also rationellere, effektivere Energieverwendung (siehe Abbildung 1).

Organisation der IEA

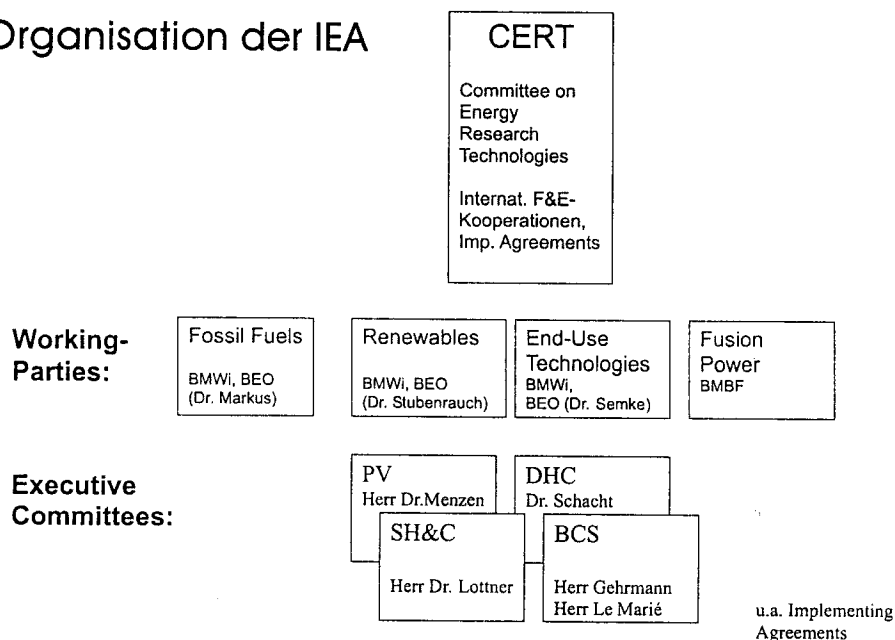


Abbildung 1: Organisation der Internationalen Energie-Agentur (IEA)

Im weiteren soll ein Überblick über die beiden letztgenannten Programme sowie speziell über die Implementing Agreements (IA, Durchführungsvereinbarungen) "Solar Heating and Cooling" (Solares Heizen und Kühlen) und "Energy Conservation in Buildings and Community Systems" (Energieeinsparung in Gebäuden und öffentlichen Einrichtungen) geboten werden.

Programm "Erneuerbare Energien"

Zur Zeit bestehen im Rahmen dieses Programms sieben IA – fünf mit deutscher Beteiligung – mit mehr als dreißig Projekten, die das Spektrum der erneuerbaren Energiequellen von der Solar- über Windenergie, Biomasse, Wasserstoff bis zur Wasserkraft weitgehend abdecken.

An dem IA "Solar Heating and Cooling" des Programms "Erneuerbare Energien" beteiligen sich 20 IEA-Mitgliedsstaaten an der Erforschung, Entwicklung und Markteinführung von solaren Heiz- und Kühlsystemen sowie an Beleuchtungssystemen und deren Einbindung in Gebäude und Energiesysteme. Ziel ist die Markteinführung der Solartechnologie durch internationale Zusammenarbeit auf den Gebieten der Forschung, des Informations-

austausches und des Technologietransfers. Mit den Arbeiten zu diesem IA wurde 1976 begonnen.

– Prioritäten und Ergebnisse

Folgende Prioritäten wurden im strategischen Plan festgelegt: Beleuchtung mit Tageslicht, solares Heizen und passives Kühlen in gewerblich genutzten Gebäuden, aktive Niedrigtemperatursysteme ($< 95\text{ °C}$) zur Luft- und Wassererwärmung, solare Warmwasserbereitung für den Wohnbereich, Wärmespeicherung für solare Technologien und solare Aspekte von energetisch hocheffizienten Fenstern. Eine Aktualisierung des Strategieplanes ist in Bearbeitung. Es folgt eine kurze Auflistung der laufenden internationalen Verbundprojekte im Rahmen dieses IA.

