

EU-Wettbewerb für Studierende „Christal Pallace 2000“ und der neue Netzverbund „TIA – Teaching in Architecture Energy and Environment“ vorgestellt. Auf der Tagung in Florenz von Prof. M. Sala, Universität Florenz und Dr. S. Roaf, Universität Oxford 1995 gegründet, sieht TIA einen regen Erfahrungsaustausch und die Schaffung einer Datenbank mit Lehrangeboten und Beispielen von guter Solararchitektur vor. Von deutscher Seite ist Prof. Herzog, TU München, Ansprechpartner für den TIA-Verbund.

Großen Interesses erfreuten sich Vorstellungen von Lehrmitteln zur Solarenergienutzung in Architektur und Stadtplanung: das EU-geförderte „Teachers' Resource Portfolios for Climate-Responsive Architectural Design“, sowie die computerunterstützten interaktiven Datenbanken zum Thema „Passive Solarenergienutzung“ – DIAS (Prof. W. Weber, H. Drexler, P. Gallinelli, P. Haefeli, Universität Genf) und NESA (Prof. F. D. Heidt, T. Braeske, H. Drexler, Universität Siegen, Abb. 4 und 5).

Sie sollen es ermöglichen, sowohl Grundlageninformationen zu dem Thema, als auch Anwendung nachzuvollziehen, anhand dokumentierter Niedrigenergie-Solararchitektur.

Schlußfolgerungen

Seit der ersten EU-Tagung 1987 in Paris vor neun Jahren, hat die Solararchitektur eine zentrale Bedeutung erhalten. Viele haben verstanden, daß sie nicht nur die Probleme von Mitgliedern einer Randgruppe darstellen.

Durch die Novellierung der Wärmeschutzverordnung von Gebäuden 1995, hat die Solarenergie hierzulande rechnerisch und gesetzlich den Bogen in die Architekturpraxis geschlagen.

Die Qualität der in Berlin gezeigten Arbeiten hat bewiesen, daß große Gebäude, mit ausgezeichneter Ausführung möglich sind. Die Debatten betrafen oft Maßstab, Stil und Technologie. Die Prioritäten eines guten Entwerfens und Gestaltens wurden vielfach unterstrichen und es wurden sehr gute Lösungen mit höchster technischer Effizienz gezeigt. Es bleiben die Aufgaben der Integration in das traditionelle Bild der Architektur und der parallelen Schaffung einer neuen, eigenen Architektursprache für das kommende Solarzeitalter. Forschung, Ausbildung, Praxis, Bauproduktion und -gesetzgebung sind gefordert.

Ein Tagungsband wird im August erscheinen.

Solarenergie in Architektur und Stadtplanung Katalog zur Architektur-Ausstellung der EU-Tagung in Berlin

Herzog, Thomas (Hrsg.): Solar Energy in Architecture and Urban Planning. München: Prestel Verlag, 1996. 223 Seiten. (98 DM). ISBN 3-7913-1652-4

Die Umweltbelastung durch Heizungsabgase läßt sich durch nationale Maßnahmen allein nicht beschränken. Seit Jahren unterstützt die Europäische Kommission mit Förderprogrammen und Fachveranstaltungen die Bemühungen zur Reduzierung der CO₂-Emission, durch Nutzung der Solarenergie in Architektur und Stadtplanung.

Die 4. EU-Tagung fand Ende März 1996 in Berlin statt. Fragen zu aktuellen Möglichkeiten und Erfahrungen der Umsetzung von Solarkonzepten auf Gebäude- und Stadtebene, wurden auch anhand einer Ausstellung ausgewählter europäischer Solararchitektur vorgeführt.

Beispiele für Wohnungs-, Bildungs- und Kulturbauten, Büro- und Parlamentsgebäude, Siedlungswesen und Städtebau. Auch spezielle Doppelfassaden-Systeme, Baumaterialien, -produkte und -systeme wurden vorgestellt.

