

Werner Furrer

PF 56 CH-4011 Basel

www.werner-furrer.com

info@system-denken.ch

061 693 45 05

Optimal genutzte und nach Bedarf produzierte Energie

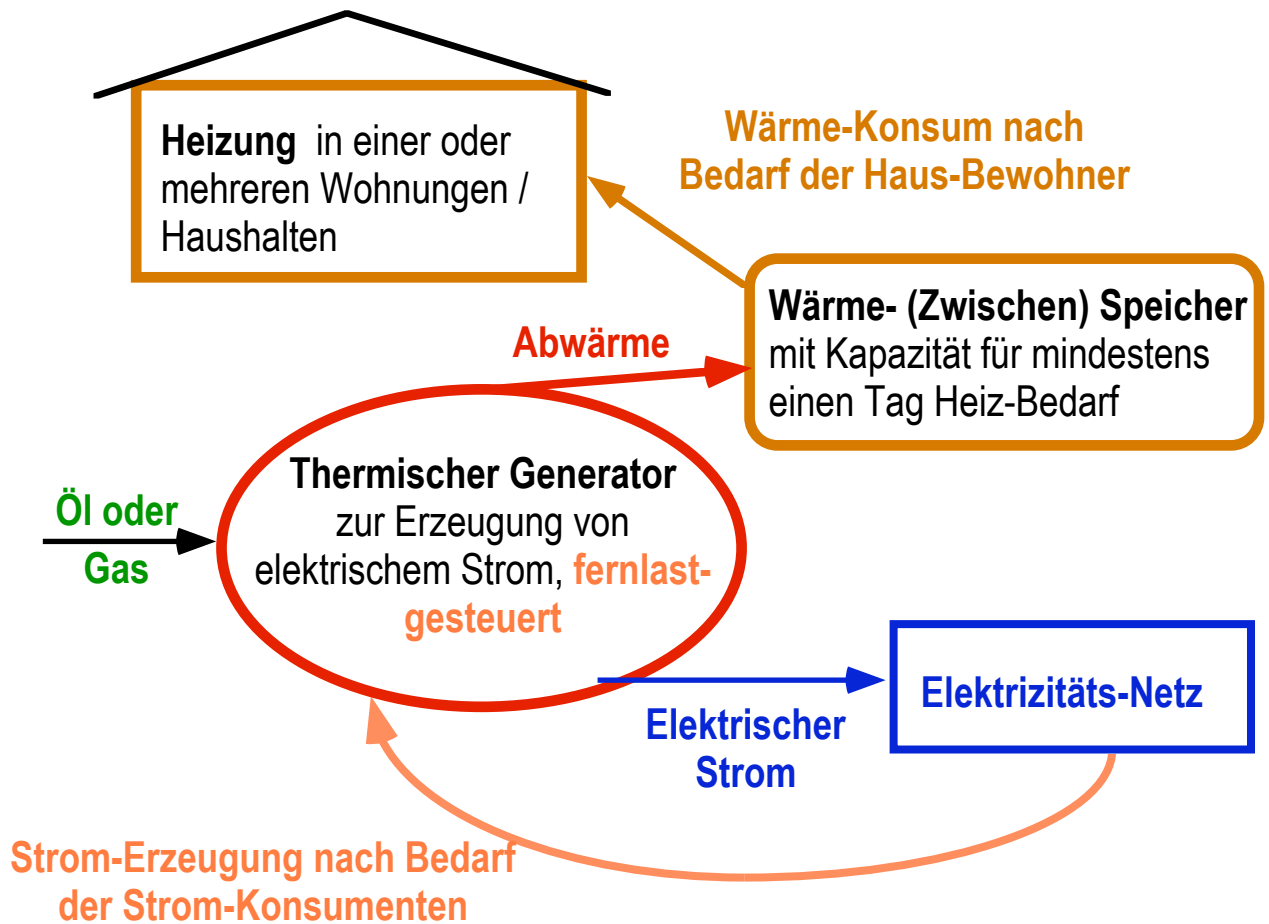
Dank seinem wichtigsten Vorteil lässt sich bei der Wärme/Kraft-Kopplung die bei thermischen Kraftwerken unvermeidliche «Abwärme» quasi bis zur letzten Kalorie nutzen.

