

Stand der Technik fallen Blockheizkraftwerke nicht selten aus. Wie bei allen nicht an das allgemeine Netz angeschlossenen Energieversorgungsanlagen (d. h. wie auch bei der Verwertung von Solarenergie, Windenergie, Geothermie, Holz, Rinde, Stroh und Biogas, siehe unten) tritt bei Ausfall des Blockheizkraftwerkes nicht automatisch eine Netzversorgung an dessen Stelle.

5.7.2. Wärmepumpe

Die Wärmepumpe, die Umkehrung des im Kühlschrank verwendeten Prinzips, erlaubt für Heizzwecke die Nutzung der aus der Umgebung auf niedrigerem Temperaturniveau angebotenen Energie, z. B. der Außenluft, der Energie des Grundwassers, von Oberflächengewässern, von Solarabsorbern oder Kollektoren und dergleichen.

Der Vorteil der Wärmepumpe besteht vor allem darin, daß für den gleichen Nutzwärmebedarf eines Heizsystems nur ein Bruchteil der Energie (ein Viertel bis zur Hälfte) aufgewendet werden muß wie bei konventionellen Heizsystemen. Allerdings muß dieser Minderverbrauch an Energie durch höhere Investitionen gegenüber konventionellen Heizsystemen erkauft werden. Besonders dann, wenn die Wärmepumpe mit einem bivalenten Heizsystem ergänzt werden muß, das während der kalten Wintertage teilweise oder vollständig die Wärmeerzeugung übernimmt.

Besondere Vorteile der Anwendung der Wärmepumpe ergeben sich im Bereich des Sommerfremdenverkehrs, wo überwiegend Warmwasserbedarf anfällt und ein ausreichendes Angebot an Umgebungswärme (Fluß- und Seewasser, Luft) vorliegt. Außerdem wird in Österreich während der Sommermonate Strom zum weitaus größten Anteil aus Wasserkraft erzeugt, der für die umweltschonende Warmwasserbereitung während dieser Jahreszeit in größerem Umfang genutzt werden könnte. Im Vergleich dazu werden beispielsweise bei der Warmwasserbereitung in ölbetriebenen Heizkesseln gerade zu dieser Jahreszeit sehr schlechte Wirkungsgrade erreicht und die Luft über Gebühr beeinträchtigt.

Wie Beispiele an den österreichischen Seen zeigen, wird die Möglichkeit der Warmwasserbereitung bzw. Raumheizung während der Übergangsmonate bereits in einigen Hotelbetrieben mit großem wirtschaftlichem Erfolg genutzt.

In diesem Zusammenhang soll nicht vergessen werden, daß die Wärmepumpe ein ausgezeichnetes Mittel darstellt, einerseits aus industrieller Abwärme oder Abwässern aus Thermalbädern und dergleichen, die auf einem niedrigen Temperaturniveau anfallen (20 bis 30 °C), nahegelegene Verbraucher mit der notwendigen Wärme für die Raumbeheizung bzw. Warmwasserbereitung zu versorgen und andererseits durch die Abkühlung der Abwässer die thermische Beeinträchtigung der Vorfluter zu verringern.

5.7.3. Solarenergie

Der dezentrale Einsatz von photovoltaischen Systemen und Anlagen kleiner Leistungen unter 10 kW bewährt sich seit Jahren im Sonnengürtel der Erde. In acht Ländern Europas liefern derzeit 15 photovoltaische Kraftwerke Energie im Leistungsbereich bis 300 kW. Auch Österreich kann auf eine Reihe gut funktionierender Anlagen zur Versorgung von Notrufsäulen an Autobahnen, zum Senderbetrieb und dgl. mehr hinweisen. Bei einem Pilotprojekt in Salzburg liefern 24 m² Solarzellen Strom, der über die Speicherbatterie und dem Wechselrichter transistorgeregelt einen Haushalt mit 220 Volt Wechselspannung versorgt.

Eine Studie, an der die Gesellschaft für neue Technologien in der Elektrizitätswirtschaft (GTE) beteiligt ist, weist nach, daß diese Art der Stromversorgung in unseren geographischen Breiten auch dann unwirtschaftlich bleibt, wenn die Kosten der Solarzellen selbst gegen Null gehen, da die Umwandlungseinrichtungen zu teuer sind.

Solaranlagen zur Warmwasserbereitung zeigen unterschiedliche Ergebnisse. Gut arbeitende bringen jährliche Energieerträge von 190 kWh/m² Kollektoroberfläche und Kollektorwirkungsgrade von etwa 35%. Das führt im Sommer zu solaren Deckungsanteilen von 60% bis 100% und einer jährlichen Öleinsparung von 50 l/m² Kollektorfläche. Die Systemkosten liegen bei etwa öS 10.000/m² Sonnenkollektor. Die scheinbare Beruhigung auf dem Ölpreissektor läßt die etwa 120.000 m² Solarkollektorfläche in Österreich nur mehr zögernd wachsen.