Generatives Design in Fusion 360

Generatives Design ist eine Methode der digitalen Konstruktion, die in Fusion 360 integriert ist und den klassischen Designprozess grundlegend erweitert. Anstatt dass Konstrukteurinnen und Konstrukteure eine Form vollständig selbst definieren, geben sie beim generativen Design lediglich Rahmenbedingungen vor – etwa Materialien, Belastungen, Befestigungspunkte und Fertigungsmethoden. Die Software nutzt daraufhin cloudbasierte Algorithmen, um automatisch eine Vielzahl von Konstruktionsvorschlägen zu generieren, die diese Anforderungen bestmöglich erfüllen.

Im Gegensatz zu herkömmlichen Optimierungsverfahren wird beim generativen Design nicht nur eine einzelne Form verbessert, sondern ein gesamtes Spektrum möglicher Lösungen ermittelt. Jede Variante wird hinsichtlich Gewicht, Stabilität, Kosten und Herstellbarkeit bewertet. Die Nutzerinnen und Nutzer können anschließend die für ihren Zweck optimale Geometrie auswählen und weiterverarbeiten. Auf diese Weise entstehen oft unkonventionelle, organisch anmutende Strukturen, die sich mit herkömmlichen Konstruktionsmethoden kaum entwickeln ließen.

Fusion 360 verbindet den generativen Designprozess nahtlos mit den übrigen Arbeitsbereichen der Software. Die generierten Geometrien können direkt im CAD-Umfeld bearbeitet, über FEM-Analysen validiert und mit CAM-Werkzeugen für die Fertigung vorbereitet werden. Unterstützt werden sowohl additive als auch subtraktive Produktionsverfahren, sodass die entwickelten Bauteile praxisnah umgesetzt werden können.

Der Einsatz von generativem Design in Fusion 360 führt zu effizienteren, leichteren und ressourcenschonenderen Produkten. Besonders in Bereichen wie Maschinenbau, Fahrzeugtechnik, Medizintechnik oder Produktdesign eröffnen sich dadurch neue Gestaltungsspielräume. Durch die Kombination aus algorithmischer Intelligenz und menschlicher Kreativität entsteht eine neue Form des Entwerfens, in der Software als aktiver Partner im Entwicklungsprozess agiert und neue Perspektiven auf Form, Funktion und Nachhaltigkeit ermöglicht.

From:
https://wiki.ct-lab.info/ - **Creative Technologies Lab | dokuWiki**

Permanent link:
https://wiki.ct-lab.info/doku.php/extras:codikon:anwendungssoftware:fusion:generatives-design?rev=1762846073

Last update: **2025/11/11 07:27**