Task 19:

Die Arbeitsgruppe "Solar Air Systems" (Solare Luftheizungssysteme, 1993 bis 1999) erstellte ein Handbuch, das Hilfe bei der Auswahl, Konfiguration, Dimensionierung und Leistungsschätzung von solaren Luftheizungssystemen sowie Tips zur Konstruktion bietet. Die Arbeitsgruppe dokumentierte Produkte und Fallstudien von exemplarischen solaren luftbeheizten Gebäuden in Zusammenarbeit mit der Industrie. Von deutscher Seite nehmen an diesem Projekt die Firma Transsolar Energietechnik GmbH, Schwäbisch Gmünd, Herr Schuler, das Fraunhofer-Institut für Bauphysik (IBP), Stuttgart, Hans Erhorn, die Universität-GH Siegen, Herr Prof. Heidt, und das Ingenieurbüro Dr. Morhenne, Wuppertal, teil.

Task 20:

Im Rahmen der Arbeitsgruppe "Solar Energy in Building Renovation" (Solarenergieeinsatz bei der Gebäude- renovierung, 1993 bis 1998) wurden Wege zur Anwendung solarer Planungsmerkmale und Konzepte während der Renovierung von Gebäuden in einer bestimmten Anzahl unterschiedlicher Klimazonen entwickelt und bewertet. Die Ergebnisse wurden zusammengefaßt und in Form von Broschüren und Forschungsberichten veröffentlicht. Aus Deutschland war an diesem Projekt das Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme (ISE), Freiburg, Dr. Karsten Voss, beteiligt. Eine Dokumentation in deutsch wird 1999 als Fachbuch veröffentlicht.

Task 21:

Die Arbeitsgruppe "Daylighting Systems" (Systeme für die Tageslichtbeleuchtung, 1995 bis 1999) wurde in Zusammenarbeit mit dem IA "Energy Conservation in Buildings and Community Systems" ins Leben gerufen. Sie soll an innerhalb der Europäischen Union durchgeführte Arbeiten anknüpfen, die sich mit Tageslichtsystemen für Gebäude mit einem hohen Energieeinsparungspotential wie zum Beispiel Schulen, Bürogebäude und andere gewerblich genutzte Gebäude befassen. Durch ausgewählte Fallstudien soll im Rahmen dieses Projektes die Realisierbarkeit von Systemen für die Tageslichtbeleuchtung unter verschiedenen klimatischen Bedingungen aufgezeigt werden. Dabei gilt der Leistung dieser Systeme im Hinblick auf Energieeinsparung und Nutzerakzeptanz besondere Aufmerksamkeit. Die Technische Universität Berlin, Herr Prof. Kaase, das Fraunhofer-Institut für Bauphysik (IBP), Stuttgart, Hans Erhorn, das Institut für Licht- und Bautechnik (ILBT), Köln, Herr Kischkoweit-Lopin, das Institut für Bau-, Umwelt- und Solarforschung GmbH (IBUS), Berlin, Herr Jakobiak, sowie das Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme (ISE), Freiburg, Herr Wienold, nehmen von deutscher Seite an diesem Projekt teil.

Task 22:

Die Arbeitsgruppe "Building Energy Analysis Tools" (Werkzeuge zur Untersuchung des Energiebedarfs von Gebäuden, 1996 bis 2000) erforscht die Verfügbarkeit und die Genauigkeit von Werkzeugen zur Untersuchung des Energiebedarfs von Gebäuden sowie von technischen Modellen zur Bewertung der Leistung von solaren und Niedrigenergie-Gebäuden. Der im Rahmen dieses Projektes untersuchte Bereich umfaßt die gesamte Palette der Werkzeuge zur Untersuchung des Energiebedarfs von Gebäuden, einschließlich neuer, modularer Tools, sowie weit verbreitete solare und Niedrigenergie-Planungskonzepte. Aus Deutschland beteiligen sich die Firma Klima Systemtechnik, Berlin, Herr Dr. Behne, und die Technische Universität Dresden, Herr Prof. Dr.-Ing. Knabe.