Die zentrale Komponente eines Systems der Wärme/Kraft-Kopplung ist ein mit Gas oder Diesel betriebener Verbrennungs-Motor der einen elektrischen Generator betreibt und damit Strom produziert. Die dabei unvermeidlich entstehende Wärme lässt sich zum Heizen verwenden. Brauchbar ist somit bereits ein gewöhnlicher Auto-Motor. Eine (bis zu einem optimalen Maximum) grössere Anlage produziert die mechanische Energie und damit den elektrischen Strom zwar effizienter als ein kleines Aggregat. Dafür lässt sich deren Abwärme nicht verwenden oder höchstens über ein teures Fernwärme-System abführen.

Grosse Anlagen liefern das einigermaßen gleiche Quantum «Band-Energie». Bei einem geeignet konzipierten System dezentraler Wärme/Kraft-Kopplung hingegen kann der elektrische Strom gezielt bedarfs-gerecht «Fernlast-gesteuert» und damit dessen teuerste Version produziert werden - typischer Weise zwischen 11 und 13 Uhr, wenn die Haushalte den elektrischen Strom zum Kochen benötigen, dies im Gegensatz zur aleatorisch durch Sonnen-Kollektoren oder Wind-Generatoren produzierten elektrischen Energie.

Damit die Haushalte ihre Wärme ebenfalls nach Bedarf beziehen können, wird ein Speicher benötigt, der die produzierte Wärme zwischenspeichert, wie in der nachfolgenden Skizze illustriert werden soll.

Auch der saisonal und damit je nach Wetter-Temperatur schwankende Bedarf kann durch derartige Anlagen gut gedeckt werden, da bei kühleren Temperaturen die Nachfrage nach elektrischem Strom tendenziell ebenfalls zunimmt, bzw. in der Schweiz im Sommer das Angebot aus den ab Stau-Seen produzierter elektrischer Energie grösser ist.



Nachhaltige Nutzung fossiler Energie

Sofern die weltwirtschaftliche und politische Ordnung nicht schwer wiegend gestört wird, kann man während der kommenden Jahrzehnte weiterhin mit einem Angebot der auf der Erde grundsätzlich begrenzten fossilen Energie rechnen; allerdings vermutlich zu langfristig steigenden Preisen. Die dabei angebotene Energie wird auf jeden Fall verbraucht werden. Das hier empfohlene Konzept bietet jedoch eine Möglichkeit, diese Energie haushälterisch zu nutzen; eine Bedingung, die nicht erfüllt ist, wenn sie zur Erzeugung von Niedertemperatur-Wärme in konventionellen Heiz-Anlagen einfach verbrannt wird. Statt dessen soll mit der hochwertigen fossilen Energie zunächst ebenfalls hochwertiger elektrischer Strom erzeugt werden, so wie man z.B. Milch am besten auswertet, indem man zunächst den wertvollen Rahm abschöpft und den Rest zu Käse verarbeitet.

Verschiedene Modelle der Bewirtschaftung und Finanzierung

Es wird Haus-Eigentümer geben, die eine Anlage im skizzierten Sinne gerne selber erstellen und finanzieren und damit quasi als kleine Unternehmer zu Lieferanten von elektrischer Energie werden. Andere sind vielleicht froh, wenn die IWB diese Aufgabe übernimmt, und unter günstigen Rahmen-Bedingungen könnten sich auch Dritt-Anbieter etablieren, die eine Liegenschaft mit Wärme und die IWB mit Strom beliefern.

Das hier skizzierte Konzept ist wirtschaftlich nachhaltig. Man kann laufend veraltete Heizungen mit den neuen Apparaten ersetzen und solche in Neubauten installieren, sich also mit schrittweisen Investitionen laufend dem allenfalls wachsenden Energie-Bedarf anpassen kann.