

Stellungnahme zum Thema „Fusionsforschung“

Prof. Dr. Thomas Klinger

Direktor am Max-Planck-Institut für Plasmaphysik, Greifswald

Fusion leichter Wasserstoffkerne ist die einzige von der Menschheit noch nicht genutzte Primärenergiequelle. Die dafür benötigten Ausgangsstoffe – Deuterium und Tritium – können aus dem Meerwasser und der Erdkruste leicht gewonnen werden. Für ein Großkraftwerk der Gigawatt-Klasse ist nur etwa 1 kg Brennstoff pro Tag erforderlich. Fusion ist frei von Treibhausgasemission, ist grundlastfähig und hat kein Potential für katastrophale Havarien. Alle diese Gründe sprechen dafür, die Fusion von Wasserstoff zu erforschen und deren Nutzung der Menschheit zugänglich zu machen.

Deutschland ist eines der führenden Länder der Fusionsforschung. Vor allem die Konzepte, die auf der Nutzung starker und speziell geformter magnetischer Felder basieren, wurden führend am Max-Planck-Institut aber auch am FZ Jülich und am KIT Karlsruhe gemeinsam erforscht. Spektakuläre Erfolge wurden mit der neusten Anlage erzielt, mit dem sogenannten Stellarator „Wendelstein 7-X“, der modernsten und größten Anlage ihrer Art weltweit. Die systematische Optimierung des Magnetfeldes ermöglicht neue Durchbrüche auf dem Gebiet der Fusionsforschung, so etwa der Leistungsbetrieb für lange Dauer. In der letzten Kampagne wurden das heiße, dünne Wasserstoffgas – das Plasma – bereits für 500 Sekunden äußerst stabil aufgebaut, was ein weltweites Echo geworfen hat.

Mit dem Stellarator hat Deutschland einen deutlichen Vorsprung weltweit. Die Ergebnisse des „Wendelstein 7-X“ haben eine regelrechte Euphorie in der Welt ausgelöst und mehrere private „start-up“-Unternehmen haben sich gegründet. Wir sind der Meinung, dass der Stellarator mit seinem durchdachten Magnetfeld größtes Potential für ein künftiges Fusionskraftwerk hat. Es ist jetzt an der Zeit, die Ergebnisse des „Wendelstein 7-X“ in ein konkretes Kraftwerkskonzept einzuspeisen.