Task 23:

Eines der wichtigsten Ziele der Arbeitsgruppe "Optimization of Solar Energy Use in Large Buildings" (Optimierung der Solarenergienutzung in großen Gebäuden, 1997 bis 2002) besteht in der Sicherstellung des bedarfsgerechten Solarenergieeinsatzes und damit der Optimierung der Solarenergienutzung in Gebäuden. Darüber hinaus soll der Einsatz von Solarenergie im Gebäudebereich gefördert und die Unterstützung der nachhaltigen Entwicklung durch die Gebäude gewährleistet werden. Die Arbeiten konzentrieren sich auf Verwaltungs- und gewerbliche Gebäude, da in diesen eine große Anzahl von Systemvarianten zum Einsatz kommt. Deutsche Teilnehmer an diesem Projekt sind die Firmen Sol.id.ar., Herr Dr. Löhnert, und Transsolar Energietechnik GmbH, Schwäbisch Gmünd, Herr Schuler.

Task 24:

Die Aktivitäten der Arbeitsgruppe "Solar Procurement" (Beschaffung Solarer Komponenten, 1998 bis 2003) konzentrieren sich auf die Identifizierung der Einkäufer und auf die Bildung nationaler Einkäufergruppen. Zu den interessierten Einkäufern zählen Strom- und Gasversorgungsunternehmen, Wohnungsbauunternehmen, Makler, Ferienanlagen, Gemeinden und Landräte. Die Arbeit auf nationaler Ebene zielt auf die Initiierung eines Dialogs mit den Lieferanten, wie zum Beispiel Herstellern, Installateuren, Einzel- und Großhändlern, sowie auf die Kontaktaufnahme mit nationalen Branchenverbänden ab. An diesem Projekt findet bisher keine offizielle deutsche Teilnahme statt.

– Verbreitung der Ergebnisse

Die Ergebnisse werden durch technische Berichte, Planungshandbücher, Quellensammlungen und Tagungsbände verbreitet. Es wurde zudem ein "Wettbewerb Architektonischer Ideen" organisiert und dessen Ergebnisse veröffentlicht. Der Jahresbericht beinhaltet Kontaktlisten für jede der Arbeitsgruppen; ein Mitteilungsblatt sowie Werbeproschüren sind ebenfalls verfügbar. Folgende Publikationen wurden vor kurzem veröffentlicht:

Robert Hastings u.a., John Wiley & Sons Ltd:

Passive Solar Commercial and Institutional Buildings – A Sourcebook of Examples and Design Insights (1994, Task 12)

Anne Grete Hestnes, James & James Ltd:

Solar Low Energy Houses (1997, Task 13)

Friedrich Sick and Thomas Erge, James & James Ltd:

Photovoltaics in Buildings (1996, Task 16)

Robert Hastings, James & James Ltd:

Solar Air Systems, Built Examples (1999, Task 19)

– Art der Zusammenarbeit

Die international koordinierte Forschung wird im Rahmen von Tasks (Verbundprojekten) geregelt. Die Experten, die an diesen Aktivitäten teilnehmen, kommen aus öffentlichen Einrichtungen (F&E-Institutionen, Universitäten u.a.) und aus der Industrie.

– Teilnehmer

An diesem IA sind zwanzig Teilnehmer beteiligt: Australien, Belgien, Dänemark, Deutschland, die Europäische Kommission, Finnland, Frankreich, Großbritannien, Italien, Japan, Kanada, Neuseeland, die Niederlande, Norwegen, Österreich, Schweden, die Schweiz, Spanien, die Türkei sowie die Vereinigten Staaten.

