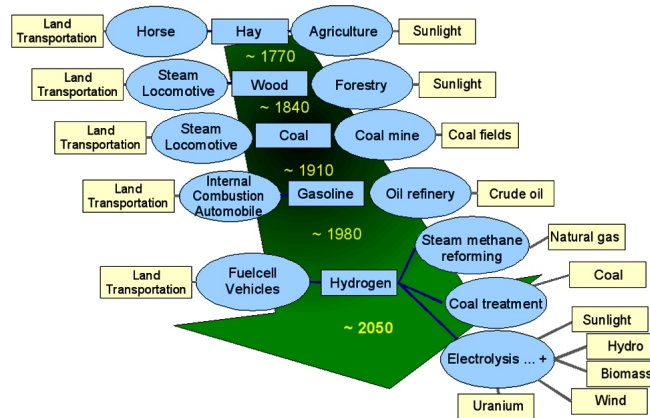


Energie vom Tage?

Land Transport: $\Delta t \approx 70$ years



The Economist* schrieb, "It's not the technology that matters, what matters is the political, social and economic (ecological) conditions of the day." Of the day!

Ist Energie denn nicht etwas für Langweiligkeit, für Dauer und Kontinuität?! Kann es sein, dass Energie von Tagesfragen abhängt, vom Auf und Ab politischer Wendungen, von einer „Energie-wende“, die doch eigentlich keine Wende ist, vielmehr eine Anpassung an neue Bedingungen? Von ökonomischen Zwängen, sozial Wünschenswertem? - Gewiss, Industrien, Hausenergiesysteme, Land-, Luft- und Seetransport sind auf Kontinuität angelegt, Black-outs bringen die Sache durcheinander und kosten nur Geld!

Auch lieben Energiewandler in der Regel stochastische Betriebsweisen durchaus nicht, die Werkstoffe von Kraftwerken, Raffinerien, großen Energienutzern wie Stahlwerke, Zementfabriken oder Pipelines leiden dann unter Ermüdung (low cycle fatigue).

David S. Scott veröffentlichte das Bild, das beispielhaft zeigt, dass circa alle 70 Jahre die Verkehrssysteme samt ihrer Energien sich radikal änderten: vom Pferdewagen und den Kraftstoffen Heu und Hafer über die Holz-, später Kohle-befeuerten Lokomotiven, die Diesel-elektrischen Antriebe, das Aufkommen des automobilen Individualverkehrs, des Luftverkehrs, heute die Brennstoffzellen sowie erneuerbare Energien und künftig Wasserstoff als Energieträger an der Seite von Strom.

Es waren nicht die Technologien, die den jeweiligen Start bewirkten, sie waren da und warteten auf die nachkommenden „politischen, sozialen und ökonomischen Bedingungen des Tages“, um zu reüssieren. Technologien und die nicht-technischen Bedingungen passen nicht zusammen, nicht ideell, nicht zeitlich. Die einen eilen voran, die anderen mühen sich aufzuschließen. Nicht selten ist das gemeinsame Ergebnis irrational: Erst wurden die deutschen Kernkraftwerke in ihren Laufzeiten verlängert, und wenig später, unter dem Eindruck des Fukushima Desasters und ungeahnten Stimmenzuwächsen der Grünen, auf Null gestellt. Das ist technologisch widersinnig. Oder ein anderes Beispiel: Photovoltaik kann selbst unterstützt durch unverhältnismäßige Subventionen unter den mitteleuropäischen Insulations-Bedingungen eben nur verschwindende Beiträge liefern; auch hier passen die natürlichen Voraussetzungen und die politischen Bedingungen nicht zueinander, die Sonne scheint eben nicht hier, sondern woanders, stärkere Insolation lässt sich eben auch durch Subventionen nicht erzwingen.

Nirgends ist spürbar, dass es um die Optimierung eines Gesamtsystems geht, das Kompromisse einschließt. Die viel beschworene Nachhaltigkeit ist kein Parameter einer singulären Komponente, sondern gleichfalls einer des Gesamtsystems. Und dem durch viel zu viel (nutzlose) Wärme gekennzeichneten Gesamtsystem nicht nur in Deutschland fehlt die konsequente Hinwendung zur Maximierung technischer Arbeitsfähigkeit (Exergie = Energie - Anergie) und parallel zur Thermodynamik der Energiewandlung die Aufnahme von Elektrochemie der Elektrolyse, der Reformierung, der Verflüssigung, der Batterien und Wasserstoff versorgten Brennstoffzellen.

Selbst der konservative World Energy Council schreibt den erneuerbaren Energien inzwischen höchsten „Impact“ zu, bei moderater „uncertainty“; nur zum Wasserstoff fehlt ihm noch die Einsicht – geben wir ihm noch etwas Zeit.

*) March 16-19, 2012

Bild-Quelle: Smelling Land, The Hydrogen Defense against Climate Catastrophe, published by the Canadian Hydrogen Association www.h2.ca, ISBN 978-0-9809674-0-1