

trag auf der Tagung der österreichischen Gesellschaft für Politikwissenschaft, Lindabrunn, Mai 1977; siehe auch *H. Glatz, H. Hirsch, E. Knoch, R. Kohoutek* und *G. Rüscher*, Österreichische Zeitschrift f. Politikwissenschaft 6, 291 (1977)

[9] Erklärung anlässlich einer Presse-

konferenz der Sozialwissenschaftlichen Studiengesellschaft, 24. Juni 1977, Wien

[10] Veröffentlicht in KURIER (Wiener Tageszeitung) am 18. Juli 1977

[11] *Gabor, D.*, und *U. Colombo*, Das Ende der Verschwendung, Dt. Verlagsgesellschaft, Stuttgart 1976

Schnelle Brüter und Fusionsreaktoren gleichwertig

Eine Studie der Brüter- bzw. Fusionsexperten *W. Häfele*, Internat. Inst. f. Angewandte Systemanalyse, Laxenburg, Österreich, *J. P. Holdren*, U of California, Berkeley/USA, *G. Kessler*, Kernforschungszentrum Karlsruhe, und *G. L. Kulcinski*, U of Wisconsin, Madison/USA kommt zu dem Schluß, daß schnelle natriumgekühlte Brüter und Kernfusionsreaktoren hinsichtlich ihres Potentials für die Energieversorgung und Umweltbelastung etwa gleichwertig sind. Das Energiepotential dieser beiden Reaktorsysteme wird durch ihre Brutstoffreserven bestimmt, beim Brüter durch das zur Plutoniumherzeugung notwendige Uran 238, beim Fusionsreaktor durch das zur Tritiumherzeugung notwendige Lithium. Selbst bei vorsichtigen Schätzungen übertreffen jedoch diese Rohstoffreserven in beiden Fällen sämtliche heute bekannten fossilen Brennstoffvorräte.

Auch das biologische Gefährdungspotential beider Reaktorvarianten ist nicht fundamental unterschiedlich. Beide enthalten nach wenigen Monaten Betriebsdauer vergleichbar hohe Inventare radioaktiver Nuklide. Das biologische Gefährdungspotential wird bei den heute denkbaren Fusionsreaktoren mit Edelstahlstrukturen etwa zehnmal niedriger liegen können als beim Brüter. Durch

Einsatz neu zu entwickelnder Strukturmaterialien, wie z. B. Vanadium, ist eine weitere Verbesserung dieses Verhältnisses zugunsten des Fusionsreaktors denkbar. Dieser theoretisch mögliche Vorteil des Fusionsreaktors muß vor dem Hintergrund des unterschiedlichen Entwicklungsstandes gesehen werden. Schnelle Brüter haben die technisch-industrielle Durchführbarkeit erreicht und erfüllen die heute bei Leichtwasserreaktoren üblichen Sicherheitsnormen. Fusionsreaktoren sind bisher technisch nicht realisierbar, so daß Aussagen über die Eintrittswahrscheinlichkeit oder die Aktivitätsfreisetzung durch Störfälle nicht quantifizierbar sind. Die für Fusionsreaktoren auf Grund der hohen Strahlenbelastung zu erwartenden Materialprobleme lassen den Schluß zu, daß die nutzbare Kraftwerkskapazität von Fusionsreaktoren trotz im wesentlichen unbegrenzter Brennstoffreserven durch die Verfügbarkeit bestimmter Strukturmaterialien, wie z. B. Beryllium, auf Werte begrenzt sein könnte, die der heutigen Welterzeugung an elektrischer Energie vergleichbar sind.

Die Studie kommt zu dem Schluß, daß sowohl der Natriumbrüter als auch der Fusionsreaktor eine langfristige Lösung der Energieversorgung der Welt darstellen können. Beim Fusionsreaktor sei jedoch unbedingt darauf zu achten, daß die Realisierung seiner potentiellen Vorteile nicht durch eine zu frühe kommerzielle Orientierung gefährdet wird.

GFK 23/77