

## Fallstudie Titan-Radträger

Das additive Fertigungsverfahren **Selektives Laserschmelzen (SLM)** ist ideal, um komplexe, funktionsoptimierte Bauteilgeometrien zu fertigen. Damit ist es KA-RaceIng in der Saison 2017 gelungen, eine leichtere und leistungsfähigere Generation des Radträgers zu entwickeln.

Bei der bisher eingesetzten Schweißkonstruktion mussten viele Komponenten aufwendig spanend hergestellt und mit einer Schweißlehre verschweißt werden.

Zusammen mit **Rosswag** konnte der Fertigungsprozess so optimiert werden, dass die Radträger nach dem **Metall 3D-Druck** nur noch an den Funktionsflächen bearbeitet werden.

Des Weiteren wird so eine lastfallgerechte Konstruktion mittels **Topologieoptimierung** ermöglicht. Zusätzlich können innenliegende Hohlstrukturen zur Gewichtsreduzierung eingebracht werden.

Dies alles hat dazu beigetragen, dass ein funktionsoptimierter und leichter Radträger in einer optimierten Fertigungskette hergestellt werden kann. Der **Titan-Radträger** wiegt **352 Gramm** und ist bei gleicher Steifigkeit somit über **40 % leichter** als die geschweißte Variante.

Bauraumabschätzung



Topologie Optimierung



CAD Konstruktion



FEM Simulation