Weitere Informationen zum IA "Solar Heating and Cooling" sind bei folgender Stelle erhältlich:

Dr. Volkmar Lottner

Forschungszentrum Jülich GmbH, Projektträger Biologie, Energie, Ökologie (BEO)

Postfach 1913, 52425 Jülich,

Tel. 02461/61-4879, Fax: -3131, e-mail: v.lottner@fz-juelich.de

Programm "Endenergie-Technologien"

Die zur Zeit fünfzehn IA – zehn mit deutscher Beteiligung – im Rahmen dieses Programmes betreffen ein breites Spektrum von Themen der rationellen Energieverwendung, hauptsächlich in den Bereichen Gebäude, öffentliche Versorgung, Basistechnologien sowie zunehmend im Transportbereich.

Im Rahmen des IA "Energy Conservation in Buildings and Community Systems" wurden Forschungsprojekte durchgeführt, die auf den effizienten Energieeinsatz im Bereich der Raumkonditionierung (Heizung, Kühlung, Lüftung und Beleuchtung) in Gebäuden und öffentlichen Einrichtungen ausgerichtet sind. Das Programm begann 1977.

Es wurden bzw. werden gemeinsame Forschungsarbeiten mit dem Ziel durchgeführt, die Planung und die Bestimmung des Energieverbrauchs sowie der Umweltauswirkungen von Gebäuden und öffentlichen Einrichtungen zu verbessern. Die Aktivitäten beinhalten die Entwicklung und Validierung von Planungsinstrumenten, die Beurteilung und Demonstration von Niedrigenergie-Technologien für Gebäudekomponenten und -systeme, die Überwachung der energetischen Effektivität von Gebäuden, ebenso wie die Beurteilung von Systemen für das Energiemanagement, die Regelung und die Diagnose.

Im Rahmen dieses Programms wird auch das "Future Buildings Forum" (FBF, 1992 bis 1999) durchgeführt, das den langfristigen Forschungsbedarf in diesem Bereich untersucht. Das FBF wurde gebildet, um vorrangige Forschungsgebiete zu erkennen sowie Forschungsaktivitäten im Bereich des gebäuderelevanten Energieverbrauchs zu initiieren.

– Prioritäten und Ergebnisse

Das Ziel des Programms ist die Entwicklung, die Beurteilung und die Verbreitung von energetisch effizienten Technologien für Gebäude und öffentliche Einrichtungen, von Planungs- und Meßmethoden sowie von Softwaremodellen und Fallstudien. Das oberste Ziel besteht in der Förderung des effizienten Energieeinsatzes durch den Einsatz geeigneter Instrumente seitens der Anwender. Prioritäten, die im Rahmen des strategischen Planes von 1994 bis 1997 bestimmt wurden, spiegeln sich in laufenden Annexen wider. Der Plan wurde 1998 aktualisiert und gibt nunmehr die Prioritäten bis 2001 wider.

Die folgende Auflistung der Annexe (internationale Verbundprojekte), die mit der Gründung des IA begannen, beschränkt sich auf die laufenden Aktivitäten.

Annex 5:

Der Annex 5 "Air Infiltration and Ventilation Centre (AIVC)" (Zentrum für freie und kontrollierte Lüftung, 1979 bis 2001) ist eine Informationsdrehscheibe, die technische Informationen und ein Verzeichnis über Forschungsarbeiten innerhalb der Fachwelt verbreitet. Es veröffentlicht zudem Handbücher und Leitfäden für Experten aus dem Gebäudebereich sowie die "Air Infiltration Review". Der Bibliothekservice des AIVC beantwortet jährlich über 7000 Anfragen.

