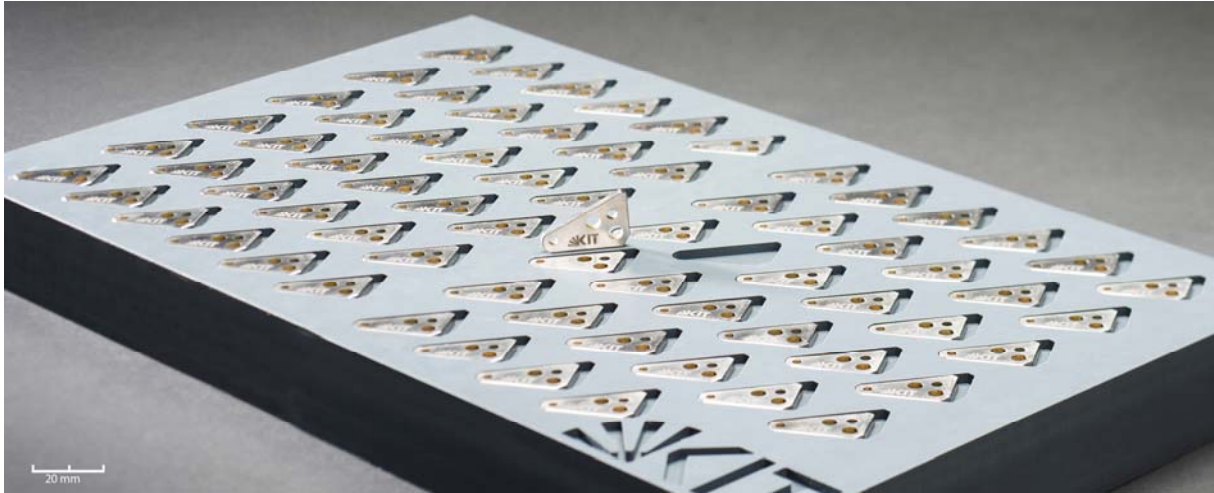


KIT produziert Langmuir-Sonden für das WEST-Projekt in Cadarache

70 im KIT produzierte Langmuir-Sonden wurden Ende April im Rahmen des Projekts WEST an das Institute for Magnetic Fusion Research des CEA im südfranzösischen Cadarache geliefert.



Wolfram-Langmuir Proben für das WEST-Projekt mittels Pulverspritzguss im KIT produziert (Foto: Sandra Göttisheim, KIT)

Die 70 Langmuir-Sonden dienen zur Diagnostik und wurden für den CuCrZr-Divertor zur Bestimmung von Temperatur, Dichte und Potential des Plasmas im International Thermonuclear Experimental Reactor (ITER) produziert. Um extremen Beanspruchungen stand zu halten, wird als Material Wolfram verwendet. Bedingt durch die Sprödigkeit ist allerdings die konventionelle Fertigung von Bauteilen aus Wolfram sehr zeit- und kostenintensiv. Der in der Industrie etablierte Pulverspritzguss liefert endkonturnahe Bauteile in engen Toleranzen und sehr guten Oberflächenqualitäten. Die im KIT produzierten Bauteile zeichnen sich durch eine hohe Enddichte, gute Resistenz gegenüber Thermoschock und einer uniaxialen Kornorientierung aus.

Die Arbeiten am KIT im Rahmen des Programmes "FUSION" begannen dazu im Frühjahr 2015. Die Übergabe der Langmuir-Sonden – eine Sachleistung des KIT an das Projekt "West" (Tungsten (W) Environment in Steady-state Tokamak) – ist ein erfolgreiches Beispiel für die zukunftsorientierte Zusammenarbeit zwischen KIT und CEA in Cadarache.

"Das Ziel des WEST-Projektes ist die Überführung des Tore Supra Tokamaks in eine Testeinrichtung für Wolframkomponenten unter den relevanten Testbedingungen für das ITER-Projekt", erklärt Dr. Steffen Antusch, Mitarbeiter des Instituts für Angewandte Materialien - Werkstoffkunde (IAM-WK) des KIT. "Das Team des IAM bedankt sich ganz herzlich bei allen beteiligten Kolleginnen und Kollegen, insbesondere bei Tanja Fabry (TEC), Bernd Zimmermann (TEC) und Heino Besser (IAM)."

Die Entwicklung und Produktion der Sonden wurde durch den Wolfram-Pulverspritzguss (W-PIM) am Institut für Angewandte Materialien (IAM) in Kooperation mit den Industriepartnern, den Firmen RKT in Roding und Plansee in Reutte (Österreich) realisiert.