Der dreisprachige Katalog zur Ausstellung (in Englisch, Deutsch, Italienisch) präsentiert die Architektur-Projekte in Texten, Skizzen, Farbabbildungen von Modellen und Ansichten. Die „Europäische Charta für Solarenergie in Architektur und Stadtplanung“ eröffnet das Buch, als gemeinsame Erklärung führender Architekturbüros. Als Meilenstein der Solararchitektur formuliert sie Ziele, Verantwortungen und Schwerpunkte der Solarenergienutzung in Bau- und Stadtplanung (Bauplätze, Materialisierung und Nutzung von Gebäuden, Die Rolle der Stadt).

Die illustrierten Beiträge zu „Betrachtungen zur solaren Architektur“, „Maximen für solares Bauen – auf dem Weg zu solaren Standards“, „Bauen mit nachwachsenden Rohstoffen am Beispiel Holz“, sowie die Vorbemerkungen von Prof. Hausladen zu der Auswahl der ausgestellten Architekturbeispiele, erweitern den Ausstellungskatalog zu einem sehr informativen und anschaulichen Buch für interessierte Bauherren, Architekten, Bauingenieure, Stadtplaner, Entscheidungsträger und Bauproduzenten.

Solararchitektur für Europa

Potentiale, Anwendungen, Instrumente und Perspektiven

Schneider, Astrid (Hrsg.) und Focus Film: Solararchitektur für Europa. Basel, Boston, Berlin: Birkhäuser Verlag, 1996. 207 Seiten. (DM 49,80). ISBN 3-7643-5381-3. VHS-Film, focus-film-Verlag, 43 Minuten (ca. 59 DM Richtpreis). ISBN 3-7643-5384-8.

Die Solarenergienutzung in Architektur und Stadtplanung ist 1996 nicht nur eine Vision zukunfts- und umweltbewußter Politiker, Architekten und Stadtgestalter. Anhand von 40 ausgewählten, europaweit realisierten Architekturprojekten stellt Astrid Schneider, Leiterin der Euro-solar-Regionalgruppe in Berlin, die heutigen Möglichkeiten der baulichen Umsetzung von Solarkonzepten, vor.

Dem Dilemma „Von der Qual der Zahl oder: Wieviel Energie verbraucht ein Haus?“ stellt sie konkrete Niedrig-, Null- und Plus-Energiehäuser entgegen: Einfamilienhäuser, Wohn- und Geschäftsbauten, Büro- und öffentliche Gebäude, Großprojekte wie z. B. den Umbau des Reichstages, Siedlungsbau unter

Nutzung von solarer Nahwärme und Berücksichtigung integraler Energiekonzepte, sowie Integration von Photovoltaik in die Gebäudehülle.

Das Buch gibt eine fundierte Einführung in die Solararchitektur, als Bestandteil einer zukünftigen regenerativen Energiewirtschaft. Ausgehend von ausgezeichneten – visuell kommunikativen und inhaltlich relevanten – Darstellungen zu den Ausgangspunkten Licht, Luft und Sonne, werden Probleme der Entropie, des Klimas und der energetischen Potentiale der Solareinstrahlung – durch Fachbeiträge namhafter Experten erläutert.

Instrumente und Techniken der Planung und Nutzung der Solarenergie erklären die heutigen Möglichkeiten anhand anschaulicher Beispiele. Die Perspektiven der europäischen Solararchitektur werden als strategisches Zukunftsprogramm „Solarenergie-Initiative“ vorgestellt. Das Buch und der Videofilm sind als Wegweiser für Architekten, Bauherren, Entscheidungsträger in Wirtschaft und Politik zu empfehlen.

Förderfibel Energie

Öffentliche Zuschüsse für Energiesparmaßnahmen und Sonnenenergie

Hrsg. Fachinformationszentrum Karlsruhe und Forum für Zukunftenergie e.V.: **Förderfibel Energie. Öffentliche Finanzhilfen für den Einsatz erneuerbarer Energiequellen und die rationelle Energieverwendung.** Köln: Deutscher Wirtschaftsdienst, 1995. Vierte, erweiterte und überarbeitete Auflage. 268 Seiten. 36,80 DM. ISBN 3-87156-198-3

Neue Heizungsanlagen, energiesparendes Bauen und Wohnen, Reduzierung der Schadstoffe – wer Energie sparsam und umweltfreundlich einsetzen will, kann von über 250

Förderprogrammen profitieren. Neben der Europäischen Kommission, dem Bund und den Ländern, bieten auch immer mehr Kommunen und Energieversorger Finanzspritzen für Investitionen. Unternehmen, Forschungseinrichtungen, öffentliche Körperschaften und Privatleute (z.B. Bauherren) können diese gleichermaßen nutzen und von günstigen Konditionen profitieren.

