

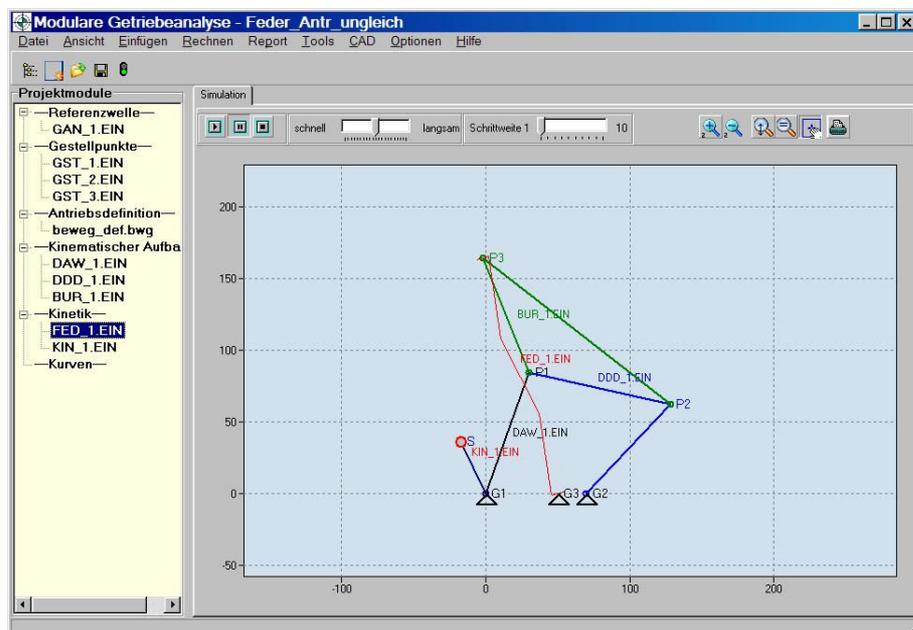
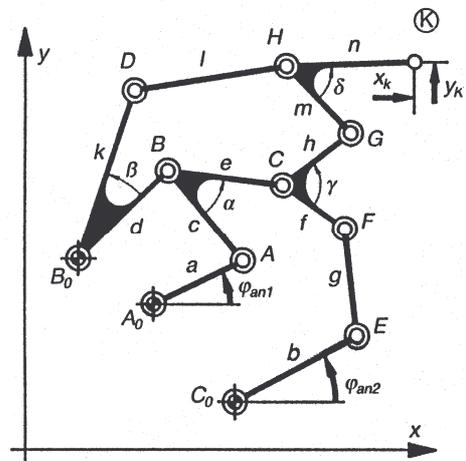
# ModGet hilft bei Entwurf, Analyse und Optimierung von Gelenkgetrieben, mech. wie elektronischen Kurvenscheiben

ModGet

**ModGet** ist speziell auf die Bedürfnisse der Konstrukteure zugeschnitten, die kurvengesteuerte Maschinen entwickeln und für die hohe Taktzahlen, hohe Laufruhe und hohe Produktqualität wichtige Entwicklungsziele sind.

