
Pressemitteilung

Augsburg, 19.05.2020

MAN Energy Solutions SE
Stadtbachstraße 1, 86153 Augsburg
GermanyPostal address:
86224 Augsburg, Germanywww.man-es.com

Group Communications
Jan Hoppe
P +49 821 322 3126
jan.hoppe@man-es.com

Zentrale Bauteile für weltgrößtes Fusions-Experiment fertig

MAN Energy Solutions schließt die Vormontage zwei weiterer riesiger Komponenten für den Fusionsreaktor des international bekannten Projekts „ITER“ ab

MAN Energy Solutions hat erfolgreich zwei weitere Kernkomponenten für das weltweit größte Fusions-Experiment „ITER“ (Lat. „der Weg“) in Cadarache, Südfrankreich, montiert. Die ‚Base Section‘ und der ‚Upper Cylinder‘ werden neben dem bereits fertiggestellten ‚Lower Cylinder‘ weitere zentrale Bestandteile des Kryostaten sein – der größten jemals gebauten Edelstahl-Hochvakuumkammer, die den Außenbereich des Fusionsreaktors bilden wird. Fertig montiert wird der Kryostat eine Höhe von 30 m und ein Volumen von 16.000 m³ haben.

„2015 haben wir den ITER-Auftrag für den Zusammenbau des Kryostaten erhalten. Wir sind sehr stolz, dass wir mit der ‚Base Section‘ nun das mit 1.350 Tonnen schwerste Einzelbauteil des gesamten Projekts erfolgreich montieren konnten“, sagt Norbert Anger, Standortleiter von MAN Energy Solutions in Deggendorf, wo das ITER-Projekt im Unternehmen maßgeblich betreut wird. „Zur Montage setzten unsere Mitarbeiter vor Ort speziell entwickelte Schweißverfahren ein, die unser Know-how in der komplexen Edelstahlverarbeitung erneut unter Beweis stellen.“

Nach Fertigstellung der ‚Base Section‘ und des ‚Upper Cylinder‘ kann nun der Bau der vierten und letzten Komponente des Kryostaten, des ‚Top Lid‘, beginnen. Auch hier ist MAN Energy Solutions wieder für die Montage- und Schweißarbeiten verantwortlich. Der Zusammenbau der vier einzelnen Sektionen soll dann bereits im Spätsommer 2020 starten.

Internationales Megaprojekt in Südfrankreich

Insgesamt arbeiten beim ITER-Projekt 35 Nationen am Bau des weltweit größten Tokamaks: ein Fusionsreaktor, der nach dem Prinzip des magnetischen Einschlusses funktioniert. Die Anlage soll den Nachweis erbringen, dass die Kernfusion eine realistische und CO₂-freie Energiequelle der Zukunft darstellen kann. Das Herz des Tokamaks (Akronym der russischen Übersetzung: „Ringkammer mit Magnetspulen“) bildet ein Vakuumgefäß, in dem die Atomkerne der Wasserstoffisotope Deuterium und Tritium zu Helium verschmelzen. Die dabei entstehende, enorme Hitze soll zur Energiegewinnung genutzt werden. Das Verfahren imitiert das Prinzip, mit dem auch die Sonne und andere Sterne Energie erzeugen. 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.

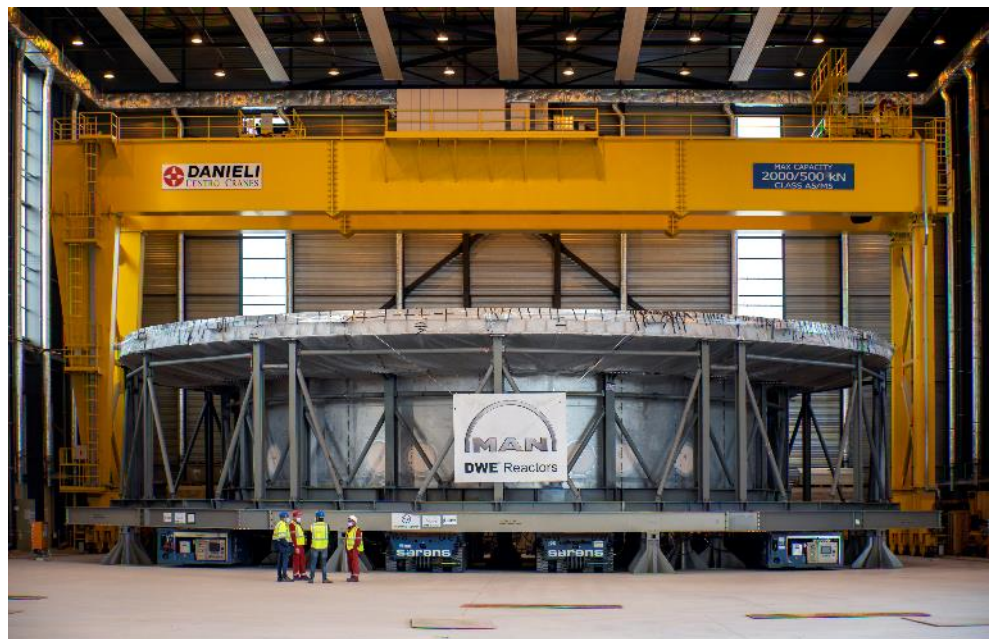
Der Kryostat bildet die Hülle der ITER-Maschine und bietet eine ultrakalte Vakuumumgebung, die für die Funktion der supraleitenden Spulen und des Vakuumgefäßes nötig ist. Insgesamt besteht der Kryostat aus 54 Einzelelementen,

die vom indischen Unternehmen Larsen & Toubro produziert und von MAN Energy Solutions auf der Langzeitbaustelle montiert werden.

„Für uns ist es eine besondere Ehre, am ambitioniertesten Energieprojekt der Welt beteiligt zu sein. Wir tragen dazu bei, die Quelle der Sonnenenergie auf die Erde zu holen und so CO₂-freie Energie in riesigen Mengen zu erzeugen. Dieses Projekt eint die Weltgemeinschaft und könnte die Energiegewinnung revolutionieren“, fügt Anger hinzu.

Erstes Fusionsplasma für 2025 geplant

Die Bauarbeiten auf dem Gelände des ITER-Projekts in Südfrankreich begannen im Jahr 2012, die Errichtung des Reaktorhauses startete zwei Jahre später. Im Spätsommer 2020 wird nun der Zusammenbau der ITER-Maschine im Reaktorgebäude beginnen. Dabei ist MAN Energy Solutions mit der Montage des Kryostaten an einer Kernkomponente beteiligt. Nach derzeitiger Planung wird der Fusionsreaktor im Jahr 2025 das erste Plasma erzeugen, während das vollständige Experiment 2035 beginnen soll.



MAN Energy Solutions hat erfolgreich zwei weitere Kernkomponenten für das weltweit größte Fusions-Experiment „ITER“ montiert. Die ‚Base Section‘ ist mit 1.350 Tonnen das schwerste Einzelbauteil des gesamten Projekts.



Der ‚Upper Cylinder‘ verlässt die Vormontagehalle auf der ITER-Baustelle in Cadarache, Südfrankreich.

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. Unseren Kunden profitieren außerdem vom globalen Service-Center-Netzwerk unserer After-Sales Marke, MAN PrimeServ.