Eine komplette und aktuelle Übersicht über alle Energie-Förderprogramme liefert jetzt die Neuauflage der Förderfibel Energie. In den vergangenen fünf Jahren hat sich die

Broschüre zu der zentralen Informationsquelle für all diejenigen entwickelt, die ihren Energieumsatz möglichst wenig Kosten optimieren wollen.

Die Förderprogramme beinhalten betriebliche Energiesparmaßnahmen ebenso wie Wohnraummodernisierungen oder Investitionen in erneuerbare Energien. Ein umfangreicher Stichwortregister erleichtert das Auffinden geeigneter Programme. Zudem bietet die Förderfibel konkrete Tipps für die Beantragung der einzelnen Finanzhilfen. Damit steigen Ihre Chancen auf eine Bewilligung.

Technologiefolgenabschätzung

Neue Möglichkeiten der Bürgerbeteiligung

Baron, Waldemar: **Technikfolgenabschätzung. Ansätze zur Institutionalisierung und Chancen der Partizipation.** Opladen: Westdeutscher Verlag, 1995. 305 Seiten. 54 DM. ISBN 3-531-12712-8

Das Buch wendet sich an Sozialwissenschaftler, Politologen, Ingenieure und alle diejenigen, die sich in Forschung, Lehre oder Praxis mit dem Spannungsfeld zwischen Technik und Gesellschaft befassen.

Die Diskussion um Möglichkeiten, Chancen und Risiken von Technologiefolgenabschätzung ist facettenreich und – historisch bedingt – zunächst auf die parlamentarische Ebene gerichtet.

Der Autor analysiert die institutionell in den europäischen Nationalstaaten umgesetzten Lösungen sowie Entwicklungen der Technologiefolgenabschätzung beim Europäischen Parlament und bei der Europäischen Kommission.

Technologiefolgenabschätzung bietet ein Instrumentarium zur Konfliktbewältigung ebenso wie zur Analyse, Bewertung und Gestaltung technologischer Entwicklungsperspektiven auch außerhalb parlamentarischer und staatlicher Aktivitäten.

Auf der Grundlage demokratietheoretischer Überlegungen werden neben Institutionalisierungsansätzen auch umsetzungsorientierte Partizipationsinstrumente wie z.B. Bürgerinitiativen, Enquete-Kommissionen, Tribunale, Technikdiskurse, Mediationsverfahren und deren Brauchbarkeit für Technologiefolgenabschätzung diskutiert.

Dabei gilt es, laut Autor, über die Beteiligung organisierter Interessen das bestehende gesellschaftliche Wertespektrum abzudecken, um Aufgeschlossenheit und Akzeptanz gegenüber Technik zu fördern und Entscheidungen auf eine breite gesellschaftliche Basis zu stellen.

Solarstrom im ländlichen Raum

15 Jahre Projekterfahrung der GTZ

Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit: **Basic Electrification for Rural Households.** Eschborn: GTZ, 1995. 2nd partly revised edition. Tel: 06196/79-1609, Fax: 06196/79-7144.

Dieses 179-seitige Handbuch gibt Auskunft über die von der Deutschen Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) bei ihren Projekten zur Elektrifizierung dünnbesiedelter Gebiete in der sogenannten Dritten Welt gemachten Erfahrungen während der letzten 15 Jahre.

Es richtet sich an Entscheidungsträger und Planungsfachleute von Behörden und Versorgungsbetrieben, zu deren Aufgabe die Bereitstellung von Elektrizität im ländlichen Raum gehört.

Außer einer Dokumentation der grundlegenden technischen und ökonomischen Ergebnisse der Projekte, beleuchtet das Handbuch die Rolle, die eine Entwicklungshilfeorganisation wie die GTZ bei der erfolgreichen Einführung und der Verbreitung von PV-Systemen übernehmen kann.

