

Energiesparen: Blick in ein historisches Buch

von *Thomas Glaubig*

Der Buchtitel lautet: „Einsparung von Energie und Brennstoff“, geschrieben von Gustav W. Meyer und erschienen im Fachbuchverlag GmbH Leipzig 1952 (113 Seiten, antiquarisch)

Meyer, für eine Arbeit zum Elektroantrieb schon 1912 mit einer Ehrenmedaille dekoriert, bündelt hier sein Wissen über Energieeffizienz, passend zur Lage der ressourcenarmen DDR. Trotz der (Braun-) Kohleverstromung ist Energie knapp. Meyer empfiehlt, „mit den Brenn- und Treibstoffen so sparsam wie möglich umzugehen, da wir hierbei von der Substanz zehren, die nicht ersetzbar ist“.

Im Fünfjahrplan der DDR ist eine Steigerung der Elektrizitätserzeugung bis auf 31,6 Terrawattstunden (TWh) im Jahr 1955 vorgesehen. Das bedeutet gegenüber 1950 eine Steigerung um 177 Prozent. (Das Statistische Jahrbuch von 1966 weist für 1955 nur 28,7 TWh aus. Deren Quellen: 0,5 TWh Wasserkraft, 1,34 TWh Gas, 0,27 TWh Mineralöl, 0,41 TWh Sonstige. Den Rest aus Kohleverstromung. Der Plan wurde also nicht erfüllt.)

Nicht einfach: „Sparmaßnahmen bezüglich rationellster Ausnützung (kommt) größte Wichtigkeit zu. Neben Wasserkraft hat (dem) ... auch die erhöhte Windkraftnutzung zu dienen, ... wie z.B. in Dänemark und in der UdSSR ..., (dort wird) der Ausfall von Brennstoff durch den Einsatz von Windkraft wettgemacht. Wenn diese bei uns ... stark vernachlässigt wurde, so ist dies auf die Nachteile dieser Energieart, ihre ungleichmäßige Stärke und Richtung zurückzuführen.“ Aber: „Bei völlig selbsttätiger Arbeitsweise sind die bei der Windkraftausnützung zu erwartenden Stromkosten überwiegend durch die Benutzungsdauer, also durch die Windverhältnisse, bestimmt.“

Und heute? Dänemarks Vorreiterrolle ist bestätigt, von Russland hört man wenig, die „völlig selbsttätige Arbeitsweise“ der Windkraftanlagen (WKA) ist realisiert. Meyer schätzt, dass „Wasser und Wind somit zunehmende Bedeutung erlangen.“ „Die Kupplung von Kraft- und Heizbetrieb in Verbindung mit der

Städtefernheizung hat heute im Interesse rationaler Energie- und Wärmeversorgung größte Wichtigkeit erlangt.“ Das war vor 70 Jahren!

Über die Betrachtung von Tages- und Jahreslastgang kommt Meyer auf das Speicherproblem. Für die „Speicherung der Energie in elektrischen Akkumulatoren“ nimmt er „einen Wirkungsgrad von (für Lade- und Entladevorgang) 49 Prozent an.

Die Ergebnisse von Pumpspeicherwerken sind mit 59 Prozent in Niederwartha bei Dresden günstiger. Daher sollte Niederwartha ebenso wie das Pumpspeicherwerk Mittweida ausgebaut werden.“ Mittweida ist seit 1988 stillgelegt, das Becken wurde an den Bund für Umwelt und Naturschutz (BUND) verkauft.

Für das Pumpspeicherwerk Herdecke nennt Meyer 68 Prozent. RWE nennt aktuell einen Wirkungsgrad von 65 Prozent für diese Altanlage und für eine neue aus den 1980er Jahren 75 Prozent.

Neben einem Druckluftspeicher-Exkurs berichtet Meyer über die Schweizer Gyro-Speicher: „wirtschaftlicher als Akkubetrieb. ... ein Kreisel mit einer Asynchronmaschine direkt zusammengebaut ... Als (elektrischer) Wirkungsgrad wurden 60 Prozent ermittelt. Man hofft, ihn auf 70 Prozent zu heben. ... Die Aufladezeit (beträgt) nur etwa eine Minute. Eine entsprechende Akkubatterie würde 30-mal schwerer werden als das Kreiselaggregat.

Meyer wünscht sich ein besseres Lastmanagement durch „Transkontinentale Energieversorgung“: „So erscheint es wichtig, allen Reichtum der in Skandinavien gelegenen Wasserkräfte im Wege der Kopplung mit den in Zentraleuropa gelegenen Kraftwerken rationell auszunutzen. In der Sowjetunion werden bereits gewaltige Bauvorhaben ausgeführt,“ ... die „das gesamte Land mit ausreichenden Energiemengen versorgen werden.“ „Im Rahmen einer Austauschfernversorgung ... wird die Verwendung von Gleichstromhöchstspannung größte Bedeutung erlangen.“

Und die Wasserkraft? „In Europa hat die Schweiz mit 94 Prozent fast ihre gesamten Wasserkräfte ... ausgebaut.“ Deutschland hat nach Meyers Auffassung viel zu tun, vor 1945 waren von (statistisch) 16 000 000 Pferdestärken (PS) „Rohwasserkraften“ nur 24 Prozent ausgebaut. Der „Ausnützung selbst kleins-

ter Wasserkräfte kommt heute ... neben der Windkraft erhöhte Bedeutung zu. ... Ihr Betrieb gestaltet sich überaus einfach und billig.“ Meyer lobt die Kaplan turbine und dringt auf „Verbesserung des Wirkungsgrades bestehender veralteter Wasserkraftwerke.“

Sonnenwärmenutzung sieht Meyer „wohl nur in den Tropen“, dort dann aber auch Hohlspiegel für Dampfkessel.

Ideal scheint die „Aufwertung der Umgebungswärme durch die Wärmepumpe“, schon vor 100 Jahren hatte William Thomson (Lord Kelvin) auf die Möglichkeit der umkehrbaren Wärmeerzeugung hingewiesen. Überzeugende deutsche Beispiele hat er wohl nicht, aber „immerhin hat die Schweiz durch Wärmepumpenanlagen allein 1942 die Einfuhr von 60 000 Tonnen hochwertiger Ruhrkohle ... eingespart.“

Wie wird es besser? Bisher wurde privatkapitalistisch gewirtschaftet. Jetzt jedoch, 1952, soll volkswirtschaftliche Vernunft regieren, so Meyer.

Zusammenfassend: Vermutlich hatten die Greenpeace-Mitarbeiter recht, als sie das Thema Energieeffizienz für kaum „kampagnefähig“ erklärten.