

Untersuchungen auf dem Gebiet der
Kernfusion mit nachfolgender
Kernspaltung
(Zusammenfassung)

Lochte-Holtgreven, Walter

Veröffentlicht in:
Jahrbuch 1986 der Braunschweigischen
Wissenschaftlichen Gesellschaft, S.114



Verlag Erich Goltze KG, Göttingen

9. 4. 1986 in Hannover

Untersuchungen auf dem Gebiet der Kernfusion mit nachfolgender Kernspaltung

(Zusammenfassung)

Von **Walter Lichte-Holtgreven**

Unter gewissen Bedingungen treten Kernreaktionen im Plasma „explodierender“ (Li+LiD)-Drähte auf. Diese Kernreaktionen sind nicht thermonuklearen Ursprungs, sondern erfolgen als Hybrid-Reaktionen, worunter eine Reaktion gemischten Charakters verstanden wird, die teilweise auf Temperaturerhöhung und teilweise auf elektrischen Feldern beruht. Ein (Li+LiD)-Plasma wird durch eine stoßweise einsetzende elektrische Entladung erzeugt und auf etwa 100 eV aufgeheizt. In der nach der Aufheizung folgenden turbulenten Ausbreitung des Plasmas gerät dieses in von der Entladung herrührende elektrische Felder. Diese bewirken die Fusion von Li und D zu dem instabilen ${}^8_4\text{Be}$, das anschließend unter Energieabgabe von 15 MeV zerfällt. Diese Energie kann außerhalb des Plasmas nutzbar gemacht werden. Die Kernreaktionen dauern während mehrerer Entladungszyklen an. Das Ziel einer Energiegewinnung ohne Einsatz von radioaktiven Stoffen und ohne radioaktiven Abfall erscheint auf die angegebene Weise erreichbar. Außerdem wird ersichtlich, warum die elektrischen Drahtexplosionen bisher ohne praktischen Erfolg geblieben sind.

Eine überarbeitete Fassung des Vortrags erscheint unter dem Titel „Energiegewinnung ohne Radioaktivität“ in den Abhandlungen der Braunschweigischen Wissenschaftlichen Gesellschaft, Band XXXVIII, 1986.