

# Kinematik und Kinetostatik für Kurven- und Gelenkgetriebe

Konstruktion und Elektronik Januar 1989

## Computergestütztes Berechnen, Simulieren, Optimieren und Fertigen von ebenen und räumlichen Kurven- und Gelenkgetrieben

Das Rechnerprogramm OPTIMUS MOTUS ® dient dazu, Bewegungsverläufe in Kurven- und Gelenkgetrieben zu berechnen, zu zeichnen, zu simulieren, zu bewerten, zu optimieren und Datenträger für die Kurvenfertigung bereitzustellen.

OPTIMUS MOTUS ® richtet sich an Maschinenhersteller, die in ihren Maschinen ungleichförmige Bewegungen erzeugen, z. B. in Verpackungsmaschinen, Druckmaschinen, Webstühlen, Pressen, Textilmaschinen, Nähautomaten usw. OPTIMUS MOTUS ® soll von Ingenieuren angewendet werden, die die Maschinentechnologie beherrschen und ihre aufgabenspezifischen Kenntnisse von den Bewegungsabläufen in die Berechnung einbringen können.

Insofern ist OPTIMUS MOTUS ® als Werkzeug zu sehen, mit dem der Ingenieur sein Know-How möglichst effektiv in eine konkrete Fertigungsunterlage umsetzen kann.

Das Programmpaket OPTIMUS MOTUS ® gliedert sich in vier Ausbaustufen:

### Ausbaustufe 1:

Berechnung, Simulation und Optimierung von

1. ebenen dreigliedrigen Kurvengetrieben mit Schwinghebel oder Rollenschieber
2. Viergelenkgetrieben und Schubkurbelgetrieben
3. Mechanismen mit beliebig geformten ebenen Eingriffskörpern

### Ausbaustufe 2:

Berechnung, Simulation und Optimierung von

1. ebenen allgemeinen Gelenkgetrieben
2. mit graphischer Eingabemöglichkeit über Tablett

### Ausbaustufe 3:

Kopplung ebener Kurvengetriebe mit Rollenhebel oder -schieber mit den ebenen allgemeinen Gelenkgetrieben

Ausbaustufe 4:

- ebene und räumliche Kurvengetriebe
- ebene und räumliche Gelenkgetriebe
- Kinematik und Kinetostatik
- Eingabe menü- und masken- oder tablettgesteuert
- Tabellen- und Diagrammausgabe aller Rechenergebnisse
- dynamische Simulation
- Automatische Optimierung (Synthesefunktion) aller Eingabedaten auf beliebige Optimierungskriterien
- Bereitstellung von Datenträgern für die Fertigung nach modernsten Technologien
- zahlreiche Hilfsprogramme für die Manipulation von NC-Programmen für die Kurvenfertigung
- Kontrollprogramme für NC-Programme
- Kurvenrollenauslegung
- Funktionspaket zur Definition und Analyse beliebiger Bewegungs- und Belastungsverläufe
- Bewegungsgesetze nach VDI-Richtlinie 2143 und darüber hinaus, Spline-Funktionen

Das Programm OPTIMUS MOTUS ® wird seit 17 Jahren ständig weiterentwickelt und von Nolte zur Abwicklung von Kurvenberechnungen als Dienstleistung benutzt. Das Programm ist in engem Kontakt mit der Konstruktions- und Fertigungspraxis entstanden und dementsprechend auf die Anforderungen der Praxis ausgelegt. Im Vordergrund stand für Nolte immer die direkte, fehlerfreie Umsetzung der Konstruktionszeichnung in eine fertige Kurve, die durch Beschleunigungsoptimierung für Laufruhe und hohe Leistung sorgt. Die Entwicklung eines beschleunigungsoptimierten Bewegungsplans wird durch die flexible Behandlung von Funktionsverläufen (Bewegungen, Kollisionsbedingungen, Randbedingungen) gewährleistet.

Dank dieser Flexibilität ist OPTIMUS MOTUS ® ein Programmpaket, das von den verschiedensten Branchen für kinematische oder kinetostatische Untersuchungen verwendet werden kann.

Besuchen Sie uns auf der Hannover-Messe CEBIT 1989 vom 8. bis 15. März 1989 in Halle 18, Stand C26/D25.