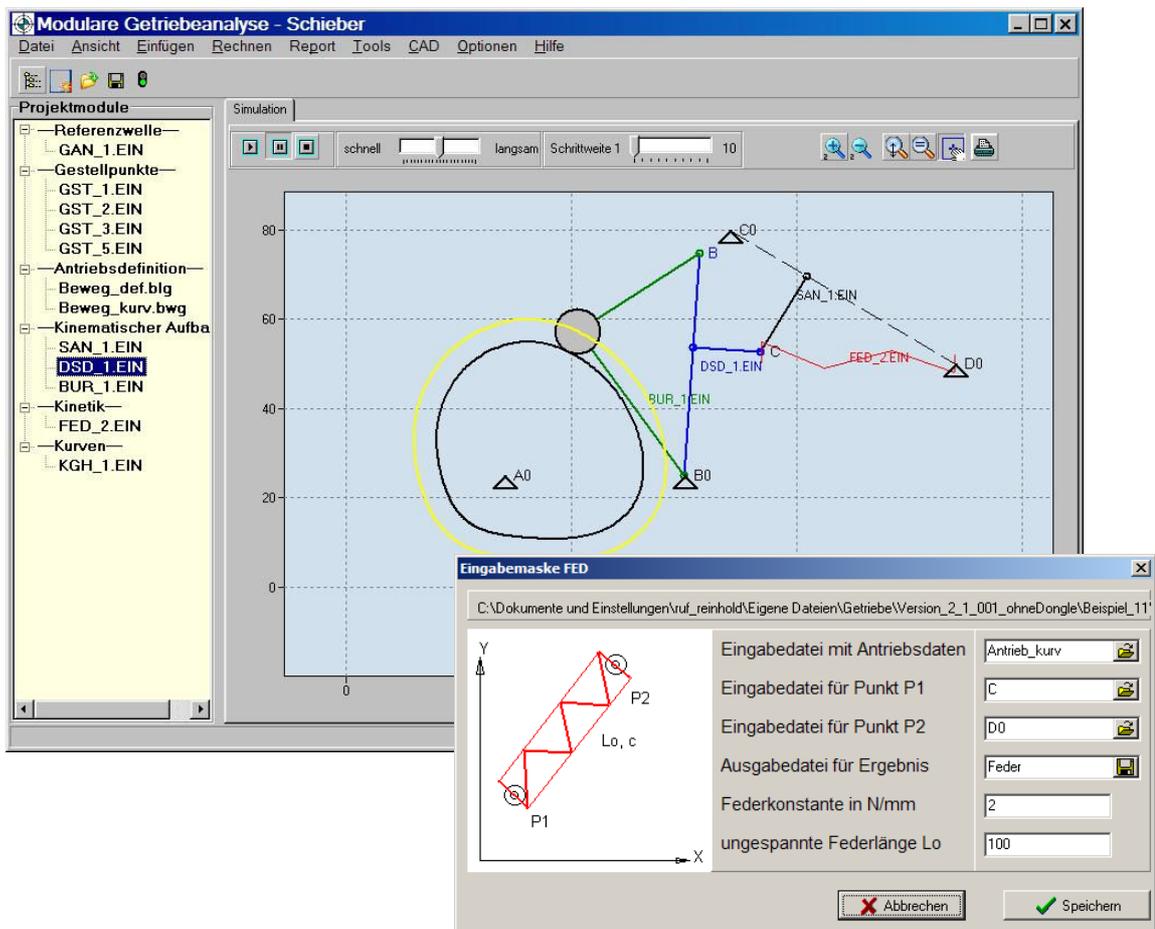
**ModGet** beschränkt sich dabei auf die im allgemeinen Maschinen- und Gerätebau besonders breit eingesetzte Gruppe der ebenen Getriebe mit Dreh- und Schubgelenken, die auch als Gelenk-, Koppel- oder Kurbelgetriebe bezeichnet werden. Desweiteren können lineare und rotative Bewegungen mittels normierter Bewegungsgesetze zusammengesetzt werden.

Bei den meisten praktischen Aufgabenstellungen der kinematischen Analyse von Gelenkgetrieben kann der erforderliche Rechengang in eine Abfolge einzelner, relativ einfacher Rechenschritte (hier Module) aufgliedert werden. Entsprechend dem strukturellen Aufbau können auch vielgliedrige und komplexe Getriebe aus einer begrenzten Anzahl relativ einfacher zusammgebaut werden



Die Werkzeugleiste und die logischen Pull-Down Menüs machen den Entwurf und die Analyse eines Getriebes ganz einfach und ausgesprochen intuitiv

ModGet



Elektronische Kurvenscheiben können für spezielle Steuerungen aufbereitet werden



# Dynamische Servoantriebsauslegung

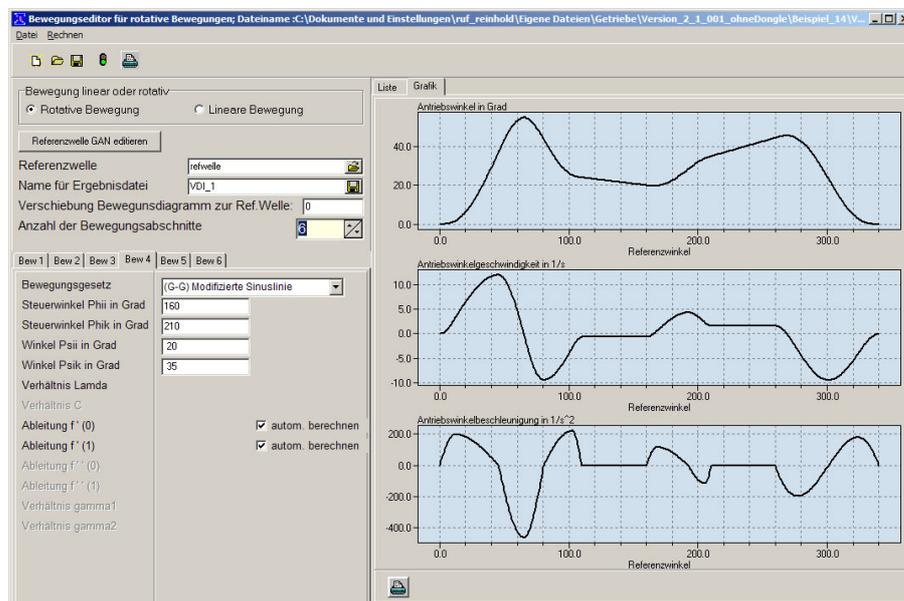
ModGet

In Textilmaschinen, Buchbindemaschinen, Montageanlagen, Abfüllmaschinen und anderen Verarbeitungsmaschinen werden häufig Servoantriebe mit elektronischen Kurvenscheiben eingesetzt um die ungleichmäßigen Bewegungen zu erzeugen, welche die Produktbearbeitung sicherstellen.

