

WIR BENÖTIGEN EIN DENKEN HIN ZU STROM- WÄRMESYSTEMEN



Matthias Hüttmann

Gern wird es als unlösbares Problem betrachtet, dass die un-
stetige Solarenergie, Wärme wie auch Strom, oftmals nicht zur
Verfügung steht, wenn sie gebraucht wird. Das sollte jedoch
nur der Anlass sein, die erneuerbaren Energiesysteme weiter in
Richtung saisonale Speicherung und vermehrt in kombinierte
Strom-Wärmesysteme zu entwickeln. Wenn man die Energie-
wende nur als Stromwende denkt, wird etwa die Nutzung von
Solarstrom für Wärmepumpen oft nur eindimensional verste-
hen. Vielmehr muss die erneuerbare Stromgewinnung mit der
regenerativen Wärmetechnik verzahnt werden. Leider denken
die einzelnen Branchen der Erneuerbaren Energie jedoch allzu
oft nur eindimensional. Von einer 100-Prozent-Versorgung mit
Erneuerbaren ist man noch weit entfernt.

Gerne traut man sich zu wenig zu und schaut zu sehr aus der
Kaninchen-Schlange-Perspektive auf die konventionelle Ener-
gieerzeugung. Dabei wird in den Firmenzentralen der EVUs oft
nur auf Zeit gespielt. Auch dort weiß man, die Erneuerbaren
lassen sich nicht aufhalten. Erst kürzlich machte das auch Prof.
Dr. Klaus Töpfer deutlich, in der er sagte: „Es wird in Zukunft
nicht mehr um die Frage gehen, wie sich die Erneuerbaren
Energien in das bestehende Strommarktdesign einpassen – son-
dern darum, wie sich der konventionelle Kraftwerkspark an die
Erneuerbaren Energien anpasst!“

Strom-Wärmesysteme

Die Kombinationsmöglichkeiten von Photovoltaik, Solarthermie,
Biomasse und Umweltwärme bzw. Wärmepumpe sind enorm,
jedoch nur wenn man es schafft den Strom- und Wärmesektor
im Gebäude nicht getrennt zu betrachten. Gerade bei der Wär-
meversorgung sind für Verbraucher viele neue Möglichkeiten
dazu gekommen. Überschüssige Energie aus Wind- oder Son-
nenstrom lässt sich in Wärme umzuwandeln und speicherfähig
machen, das offenbart auch ein Blick über die Grenze nach
Dänemark. Hier wird offensichtlich pragmatischer gehandelt:
Die dort wie Pilze aus dem Boden schießenden solarthermisch
betriebenen Nahwärmenetze beschränken sich nicht nur profan
auf die Bereitstellung von Wärme. Die Wandlung von Wär-
me in Strom gewandelt ist in den dänischen „Smart District
Heating“-Anlagen in Form von Hybridlösungen bereits mehr-
fach realisiert.

Aber auch in Deutschland gibt es hoffnungsvolle Ansätze. In
einem Berliner Projekt der Sanierung von Geschosswohnungs-
bauten werden beispielsweise Solarthermieanlage, geother-
mische Energiegewinne, Abluftwärmepumpe aber auch der
Stromertrag mittels Photovoltaik miteinander verknüpft. Die
Speicherung erfolgt in einen nicht ganz gewöhnlichen Ener-
giespeicher. In ihm werden un-
stetige Energieerträge mit hohen
Schwankungen in eine nach Bedarf abrufbare Energieform
überführt. Eine intelligente Leitungsführung und das offene

System verhindern ein Überlaufen bzw. Überhitzen sowie eine
Entleerung oder Auskühlung.

Da die Menge des in die Netze eingespeisten Ökostroms bislang
nur bedingt an den regionalen Bedarf und die Leistungsfähig-
keit der jeweiligen Netze gekoppelt ist, erlangen solche „Power-
to-Heat“ Konzepte möglicherweise immer größere Bedeutung.
Deshalb hat auch der Nürnberger Energieversorger N-Ergie erst
kürzlich auch einen 70 m hohen und 33.000 m³ Wasser fassen-
den Wärmespeicher in Betrieb genommen. Mit ihm soll ebenso
die Stromerzeugung von der Wärmeerzeugung entkoppelt wer-
den. Überschüssiger regenerativer Strom soll darin in Form von
Wärme gepuffert werden.

Autark aber auch Integrativ

Weiteres Beispiel: In Freiberg stehen seit dem Sommer 2013
zwei energieautarke Häuser in unmittelbarer Nachbarschaft.
Neben der Wärmeautarkie sind die Gebäude auch auf eine Ei-
genversorgung mit Solarstrom ausgelegt. Es ist zwar grund-
sätzlich nicht nötig, solch ein „energieautarkes Haus“ an das
öffentliche Stromnetz anzuschließen, aber ein Stromanschluss
ermöglicht neue Möglichkeiten. So stellt eines der Häuser dem
regionalen Energieversorger sämtlichen Speicherplatz zur La-
gerung von Energieüberschüssen zur Verfügung. Ausgestat-
tet mit einer Elektroheizpatrone kann der Wärmespeicher vom
EVU für das Energiemanagement genutzt werden. Auch der
Elektrospeicher und der Akku des E-Mobils sollen von außen
angesteuert werden.

Die Vorteile liegen auf der Hand: Energieaufkommen und -ver-
brauch sind häufig antizyklisch. Produzieren fluktuierende al-
ternative Stromerzeuger, wie zum Beispiel Windkraftanlagen,
zu viel Strom, bleibt den Versorgungsunternehmen meist nur,
diese abzuschalten. Dennoch muss in diesen Fällen die Ein-
speisevergütung gezahlt werden, obwohl sie keinen Strom für
ihre Kunden haben. Das bedeutet für die Versorger „doppelte“
Kosten, ohne jeden Nutzen. Das kann durch innovative Lösun-
gen verbessert werden.

Mit sonnigen Grüßen

► **Matthias Hüttmann**
Chefredaktion SONNENENERGIE

Anregungen, Kritik und Konstruktives nimmt die Redaktion
jederzeit unter sonnenenergie@dgs.de entgegen.