

» CAD-Konstruktion «Tank Einfüllstutzen Optimierung»

3D-Druck für die Formel 4

Zur leckagefreien Betankung eines Fahrzeugs aus der Formel 4 kommt eine Schnellkupplung zum Einsatz. Damit das reibungslos funktioniert, musste ein Kraftstoffkanister verstärkt werden. Dank 3D-Druck kam das Engineering Team schnell zu einer passenden Lösung.

Zur manuellen Betankung eines Formel 4-Fahrzeugs musste seither ein handelsüblicher Treibstoffkanister optimiert werden, um das Befüllen des Tanks zu ermöglichen. Der Tatuus F4 GEN II Rennwagen wurde mit einer leckagefreien Schnellkupplung der Marke «Stäubli Schnellkupplung SPT» ausgerüstet. Das GEN I Vorgänger Fahrzeug war mit einem normalen Tankeinfüllstutzen mit Deckel ausgerüstet und mit einem flexiblen Einfüllschlauch funktionierte das Betanken mit dem 20L Kanister ohne Probleme. Aufgrund der senkrechten Befüllung wird der Kraftstoffkanister kopfüber mit der Kupplung aufgesetzt. Die vorhandene Kunststoff Konstruktion ist jedoch zu schwach, um die Kräfte aufzunehmen. Daher musste ein Konzept erarbeitet werden, um eine Verstärkung anzubringen.

Schneller Engineering-Prozess

Gestartet wurde der Engineering Prozess auf der Basis von Skizzen. Parallel wurde die existierende Verschlusskappe mit dem 3D CT-Scanner auf wenige hundertstel



Das Engineering Team konstruierte einen Überwurf-Adapter zur Versteifung der Verschlusskappe. (Bilder: Sauter)

Millimeter genau digitalisiert. Anschließend konstruierte das Engineering Team von Sauter Engineering + Design mittels CAD einen Überwurf Adapter zur Versteifung der Verschlusskappe.



Erfolgreiche Betankung mit dem Ultem 1010 Adapter.

Das Bauteil wurde auf einem Fortus 900 Drucksystem aus dem FDM Material Ultem 1010 gefertigt. Es bietet eine Zugfestigkeit von 81 MPa, eine Hitzebeständigkeit bis 216°C und ist feuerfest. Ausserdem ist es chemisch beständig, lebensmittelecht NSF 51 biokompatibel (ISO 10993/USP Class VI) und Autoklav sterilisierbar.

Kontakt

www.sautercar.ch

Ihre Botschaft
perfekt platziert.

Entdecken Sie mit uns
Ihre idealen
Werbemöglichkeiten
in Print und Online!
www.kunststoffxtra.com

KUNSTSTOFFXTRA