

Systeme und Systemkombinationen zur Tageslichtlenkung

Tageslichtsysteme, die der Verbesserung der Tageslichtnutzung dienen, behandelte *M. Kischkoweit-Lopin* (Köln). Verschiedene Aspekte sind bei deren Einsatz zu bedenken. Neben der primären Funktion sind der Einsatzort, die Ausrichtung des Gebäudes und die Umgebungsbebauung sowie die klimatischen Gegebenheiten ausschlaggebend für die Wirksamkeit.

Beleuchtungsplanung

Entscheidungskriterien und Hilfen zur Planung optimaler Beleuchtung stellte *M. Görres* (Dortmund) vor. Schwierigkeiten bestehen durch teilweise gegensätzliche Zielsetzungen (Gestaltung, Kosten, Energieeinsparung, Anwendung). Synergieeffekte können durch geeignete Regelungsmöglichkeiten und Lichtmanagement erzielt werden. Dabei ist neben der Energieeinsparung die Anpassung der Beleuchtung an wechselnde Anforderungen das Ziel des Lichtmanagements.

Tageslichtsysteme

Entscheidungskriterien, Lösungen und Perspektiven aus Sicht der Hersteller behandelte *H. A. Kohlmann* (Marktheidenfeld). Wichtig bei der Planung ist die gezielte Berücksichtigung der Kunden-/Nutzeranforderungen. Welche Funktionen der Tageslichtsysteme sind gefragt: Hitze-, Blendungs- oder Wärmeschutz oder weitere Funktionen? Die physikalischen Grundlagen wurden erläutert, um Lösungsbeispiele mit deren speziellen Anwendungsfällen darzustellen. Im Speziellen wurde auf Anlagen mit Jalousien und Raffstores und deren Regelungsmöglichkeiten eingegangen. Angestrebt wird ein Automatikbetrieb für die Regelung der Lamellenstellung, abhängig von der Ausrichtung der Anlage zur Sonne, der Jahres- und Tageszeit und der Intensität der Wärmeeinstrahlung der Sonne.

Fachbesichtigungen

Der zweite Tag der Fachtagung bot den Teilnehmern die Möglichkeit, einige interessante Objekte mit den in den Vorträgen behandelten Technologien zu besichtigen:

- Sonnenlichteinspiegelung im Light Pipes am Potsdamer Platz
- LON-Anwendung in der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW)
- Tageslichtnutzung im Plenarsaal des Reichstagsgebäudes.

R. Baer

Grüne Woche in Berlin

Strom und Wärme vom Landwirt

Elektrohandwerker sind bei der Installation dabei

Biomasse gilt künftig als zweitwichtigste regenerative Quelle. Nach der direkten Nutzung von Sonnenenergie dient auch sie zur Strom- und Nutzwärmegewinnung. Es werden speziell angepasste dezentrale Energieversorgungen benötigt, die den angestrebten Strukturwandel in ländlichen Regionen fördern. Eine Aufgabe auch für die Elektrofachkraft.

Erneut zog im Januar die Grüne Woche unter dem Berliner Funkturm – die weltweit größte Veranstaltung rund um Land- und Nahrungsgüterwirtschaft – nahezu eine halbe Million Besucher an. Überlagert von der beliebten internationalen „Fressmeile“, von Öko-Landwirtschaft und BSE bot die Messe die Chance, sich über Zusammenhänge zwischen Bodennutzung und regenerativen Energiequellen zu informieren. In Sonderschauen wurde deutlich, dass der Landwirt mit Windkonvertern und Photovoltaik (PV) Strom gewinnen und Geld verdienen kann.

Schwerpunkt: Biomasse

Herausragender Schwerpunkt war die Gewinnung und Aufbereitung fester, flüssiger und gasförmiger Bioenergieträger. Sie sind Teil einer, gegenüber fossilen Energiequellen, umweltfreundlichen und nachhaltigen Energieversorgung (*ep* 4/01 Brennstoffzellen, S. 314-317).

