

Mögliche Impulse aus der Saurierzeit für das Fahrzeug der Zukunft

Oliver Schwarz, Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung (IPA), Stuttgart

Arno Jambor, JAMBOR car innovations, Vaihingen an der Enz

Jochen Heudorfer, Universität Stuttgart und Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung (IPA), Stuttgart

Zusammenfassung

Am Beispiel eines Leichtbauroadsters wird die ganzheitliche Entwicklungsmethodik dargestellt, die auf Basis der Inspiration und bionischer Übertragung eines Millionen Jahre alten Schädels entstanden ist. Knochen können als leichte Strukturen betrachtet werden, die aufgrund ihrer Beschaffenheit an äußere Belastungen angepasst sind. Auch ihre Einkerbungen folgen dem Axiom der konstanten Spannung. Die Soft Kill Option (SKO) hat sich zu einer weithin akzeptierten Computermethode zur Entwicklung von Leichtbau-Technik entwickelt. Diese Methode liefert jedoch keinen grundsätzlichen Gestaltungsvorschlag. Deshalb wurde als Vorbild für das Fahrwerkskonzept des Leichtbau-Roadsters der Schädel von *Simosaurus gaillardoti* gewählt. Er erfüllt die dimensional Anforderungen eines Roadsters und liefert einen Designvorschlag, der den Gesetzen der Evolution folgte. Bei allen Grundbelastungen, Biegung, Verdrehung und Stauchung, hat Simosaurus Ähnlichkeiten mit einem Auto. Diese wurden im Rahmen von statischen und mechanischen Strukturanalysen untersucht und positiv bewertet.