

01.02.2017, Artikel auf 'digital-engineering-magazin.de'

Produktentwicklung: Dynamische Hüllen werden intelligent

Mit dem Ziel, den Prozess der digitalen Produktentwicklung optimal zu unterstützen, entwickelt invenio seit mehreren Jahren DMU-Technologien (Digital Mock-up). Die invenio Virtual Technologies bietet mit dem prämierten Software-Baukasten VT-DMU die Option zur Erstellung von intelligenten dynamischen Hüllen.

Dynamische Hüllen beschreiben Bewegungen von Bauteilen in einer 3D-Geometrie, das heißt, Bewegungsabläufe von einem oder mehreren Bauteilen werden in einem gemeinsamen Hüllmodell dargestellt. So kann beispielsweise die maximale Bewegung eines Motors während der Fahrt (durch Bremsen oder Beschleunigen) in einer Geometrie abgebildet werden. Nachfolgend werden die Engstellen und Kollision zur Motorumgebung analysiert.

Unpräzise Aussagen wie „Bewegter Motor kollidiert mit seiner Umgebung“ oder „Motor weist in Bewegung eine Engstelle zu seinem Umfeld auf“ gehören nun dank der intelligenten dynamischen Hüllen von invenio der Vergangenheit an. Sie bieten Strukturen und Detailgeometrien, wie beispielsweise einzelne Bauteile und deren Bewegungspositionen. So lassen die intelligenten dynamischen Hüllen eine Aussage darüber zu, welches Motorbauteil in welcher Position ein Problem mit dem Motorenumfeld aufweist. Diese Information kann dann gezielt zur Beseitigung von Engstellen oder Kollisionen genutzt werden.

Mit der Software VT-DMU, die mit dem Deutschen Innovationspreis 2016 ausgezeichnet wurde, bietet invenio seinen Kunden eine Vielzahl an Funktionen und Schnittstellen, die kundenspezifisch integriert, angepasst und angewendet werden können. Der Baukasten beinhaltet Funktionen wie Datenreduzierung, geometrischer Differenzberechnung, Ausbauplanungen und Abstands(band)- und Kollisionsberechnungen.

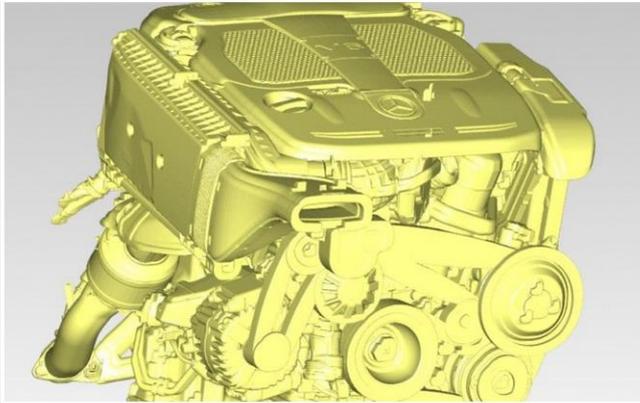


Bild 1: Früher: Dynamische Hülle stellte eine Geometrie dar. Quelle: invenio

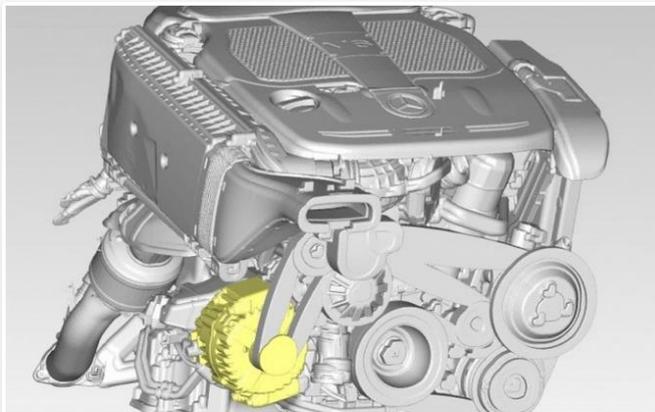


Bild 2: Heute: Selektion von Bauteilen. Quelle: invenio

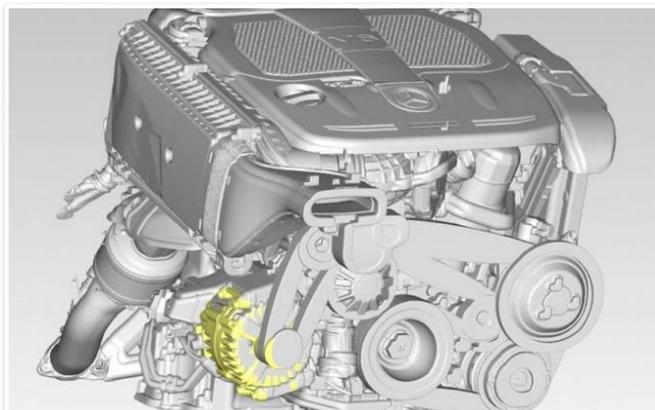


Bild 3: Heute: Selektion einer Pfadposition des Bauteils

Quelle: <http://www.digital-engineering-magazin.de/produktentwicklung-dynamische-huellen-werden-intelligent>