Annex 27:

Im Rahmen des Annexes 27 "Evaluation and Demonstration of Domestic Ventilation Systems" (Bewertung und Demonstration von Lüftungssystemen für den Wohnbereich, 1993 bis 1997) wurden Methoden zur Beurteilung von Lüftungssystemen für Wohnungen entwickelt und validiert. Im Anschluß daran war die Bewertung von Lüftungssystemen für verschiedene Klimata, Gebäudetypen und Gebäudenutzungen vorgesehen. Diese Forschungsarbeit wurde veröffentlicht und soll als Grundlage für die Erstellung von Normen zur Gebäudebe- und -entlüftung dienen.

Annex 28:

Der Annex 28 "Low Energy Cooling Systems" (Niedrigenergie-Kühlsysteme, 1993 bis 1997) erreichte die Entwicklung von passiven und hybriden Strategien zur Kühlung, die eine enge Integration der Konstruktion der Gebäudehülle sowie der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatisierungssysteme umfassen. Hierüber wurde ausführlich in Ausgabe 16 der FIA-News berichtet. Aus Deutschland nahmen die Firma Stulz GmbH, Hamburg, das Institut für Angewandte Thermodynamik und Klimatechnik an der Universität-GH Essen sowie das Institut für Luft- und Kältetechnik gGmbH (ILK), Dresden, teil.

Annex 29:

Der Annex 29 "Daylighting in Buildings" (Tageslichtbeleuchtung in Gebäuden) ist ein mit dem IA "Solar Heating and Cooling" gemeinsam durchgeführtes Projekt, in dessen Rahmen die Planung der Tageslichtbeleuchtung im Hinblick auf effizienten Energieeinsatz sowie visuellen und thermischen Komfort untersucht wird.

Annex 30:

Der Annex 30 "Bringing Simulation to Application" (Von der Simulation zur Anwendung) konzentriert sich auf die Integration von Werkzeugen zur Systemsimulation in die Planungspraxis. Es soll die Zugänglichkeit von Simulationswerkzeugen zu den Nutzern verbessert werden, indem Richtlinien zur Dateneingabe, die Schnittstelle zum Nutzer sowie Ausbildungskonzepte in Zusammenarbeit mit Anwendern entwickelt werden. Aus Deutschland nimmt die Firma ROM Rud. Otto Meyer, Hamburg, teil.

Annex 31:

Durch die F&E-Aktivitäten des Annexes 31 "Energy Related Environmental Impacts of Buildings" (Energiebezogene Umweltauswirkungen von Gebäuden) sollen sowohl Planer als auch Forschergruppen über die Einflüsse und Auswirkungen von Bauprodukten, Bauwerken und Gebäudebeständen während ihrer Lebensdauer im Hinblick auf die Inanspruchnahme von Ressourcen und die daraus resultierende Umweltbelastung informiert werden. Der energetische Aspekt bildet dabei den Schwerpunkt. Neben der Analyse bestehender Ansätze für eine energetisch-ökologische Bewertung im Bauwesen sollen die beteiligten Planer insbesondere Anregungen für die Weiterentwicklung methodischer Grundlagen, der Planungshilfsmittel und der zu formulierenden Zielvorstellungen erhalten. Von deutscher Seite nehmen die Universität Karlsruhe, Prof. Niklaus Kohler, und die Universität Weimar, Herr Prof. Lützkendorf, teil.

Annex 32:

Der Annex "Integral Building Envelope" (Integrale Gebäudehülle) baut u.a. auf den Erkenntnissen des abgeschlossenen Annexes 24 "Heat, Air and Moisture Transport in New and Retrofitted Insulated Envelope Parts" (Wärme-, Luft- und Feuchtigkeitstransport in neuen und sanierten gedämmten Teilen der Gebäudehülle). Die Zielsetzung besteht darin, die energetische Optimierung der Gebäudehülle zu untersuchen und zu erreichen. Eine deutsche Teilnahme findet nicht statt.