Erneuerbare Energien

Physikalische und systemtechnische Grundlagen

Kaltschnitt, Martin; Wiese, Andreas (Hrsg.): **Erneuerbare Energien. Systemtechnik, Wirtschaftlichkeit, Umweltaspekte.** Berlin Heidelberg: Springer Verlag, 1995. 455 Seiten. 166 Abbildungen. 73 Tabellen. 78 DM. ISBN 3-540-59362-4

Basierend auf einer Beschreibung des erneuerbaren Energieangebots werden in diesem Buch alternative Techniken zur Wärmebereitstellung (Solarthermie, Erdwärme) sowie zur Erzeugung von Strom (Photovoltaik, Windenergie, Wasserkraft) dargestellt.

Außer den technischen Grundlagen präsentiert das Buch, ausgehend vom gegenwärtigen Stand und mit Blick auf mögliche zukünftige Entwicklungen, Kennzahlen für eine ökologische, ökonomische und energiewirtschaftliche Bewertung. Die erneuerbaren Energien werden dabei sowohl untereinander als auch mit fossilen Energieträgern hinsichtlich ihrer Möglichkeiten und Grenzen in der Anwendung verglichen.

So bietet das Buch eine gute Basis für die Beurteilung und Bewertung der verschiedenen Möglichkeiten zur Nutzung des regenerativen Energieangebots in Deutschland im Vergleich zu konventionellen Techniken und vor dem Hintergrund der energiewirtschaftlichen Gegebenheiten.

Außer in der Lehre und Forschung eignet es sich damit auch als Wissensbasis für Entscheidungsträger in Energiewirtschaft, Politik und Verwaltung sowie für Energieberater.

Biomasse I

Im Vergleich mit anderen erneuerbaren Energien

Hartmann, Hans; Strehler, Arno: **Die Stellung der Biomasse (im Vergleich zu anderen erneuerbaren Energieträgern aus ökologischer, ökonomischer und technischer Sicht)**. Münster: Landwirtschaftsverlag, 1995. 397 Seiten. 58 Abbildungen. 117 Tabellen. 29,20 DM. ISBN 3-7843-2717-6

In Deutschland werden derzeit rund 400.000 Hektar nachwachsende Rohstoffe für chemisch-technische Verwendungen und als Energieträger angebaut, was etwa 3% der deutschen Ackerfläche entspricht. Dennoch finden die unterschiedlichen Biomasseverfahren auf privatrechtlicher und kommunaler Ebene derzeit nur eine relativ geringe Beachtung.

Diesem Umstand möchte die Studie der Technischen Universität München Abhilfe schaffen. Schließlich kommt sie zu dem Ergebnis, daß die Biomasse zu den erneuerbaren Energieträgern gehört, die das größte Potential bieten, und näher an der

Wirtschaftlichkeitsschwelle liegt als manch andere erneuerbare Energiequelle.

Das Buch bietet daher einen Vergleich der energetischen Nutzungsmöglichkeiten von Biomasse (Wärme-, Kraft- und Stromerzeugung aus Brenn- und Treibstoffen) zu anderen erneuerbaren Energien (Nutzung der Sonnenenergie, Windkraft, Wasserkraft, Geothermie). In der Studie findet sich eine Zusammenstellung einer Vielzahl von relevanten Basisdaten, die eine vergleichende Systemanalyse der unterschiedlichen Biomasseverfahren erlaubt.

Ebenfalls enthalten ist eine ausführliche Beschreibung der derzeit diskutierten Biomasse-Verfahrenslinien. Im Einzelnen kommen hierbei die Erzeugung und Verwertung von Festbrennstoffen (Energiegetreide, Miscanthus, Kurzumtriebsplantagen, Reststoffe und Nebenprodukte) und flüssigen Brennstoffen (Ethanol, Rapsöl, Rapsölmethylester, Tessol-NADl) sowie die Biogasnutzung zur Sprache.

Biomasse II

Eine Informationsschrift

Hartmann, Hans: **Energie aus Biomasse. Teil IX der Reihe Regenerative Energien der VDI-Gesellschaft Energietechnik**. Düsseldorf: VDI-GET, 1995. 86 Seiten. Schutzgebühr 25 DM.

