



Tobias Meyer

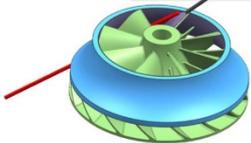
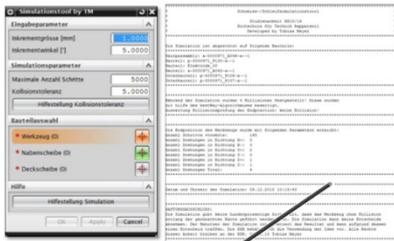
Entwicklung einer Methode und eines Tools zur Überprüfung der Fertigbarkeit von Laufrädern

Studierender	Tobias Meyer
Dozent	Prof. Dr. Felix Nyffenegger
Themengebiet	Maschinenbau – Informatik
Projektpartner	MAN Diesel & Turbo AG
Studienarbeit im Herbstsemester 2015	Maschinenteknik Innovation, HSR

Aufgabenstellung: Zur Beurteilung der Herstellbarkeit (Schweisbarkeit und Schleifbarkeit) eines Laufrades können aktuell keine klaren Aussagen in einem vernünftigen Zeitrahmen getroffen werden. Insbesondere ist die Überprüfung der Zugänglichkeit im Laufradkanal der Werkzeuge in der entworfenen Geometrie eine grosse Herausforderung. Es müssen immer viele Abklärungen und Diskussionen geführt werden. Anschliessend hat man trotzdem keine 100%-ige Sicherheit, ob das Laufrad wirklich herstellbar ist.

Ziel der Arbeit: Im Rahmen der Studienarbeit soll ein Tool und eine Methode zur Überprüfung der Fertigbarkeit von Laufrädern entwickelt werden. Das Tool oder die Methode darf dabei nicht nur das Resultat "geht" oder "geht nicht" ausgeben. Es soll eine Interaktion des Programms mit dem Benutzer ermöglicht werden.

Lösung: Aus dieser Arbeit resultieren zwei mögliche Varianten die Laufräder auf ihre Herstellbarkeit zu überprüfen. Einmal wird die Simulation vollkommen manuell durchgeführt. Dem Benutzer bleibt so jederzeit die Möglichkeit die Simulation zu seinen Bedürfnissen zu verändern. Die zweite Variante ist eine halbautomatische Simulation. Der Benutzer bereitet die Simulationsumgebung entsprechend vor und kann mit wenigen Parametern die automatisierte Simulation beeinflussen. Der Benutzer sieht jederzeit den Prozessschritt der Simulation und erhält am Ende eine Auswertung, unter welchen Bedingungen die Simulation abgelaufen ist.



Eingabemaske, Ausgabe und graphische Anzeige