Um Hub- oder Schwenkbewegungen zu erzeugen wird dem Servomotor oft ein Schubkurbelmechanismus, Viereck oder ein anderes Getriebe nachgeschaltet. Wenn der Bewegungsbereich dieser Mechanismen ausgenutzt wird, so übersetzen diese Getriebe hochgradig nichtlinear, d.h. die Übersetzung zwischen Antrieb und Abtrieb schwankt sehr stark.

Sicherheit bei der Auslegung elektronischer Kurvenscheiben ist nur erreichbar, wenn alle folgenden Daten bei der Auslegung berücksichtigt werden:

- den exakten Weg-Zeit-Verlauf an der Motorwelle oder am Antrieb bei beliebigem Bewegungsverlauf.
- Verzerrungen der Bewegungsdiagramme und der Lastverläufe durch beliebige Koppelgetriebe (Schubkurbel, Viereck, Sechseck und alle anderen Koppelgetriebe)
- beliebig definierbare Lastverläufe im Mechanismus sowie Massen, Federn, Gravitation
- die genauen Kennlinien für die Spitzen- und Dauerbelastung des Motors



# Dynamische Servoantriebsauslegung Spezielle Module wie z.B.

ModGet

## Modul SYS (Schubbewegung mit steuerbarem Verlauf)

Das Modul SYS ermöglicht den Einsatz eines ungleichmäßig übersetzenden Übertragungsgetriebes (hier Schubkurbel) für die Wandlung von Drehung in Schub mit gesteuertem Drehantrieb durch eine Elektronische Kurvenscheibe als einfache konstruktive Lösung für die Erzeugung einer geradlinigen Schubbewegung mit steuerbarem, bzw. vorgegebenen Verlauf.

- z.B. Einsatz als ‚Fliegende Schere‘

**Synchronbewegung mit Schubkurbel**

C:\Dokumente und Einstellungen\ruof\_reinhold\Eigene Dateien\Getriebe\Beispiel\_13\SYS\_1.EIN

Referenzwelle:

Eingabedatei für Punkt G1:

Eingabedatei für Punkt G2:

Eingabedatei für Punkt G3:

Synchronbewegung S:

Versetzung V in mm:

Gliedlänge L1 in mm:

Gliedlänge L2 in mm:

Kenngröße K +1 / -1:

Ausgabedatei für Antriebskurbel:

Ausgabedatei für P1:

Ausgabedatei für P2:

Stopp im Rücklauf:  ja  nein

Stopp bei Steuerwinkel:

Winkelposition Antrieb beim Stopp:

Re-Start bei Steuerwinkel:

# Spezifikation

## ModGet

### ➤ **Kurze Lernzeit**

Benutzer können bereits nach wenigen Minuten intuitiv ein Getriebe aufbauen, es auf dem Bildschirm animieren und allerlei Daten berechnen und darstellen

### ➤ **Modellierung**

Die Modellgenerierung erfolgt durch das Aneinanderreihen von einfachen Modulen

### ➤ **Koppelgetriebe**

- Beliebig analytisch berechenbare, ebene Mechanismen
- Absolutantrieb durch Drehwinkel und Schubweg
- Relativantrieb durch Drehwinkel und Schubweg
- Kombination mit Kurvengetrieben, Servomotoren

### ➤ **Kurvengetriebe**

- Invers kinematische Berechnung der Kurvenkörper
- Umlaufende Kurvenscheiben / Zylinderkurven mit gleichförmigem / ungleichförmigem Antrieb
- Eingriffglied mit einer oder zwei Rollen geradschiebend oder drehend
- Scheibe in Außen-, Innen-, Nut-, Wulst- oder Doppelausführung
- Koppelung vor- und nachgeschalteter Koppelgetriebe
- Hertz'sche Pressung in Kurvengelenken

### ➤ **Dynamik, Kinetostatik**

- Berechnung des Antriebsmoments nach Vorgabe von Massen, Federn, Kräften

### ➤ **Antriebsbewegungen**

- Es können beliebig viele rotative und lineare Antriebsbewegungen definiert werden. Die Bewegungspläne können aus beliebig vielen Bewegungsgesetzen aufgebaut werden.
- Antriebsdefinition mit konstanter Schrittweite
- Vorgabe der Antriebsdefinition nach VDI 2143
- Abfrage beliebiger Zwischenwerte



ModGet