Annex 33:

Der Annex 33 "Advanced Local Energy Planning" (Fortschrittliche regionale Energieplanung), bei dem Deutschland durch Herrn Dr. Jank, Klimaschutz- und Energieagentur (KEA) des Landes Baden-Württemberg, Karlsruhe, als Operating Agent die internationale Leitung übernommen hat, befaßt sich mit der Weiterentwicklung und den praktischen Einsatz von neuen Planungshilfsmitteln für die lokale/regionale Energieplanung.

Annex 34:

Der Annex 34 zielt darauf ab, die Ansätze und Methoden zur Fehlererkennung und Diagnose (FDD) in heiz- und raumlufttechnischen Anlagen, die im Rahmen des Annexes 25 entwickelt wurden, in die Praxis umzusetzen. Hierzu sollen die von den Teilnehmern entwickelten FFD-Methoden zu einsatzfähigen Prototypen weiterentwickelt werden. Diese werden dann in Demonstrationsanlagen im realen Betrieb eingesetzt und überprüft. Dabei sollen insbesondere die Robustheit sowie eine mögliche kommerzielle Einsetzbarkeit aufgezeigt werden. Aus Deutschland nimmt an diesem Annex das Institut für Kernenergetik und Energiesysteme (IKE) der Universität Stuttgart unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. Heinz Bach teil.

Annex 35:

Im Rahmen des Annexes 35 "Hybrid Ventilation Systems" (Hybride Lüftungssysteme) werden natürliche Lüftungssysteme intelligent mit mechanischen Komponenten verknüpft, um den Energieverbrauch von Lüftungsanlagen bei gleichzeitiger Gewährleistung von Komfortparametern zu verringern. Dazu werden Steuerungs- und Entwurfsmethoden untersucht, Berechnungsmodelle entwickelt und Pilotstudien durchgeführt. Von deutscher Seite nimmt an diesem Projekt die Technische Universität Dresden, Herr Dr. Rösler, teil.

Annex 36:

Der Annex 36 "Retrofitting in Educational Buildings – Energy Concept Adviser for Technical Retrofit Measures" (Sanierung von Bildungsgebäuden – Energiekonzept-Ratgeber für technische Sanierungsmaßnahmen) unter der Leitung des designierten Operating Agent des Gesamtverbundes, Hans Erhorn, Fraunhofer-Institut für Bauphysik (IBP), Stuttgart, befindet sich in Vorbereitung. Im Rahmen dieses Annexes sollen energieeffiziente Maßnahmen bei Sanierungen im Gebäudebestand untersucht werden. Im wesentlichen besteht der Annex aus folgenden vier Teilaufgaben:

- Erfassung und Beschreibung des Standes der Technik in den beteiligten Ländern;
- Planungshilfsmittel bei der energetischen Sanierung;
- neue Komponenten und Techniken (Gebäudehülle und TGA);
- Fallbeispiele.

Das Verbundprojekt ist auf Anregung der deutschen Seite zustande gekommen.

Eine "Working Group on Northern Homes" (Arbeitsgruppe zu Wohngebäuden in nördlichen Gebieten) sammelt Daten zur Leistungsfähigkeit von energetisch effizienten Häusern in nördlichen Breitengraden, so daß Empfehlungen bezüglich erfolgversprechender Technologien, Planungsmethoden und Verfahren zu deren Verbreitung ausge-

sprochen werden können.

– Verbreitung der Ergebnisse

Die Ergebnisse werden durch die Teilnahme von Industrievertretern, durch Konferenzen ebenso wie durch die Erstellung von Softwaretools, Quellensammlungen, technischen Berichten und die Vierteljahresschrift des "Air Infiltration and Ventilation Centre" verbreitet. Eine Broschüre zu den Publikationen und Annexen, die auch eine Beschreibung des Programms enthält, sowie ein halbjährlich erscheinendes Mitteilungsblatt (ECBCS-News) sind bei den unten aufgeführten Organisationen erhältlich.

