

Wasserstofftechnik und Kohleverflüssigung als Alternativen zum Erdöl

Sigurd Schulien, Wiesbaden

Der Artikel „Wasserstofftechnik und Hochtemperaturreaktor“ in den AGAFE - Mitteilungen 2/2002 hat auf den inneren Zusammenhang zwischen Kohleverflüssigung und Wasserstofftechnik hingewiesen. Die Kohleverflüssigung (Kohlehydrierung) kann als Teilgebiet der Wasserstofftechnik angesehen werden. Die in den zwanziger und dreißiger Jahren des vorigen Jahrhunderts forcierte Kohleverflüssigung sollte die drohende Abhängigkeit Deutschlands von ausländischen Energielieferungen mit den dazugehörigen Zinszahlungen verhindern. Das Energieproblem war schon damals nicht mehr nur ein technisches Problem, sondern hauptsächlich ein politisches. Die Energieressourcen der Welt werden seit über hundert Jahren zielstrebig dazu verwendet, eine Vormachtstellung auf der Erde einzunehmen. Das amerikanische Finanzkapital hat es so eingerichtet, dass Erdölrechnungen in Dollar bezahlt werden müssen, die man sich bei den großen Banken (z.B. in New York) besorgen muss, welche von den Zinsen ganz gut leben. Werden Erdölrechnungen nicht in Dollar fakturiert, sind Kriege nicht ausgeschlossen. Denn, wenn das Schicksal macht, ist der Dollar am Ende.

Man sieht: das Überleben des heutigen Geldsystems hängt direkt zusammen mit der Beherrschung der Erdöl- und Erdgasressourcen. Mit diesem Geldsystem (Geld ist die Grundlage der Wirtschaft, im Gegensatz zu: Arbeit ist die Grundlage der Wirtschaft) steuert die Welt in eine unvorstellbar Katastrophe in nicht ferner Zukunft.

Welche Möglichkeiten gibt es, diese Katastrophe zu vermeiden?

Es geht z.B. über die Energietechnik. Erdöl und Erdgas müssen entpolitisiert werden, sie dürfen nicht mehr zur Energiegewinnung verwendet werden. Diese Rohstoffe sind viel zu wertvoll, um sie in Motoren und Heizungen zu verbrennen. Es können daraus Kunststoffe, Medikamente, Lebensmittel hergestellt werden.

Welche realistischen Alternativen zum Erdöl als Energieträger gibt es ?

1. Kernenergie
2. Kernfusion
3. Regenerative Energien
4. Verfahren der Kohleverflüssigung

Zu 1: Die Kernenergie ist aus ideologischen Gründen z. Z. in der BRD nicht durchsetzbar. Eine

gewaltige Verdummungs- und Vernebelungscampagne hat in den letzten Jahrzehnten eine unglaubliche Gehirnwäsche bei den meisten Bürgern bewirkt. Sicher sollte man die Gefahren der Radioaktivität nicht unterschätzen. Aber man sollte auch wissen, dass die Erde von jeher ein riesiges Inventar von Radioaktivität enthält, dass die Menschen einem ununterbrochenen Beschuss hochenergetischer Strahlung aus dem Weltraum ausgesetzt sind. Nicht zu unterschätzen ist die Röntgenstrahlung aus Farbfernseher und Heim - Computer.

Man sollte allerdings auch wissen: im Laufe der Evolution hat die Natur Wege gefunden, Zellschäden im menschlichen Organismus, die durch natürliche Radioaktivität oder Höhenstrahlung entstanden sind, zu beheben, vorausgesetzt, die Strahlung ist nicht zu intensiv und nicht kontinuierlich. Die Entwicklung moderner leistungsfähiger Kernreaktoren ist in der BRD vor 20 Jahren abgebrochen worden im Widerspruch zu jeder technischen Vernunft. Die Kernenergie hat in dieser Republik auf absehbare Zeit keine Chance.

Zu 2: Die Probleme der Kernfusion sind technisch nicht gelöst. Im übrigen sind hier die Probleme mit der Radioaktivität nicht geringer als bei den Kernreaktoren.

Zu 3: Es bleiben auf lange Sicht gesehen nur die regenerativen Energien für die Energieversorgung der Erde übrig. Das geeignete Speichermedium für die regenerativen Energien ist der Wasserstoff bzw. richtiger seine Folgeprodukte, z.B. Methanol. Es ist teuer, molekularen gasförmigen Wasserstoff in großen Mengen zu speichern. Deswegen sollte man ihn mit CO oder CO₂ reagieren lassen, um so leicht speicherbares Methanol zu erzeugen.

Allerdings wird man nach dem heutigen Stand der Technik größere Systeme nicht mit regenerativen Energien betreiben können, da sie noch viel zu teuer sind. Kleinere dezentrale Anlagen im Leistungsbereich zwischen 1 kW und einigen MW sind allerdings denkbar. Für Großanlagen muss der Wasserstoff mit Kernreaktoren, Wasser- oder Kohle-Kraftwerken erzeugt werden, durch Kohleverflüssigung oder Biomassevergasung.

Zu 4: Von allen Alternativen für eine neue Energietechnik bleiben nur zwei Möglichkeiten übrig: die Kohleverflüssigung (d.h. Kohlehydrierung, d.h. Wasserstofftechnik) nach der konventionellen in den 20er Jahren entwickelten Methode mit der Deutschland unabhängig vom Erdöl werden wollte. Durch die

Nutzung des Hochtemperaturreaktors lässt sich der Prozess der Kohleverflüssigung noch effektiver betreiben.

Beide Möglichkeiten sind zunächst durch Umweltgesichtspunkte blockiert. Es ist die Aufgabe der Politik, mit starken Partnern diese Blockade zu brechen. Das geht am ehesten mit der konventionellen Kohleverflüssigung. Da die Entscheidungen jetzt getroffen werden müssen und die Zeit drängt, ist der HTR nur die zweite Wahl, da bei ihm noch jahrelange Entwicklungsarbeiten zu leisten sind. Man muss mit der Kohleverflüssigung anfangen, dann Hochtemperaturreaktor, danach regenerative Energien.

Kohleverflüssigung, Hochtemperaturreaktor, Wasserstofftechnik, regenerative Energien sind die Glieder der zukünftigen Energietechnik, die uns gestattet eine vom Ausland unabhängige Energiepolitik zu betreiben.

Schrifttum

- [1] Schulien, Sigurd
Wasserstofftechnik und
Hochtemperaturreaktor
AGAFE - Mitteilungen 21 (2002), H. 2
- [2] Schulien, Sigurd
Die Zukunft der Wasserstofftechnik
AGAFE - Mitteilungen 20 (2001), H. 2
- [3] Schulien, Sigurd
Europäisches Wind-Wasserstoff-Projekt
AGAFE - Mitteilungen 21 (2002), H. 1
- [4] Albrecht, E.W.; Schulien, S.;
-Call for cooperation-
Carbon dioxide hydrogen projects for the
energie produktion
AGAFE - Mitteilungen 20 (2001), H. 1

*)
Prof. Dipl.-Phys. Sigurd Schulien,
Fachbereich Physik. Technik,
Fachhochschule Wiesbaden