Ziel: Umwandlung der in Biomasse gespeicherten Solarenergie in Strom, Nutzwärme und Kraftstoff. Kleine Ausstellungen zu folgenden Themen ergänzten das Angebot:

- Erneuerte Energien
 - Grünes Geld
Geldanlage und Förderung erneuerbarer Energien
 - Nachwachsende Rohstoffe
Schnell wachsende und energetisch besser nutzbare Pflanzen
- Der Fachbesucher konnte sich in zwei Tagen auf Veranstaltungen einen guten Überblick verschaffen. Viele Verfahren, insbesondere die zur Sammlung und Vergasung fester Biomasse, sind noch zu kostenintensiv. Anlagentestung und Forschung müssen fortgeführt werden. Wirtschaftliche Förderung ist deshalb in den nächsten Jahren unverzichtbar. Vielfach werden aber die bis zu viermal



Biodiesel wird in Deutschland und Österreich an mehr als 900 Stationen angeboten. Der ländliche Energiewirt wird sich eher auf selbstgepresstes Pflanzenöl für seinen Fuhrpark konzentrieren

(Foto: T. Machowina)

höheren Investitionen durch die geringere Stückzahlen verursacht. Deshalb konzentriert sich gegenwärtig die Nutzung auf die finanziell günstigere Holzverbrennung, vorzugsweise zur Wärmegewinnung, und die Nutzung von Ölpflanzen zur Kraftstoffherstellung.

Energie für BHKW und Fahrzeuge

Von der vorhandenen Biomasse werden gegenwärtig 15 % energetisch genutzt. Dazu gehört auch Biogas, das Blockheizkraftwerke (BHKW) antreibt. Ähnlich den erdgasversorgten BHKW wird so ein wachsender Beitrag zur Versorgung mit Strom und Wärme geleistet (*ep* 3/99, S. 228-232). Waren 1992 193 Biogas-BHKW in Betrieb, so waren es 1999 schon 850. Dank verbesserter Förderung kamen im letzten Jahr 750 BHKW dazu.

In diesem Jahr könnte sich das Wachstum wegen fehlender EU-einheitlicher Förderrichtlinien verringern. Die Experten des Europaparlaments erwarten aber bis zum Jahresende eine Klärung.

Alternativ zum Biogas stehen zwei auf Ölpflanzen beruhende Kraftwerke zur Verfügung. Wird reines Pflanzenöl genutzt, sind Sondermotoren notwendig. Weiter verbreitet ist gegenwärtig der aus Pflanzenöl gewonnene Biodiesel, der in der Regel in jedem handelsüblichen Dieselmotor (z. B. Kfz) verwendet werden kann (Bild).

Strukturwandel in der Landwirtschaft

Zum dritten Mal fand die von Eurosolar organisierte Konferenz „Der Landwirt als Energiewirt“ statt. Zentrales Thema war dabei die Schlüsselstellung der Bioenergie für die ökologische Energiewende und der damit verbundene Strukturwandel in der Landwirtschaft. Dr. *Herrmann Scheer*¹⁾ referierte dazu am ersten Messetag in seiner mitreißenden Art. Endziel ist eine Landwirtschaft, die nicht nur zum Lieferanten von in ökologischer Anbauweise erzeugten Nahrungsmitteln wird. Sie sollte durch Nutzung moderner Aufbereitungsanlagen für Biomasse und Energiewandlung gleichzeitig Rohstoff- und Energielieferant werden, so sein Credo.

Grund und Boden in Einheit mit einer optimalen Nutzung des Energieinhalts der Pflanzen sind die Produktionsstätte. Diese ist unzugänglich für die gegenwärtig in vielen Bereichen dominierende Internationalisierung und Globalisierung. Als Lieferant von Strom und ggf. auch von Wärme und Gas ist der Landwirt der Zukunft allein oder im Dorfverbund energieautark. Er kann mit eigenen Kraftstoffen und mit kürzesten Transportwegen kostengünstig Biomasse aufbereiten und in Nutzenergie umwandeln. Die Zeit wird zeigen, ob aus dieser Vision ein tragfähiges Managementkonzept entsteht – u. a. auch für das Elektrohandwerk.

H. Kabisch

¹⁾ Mitglied des Bundestages, Präsident von Eurosolar und Initiator des 100000-Dächer-PV-Programms