– Art der Zusammenarbeit

Zwei unterschiedliche Arten der internationalen Zusammenarbeit sind im Rahmen dieses Programms möglich. Im einen Fall handelt es sich um ein "Cost-Sharing-Projekt", d.h. die Partner, die sich an dieser Aktivität beteiligen, zahlen einen festgelegten Beitrag in einen gemeinsamen "Topf" ein, und anschließend werden in Abstimmung mit den Partnerländern von einem Auftragnehmer definierte Aufgaben durchgeführt. Nach diesem Muster wird der Annex 5 "AIVC" finanziert. Der Normalfall ist jedoch, daß zwischen den interessierten Partnern ein Arbeitsprogramm festgelegt wird. Anschließend werden genau definierte Arbeitspunkte dieses Gesamtprogramms von den jeweiligen Teilnehmerländern bearbeitet. Das Gesamtprojekt wird von einem Projektleiter (Operating Agent), der aus einem der Teilnehmerländer kommt, koordiniert.

– Teilnehmer

Dem IA "Energy Conservation in Buildings and Community Systems" sind 20 Teilnehmer und zwei assoziierte Teilnehmer beigetreten: Australien, Belgien, Dänemark, Deutschland, die Europäische Kommission, Finnland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Italien, Japan, Kanada, Neuseeland, die Niederlande, Norwegen, Portugal, Schweden, die Schweiz, die Türkei sowie die Vereinigten Staaten sind reguläre Mitglieder. Darüber hinaus sind Polen und Israel assoziierte Teilnehmer.

Weitere Informationen zum IA "Energy Conservation in Buildings and Community Systems" sind bei folgenden Stellen erhältlich:

Dipl.-Ing. Jürgen Gehrman
Forschungszentrum Jülich GmbH, Projektträger Biologie, Energie, Ökologie (BEO)
Postfach 1913, 52425 Jülich
Tel. 02461/61-4852, Fax: -3131, e-mail: j.gehrmann@fz-juelich.de

Dr. Richard Karney
US Department of Energy
Mail Stop EE-421, 1000 Independence Ave, SW, Washington DC 20585, United States of America
Tel.: +1 (202) 586 9445, Fax: +1 (202) 586 1628, e-mail: richard.karney@hq.doe.gov

Dr. Martin Liddament
Air Infiltration and Ventilation Centre, Sovereign Court, University of Warwick Science Park
Sir William Lyons Road, Coventry CV4 7EZ, United Kingdom
Tel.: +44 (12 03) 69 20 50, Fax 41 63 06

Generelle Informationen zur Internationalen Energie-Agentur sind bei folgender Stelle erhältlich:

Dr. Sabine Semke
Forschungszentrum Jülich GmbH, Projektträger Biologie, Energie, Ökologie (BEO)
Postfach 1913, 52425 Jülich
Tel. 02461/61-4623, Fax: -2880, e-mail: s.semke@fz-juelich.de

Übersetzung: Dipl.-Ing. (FH) Niki Anastasakou
Fachinstitut Gebäude-Klima e.V., Danziger Straße 20, 74321 Bietigheim-Bissingen,
Tel.: 07142/54498, Fax: 61298, e-mail: fgk-ev@t-online.de

Rückantwort

Fachinstitut
Gebäude-Klima e.V.
– AIVC –
Danziger Straße 20

74321 Bietigheim-Bissingen

Für Ihre Telefax-Antwort: 07142/61298

- Wir sind an einem regelmäßigen, kostenlosen Bezug der vierseitigen **AIVC-Beilage** (auf Wunsch senden wir Ihnen gerne ein Ansichtsexemplar) mit Übersetzungen praxisrelevanter Fachbeiträge aus den Publikationen des Annexes 5 "Air Infiltration and Ventilation Centre (AIVC)" der Arbeitsgruppe "Endenergie-Technologien" der Internationalen Energie-Agentur (IEA) interessiert.

Name

Firma

Straße oder Postfach

PLZ, Ort