

Presseinformation

Garching, den 11. Oktober 2022

PI 04/2022

Fotos: Nutzung für redaktionelle Zwecke ist honorarfrei gestattet.



Abbildung 1: v.l.n.r.: Georg Harrer (TU Wien), Lidija Radovanovic (TU Wien), Elisabeth Wolfrum (IPP Garching), Friedrich Aumayr (TU Wien) mit einem 3D-gedruckten 1:100 Modell des ITER (Foto: David Rath, TU Wien)

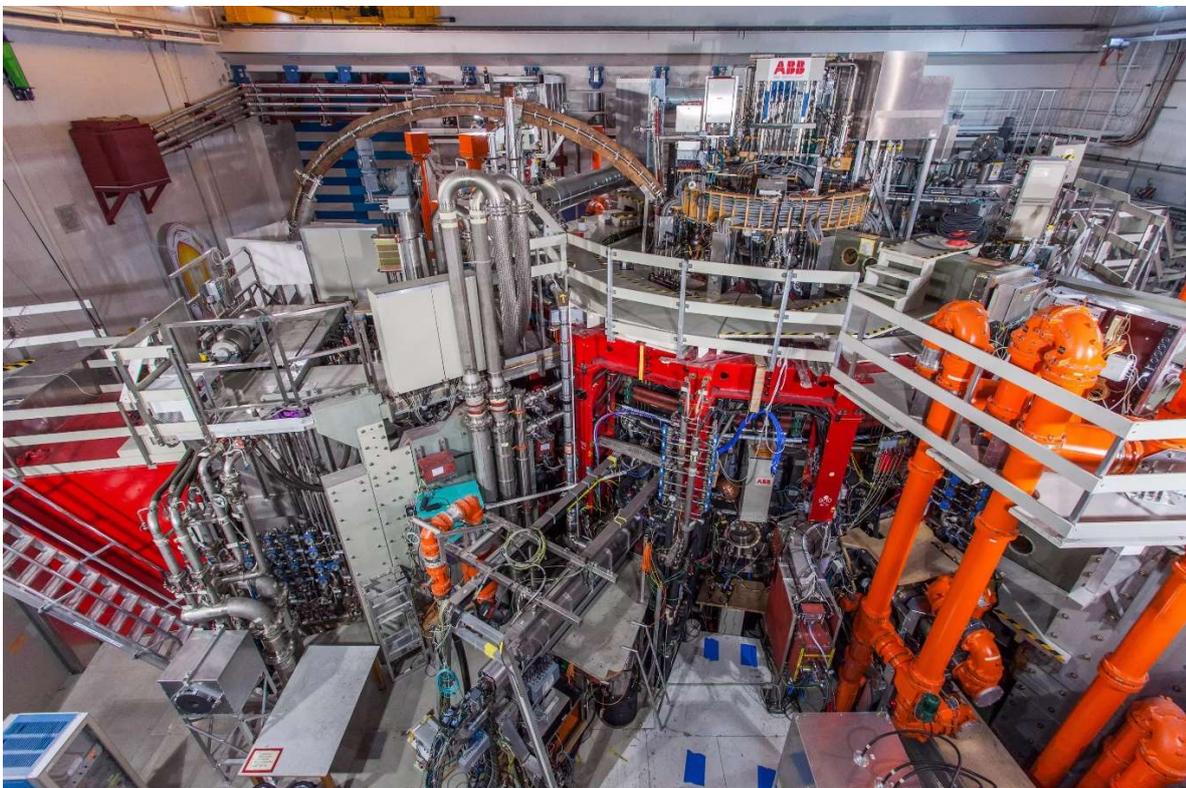


Abbildung 2: Die Versuchsanlage ASDEX Upgrade am Max-Planck-Institut für Plasmaphysik in Garching bei München, an der die Experimente durchgeführt wurden (Foto: IPP Garching, Helmut Faugel)

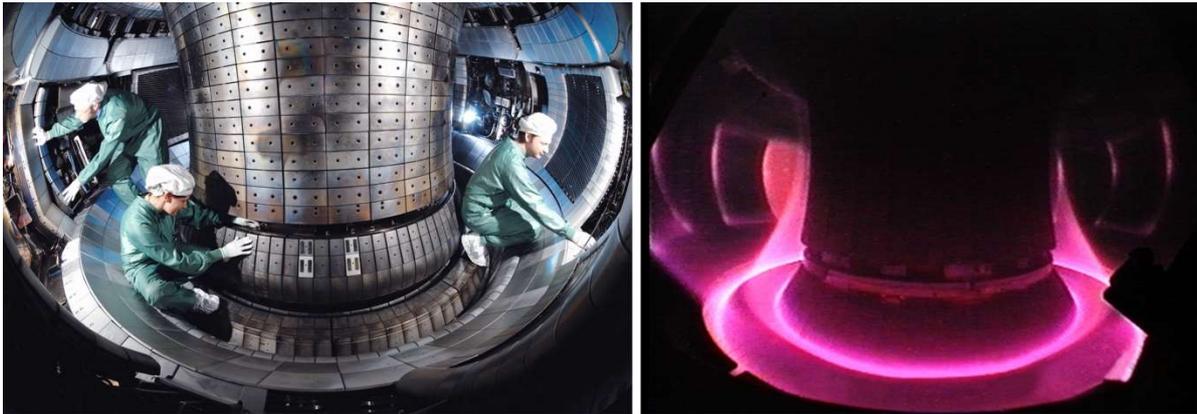


Abbildung 3: Links: Blick ins Innere des Plasmagefäßes der Fusionsanlage ASDEX Upgrade, die erste Wand besteht aus dem Element Wolfram, einem Metall mit extrem hohem Schmelzpunkt, welches den hohen Wärmeflüssen und dem ständigem Teilchenbombardement aus dem Plasma standhält. Rechts: Blick ins Reaktorinnere von ASDEX Upgrade während einer Plasmaentladung. (Foto: IPP Garching).

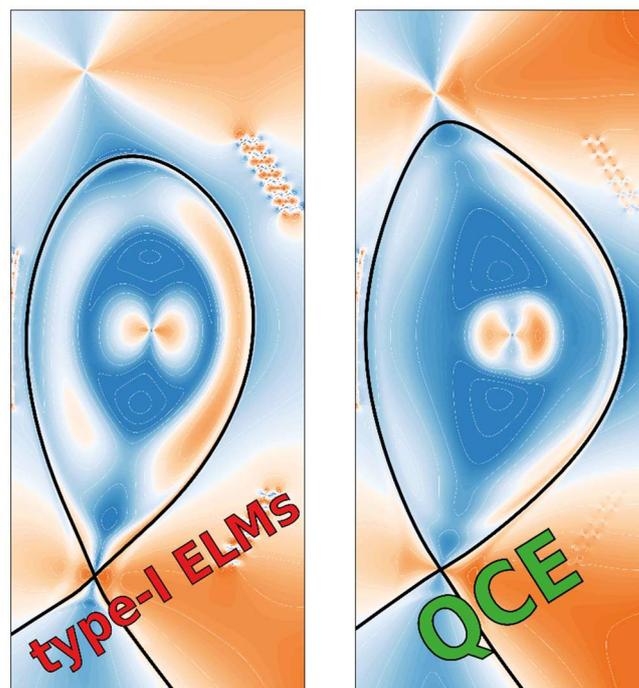


Abbildung 4: Querschnitt durch das ringförmige Plasma des Tokamakexperiments ASDEX Upgrade; Das linke Bild zeigt die übliche Betriebsart, bei der es zu den unerwünschten starken Instabilitäten (genannt Typ-I ELMs) kommt; rechts, die neue Betriebsart mit der eher dreieckige Querschnittsform. Wenn gleichzeitig die Dichte des Plasmas am Rand erhöht wird, lassen sich dadurch die gefürchteten Typ-I ELMs verhindern und es kommt zu einer quasi-kontinuierlichen Abfuhr von Plasmateilchen und Hitze (QCE regime - quasi-continuous exhaust regime) aus dem Reaktor. (Abbildung: G. Harrer & L. Radovanovic, TU Wien).