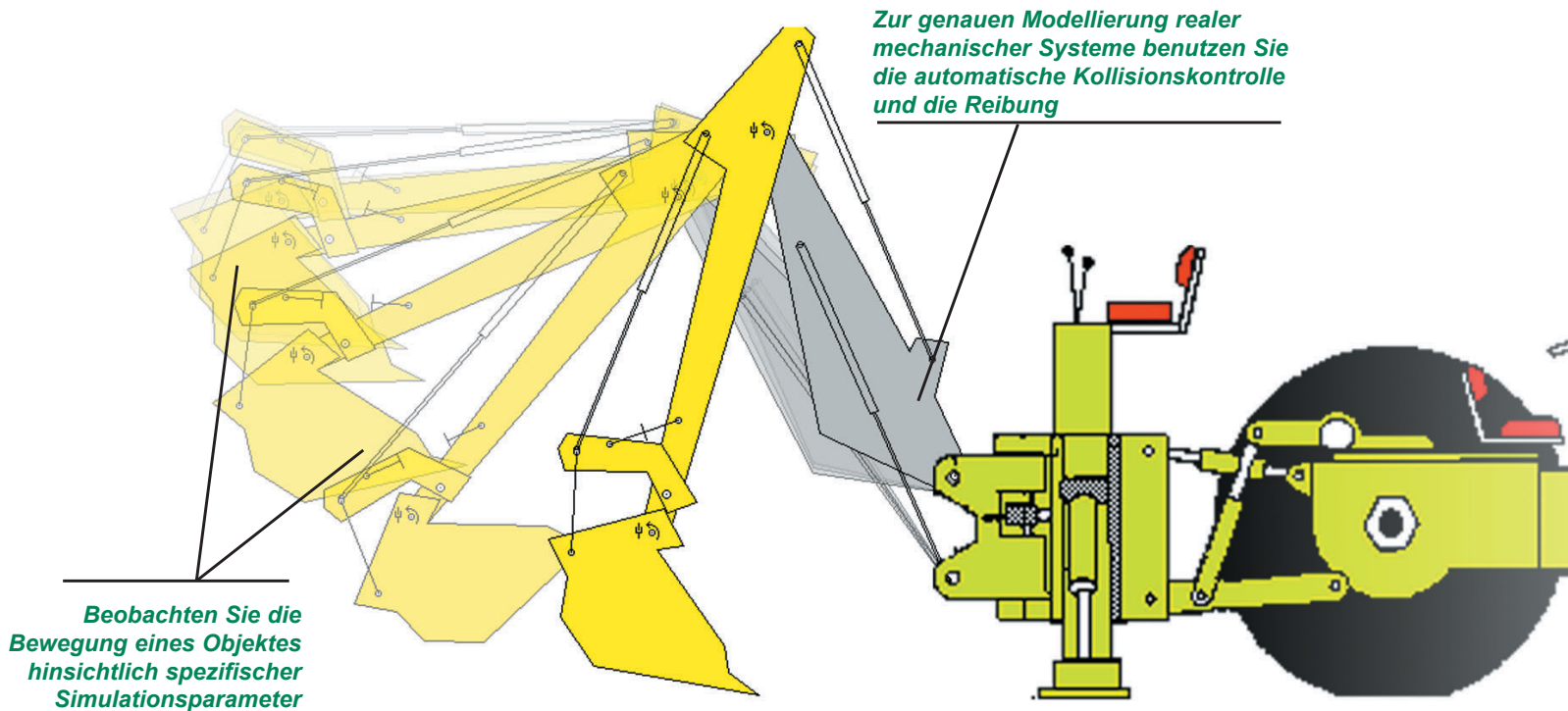
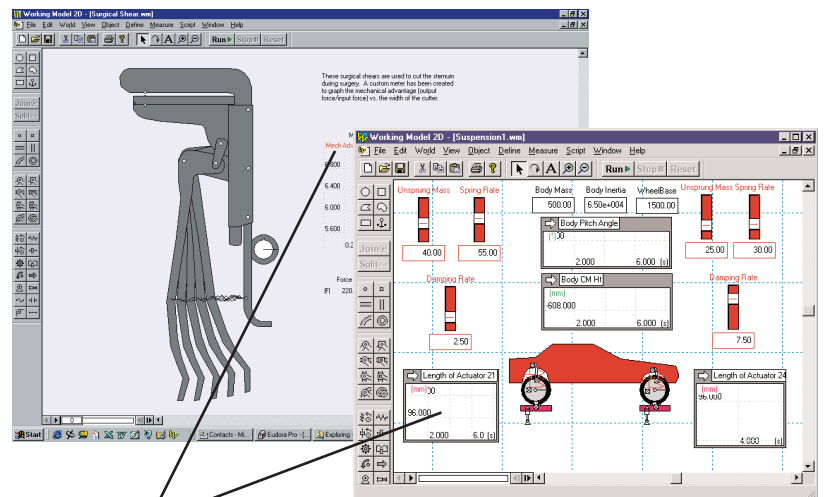


