NEWS

Projekt TRICLA startet am 1. März 2019

Topologieoptimierung hybrider Bauteile für den Automobilbau (TRICLA)

28.02.2019 | Leichtere Bauteile mit hoher Stabilität und Sicherheit sind für den Automobilbau von großem Interesse. Zahlreiche Strukturbauteile in Autos, die bruchanfällig und bei einem Aufprall relevant sind, bestehen aus unterschiedlichen, miteinander kombinierten Materialien. Für solche sogenannten hybriden Bauteile lassen sich die gängigen Methoden zur Auslegung von (nicht hybriden) Bauteilen derzeit nicht geeignet einsetzen und verknüpfen.

Ziel des Projektes TRICLA ist daher die Entwicklung eines effizienten Workflows zur kraftflussgerechten Auslegung hybrider Strukturbauteile. Unterschiedliche Strukturoptimierungsmethoden und Simulationen werden darin kombiniert. Zentraler Bestandteil ist die dynamische Topologieoptimierung. Mit dieser Methode werden Bauteile nach bionischen Grundsätzen (nach dem Vorbild der Natur) und unter dynamischen Lasten, wie sie zum Beispiel bei einem Aufprall auftreten, konstruiert. Materialeigenschaften und weitere Parameter werden berücksichtigt. Ziel ist eine signifikante Materialreduktion bei gleichbleibender Performance des bruchanfälligen Bauteils.