

3D-Druck von Raketentriebwerken in Spanien

Das Advanced Center for Aerospace Technology (FADA-CATEC) unterstützt Zero 2 Infinity im 3D-Druck von Teide I, Bloostar's Triebwerk

FADA CATEC unterstützt Zero 2 Infinity (Z2I) bei der Entwicklung einer neuen Generation von Raketentriebwerken. Im März dieses Jahr hat FADA CATEC erfolgreich eine Brennkammer für das Bloostar-Triebwerk von Zero 2 Infinity gedruckt. Der 3D-Druck des Triebwerks bringt eine drastische Reduzierung der Kosten, der Umweltbelastung, der Produktionszeit und des Gewichts mit sich.

Z2I freut sich über die Unterstützung der FADA-CATEC-Technologien und seiner Fachleute und freut sich auf die enge Zusammenarbeit mit ihnen. Zu den Plänen der Unternehmen gehört die Nutzung künstlicher Intelligenz (AI) und neuronaler Netze, um die Kühlung der Schubkammer über Strukturen zu optimieren, die auf andere Weise (als 3D-Druck) nicht hergestellt werden können.

Jose Mariano Lopez-Urdiales, Gründer und CEO von Zero 2 Infinity, lobte die Vorteile des 3D-Drucks: „Traditionelle Raketen haben gerade Kühlkanäle, denn das ist alles, was man herstellen kann. Wenn man ein Lämpchen ans Ohr hält, sieht man eine wunderbare baumartige Struktur von Blutgefäßen. Wir haben keine geraden Reihen von Blutgefäßen in unseren Ohren; 3D-Druck und AI ermöglichen es uns nun, Raketen zu entwickeln die einer natürlichen Form entsprechen“.

Das Triebwerk von Bloostar wurde Teide getauft - nach dem höchsten Berg Spaniens, ein inaktiver Vulkan. Teide befindet sich auf Teneriffa, auf den Kanarischen Inseln, wo Bloostar vor Lanzarote aus gestartet werden soll. Bloostar's erste Stufe ist ein Ballon, der die Rakete in die Stratosphäre befördert, wo Luft Widerstand praktisch nicht vorhanden ist. Diese Methode bietet signifikante Vorteile gegenüber Boden- oder Flugzeug-Trägerraketen. Ein klarer Vorteil ist, dass die Triebwerke in Vakuum effizienter arbeiten. So hat Teide ein einzigartiges Design, dass durch besonders vorteilhafte Leistung oberhalb der Erdatmosphäre gekennzeichnet ist, und zudem das kleinste und umweltfreundlichste Triebwerk ist, dass je entwickelt wurde.

Dr. Fernando Lasagni, Bereichsleiter HO Materials & Processes bei FADA-CATEC, hob diesen neuen Meilenstein hervor: „Es ist toll, mit einem Unternehmen wie Zero 2 Infinity zu arbeiten. Das wollten wir schon lange tun. Wir engagieren uns dafür diese Entwicklung voranzutragen und hoffentlich haben wir in nächster Zeit einen vollständig getestetes Triebwerk-Teil“.

Zero 2 Infinity ist ein in Barcelona ansässiges Privatunternehmen mit Niederlassungen in Deutschland und den USA, das den Zugang zum Weltraum radikal vereinfacht. Das Unternehmen ist der einzige nicht-staatliche Anbieter in Europa im Bereich Near Space Transportation, dass Kunden die Möglichkeit bietet, Komponenten unter Weltraumbedingungen zu testen. Außerdem entwickelt Z2I zur Zeit Bloostar, ein Micro-Satellite Launcher, dass Klein-Satelliten in die Erdumlaufbahn befördern soll. Z2I hat ebenfalls Pläne, mit dem Bloon Pod Menschen für wissenschaftliche Aktivitäten ins Near Space zu befördern und eines Tages den Space Tourismus zu erschließen.

FADA ist eine non-profit Organisation, die 2008 gegründet wurde, um technologisches Wissen und dessen Transfer in die Luft- und Raumfahrtindustrie zu fördern. CATEC, das Advanced Center for Aerospace Technology mit Sitz in Sevilla, wird von der FADA geleitet und spezialisiert sich auf angewandte Forschung, Entwicklung und technologische Innovation für Luft- und Raumfahrt. CATEC ist der europäische Marktführer in der Entwicklung von Anwendungen für das sogenannte Additive Manufacturing in der Raum- und Luftfahrt, einschließlich Hardware für kritische und sekundäre Strukturen.