

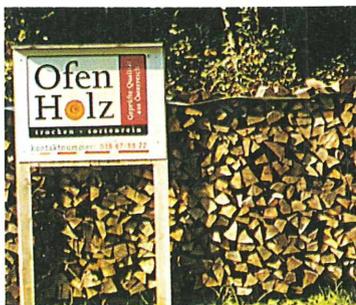
Biomasse als Energiequelle

Die mengenmäßig größten Potentiale für die weitere Entwicklung liegen bei der Biomasse. In einem Szenario, in dem Österreich die vollsolare Energieversorgung durch erneuerbare Energieträger* erreicht, würde etwa die Hälfte der notwendigen Primärenergie von der Biomasse stammen.



Die andere Hälfte käme von Wasserkraft, Wind, Solarkraftwerken, Sonnenkollektoren, Erdwärme und Photovoltaik. Deshalb wird es in Zukunft auch notwendig sein, die Zahl der Solarkollektoren zu vervielfachen, die Zahl der Windkraftträder wesentlich zu erhöhen, auch die Wasserkraft vorsichtig auszubauen, damit wir schrittweise den Einsatz von Kohle, Öl und Gas reduzieren können. Angesichts der ungenutzten Potentiale in Land- und Forstwirtschaft ist dies in nachhaltiger Weise möglich.

Ob Holz oder Hackschnitzel



© C. Pühringer

ist nach wie vor die wichtigste Nutzungsform der Bioenergie.

Wo wird Biomasse eingesetzt?

Biomasse-heizkraftwerk

Die wichtigste Anwendung liegt im Wärmebereich. In Österreich werden dazu 3 unterschiedliche

Brennstofftypen eingesetzt: klassisches Brennholz, Hackgut und Pellets.

Brennholz. Moderne Kachelöfen und moderne Stückholzgebläsekessel, die mit Brennholz beheizt werden, sind nach wie vor günstige Heizsysteme für Familien, die Zugang zu Brennholz haben, d. h. durch Zukauf von Bauern oder aus dem eigenen Wald. Die Verwendung des klassischen Brennholzes

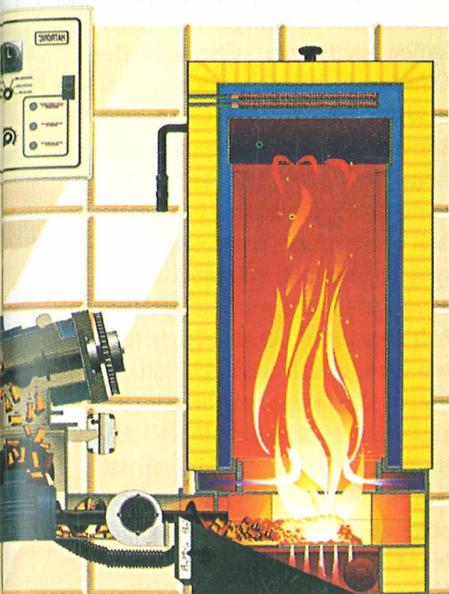
Hackgut. In den letzten 20 Jahren trat an die Seite der Brennholznutzung die Hackschnitzelverwendung in Hackschnitzelheizungen, Contractingmodellen (innovative Finanzierungsformen für Energieinvestitionen, Anm. d. Red.), aber auch vor allem in Biomassennahwärmenetzen. In Österreich gibt es derzeit mehr als 500 davon, mit Leistungen zwischen 500 kW bis 30 MW. Manche von ihnen erzeugen neben der Wärme auch Strom. Dieses Konzept der Biomassennahwärme eignet sich für alle dicht verbauten Gebiete und wird in Zukunft noch wesentlich ausgeweitet werden müssen.

Pellets. Seit etwa 5 Jahren werden Pellets verwendet. Das sind kleine zylindrische Holzpresslinge, standardisiert und vor allem für Einfamilienhäuser im vollautomatischen Heizsystem bestens bewährt. Man kann davon ausgehen, dass 2 kg Pellets den gleichen Heizwert wie 1 Liter Öl haben. Der Kilopreis für Pellets bewegt

* bei einem Gesamtverbrauch von 700 bis 800 PJ



© C. Pühringer



© Biomasseverband (3)

Die biogenen Rohstoffe für den Wärmemarkt kommen aus dem Wald, vorderhand aus Rest- und Nebenprodukten des bestehenden Waldes, in Zukunft auch aus neu anzulegenden Kurzumtriebswäldern.

