



Ein heißes Bad per Sonnenkraft

Strom aus der Sonne ist hierzulande unterbelichtet, beim solaren Warmwasser ist Österreich führend.

Clemens Neuhold

Der Deutsche nutzt die Sonnenkraft, um Strom zu erzeugen, der Österreicher, um damit sein Wasser zu wärmen. Warum diese Unterschiede bei ähnlichem Klima? Strom aus Sonnenkraft zu erzeugen ist derzeit noch teuer und muss entsprechend gefördert werden, sonst montiert sich kein Häuslbauer die teure Anlage aufs Dach. Die Deutschen leisten sich das, weil sie dadurch eine neue Industrie mit Zigtausenden Arbeitsplätzen „anschieben“ – und weil sie weniger stark auf die Wasserkraft setzen können als die Österreicher.

In Österreich weigern sich Industriebetriebe hartnäckig, die Solarenergie über höhere Strompreise mitzufördern, die Politiker hören diesen Ruf. Ob die Österreicher ihr Wasser per Sonnenkraft wärmen, kratzt die Wirtschaft hingegen wenig, deswegen schieben die Politiker hier kräftig an: Die Wiener bekommen für Neubau und Sanie-



Solaranlagen dienen in Österreich meist dazu, Wasser zu wärmen. Noch ist genug Platz am Dach, denn Fotovoltaik-Anlagen für die Stromerzeugung sind wenig begehrt. Foto: Photos.com

rung nur noch Wohnbauförderung, wenn sie eine Solaranlage fürs Warmwasser installieren. Andere Bundesländer schlagen dieselbe Richtung ein. Beim Kauf der Anlage gibt es eine Förderung vom Bundesland und Steuererleichterungen.

Hans Kronberger, der Chef des Fotovoltaik-Verbandes, ist trotzdem nicht neidisch auf seine Kollegen von der Solarwärme. „Bei der Solarwärme hat

Österreich eine Pionierrolle gespielt, das hat die Tür zur Nutzung der Sonnenenergie aufgestoßen.“ 240.000 Haushalte sind bereits mit thermischen Solaranlagen fürs Warmwasser und die Unterstützung der Heizung bestückt, 7500 Menschen sind in Produktion, Handel oder Montage beschäftigt. 80 Prozent der Solaranlagen werden exportiert, schon jede dritte in Europa verkaufte stammt aus Österreich.

Begonnen hat alles in den 1970er Jahren. Den Warnungen des Club of Rome folgend startete Österreich ein ambitioniertes Forschungsprogramm für Solarenergie. 1978 nahm Stiebel Eltron in Spittal an der Drau die damals modernste Fertigung von Solarkollektoren in ganz Europa in Betrieb. Mit sinkenden Ölpreisen Anfang der 1980er Jahre sank auch das Interesse an der Solarwärme, in

den 1990er Jahren entfachte die Diskussion über Treibhausgase und Klimaschutz die Nachfrage und Produktion erneut.

Ernüchternd ist der Anteil am Kuchen: Noch immer deckt die Solarenergie nur ein bis zwei Prozent des Warmwassers unter 250 Grad. Bis 2020 soll der Anteil auf 15 Prozent steigen. Und gehen die Eskapaden um das russische Gas so weiter, scheint das nicht utopisch.

„Die Menschen rüsten nicht wegen des Umweltschutzes um, sondern weil sie unabhängiger sein wollen“, meint Roger Hackstock von Austria Solar. Diese Entwicklungen werden auch die Fotovoltaik in Österreich „aus dem Dornröschenschlaf erwecken“, glaubt Kronberger. Die fossilen Brennstoffe werden schon bald so knapp werden, sagt er voraus, dass der Ölpreis nach oben schießen werde. Österreich ist gerüstet: Auf den Dächern und Fassaden ist genügend Platz für Kollektoren jeglicher Art.

www.solarwaerme.at, in

Notiz Block



Green Dynamics aus St. Pölten

Ein Simulationsmodell unter dem Namen Green Dynamics zeigt erstmals auf, wie Unternehmen und Organisationen ihre IT-Infrastruktur optimieren können, um den Energieverbrauch maßgeblich zu senken.

Damit können diese helfen die CO₂-Emissionen zu reduzieren und sparen ganz nebenbei eine Menge Geld. Entwickelt wurde das Modell von der Fachhochschule St. Pölten in Kooperation mit T-Systems, und es erhielt nach dem Green IT Award 2008 jetzt auch den Umweltpreis der Stadt Wien. Im Vorjahr haben

etwa 35 Prozent der Unternehmen im Schnitt nur 13 Prozent ihrer IT-Anwendungen virtualisiert, also mehrere alleinstehende Systeme zu effizienteren komplexen Systemen konsolidiert. Ebenso besteht Verbesserungsbedarf beim Power Usage Effectiveness (PUE)-Wert, der die Effektivität von Rechenzentren ausweist. Denn durchschnittliche Rechenzentren weisen typischerweise nur einen PUE-Wert von 2,5 auf, während innovative Rechenzentren mit einem Wert von bis zu 1,5 wesentlich effektiver sind.

Alltagschemie im Abwasser

Morgendliches Duschen, Zähneputzen, kleine und große Geschäfte, Wäsche waschen, Geschirr spülen, die Liste lässt sich fortsetzen. Das Wasser, das wir Tag für Tag verbrauchen, landet in der Kanalisation, mit allen darin enthaltenen natürlichen und künstlichen che-

mischen Substanzen. 98 Prozent des in Wien produzierten Abwassers enden in der Simmeringer Hauptkläranlage. Dort betreibt Norbert Kreuzinger, Assistenzprofessor am Institut für Wassergüte, Ressourcenmanagement und Abfallwirtschaft der Technischen Universität (TU) Wien, mit seinem Team eine Versuchskläranlage. Sein Ziel ist, auch die nach der gründlichen biologischen Reinigung noch verbleibenden Spurenschadstoffe, die chemisch sehr widerstandsfähig sind, aus dem Wasser herauszuholen. Kreuzingers Zugang, die Spurenschadstoffe unschädlich zu machen, klingt zunächst simpel: In seiner Versuchsanlage setzt er dem Wasser Ozon zu. „Dabei entstehen sogenannte Sauerstoffradikale, das sind chemisch sehr aktive einzelne Sauerstoffatome“, erklärt er das Prinzip. Mit ihnen kann man vergleichsweise große Moleküle, wie es die allermeisten Reststoffe sind, in kleinere Einheiten zerlegen. Damit verlieren sie ihre ursprüng-

liche Wirkung und sind zudem biologisch besser abbaubar als die widerstandsfähigen Ausgangsstoffe. In der Umweltchemie gilt wie auch anderswo: Man findet grundsätzlich nur die Substanzen, die man schon kennt. Für einige der im Abwasser vermuteten Stoffe gibt es nach wie vor keine Nachweistests. „In den letzten Jahren sind in der Entwicklung neuer Nachweismethoden aber große Fortschritte gemacht worden“, sagt Kreuzinger. Neben den Spurenschadstoffen selbst untersucht sein Forschungsteam auch mögliche Wirkungen der mit Ozon geknackten Substanzen auf Lebewesen. „Wir testen das von uns behandelte Abwasser mit standardisierten ökologischen Tests beispielsweise an Algen und Bakterien, um herauszufinden, ob die entstehenden Spaltprodukte einen negativen Effekt auf Organismen haben.“ Die Tests laufen gerade, weitere Ergebnisse erwarten die Forschenden bis zum Herbst dieses Jahres. *kl*