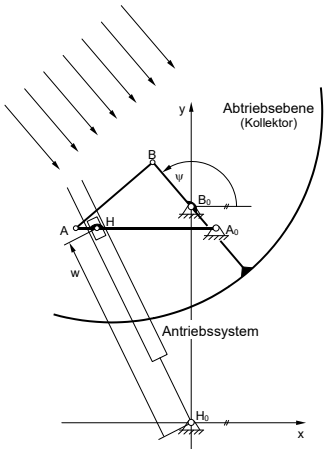
APPROX für Windows

Mechanismenanalyse
Approximative Synthese
Angewandte Optimierung
Gleichungssysteme
Funktionsanalyse

Dynamik und Mechanismentechnik

Anwendungsbeispiel

DLR Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt



Antriebseinheit für Solarkollektor

Solarthermische Stromerzeugung

Modular strukturiertes Programmpaket APPROX für Windows

- **Leistungsumfang des Moduls APPROX**
  Maximal 15-gliedrige Mechanismen. Strukturkonzept über gesteuerte Dreigelenkbögen. Kinematische und kinetostatische Analyse. Approximative Synthese für Bahnkurven und Lagen allgemein bewegter Ebenen, Totlagen, Umkehrlagen, Pilgerschritte, Rasten, extreme und bereichsweise konstante Übersetzungen, Drehschubstrecken, allgemeine Verläufe der Übertragungsfunktionen 0. bis 2. Ordnung. Zielfunktionsbildung F(X) über Fehler- und Straffunktionen mit Approximationskriterien von GAUSS oder TSCHEBYSCHEV.

- **Leistungsumfang des Moduls OPTIMA**
  Restringierte Minimierungs- und Maximierungsaufgaben mit zwei bis 250 Variablen und 150 Restriktionen. Extremwert- und Nullstellenberechnungen für Funktionen mit einer Variablen als Sonderfälle. Freie Optimierung (Restriktionen über Straf-/ Barrierefunktionen in F(X) eingebunden). Lösung linearer und nichtlinearer Gleichungssysteme. 2D-/3D-Isoflächen der Zielfunktion F(X) für beliebige Schnittebenen des n-dimensionalen Lösungsraumes mit Iterationsverlauf zum Optimalpunkt. 2-kriterielle Polyoptimierung über das Verfahren des linearen Kompromisses. Optimierungsverfahren: NELDER-MEAD, MONTE CARLO, MONTE CARLO-Quick, GAUSS-SEIDEL und HOOKE-JEEVES.

- **Minimale Systemvoraussetzungen**
  1 GHz Prozessor, 256 MB Arbeitsspeicher, mindestens 25 MB Speicherplatz
  Microsoft Windows 2000, XP, Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 10

Autor des Programmpaketes: Prof.Dr.-Ing.habil. Heinz Strauchmann
heinz.strauchmann@tu-dresden.de
http://www2.htw-dresden.de/~hstrauchm