# Working Model® 2D

## Das populärste 2D Simulationswerkzeug



- Leistungsfähige, physikbasierende Bewegungssimulation für 2D-Kinematik und –Dynamik
- Ermöglicht die genaue Lösung komplexer ingenieurtechnischer Probleme durch Bewegungssimulation
- Spart Zeit und Geld durch die Vermeidung teurer Prototypen und Produktfehlern



**Aufzeichnung und Wiedergabe von Simulationsdaten in Echtzeit**

# Working Model 2D Features

## Unterstütztes 2D Format

DXF Dateiformat

## Eigenschaften und Funktionen von Körpern

- Grundkörper: Kreis, Rechteck, Polygon und abgerundetes Polygon (B-Splines)
- Masse, Dichte, Geometrie, Schwerpunkt, Trägheitsmoment, Geschwindigkeit, Winkelgeschwindigkeit, elektrische Ladung und mehr
- Verfolgung der Bewegungsbahn
- Automatische Kollisionskontrolle
- Statische und dynamische Reibung

## Verbindungen

- Gelenk, Fest, Führung, gekrümmte Führung
- Stäbe, Seile, Seilzüge, Getriebe
- Translatorische und rotatorische Federn und Dämpfer

## Antriebe

- Motor
- Zylinder
- Kraft
- Drehmoment

Die Eigenschaften von Verbindungen und Antrieben können durch direkte Werteingabe, durch Formeln oder durch Wertetabellen definiert werden

## Einheitensystem und Formeln

SI, Englisch, CGS oder benutzerdefiniert

## Messbare Parameter

- Position
- Geschwindigkeit
- Beschleunigung
- Impuls
- Drehimpuls
- Kraft und Moment in Verbindungen
- Gravitation, Elektrostatik, Luftwiderstand
- Kinetische Energie, Gravitationspotential, Leistung

Aufzeichnung und Darstellung von Simulationsdaten in Echtzeit mittels grafischer und numerischer Messfenster

## Simulationssteuerung

Start, Stop, Reset, Einzelschritt, Pause zu jedem Zeitpunkt der Simulation

Steuerung der Genauigkeit durch Anpassung der Integrations- und Animationsschritte sowie der Systemtoleranz

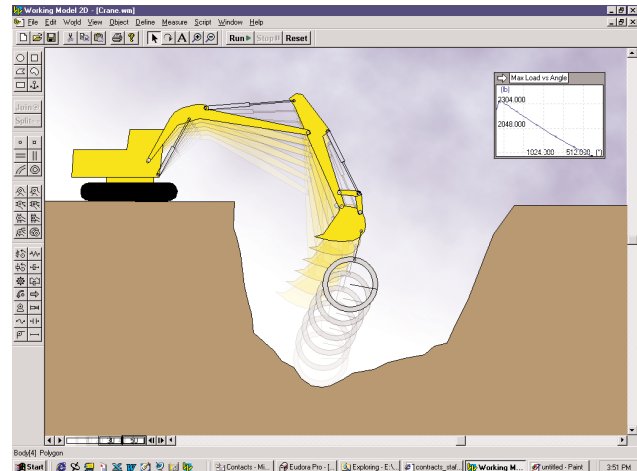
Überlagerung mehrerer Simulationen

## Interaktive Steuerung

- DDE-Verknüpfung zu Excel und MatLab
- Komplette „Visual Basic“ verwandte Skriptsprache incl. Debugger
- Definierbare Buttons für Skripts und Menüpunkte
- „Player“-Modus für Vorführungen

## Visualisierung

- Spur der Bewegungsbahn für Körper oder Schwerpunkt
- Anfügen von Grafiken an Körper
- (Bilder an Körpern drehen mit)
- Darstellung Systemschwerpunkt
- Mehrfach definierbare Referenzframes



## Skripts

- Optimierung
- Verbindung erzeugen
- Dokumentation Simulationsmodell
- Zoom auf Grenzen
- Abstand zwischen Punkten
- Spiegeln Polygon
- Wiederholter Dateistart
- Gelenkreibung
- Reibung in Führungen
- Dämpfung in Führungen
- Biegebalken
- Scherkraft und Biegemoment

## Ausgabe

- AVI-Videos
- Messdaten der Simulation als Datendatei

## Drucken

- Drucken von Bildern der Simulation oder von Messfenstern

## Working Model 2D Systemanforderungen

- Microsoft Windows NT® 4.0 oder Windows 95/98/Me/2000/XP
- Pentium PC
- mindestens 16MB RAM
- Grafikkarte mit mindestens 16-bit Farbtiefe
- CD-ROM Laufwerk

## MSC Software

66 Bovet Road, Suite 200  
San Mateo, CA 94402  
800-766-6615, 650-574-7777  
fax: 650-574-7541  
wm2d.info@mscsoftware.com