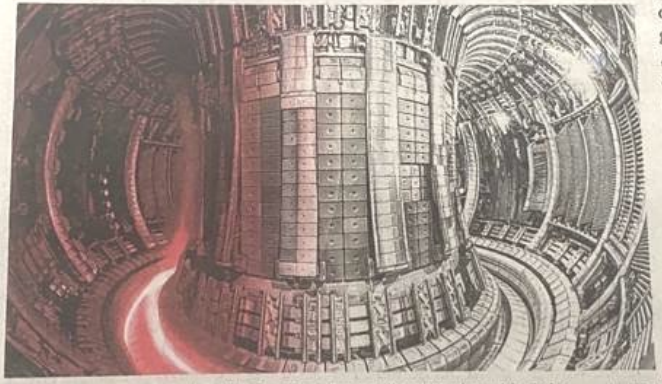
Fusionsreaktor „ITER wird funktionieren“

Gelungenes Experiment in europäischem Kernfusionsreaktor JET weckt Hoffnungen

Kurz vor dem Ende ihrer Lebensdauer wartet die Kernfusions-Versuchsanlage JET (Joint European Torus) mit einem beachtlichen Erfolg auf. In der Versuchsanlage in der britischen Grafschaft Oxfordshire konnten die Forscher des europaweiten Verbundes Eurofusion während eines fünf Sekunden dauernden Plasma-Pulses 59 Megajoule Energie in Form von Wärme freisetzen. Der bisherige Rekord lag bei 21,7 Megajoule.

Mit einem Megajoule kann man etwa drei Liter 20 Grad warmes Wasser zum Kochen bringen. Der Energie-Output war also nicht das zentrale Thema des Versuchs. Dabei wurde auch die eingesetzte Startenergie für die Fusion von Detherium und Tritium zu Helium weder erreicht noch übertroffen, was für eine Energiegewinnung essenziell wäre. Die 59 Megajoule Energie machten nur ein gutes Drittel des zur Plasmaerzeugung investierten Stromes aus (Q=0,35). Dennoch zeigt man sich am Forschungszentrum Jülich von Eurofusion erfreut: „Die Ergebnisse des Experiments liefern den bisher deutlichsten Beweis für das Potenzial der Fusionsenergie, sichere, nachhaltige und kohlenstoffarme Energie zu liefern“, hieß es. Ein wichtiger Meilenstein sei erreicht worden.



Plasma im Brennraum des JET: Das Experiment diese Woche schlug ein. (UKAEA)

Physiker Friedrich Aumayr von der TU Wien, Direktor des österreichischen Fusionsforschungsprogramms, ordnet das Ergebnis ein: „Es gibt derzeit keinen Fusionsreaktor, der Q=1 erreicht.“ Den Erfolg des Experiments sieht er in der wichtigen Vorarbeit für das JET-Nachfolgeprojekt ITER. Dieser Fusionsreaktor entsteht derzeit in Frankreich. Das JET-Experiment sei mit den künftigen Brennstoffen für ITER und in einer Brennkammer gemacht worden, die dem ITER-Reaktor ähnelt. „Das Experiment hat uns gezeigt, dass die Berechnungen gestimmt haben.“ Es lasse sich also sagen: „ITER wird funktionieren.“

VON LEO LUDICK

Chinesische
vom Mond

Ein normalsichtige
dann zwei Punkte
Sehstrahlen von d
Punkten mindeste
Winkel von einer
die Augenlinse fa
vom Mond aus ei
mit freiem Auge s
te er eine Längen
58 Kilometern ha
sche Mauer ist g
ter breit und kan
nicht ohne Tele
werden. Dazu m
sein. Übrigens:
zeug, das sich i
ca 10.000 m be
genstände mit
von mindeste

Leo Ludick ist
professor un
Science Cent
Fragen an: