
Pressemitteilung

Augsburg, 31. Oktober 2018

MAN Energy Solutions SE
Wertstraße 17, 94469 Deggendorf
GermanyPostal address:
94469 Deggendorf, Germanywww.man-es.com

Group Communications
Roberto Rubichi
P +41 44 278 33 25
roberto.rubichi@man-es.com

MAN-Technologie für bahnbrechendes Energieprojekt

MAN Energy Solutions in Deggendorf gewinnt einen weiteren Auftrag vom international bekannten Projekt „ITER“, dem grössten Fusionsexperiment der Welt.

MAN Energy Solutions in Deggendorf hat den vierten Zuschlag im Rahmen des weltbekannten Fusions-Experiments ITER (Lat. „der Weg“) erhalten. „Wir sind stolz, weiterhin ein wichtiger Akteur bei ITER sein zu dürfen“, so Uwe Lauber, CEO von MAN Energy Solutions. „Durch diesen neuen Auftrag zeigen wir, dass wir uns den industriellen und technologischen Herausforderungen im Bereich der Energiegewinnung stellen.“

In Cadarache, Südfrankreich, arbeiten 35 Nationen am Bau des weltweit grössten Tokamaks: ein Fusionsreaktor, welcher nach dem Prinzip des magnetischen Einschlusses funktioniert. Mit ihm soll nachgewiesen werden, dass CO₂-freie Energieerzeugung mithilfe der Kernfusion eine realistische Energiequelle der Zukunft darstellt. Die Fusionsreaktion basiert auf demselben Prinzip, mit dem Sonne und Sterne Energie erzeugen. Das Herz des Tokamaks (Russisch: „Ringkammer mit Magnetspulen“) ist ein Vakuumgefäss, in welchem unter extremen Hitze- und Druckzuständen gasförmiger Wasserstoff zu Plasma umgewandelt wird. Bei der Erzeugung dieses heissen, elektrisch geladenen Gases wird eine enorme Hitze freigesetzt, welche zur Energiegewinnung genutzt wird. Ein Gramm Fusionsplasma enthält etwa die Energie von zwölf Tonnen Kohle. ITER wird mit nur drei Gramm Fusionsplasma arbeiten und daraus 500 MW thermische Leistung gewinnen.

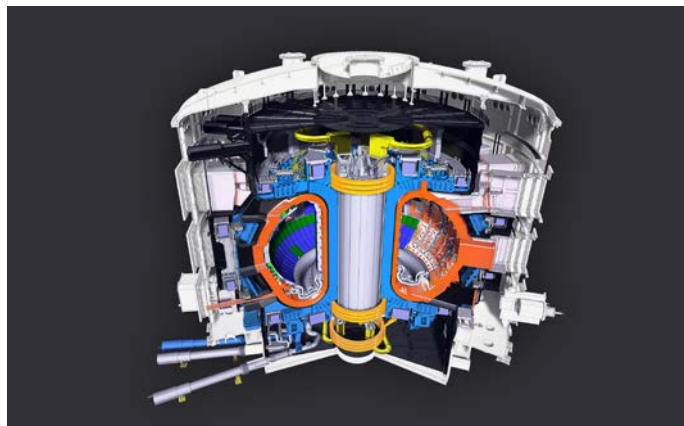
Das Fundament des Tokamak-Gebäudes wurde im Jahr 2012 gelegt, der Bau begann 2014. Gemeinsam mit CNIM, einem französischen Maschinenbau-Unternehmen, hat MAN Energy Solutions Szenarien und Vorgehensweisen für den Einbau des Kryostaten erstellt. Nun geht es an deren Durchführung im Tokamak-Gebäude. Per Anfang 2019 wird damit gerechnet, mit dem Bau des Tokamaks beginnen zu können.

MAN erhielt 2016 den ersten ITER-Auftrag: der Zusammenbau des Kryostaten. Die grösste jemals gebaute Edelstahl-Hochvakuumkammer mit einer Höhe von 30 m und einem Volumen von 16.000 m³ liefert das Hochvakuum, die ultrakalte Umgebung für das Vakuumgefäss und die supraleitenden Magnete. Mit diesem Auftrag war MAN eines der ersten Unternehmen auf der Baustelle in Frankreich, wo die Arbeiten Mitte 2016 begannen und bis heute andauern. Mitarbeiter verschiedenster internationaler Unternehmen – darunter zehn Delegierte von MAN Deggendorf – beteiligen sich daran.

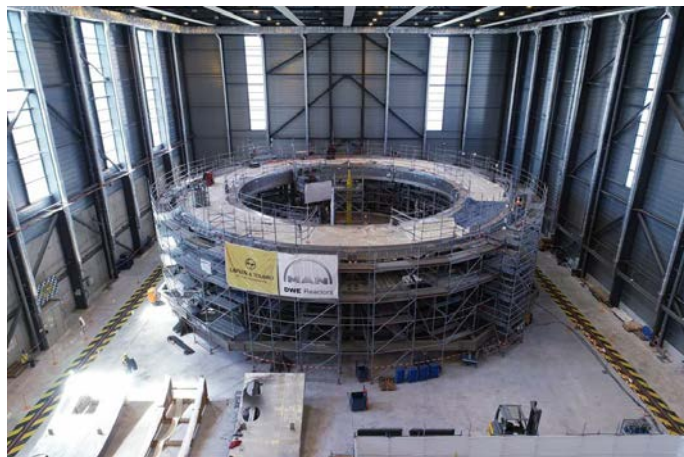
„Aufgrund unserer bisherigen Zusammenarbeit und früherer Aufträge konnte sich die ITER-Organisation bereits von unserem Know-How in Bezug auf komplexe Edelstahlverarbeitung und innovative Schweisstechnologie überzeugen“, erklärt Prof. Dr. Rolf Bank, Leiter von MAN Energy Solutions in Deggendorf.

Einer dieser Aufträge umfasste die Lieferung von 18 Upper Ports, für deren Fertigstellung bei MAN in Deggendorf mehr als 1000 Tonnen Edelstahl verarbeitet wurden. Das Vakuumgefäß und die Ports dienen als erste Sicherheitsbarriere. Des Weiteren stellte MAN 2017 zentrale Komponenten für das ITER-Projekt bereit: 13 sogenannte Port Stubs sind im Vakuumgefäß von ITER installiert worden. Die Port Stubs sind das verbindende Element zwischen dem Vakuumgefäß und den Ports (Zugangsstutzen). Letztere ermöglichen den Zugang für Fernbedienungs Vorgänge und andere Systeme wie Diagnose-, Heiz- und Vakuumsysteme.

MAN Energy Solutions in Deggendorf verfügt über eine umfangreiche Erfahrung mit anspruchsvollen Projekten im Bereich groß angelegter Fusionsexperimente. Das Unternehmen war am Bau der Anlage Wendelstein 7-x beteiligt, welche in Greifswald vom Max-Planck-Institut für Plasmaphysik (IPP) betrieben wird. MAN unterstützte das Projekt durch die Herstellung des Innen- und Außengefäßes sowie des Maschinenfundaments. Wendelstein 7-x produzierte 2016 das erste Plasma – Wissenschaftler untersuchen nun die Basis für die Energieerzeugung der Zukunft.



Querschnitt des Tokamaks, umgeben vom Kryostaten



Der untere Teil des Kryostaten, die „Base Section“ während des Zusammenbaus



800 Tonnen Beton und über 200 Tonnen Stahl werden im Tokamak-Gebäude verbaut.



Das Tokamak-Gebäude im Aufbau

MAN Energy Solutions ebnet den Weg in eine klimaneutrale Weltwirtschaft. Ob Industrieproduktion, Energie- oder maritime Wirtschaft: Wir denken ganzheitlich und packen schon heute die Herausforderungen von morgen an – für eine nachhaltige Wertschöpfung unserer Kunden. In unserem Technologieportfolio steckt die Erfahrung aus über 250 Jahren Ingenieurstradition. MAN Energy Solutions hat seinen Hauptsitz in Deutschland und beschäftigt rund 14.000 Mitarbeiter an mehr als 120 Standorten weltweit. Unsere Kunden profitieren ausserdem vom globalen Service-Center-Netzwerk unserer After-Sales Marke, MAN PrimeServ.