

Kugelkonjugierte Zahnradprofile und deren Interpolation durch NURB-Flächen

Florian Dort
Doktorand der JLU-Gießen
florian.dort.ext@siemens.com

Zusammenfassung

Die Form von Kegelrädern war bisher weitgehend durch die Zwangsbedingungen der traditionellen Herstellungsverfahren bestimmt.[1][2]

Durch die neuen Möglichkeiten der Herstellung mit Universalmaschinen stellt sich nun ganz natürlich die Frage nach einer vollständig geometrischen Analyse der Abrollung von Kegelrädern. Die Übertragung von Überlegungen aus der ebenen Kinematik der Stirnräder in die sphärische Kinematik der Kegelräder bringt dabei einige zum Teil überraschende Erkenntnisse.[3]

Auch an die Approximation der erzeugten Flächen werden andere Ansprüche gestellt. Ein neuer Ansatz zur Hermite-Interpolation durch NURBs mit freien Gewichten ermöglicht eine bessere Integration in die Programmkette.[4]

Literatur

- [1] G. Niemann/ H. Winter: *Maschinenelemente Band II*, Springer, Berlin, **1985**
- [2] J. Klingelberg: *Kegelräder: Grundlagen, Anwendungen*, Springer, Berlin, **2008**
- [3] H. R. Müller: *Sphärische Kinematik*, VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, **1962**
- [4] L. Piegl/ W. Tiller: *The NURBS Book*, Springer, New York, **1997**