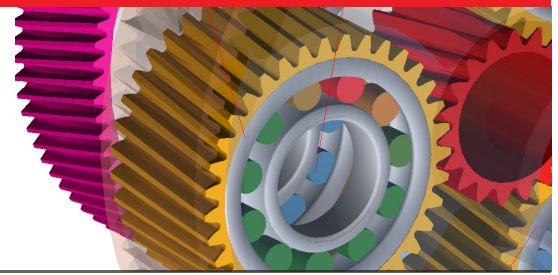


## Adams/Gear Advanced Technology (AT)

### Detaillierte Berechnung von Getrieben



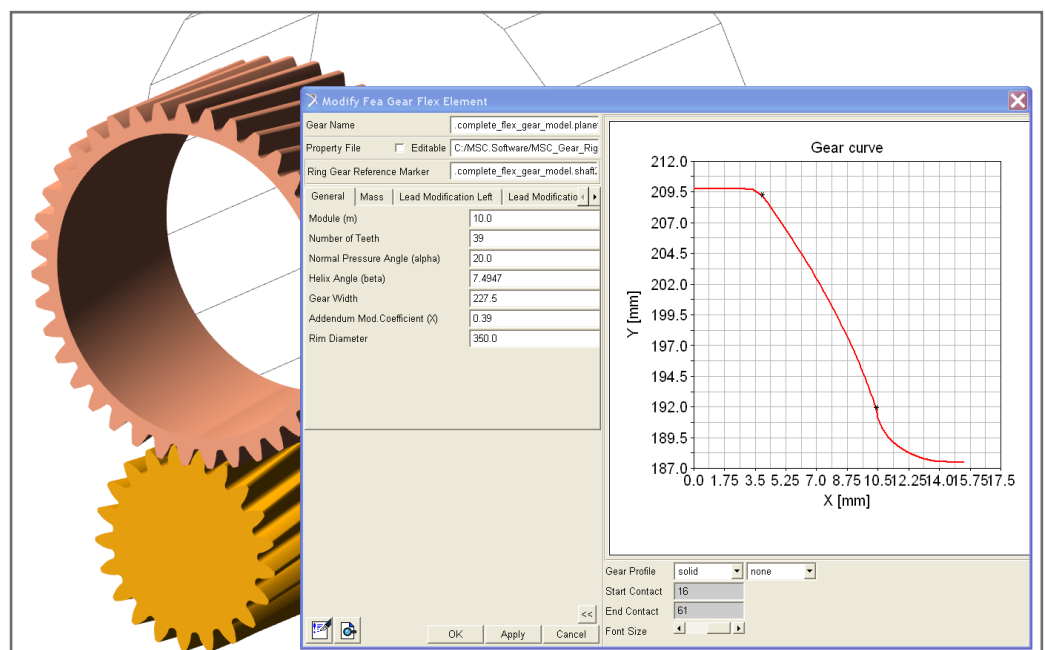
Adams/Gear AT ist ein Toolkit für die Berechnung von Getrieben. Ingenieure können mit dem Werkzeug das statische und dynamische Systemverhalten von Getrieben virtuell testen. Der Kontaktalgorithmus berücksichtigt die Mikrogeometrie der Zahnflanken, so dass Zahnräder detailliert berechnet werden können.

Adams (Automatic Dynamic Analysis of Mechanical Systems) von MSC ist die weltweit am häufigsten eingesetzte Software für die Simulation mechanischer Systeme. Ingenieure berechnen den Bewegungsablauf mechanischer Systeme mit Mehrkörperdynamik. Die Simulationsergebnisse beinhalten Verschiebungen, Geschwindigkeiten und Beschleunigungen von starren und elastischen Körpern und Kräfte in den kinematischen Zwangsbedingungen sowie in den Kräftelementen. Adams/Gear AT ist vollkommen kompatibel mit allen Optionen von Adams inklusive der flexiblen Körper.

Hochentwickelte Getriebe sind in allen technischen Bereichen zu finden, egal ob es sich um Maschinenbau, Automobilindustrie, Luft- und Raumfahrt, Medizintechnik oder Windkraft handelt. Die Getriebekonstruktion beeinflusst wesentlich die Effizienz der industriellen Anlagen, Motoren und Turbinen. In der Regel sollen Getriebe ähnliche Anforderungen erfüllen: Getriebe sollen leicht, leise, vibrationsarm, frei von Übertragungsfehlern, haltbar und widerstandsfähig sein. Bereits in der Konstruktionsphase müssen daher die verschiedensten Betriebszustände, Fertigungstoleranzen oder auch Schocklasten abgeprüft werden. Mit Adams/Gear AT können diese Faktoren von Beginn an in die Entwicklung einbezogen werden.

Ingenieure können mit Adams/Gear AT statische und dynamische Konstruktionsansätze mit einem einzigen Simulationsmodell des Getriebes untersuchen. Es ist möglich das gesamte Systemverhalten des Getriebes im Einbauzustand inklusive der Einflüsse von in allen Raumrichtungen hochgradig nicht-linearen kritischen Bauteilen wie Lager oder Verzahnungen rechnerisch vorauszusagen. Herkömmliche Konstruktionsmethoden von Getrieben beruhen häufig nur auf statischen Studien entkoppelter, detaillierter Getriebeabschnitte oder vereinfachten, dynamischen Gesamtsystemen. Mit Adams/Gear AT können Ingenieure dagegen die optimale Anordnung und Auswahl der Getriebekomponenten im Gesamtsystem ermitteln und zugleich wichtige Detailinformationen über Verschiebung, Biegung und Spannung in Zahnrädern und Lagern erfassen. Basis dafür ist der Einsatz flexibler und vollständig interagierender Komponenten.

Adams/Gear AT unterstützt zurzeit Zahnräder mit Gerad-, Schräg- und Innen- oder Außenverzahnung. Der hochauflösende Zahnkontaktalgorithmus berechnet die Kraftverteilung auf die Zahnflanke unter Einbeziehung der aufgebrachten Mikrokorrekturen, des variierenden Radabstands und Eingriffsfehlers sowie aller Bewegungen und Verformungen der interagierenden Systembestandteile. Dadurch eignet sich Adams/Gear AT für dynamische Untersuchungen wie Getrieberasseln oder Schaltvorgänge. Zahlreiche Ausgabegrößen gemäß etablierter Standards und Animationen unterstützen den Anwender bei der Bewertung des Getriebedesigns.



#### Kontakt

MSC Software GmbH, Am Moosfeld 13, 81829 München  
 Telefon: +49 (89) 431 987 0 ■ info.de@mscsoftware.com ■ www.mscsoftware.com