

Vollgas mit Feinguss! BLANK entwickelt smarte Leichtbaulösung für den Rennsport

Speziell im Rennsport geht es um jedes Gramm, das am Rennwagen eingespart werden kann, um diesen schneller und agiler zu machen. Jede Millisekunde zählt und entscheidet über Sieg oder Niederlage!

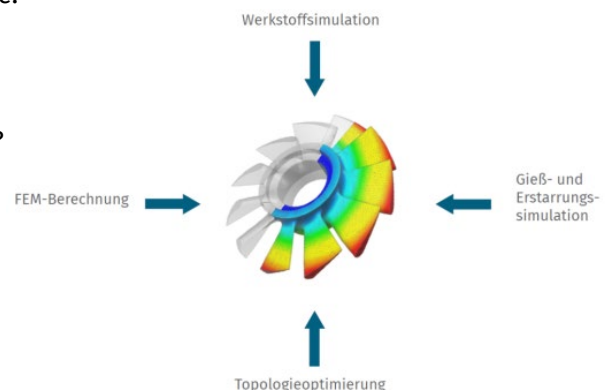
FEINGUSS BLANK hatte im Rahmen einer Fertigungskooperation die Möglichkeit, die beste Feingusslösung für einen Rennwagen mithilfe des Leistungspakets „Digital Twin“ zu entwickeln und somit das Bauteilgewicht erheblich zu reduzieren.

Bei diesem Leistungspaket handelt es sich um einen weiteren Servicebaustein der FEINGUSS BLANK GmbH, der in den vergangenen Jahren erarbeitet und erfolgreich umgesetzt wurde. Dank neuer Technologien kann ein Feingussteil mittels der Leistung Digital Twin optimiert werden, bevor dieses überhaupt gefertigt wird!

Der Digital Twin by FEINGUSS BLANK ist der Schlüssel zu nachhaltigem Kundenmehrwert. Durch den Einsatz modernster Simulationsmethoden ist es möglich, die wesentlichen Schritte der Fertigung zu simulieren und auf diese Weise mögliche Schwachstellen frühzeitig zu erkennen und zu beseitigen.

Zu dem Leistungspaket „Digital Twin“ zählen unter anderem die:

- **Werkstoffsimulation**
Was ist der richtige Werkstoff & die richtige Wärmebehandlung für den jeweiligen Anwendungsfall?
- **FEM-Berechnung**
Hält das Bauteil der späteren Belastung stand?
- **Gieß- und Erstarrungssimulation**
Ist das Bauteil problemlos und wirtschaftlich gießbar?
- **Topologieoptimierung**
Lässt sich die Geometrie entsprechend der Belastung und des Gießverfahrens noch optimieren?



Mithilfe dieser Simulationen können dem Kunden Werkstoffempfehlungen, Machbarkeitsanalysen und Teileoptimierungen ausgearbeitet werden. Basierend auf den Erkenntnissen des Digital Twins sind im Feingussverfahren folgende Herausforderungen effizient realisierbar:

- ein sicherer, wirtschaftlicher Prozess durch Erkennung und Nutzung von Einsparungspotenzialen
- komplexe Geometrien und schwierig zu verarbeitende Werkstoffe
- Reduzierung von Bearbeitungsaufwand durch höchste Gussteilpräzision, kombiniert mit intelligentem Leichtbau
- Reduzierung und Minimierung der Entwicklungszeiten
- Gewichtsoptimierung und Reduzierung des Materialeinsatzes
- Verringerung der Entwicklungs- und Serienanlaufkosten

Die Vorteile des Digital Twins by FEINGUSS BLANK liegen auf der Hand:

Es können verschiedene Varianten digital ausgetestet und die bestmögliche ausgewählt werden. Untermauert wird das Konzept durch verschiedenste Methoden der additiven Fertigung. Ist das Design fixiert, lassen sich schnell erste Handmuster und Prototypen mittels 3D-Druck fertigen. Eine kostenintensive Werkzeugfertigung entfällt. Diese Kombination an digitaler Vorbereitung und schneller Realisierbarkeit erster Bauteile macht den Unterschied. Dadurch können Entwicklungszeit und -kosten eingespart und die Zeit bis zur Markteinführung erheblich reduziert werden.

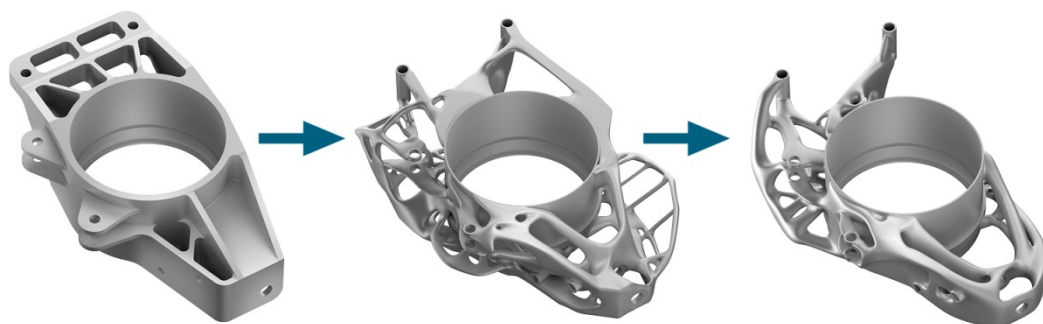
Neben der Kosteneinsparung erhält unser Kunde Planungssicherheit und einen verlässlichen, kompetenten Entwicklungspartner.

Der Radträger aus dem Entwicklungsprojekt im Rahmen der Fertigungskooperation wurde bisher vollerspannt hergestellt. Mithilfe unseres Entwicklungs-Know-hows und den entsprechenden Simulationen wurde die neue Geometrie auf Basis der späteren Belastungen des Teils entwickelt und in weiteren Schritten für den Gussprozess optimiert.

Ursprüngliche Form

Optimierte Geometrie

Gusstechnisch
optimierte Geometrie



Ansprechpartner für die Presse:

FEINGUSS BLANK GmbH
 Manuela Schmid
 Industriestraße 18
 88499 Riedlingen
 P: 07371 182-200
 E-Mail: manuela.schmid@feinguss-blank.de