Verfaßt vom Autor der Studie „Die Stellung der Biomasse“ beinhaltet diese Informationsschrift in kompakter Form die wesentlichen Aspekte der Bereitstellung und der energetischen Verwertung von festen, flüssigen und gasförmigen biogenen Brenn- und Kraftstoffen. Zukünftig denkbare Entwicklungen werden ebenfalls aufgezeigt und erläutert.

Mit einer vergleichenden Bewertung der Biomassenutzung unter ökologischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten ermöglicht die Informationsschrift, die vom Fachauschuß „Regenerative Energie“ der VDI-Gesellschaft Energietechnik (VDI-GET) herausgegeben wird, eine fundierte Beurteilung der Bereitstellungsverfahren.

Solararchitektur I

Im Spannungsfeld zwischen Architektur und Solartechnik

Weik, Helmut u.a.: **Sonnenenergie für eine umweltschonende Baupraxis. Solar-Architektur und Solartechnik. Grundlagen und Anwendungen**. Renningen-Malmsheim: expert Verlag, 1995. Zweite, überarbeitete und aktualisierte Auflage. 230 Seiten. 89 Bilder. 23 Tabellen. 69 DM. ISBN 3-8169-1256-7

Das Buch widmet sich ausdrücklich der bis heute anhaltenden Animositäten zwischen Architekten und Solartechnikern. Es zeigt Wege zu einer ganzheitlichen Betrachtung auf, die beiden Ansprüchen zum Wohle der Umwelt gerecht wird.

Es werden sowohl passive Maßnahmen zur Sonnenenergienutzung als auch aktive Systeme vorgestellt und deren physikalische Prinzipien erläutert.

Ebenso werden städteplanerische Grundsätze, solargemäße und energetisch sinnvolle Bauprinzipien beim klassischen Wintergarten und dem Solargewächs-Wohnhaus, Kriterien für Glaskonstruktionen sowie ökologisch vertretbare Wärmedämm-Maßnahmen erörtert und in Modellrechnungen und anhand von in Pilotprojekten gewonnenen Erfahrungen dargestellt.

Dabei sehen die Verfasser die einzelnen passiven und aktiven Systeme zur Energieeinsparung als additive Maßnahmen an, die sich gegenseitig nicht ausschließen. So bietet gerade die Integration aktiver Systeme eine neue gestalterische Dimension.

Abgeschlossen wird das Buch mit einer Wirtschaftlichkeitsbetrachtung von verschiedenen Solarmaßnahmen, die auch grundsätzliche Fragen an unser bisheriges Wirtschaftsgefüge aufwirft, das den erneuerbaren Energien nur einen Nischenplatz zuweist.

Solararchitektur II

Ausgiebige Information und Augenschmaus im DIN A4-Format

Cofaigh, E. O., Olley, J. A. Lewis, J. O.: **The climatic Dwelling. An introduction to climate-responsive residential architecture**. London: James & James, 1996. 176 Seiten. 30 £. ISBN 1-873936-39-7

Das von Mitarbeitern der School of Architecture an der Dubliner Universität erstellte und von der Europäischen Kommission teilfinanzierte Buch richtet sich ausdrücklich an Architekten und Architekturstudenten.

Die Autoren zeigen den Weg einer sonnengerechten Architektur von den Anfängen im Altertum bis zu den heutigen Anforderungen an eine menschen- und umweltgerechte Bauweise. Anhand von umfangreichem Bildmaterial und schön aufbereiteten Planskizzen wird diese Entwicklung nachvollzogen.

Die grundlegenden Prinzipien der Solararchitektur werden ebenso erläutert wie verschiedene Strategie

gien einer energiesparenden Planung und die unterschiedlichen Bauelemente.

Besonders die zum Abschluß des Buches dargestellten Beispiele (aus ganz Europa) mit ausführlichen Beschreibungen, Skizzen und ansprechenden Fotos machen das Buch nicht nur zu einer umfassenden Informationsquelle sondern auch zu einem Augenschmaus besonderer Güte.