

## PROZESSLÖSUNG

### Pro.FluidAnalyzer – Automatische Volumen- und Füllstandsanalysen

#### Kundenanforderung

Durch eine Simulation von Flüssigkeitsständen und -verhalten im virtuellen Fahrzeug sollen frühzeitig Informationen zur Verfügung stehen, die für den späteren Praxiseinsatz von großer Bedeutung sind. Dabei geht es nicht um langwierige und aufwendige CFD-Analysen (Computational Fluid Dynamics), sondern um wesentliche Erkenntnisse während des Konstruktionsprozesses. Es geht um das Befüllen und Entleeren von Behältern oder geschlossenen Kreisläufen in Bezug auf den Einsatz in der Praxis. Bei der Entwicklung von Kraftstoffbehältern sind beispielsweise Aussagen über das Gesamtvolumen, das enthaltene Restvolumen nach Entleerung oder die Funktionsfähigkeit in Extremlagen – also ob bei Bergfahrten noch Flüssigkeit abgesaugt werden kann – wichtig. Wenn diese Erkenntnisse erst durch physische Prototypen ermittelt werden können, sind die möglichen Änderungskosten eines Bauteils deutlich höher als in der ersten (digitalen) Entwicklungsphase.

#### Teraport-Lösung

Mit Pro.FluidAnalyzer können Volumen- und Füllstandsanalysen für unterschiedlichste Einsatzfälle bereits im digitalen Prototypen durchgeführt werden. Neben dem zu untersuchenden Behälter (CAD-Geometrie) müssen die Parameter entsprechend der Aufgabenstellung ausgewählt werden, also ob Gesamt-, Maximal-, Mindestvolumen, usw. ermittelt werden sollen. Über die Benutzeroberfläche DMU.Connect können diese Anforderungen definiert werden. Sollen Extremlagen simuliert werden, z.B. eine Bergauffahrt, so sind die entsprechenden Rahmenbedingungen ebenfalls fest zu legen. Als Ergebnis erhält der Anwender neben den reinen Zahlenwerten auch Geometriemodelle des ermittelten Volumens.



#### Kundennutzen

Innerhalb kürzester Zeit (z.T. Minuten) liefert die Teraport-Lösung Simulationsergebnisse, die den Konstrukteur über mögliche Probleme im Praxiseinsatz informieren. Der Konstrukteur kann anhand der Ergebnisse überprüfen, ob die Anforderungen an seine Konstruktion dem Lastenheft entsprechen und/oder noch nicht berücksichtigte Problemstellen aufgetreten sind. Zentraler Kundennutzen ist also eine höhere Sicherheit und mehr Qualität im digitalen Produkt. Probleme tauchen nicht erst im physischen Prototypen auf, sondern werden frühzeitig erkannt, was nachhaltig zur Kostenreduzierung beiträgt.

#### Kontaktinformationen

Weiterführende Details finden Sie in unseren umfangreichen Informationsmaterialien, sowie auf unserer Webseite (<http://www.teraport-engineering.de>) oder wenden Sie sich direkt an uns.

**Teraport GmbH**, Aschauer Straße 32a, 81549 München  
Tel.: +49 89 651086 700, Fax: +49 89 651086 701  
Mail: [info@teraport-engineering.de](mailto:info@teraport-engineering.de)