

Bestimmung der realisierbaren Zahndicke von Schraubrädern bei Einbauabweichungen

Masterarbeit

Ausgangssituation:

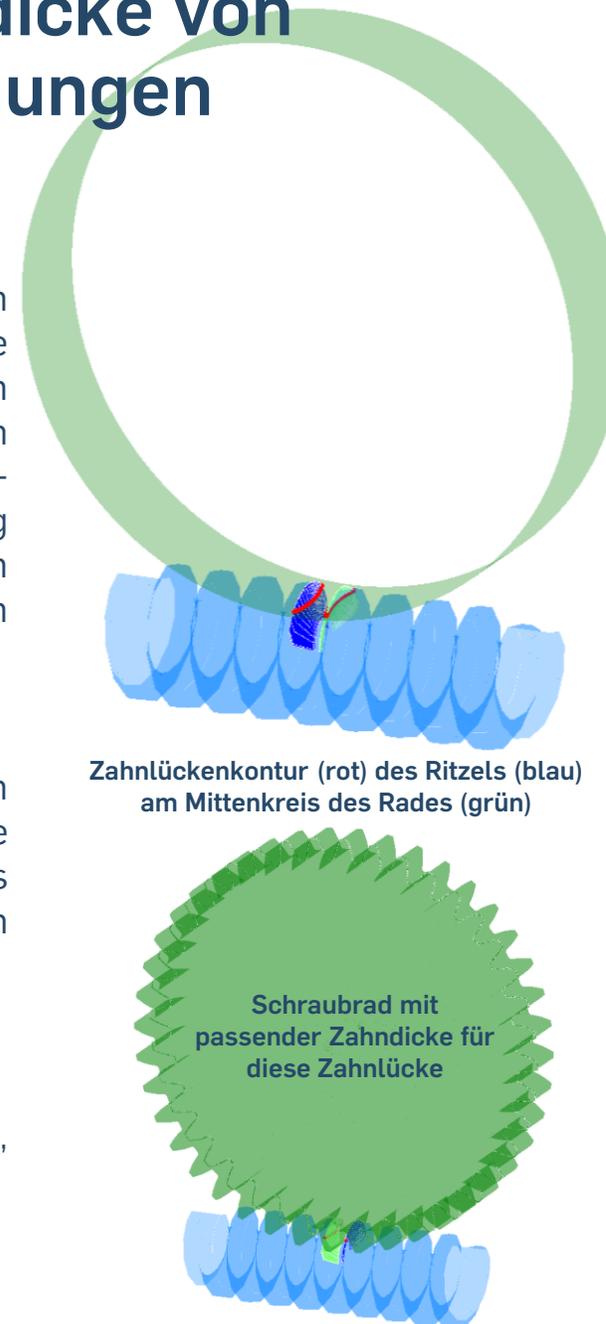
Schraubradgetriebe weisen nicht-parallele Achsen auf. In mehreren Dissertationen des Lehrstuhls IFA wird nachgewiesen, dass diese Getriebe eine hohe Toleranz gegenüber Einbauabweichungen wie beispielsweise hinsichtlich des Achskreuzungswinkels und Achsabstands aufweisen. BOEHME zeigt zudem analytisch, dass bewusst herbeigeführte Abweichungen Optimierungspotentiale hinsichtlich Pressung und Gleitweg bieten. Bei einer Veränderung des Achskreuzungswinkels bzw. der Schrägungswinkel muss jedoch berücksichtigt werden, dass weiterhin das korrekte Zahnflankenspiel zwischen der Zahnflanke des Rades und des Ritzels vorliegt.

Ziele:

Um die korrekte Zahndicke am Rad hinsichtlich eines vorgegebenen Flankenspiels bei Abweichungen zu berechnen, muss zunächst die Zahnlückengeometrie des Ritzels bestimmt werden. Dazu wird die Lage des Rades sowie dessen Schrägungswinkel berücksichtigt und analytisch allgemein gültig die Zahndicke am Mittenkreis bestimmt.

Anforderungen:

- Einarbeitung in den bestehenden Geometrieprozessor für Schraubradgetriebe
- Implementierung von Einbau- und Fertigungsabweichungen (Eingriffswinkel, Achskreuzungswinkel, Achsabstand, Schrägungswinkel etc.)
- Zuverlässige und selbstständige Arbeitsweise
- Beginn: sofort



Was bieten wir:

- Einblick in die Antriebstechnik, speziell Getriebetechnik
- Persönliche Betreuung und Unterstützung bei der Einarbeitung
- Motivierendes Arbeitsklima
- Praxisbezogene Fragestellungen mit wirtschaftlicher Relevanz
- Perspektive auf wissenschaftliche Anstellung

Ansprechpartner:

M. Sc. Christian Kirchhoff

Tel: +49 234 32-22645

E-Mail: christian.kirchhoff@rub.de

07.11.2023