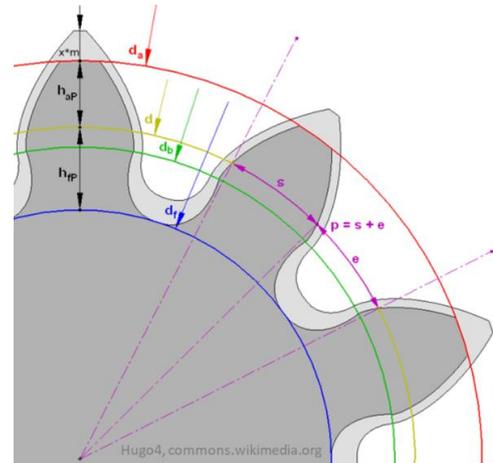


## Exposee Projektarbeit

### **Implementierung von Profilverschiebung in ein Zahnrad-Urmodell für CATIA zur automatisierten Zahnradkonstruktion**

Die Konstruktion von verzahnten Rädern am CAD-System kann mit automatisierten Werkzeugen unterstützt und beschleunigt werden. Hierzu besteht bereits ein Urmodell, welches über eine Anzahl an Funktionen zur parametrisierten Zahnraderstellung verfügt. Zahnräder können mit Profilverschiebungen versehen werden, welche bestimmte Vorteile mit sich bringen. Hierzu gehören insbesondere die konstruktive Angleichung von



Achsabständen bei gleichem Modul, aber auch die Vermeidung von Eingriffsstörungen bei Paarungen von außen- und innenverzahnten Rädern, Anpassung der Gestalt der Zähne zur Erhöhung der Flanken- und Zahnfußtragfähigkeit und Erhöhung der Grenzzähnezahl.

Ziel der Arbeit ist die Erweiterung des bestehenden Zahnrad-Urmodells um Funktionen zur automatisierten Umsetzung von Profilverschiebung bei der Zahnradkonstruktion mit CATIA V5-6R2020. Hierzu sollen die mathematischen Grundlagen analysiert und eingebunden werden. Zudem sollen eine Kontrolle und ggf. eine Anpassung des bestehenden Modells erfolgen. Als Anwenderleitfaden ist eine Dokumentation zu erstellen.

Für die Bearbeitung des Projektes sind folgende Arbeitspakete vorgesehen:

- Recherche über den Stand der Technik und Analyse des bestehenden Urmodells
- Einarbeitung in die mathematischen Grundlagen
- Kontrolle und Anpassung des bestehenden Urmodells
- Konzeptionierung der Funktionserweiterung um die Profilverschiebung
- Umsetzung und Implementierung in das bestehende Urmodell

Die Ergebnisse sind in einer wissenschaftlich qualifizierten Form zu dokumentieren.

Bei Fragen melden Sie sich bei:

Florian Stürze, B.Eng.

[florian.stuerze@th-koeln.de](mailto:florian.stuerze@th-koeln.de)

Jannis Kampmann, B.Eng.

[jannis.kampmann@th-koeln.de](mailto:jannis.kampmann@th-koeln.de)