Neue Energietechnologien – zum Nachdenken

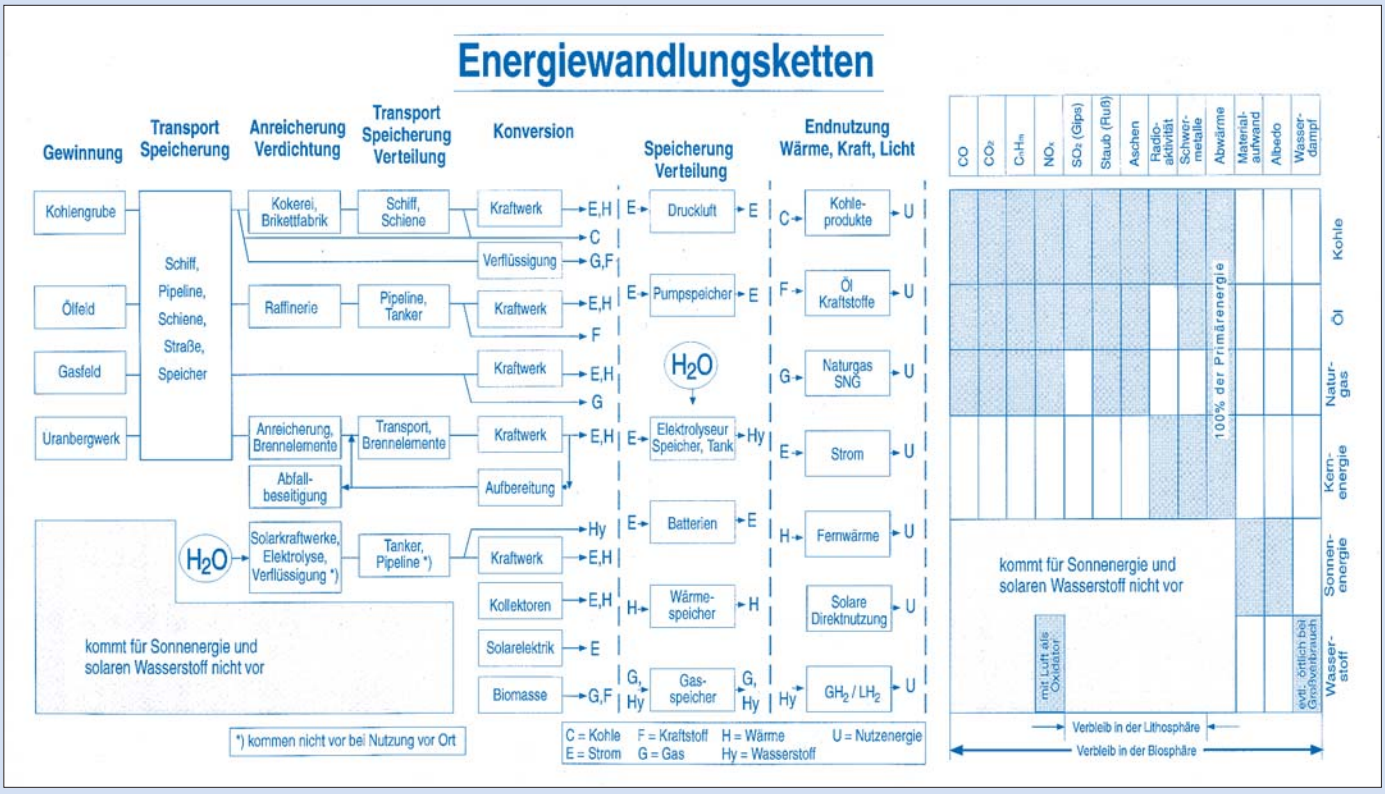
Energiewandlungsketten

Das *Bild* zeigt skizzenhaft die üblichen Energiewandlungsketten für Kohle, Erdöl, Erdgas, Uran sowie die erneuerbaren Energien und solaren Wasserstoff (d. h. Wasserstoff mit erneuerbaren Energien hergestellt; selbstverständlich kann Wasserstoff auch aus allen anderen Primärenergien hergestellt werden). Die Kettenglieder sind der Primärenergierohstoff sowie sein Transport und seine Verteilung, die Sekundärenergie einschließlich ihres Transports, ihrer Speicherung und Verteilung, schließlich die Endenergie und Nutzenergie, mit denen die klassischen vier Energiedienstleistungen warme Räume, Kraftunterstützung in Produktion und Transport, Beleuchtung und Kommunikation bereitgestellt werden. Hinzugefügt sind wesentliche Umwelt- und Klimaeinflüsse.

Auf zwei Tatbestände wird eigens hingewiesen:

1) Die Ketten für erneuerbare Energien und solaren Wasserstoff sind um das Kettenglied Primärenergierohstoff – Primärenergie kürzer als die anderen Ketten, da betrieblich der Primärenergierohstoff fehlt; sie beginnen mit den Primärenergien Solarstrahlung, Wind usw. (auch Biomasse ist kein Primärenergierohstoff sondern ein Sekundärenergierohstoff, dessen Herstellung die Primärenergie Solarstrahlung voraussetzt). Den Ketten der erneuerbaren Energien und des solaren Wasserstoffs fehlt folglich die Effizienzminderung der Umwandlung vom ersten auf das zweite Kettenglied.

2) Da die erneuerbaren Energien und der solare Wasserstoff betrieblich ohne Primärenergierohstoff sind, fehlen folglich auch alle Umwelt- und Klimaeinflüsse aus ihm; was bleibt, sind investive Einflüsse, z. B. aus übermäßigem Materialaufwand, sowie Albedoveränderungen gegenüber der Natur von großflächigen Photovoltaik- oder Solarthermieanlagen.

Quelle: C.-J. Winter, R. L. Sizmann, L. L. Vant Hull (Eds): Solar Power Plants – Fundamentals, Technology, Systems, Economics, Springer-Verlag 1991.

(40529) *www.itsHYtime.de*