

Heizsysteme in der Energiewende

Es mag paradox klingen, aber der beste Zeitpunkt, um in Ruhe über einen anstehenden Heizungsersatz nachzudenken, ist im Sommer. Hier ein paar Denkanstösse zum Thema Energieträger.

Text und Fotos: Stefan Waldhauser



Holz – nachhaltiger, erneuerbarer Energieträger, aber nicht unbegrenzt verfügbar

Ölheizung

Einfach, zuverlässig und fast überall einsetzbar. Aber: Erdöl bildet sich nur sehr langsam: Es gilt deshalb nicht als ökologisch und nachhaltig. Niemand weiss, wie viel Öl noch vorhanden ist. Der Förderaufwand und das Risiko einer Verschmutzung nehmen zu. Erdöl ist in der Vielfalt seiner Anwendungen kaum zu überbieten: Ein guter Grund, diesen Rohstoff nicht einfach zu verbrennen.

Erdgas

Auch Erdgas ist ein fossiler Energieträger. Wie die meisten nicht erneuerbaren Energieträger stammt Erdgas oft aus politisch problematischen Regionen.

Biogas

Der Name tönt ökologisch und ein gezielter Einsatz kann sinnvoll sein. Ganz unpro-

blematisch ist dieser Eingriff in den natürlichen Kreislauf aber nicht: Die Energie, welche im Biogas steckt, stammt vom Feld und sollte wieder dorthin zurückfliessen.

Wärmepumpe

Die Wärmepumpe erzeugt Wärme mittels Strom und Umgebungswärme. Am ineffizientesten ist die Verwendung von Aussenluft als Umgebungswärme. Denn gerade wenn am meisten geheizt wird, ist ihre Effizienz am tiefsten und der Strombedarf am höchsten. – Der Strombedarf kann im Winter nicht ausschliesslich mit Sonnenenergie und Wasserkraft gedeckt werden. Übrig bleiben Atom- und Kohlekraft. Das ist problematisch, denn bei der Stromproduktion mittels thermischem Kraftwerk können zwei Drittel der im Brennstoff enthaltenen Energie verloren gehen. Wird der erzeugte Strom für den Betrieb einer Wär-

mepumpe verwendet, welche, je nach Temperaturdifferenz zwischen Aussen und Heizwärme, zwei Drittel der Umweltwärme nutzt, hätte man den ursprünglichen Brennstoff auch direkt nutzen können. – Besser ist die Nutzung des Erdreichs als Energiequelle, da diese während der Heizsaison wärmer als die Aussenluft ist. Erdsonden sind nicht überall realisierbar.

Holz

Für Wohnhäuser bietet sich eine Pelletheizung an. Wichtig ist, dass diese Pellets nicht nur in der Nähe vertrieben, sondern auch aus lokalem Rohmaterial hergestellt werden. – Für grössere Anlagen (> 200 kW) sind Holzschnitzel aus einem naheliegenden Wald zu empfehlen. Der Energieaufwand für die Gewinnung und Herstellung ist tiefer als bei Pellets. – Unbegrenzt verfügbar ist Holz nicht, obschon unser Wald

wächst und es ihm anscheinend gut geht. Der Einfluss auf den natürlichen Kreislauf eines Waldes durch die Nutzung ist noch wenig erforscht.

Fernwärme

Üblicherweise wird die Abwärme der Kehrlichtverbrennung genutzt. Es besteht allerdings ein Zielkonflikt mit der Abfallvermeidung und dem Recycling des hochwertigen Kunststoffes. – Meist helfen die Fernwärmewerke mit Öl, Gas oder Holz nach. In der Stadt Basel beträgt der Erdgasanteil der Fernwärme mehr als 30 Prozent.

Sonnenkollektoren und Solarzellen

Sonnenkollektoren eignen sich für die Trinkwarmwasser-Erzeugung (und Heizungsunterstützung) sehr gut. Auf Solarzellen, welche Strom produzieren, werden wir in Zukunft nicht verzichten können. – Die Problematik der verwendeten Rohstoffe darf

aber nicht vergessen werden: Meines Wissens geht es nicht ohne seltene Erden (Metalle, welche nur in sehr kleinen Mengen vorkommen). – Die Einbindung der Solarzellen ins Stromnetz ist ebenfalls nicht einfach: Im Sommer gibt es lokale Stromüberschüsse. Das Stromnetz wurde für eine zentrale – und nicht dezentrale – Produktion gebaut. Die Speicherung ist zwar bedingt möglich, heutzutage aber aufwändig und vor allem teuer.

Innovationen

Regelmässig werden neue Systeme vorgestellt. Für deren Realisierung muss man risikobereit sein und Verantwortung für allfällige Misserfolge mittragen.

Fazit

Jeder Energieträger hat Vor- und Nachteile. Wichtig ist ein hoher Anteil an erneuerbarer Energie (z. B. Sonnenenergie) – vor allem



Stefan Waldhauser, dipl. HLK-Ing. HTL, vom Ingenieurbüro Waldhauser + Hermann AG optimiert Gebäude und erstellt Expertisen. Nebenamtlich doziert er an der Fachhochschule Nordwestschweiz (Institut Architektur) im Fach Haustechnik.

aber der sparsame Umgang. Die Energiewende ist mit Technik alleine nicht realisierbar, unser Nutzerverhalten hat einen wesentlichen Einfluss. ■

GÖNN' DIR DIE FREIHEIT: BIKE4CAR.CH

Tausche für zwei Wochen dein Auto gegen ein E-Bike. Dazu schenkt dir Mobility Carsharing ein viermonatiges Testabo.

Jetzt anmelden mit dieser Karte oder unter www.bike4car.ch.



Bike4Car wird unterstützt durch:



 **energieschweiz**
Unser Engagement: unsere Zukunft.

In Zusammenarbeit mit

