

"BLOCKHEIZKRAFTWERKE – DIE KONVENTIONELLE ALTERNATIVE

Das Blockheizkraftwerk, eine konventionelle Alternative zu anderen Energieversorgungssystemen, hat eine große Zukunft vor sich; vorausgesetzt, daß es klein konzipiert ist und sich in der Nähe des Wärme- wie des Stromverbrauchers befindet. So optimistisch Dipl.-Ing. Dittl die Vielfalt der Anwendungsbereiche sieht, so gering schätzt er den Anteil, den die Energie aus Blockheizkraftwerken am Gesamtenergiebedarf in der BRD abdecken wird können, nämlich nur fünf Prozent. Umwelt-Energiepolitiker sind da anderer Meinung.

Dittl ist in Europas größten Maschinenbaukonzern MAN im Unternehmensbereich "Neue Technologie" tätig. (Er sprach in Salzburg in Vertretung des erkrankten Dipl.-Ing. Karl Hein von den Stadtwerken in Heidenheim).

Mit einem Blick in die Zukunft der Energieträger deutet Dittl an, wo die Kraft-Wärmekoppelung ihren Platz haben wird: Der Anteil des Mineralöls werde bis in die Mitte der neunziger Jahre weiter steigen, bis zur Jahrtausendwende aber prozentual zurückgehen. Die Steinkohle-Verfeuerung im Haushalt wird nicht mehr steigen, stark zunehmen wird hingegen der Anteil des Erdgases – in der BRD liegt er derzeit schon bei 18 Prozent des gesamten Energieaufkommens. Der Solartechnik und anderen Alternativen räumt Dittl künftig einen Anteil von 38 Prozent ein.

Die gigantischen Ausgaben für Energieimporte haben zur intensiven Suche nach anderen Energie-Technologien geführt, wobei die Energieeinsparung im Vordergrund steht.

Die Energieverluste bei der herkömmlichen Energieerzeugung sind enorm: Die Menge an ungenutzter Energie liegt nahezu bei jener, die jährlich importiert werden muß, "Anlaß genug, darüber nachzudenken, wo man Energie sparen kann"

Im einzelnen werden im Durchschnitt bei einer Ölzentralheizung 15 chalorische

Energieeinheiten aufgewendet, um 100 Wärmeeinheiten zu erzeugen. Das entspricht im Winter einem Wirkungsgrad des Heizkessels von 70 Prozent, im Sommer gar nur von 16 bis 20 Prozent.

Im Kraftwerk wird der Strom mit einem Wirkungsgrad von 30 Prozent erzeugt.

Wird "motorisch" geheizt, dann braucht man für die Erzeugung von 100 Wärmeeinheiten "nur" 142 Energieeinheiten, "energetisch ein großer Vorteil" Darauf führt Dittl die Tatsache zurück, daß der deutsche Bundestag schon 1978 beschlossen hat, die Mineralölsteuer für Anlagen der Wärme-Kraft-Koppelung abzuschaffen. Seit her sind in der BRD rund 160 dezentrale Blockheizkraftwerke entstanden.

Als günstigste Form des Blockheizkraftwerkes stellt er jene vor, die "so klein ist, daß die bei der Stromerzeugung entstehende Wärme am Ort der Aufstellung verbraucht werden kann" Das kleine Kraftwerk muß also in die Nähe des Verbrauchers gebracht werden, um Wärmetransportverluste zu vermeiden.

Auch der Strom soll möglichst im Nahbereich eingesetzt werden. Dittl zeigt das Funktionieren eines solchen Blockheizkraftwerkes am Beispiel eines Motors mit 100 Kilowatt elektrischer Leistung: Von den 100 Prozent Erdgas, die man dem Motor für den Betrieb zuführt, werden zwi-

schen 34 und 36 Prozent mechanische Leistung erzeugt, abzüglich Generatorverlust bleiben 32 Prozent Stromausbeute. Was dabei an Wärme entsteht, kann zu 53 Prozent genutzt werden. Aus solchen Anlagen kann also ein Gesamtwirkungsgrad von 85 Prozent erzielt werden. Technisch wird es in nächster Zukunft möglich sein, kündigt Dittl an, Wirkungsgrade bis zu 97 Prozent zu "schaffen".

Mit einem Aggregat aus der MAN-Werkstätte, das auf dieser Basis arbeitet, und 90 Kilowatt elektrische sowie 145 Kilowatt thermische Leistung erbringt, können durchschnittlich 10 Wohneinheiten mit Energie versorgt werden: üblicherweise werden aber mehrere solcher Aggregate eingesetzt, weil die Hauptanwendungen kommunale Einrichtungen sind: Bürogebäude, Krankenhäuser, Schulen und Hallenbäder. Die Wärme wird an Ort und Stelle verbraucht und der Strom geht direkt ins Netz.

Dittl streicht als Vorteile der Wärme-Kraft-Technik folgende heraus:

- Die Leistung kann dem Bedarf angepaßt werden, die Anlagen können auch unter Teillast optimal fahren.
- Die Anlage stellt die volle Leistung genau dann zur Verfügung, wenn dies gebraucht wird. Die Verfügbarkeit ist ein Bonus, der die hohen Investitionskosten wettmacht.
(Die Kosten liegen beim fünffachen einer normalen Heizkesselanlage).

An Jahresleistung solcher Anlagen können bis zu 4.500 Betriebsstunden erreicht werden, in Hallenbädern bis zu 7.000. Laufende Anlagen haben bereits eine Funktionsdauer von 40.000 Stunden hinter sich, ohne daß eine größere Reparatur notwendig war. Auf eine Fahrzeugleistung umgerechnet, entspricht dies etwa 2,4 Millionen Kilometer.

Die Wärme-Kraft-Koppelung hat aber auch in Verbindung mit anderen Technologien eine große Zukunft:

Bei der Erzeugung von Strom aus Faulgas in Kläranlagen oder in kleinerem Maßstab, wenn der biologische Abfall für Faulgas aufgeschlossen wird: Auf diese Weise kann man auf dem Bauernhof etwa pro Jahr eine Tonne Heizöl einsparen, wenn die Abfälle von 43 Schweinen, oder fünf Rindern, oder 500 Stück Geflügel zur Energieerzeugung über die Wärme-Kraft-Koppelung genutzt werden.

Auf die Frage, welchen Anteil an der Gesamtenergieversorgung Blockheizkraftwerke in der BRD künftig erreichen könnten, antwortete Dipl.-Ing. Dittl in der anschließenden Diskussion mit 5 Prozent. Dem widersprechen aber Aussagen prominenter Umwelt-Energiepolitiker, die prognostizieren, daß mit Blockheizkraftwerken der gesamte Wärmebedarf der Bundesrepublik gedeckt werden könnte. Kein einziges zusätzliches Großkraftwerk wäre mehr nötig.

URLAUB AM NATURSCHUTZHOF

Am Naturschutzhof der Landesgruppe Kärnten des Österreichischen Naturschutzbundes in Watzelsdorf bei Völkermarkt sind noch Ferienwohnungen frei.

Günstige Urlaubsmöglichkeit für Familien mit Kindern in ruhiger Lage. Ausflugs- und Bademöglichkeiten in der Umgebung.

Anfragen an W. Wruß, 9020 Klagenfurt, Walddorf 22.

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: 1983

Band/Volume: [1983_1-2](#)

Autor(en)/Author(s): Dittl

Artikel/Article: [Blockheizkraftwerke - die konventionelle Alternative 37-38](#)