

Vorwort

Bei einem Lehrbuch zur Zahnradtechnik denkt man zunächst an Stirnräder. Weil Stirnräder die am meisten verbreiteten Zahnräder sind, wird diesen Maschinenelementen in der Literatur die größte Aufmerksamkeit geschenkt, während Kegelräder nur am Rande erwähnt sind. Meist werden sie als Sonderform einer Verzahnung in einem mehr oder weniger ausführlichen Kapitel erwähnt, welches tiefer gehende Fragen eines interessierten Lesers nicht aufgreift. Obwohl stets die wesentlichen Unterschiede zu Stirnrädern dargestellt sind, wird das eigentliche Charakteristikum der Kegelräder, nämlich das einer „räumlichen“ Verzahnung, die sich entlang der Zahnbreite ändert, nicht hinreichend gewürdigt.

Mit diesem Buch bemüht sich ein Autorenkollektiv aus Wissenschaft und Industrie um ein ganzheitliches Lehrbuch zu Kegelrädern. Zunächst werden die Einsatzgebiete dieser Maschinenelemente aufgezeigt, um dann ausgehend von der Verzahnungstheorie die geometrischen Merkmale der Kegelräder sowie die unterschiedlichen Verzahnverfahren darzustellen. Der Aspekt der räumlichen Verzahnung wird bei der Zahnflankengestaltung, der Tragfähigkeit und dem Geräuschverhalten ausführlich gewürdigt. Die Fertigungsprozesse mit den erforderlichen Technologien verschaffen eine Wissensbasis, auf welcher fundierte Entscheidungen getroffen werden können.

Das Ziel dieses Lehrbuches ist es, den Leser in die komplexe Welt der Kegelräder umfassend einzuführen und das Ergebnis der rasanten Weiterentwicklung der letzten Jahre detailliert und nachvollziehbar darzustellen.

Allen Mitautoren danke ich für ihre Beiträge und die Mitteilung ihres Wissens aus langjähriger Berufserfahrung.

Jan Klingelberg

Hückeswagen, im Juni 2008

Kegelräder

Grundlagen, Anwendungen

Klingelnberg, J. (Hrsg.)

2008, XXVI, 381 S. 206 Abb., Hardcover

ISBN: 978-3-540-71859-8