Biomasse für die Stromerzeugung

Während die Biomasse im Wärmebereich schon gut etabliert ist, steht ihre Verwendung zur Stromerzeugung erst am Anfang. Eine Entwicklungsschiene bietet hier das Biogas, das im Artikel auf Seite 22 ausführliche beschrieben wird. Eine andere Möglichkeit ist, aus fester Biomasse über die Vergasung oder über den Dampfprozess zu Strom zu kommen. Eine Reihe weiterer Technologien sind diesbezüglich noch in Erprobung.

Biomasse für Treibstoffe

Ein neues wichtiges Aufgabenfeld der Zukunft wird die Erzeugung von Treibstoffen aus Bio-

masse sein. Hier bieten sich einerseits stärke- und zuckerhaltige Pflanzen an, aus denen durch die Vergärung Alkohol erzeugt wird sowie ölhältige Pflanzen, aus denen durch die Veresterung Methyl-ester produziert werden, die als Dieselerersatz dienen. Dieses Thema wird im nachfolgenden Kapitel behandelt.

Wenn Österreich die im Kyoto-protokoll vorgesehene Reduktion der CO₂-Emissionen erreichen will, so muss bis 2012 der Treibstoffverbrauch durch sparsamere Fahrzeuge verringert und etwa 10% des Treibstoffbedarfes durch Biotreibstoffe gedeckt werden.

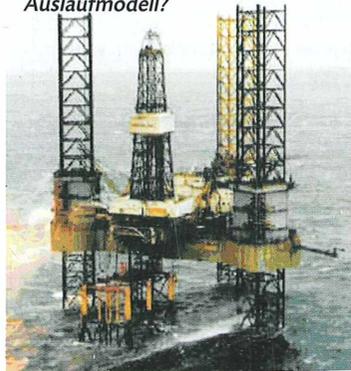
1 kg Kohlenstoff verbrennt zu	3,67 kg CO ₂
1 Liter Öl verbrennt zu	2,7 kg CO ₂
1 m ³ Gas verbrennt zu	1,9 kg CO ₂

Autor: Dr. Heinz Kopetz, Präsident des Biomasseverbandes

sich in der Einkaufssaison zwischen 15 und 17 c/kg. Im Sinne einer schrittweisen Umstellung der Wärmeversorgung auf erneuerbare Energieträger wäre es sinnvoll, wenn in den nächsten Jahren jährlich 40.000 bis 50.000 neue Biomasseheizsysteme anstelle fossiler Heizsysteme zum Einsatz kämen.

Ja. Die Erdölressourcen werden entgegen allen Beteuerungen der Erdölkonzerne knapp, während man weltweit intensiv an umweltfreundlichen Alternativen arbeitet. Es ist nur mehr eine Frage der Zeit, wann Biogas, Bioethanol und Pflanzenöle die Motoren umweltfreundlich antreiben werden. Keine Frage der Zeit ist es, dass wir dringend handeln müssen.

Auslaufmodell?



Geht uns der Treibstoff aus?

Es gibt noch eine Reihe weiterer alternativer Möglichkeiten für den Antrieb eines Verbrennungsmotors: Bio-Methanol, synthetische Bio-Kraftstoffe aus fester Biomasse, Pflanzenölmethylester sowie solarer Wasserstoff – und in Zukunft vielleicht von Mikroalgen produzierter Bio-Wasserstoff. Nachwachsende Rohstoffe werden für unsere Versorgung immer wichtiger. Der Bauer als Rohstoff- und Energielieferant könnte die



© J. Hagenstein

Zukunft mit Biotreibstoffen

benötigte Energie für ganz Österreich bereitstellen – mit einem natur- und landschaftsschonenden Energiemix aus Sonnenenergie (Biomasse, Biogas, thermische Solarenergie, Photovoltaik, Wind- und Kleinwasserkraft). Nicht zu vergessen die Geothermie (Energie aus dem Erdinneren).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Natur und Land \(vormals Blätter für Naturkunde und Naturschutz\)](#)

Jahr/Year: 2002

Band/Volume: [2002_4-5](#)

Autor(en)/Author(s): Kopetz Heinz

Artikel/Article: [Biomasse als Energiequelle 8-9](#)