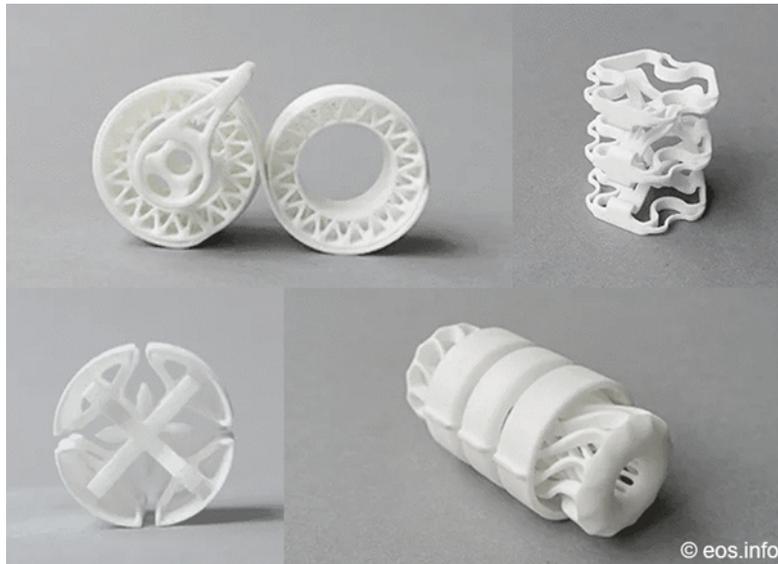


09.05.2022 / Kr / Tü

Thema:

Analyse funktionsintegrierter additiv gefertigter Bauteile*Analysis of functionally integrated additive manufactured parts*

Additive Fertigungsverfahren (auch bekannt als 3D-Druck) bauen Bauteile schichtweise auf. Damit können hochkomplexe Bauteile individualisiert auf Kundenwunsch hergestellt werden und sind somit ein Baustein der industriellen Produktion der Zukunft. Eine Einsatzmöglichkeit der Verfahren zielt darauf ab, die herstellbare Komplexität der Bauteile für Funktionsintegration zu nutzen. Funktionsintegration ist die Bestrebung, Produkte mit möglichst wenigen Bauteilen zu realisieren. Hierfür werden verschiedene Integrationsmöglichkeiten genutzt. Dies kann Vorteile wie Gewichtsersparnis, verringerten Wartungsaufwand oder gesteigerte Leistungsfähigkeit mit sich bringen.

In dieser Arbeit soll eine Übersicht über funktionsintegrierte Bauteile erstellt werden. Zur Erleichterung der Konstruktion, sollen die Möglichkeiten und Umsetzungen der Funktionsintegration für additiv gefertigte Bauteile aufgezeigt werden. Dabei stehen die additiven Fertigungsverfahren „Fused Deposition Modeling“ (FDM) und „Selektives Lasersintern“ (SLS) im Fokus. Konkret ergeben sich folgende Arbeitspaket:

- Recherche zu mittels FDM und SLS gefertigten integrierten Bauteilen
- Sammeln und Aufbereiten der gefundenen Bauteile in einer strukturierten Übersicht
- Abstrahieren von Integrationsmöglichkeiten in den gefundenen Bauteilen
- Konstruieren und Fertigen von Anschauungsobjekten zur Verdeutlichung der gefundenen Integrationsmöglichkeiten

Betreuung:

Prof. Dr.-Ing. M. Kreimeyer
M.Sc. G. Tüzün