



Europäische  
Kommission

# Das ITER-Projekt

## Das „Breiter angelegte Konzept“



Die EU und Japan sind zwei der sieben Partner, die im Rahmen des ITER-Projekts in der Fusionsforschung zusammenarbeiten. Daneben haben sie aber auch das separate Kooperationsabkommen „Breiter angelegtes Konzept“ geschlossen, das die Zusammenarbeit bei drei Kernfusionsprojekten in Japan regelt.

Diese Tätigkeiten ergänzen den ITER und sollen die Entwicklung der Technik im Bereich der Fusionsenergie und des künftigen Kernfusionsreaktors DEMO, der mit Kernfusion erzeugten Strom in das Netz einspeisen wird, unterstützen.

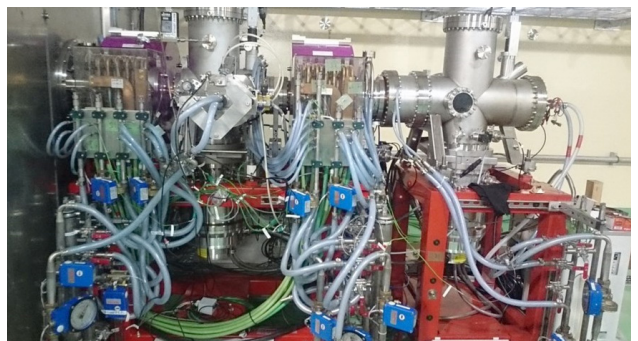
### 1 Der JT-60SA-Reaktor

Bei dem JT-60SA handelt es sich um einen Kernfusionsreaktor in Naka (Japan). Nach der Erzeugung des ersten Plasmas im April 2021 ist er der größte und modernste Tokamak der Welt – etwa halb so groß wie der ITER. Das russische Akronym „Tokamak“ steht dabei für „torusförmige Magnetspulenkammer“. Mithilfe des JT-60SA können Kenntnisse darüber gewonnen werden, wie das Plasma über lange Zeiträume hinweg gut eingeschlossen werden kann. Diese Kenntnisse sind Voraussetzung für den Betrieb künftiger Fusionsreaktoren.



### 2 International Fusion Materials Irradiation Facility (Anlage zur Bestrahlung von Fusionswerkstoffen – IFMIF)

Fusionsreaktoren wie DEMO benötigen Werkstoffe, die widerstandsfähig genug sind, um ihre mechanischen Eigenschaften aufrechtzuerhalten und zugleich den Strahlungsbedingungen innerhalb eines Fusionsreaktors standzuhalten. Im Hinblick auf die Charakterisierung dieser Werkstoffe konzentriert sich das Programm IFMIF/EVEDA auf die technische Validierung und die Konstruktionsarbeiten für eine Forschungsanlage mit einer beschleunigerbetriebenen Neutronenquelle, die derzeit in Aomori, Japan, gebaut wird.



### 3 International Fusion Energy Research Centre (Internationales Forschungszentrum für Fusionsenergie, IFERC)

Das IFERC befindet sich in Rokkasho (Japan) und führt eine Reihe von Projekten zur Unterstützung von ITER und DEMO durch. Die Tätigkeiten umfassen den Bau eines Fernbedienungsraums, von dem aus der ITER betrieben werden kann und der die Datenanalyse in Echtzeit ermöglicht, sowie eines Zentrums, das die wissenschaftliche und technische Arbeit für die Entwicklung des DEMO mithilfe eines modernen Supercomputers koordiniert.

