

NX 3 VON UGS MIT NEUEM CAM-MODUL

Auf Antrieb richtig in Form

DR. THOMAS TOSSE

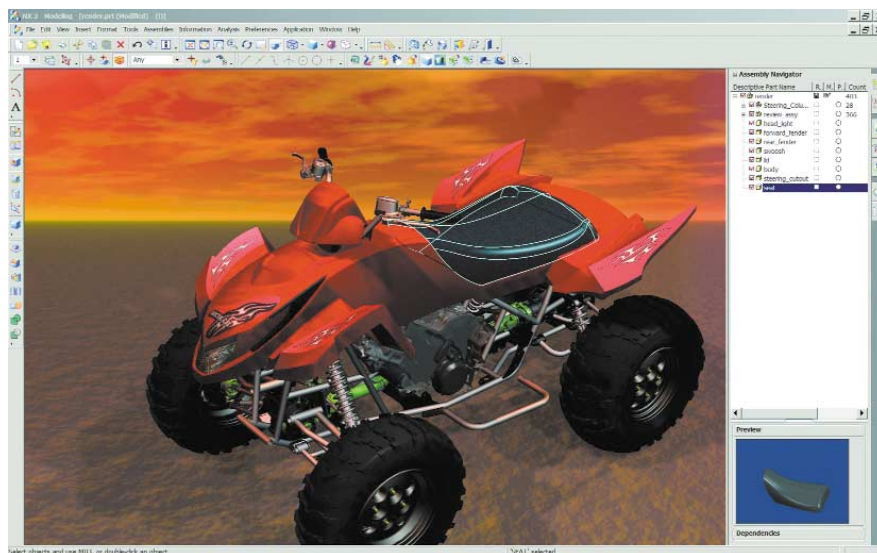
UGS zeigt auf der Fachmesse EuroMold in Frankfurt mit NX 3 ein System für die digitale Produktentwicklung, das den Forderungen der Formenbauer entspricht: Hervorragende Fähigkeiten zur Datenübernahme, eine neue, den spezifischen Abläufen anpassbare Benutzerführung, integrierte Analyseinstrumente, hochgenaue Flächentechniken, vorkonfigurierbare Konstruktionsabläufe und die weit gehende Wissensintegration setzen die Messlatte für Highend im CAD/CAM/CAE-Bereich deutlich höher. Doch für fortschrittliche Fertigungsbetriebe wird das neue CAM-Modul zumindest ebenso wichtig sein.

Wer NX 3 installiert, wird zunächst mit einer vollkommen neu gestalteten Benutzerführung überrascht. Sie beschleunigt die Erledigung alltäglicher Konstruktionsaufgaben, weil sie die Systemfunktionen nach typischen Abläufen ordnet. Außerdem können Werkzeug- und Formenbauer damit ihre eigene Benutzerumgebung schaffen, die branchentypische Vorgehensweisen berücksichtigt. Neue Navigationswerkzeuge erschließen einen sofortigen Zugriff auf alle Feature-Informationen einschließlich Konstruktionsparametern, Beziehungen und Abhängigkeiten. Diese Navigatoren sprechen auch eingebettetes Wissen an, um ein vollständiges Verständnis der Produkt- und Prozessdefinition zu vermitteln.

Der Formenzauberer

Wer den Mold Wizard kennt, eine wissensbasierende Branchenlösung, die anspruchsvolle Aufgaben intelligent unterstützt und weniger anspruchsvolle Routinen sicher beschleunigt oder automatisiert, wird auch in Zukunft nicht darauf verzichten wollen: Er fasst Aufgaben wie die Formtrennung in einem Befehl der Menüleiste zusammen, die sonst viele Einzelaktionen verlangen würden. Das Schwindungsverhalten des jeweiligen Werkstoffs wird berücksichtigt und ein Schwindungskörper in den Baugruppenbaum eingefügt. Die Platzierung von Heiß- und Kühlkanälen oder Auswerfern wird ebenso beschleunigt. Schneller Arbeitsablauf verbindet sich hier mit echter Unterstützung für diese anspruchsvollen Konstruktionsaufgaben.

Auch bei der leidigen Routine lässt sich Zeit gutmachen. Die Konstruktion des



NX 3 verbindet das Beste aus zwei Welten – I-deas und Unigraphics.

Bilder: UGS

Formaufbaus, das Einbringen von Einsätzen und Schiebern in Formplatten, Auswahl und Einsatz der vielen Werkzeug- und Standardnormalen direkt aus den Katalogen führender Hersteller, das Erstellen der Kühlung und des Angussystems werden schnell und sicher abgehandelt. Auch bei der Ableitung der assoziativen Stückliste, dem Erstellen von Elektroden für das Senkerodieren und der Ableitung ganzer Zeichnungssätze wird der Konstrukteur erheblich entlastet.

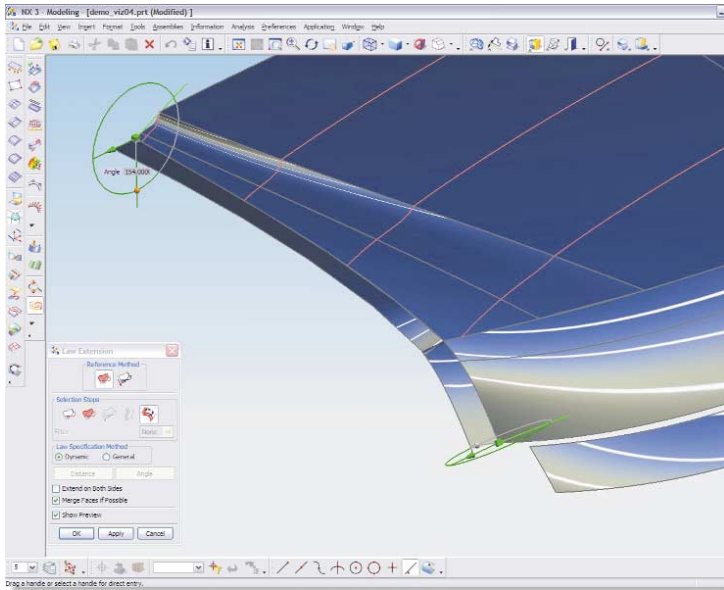
Eigene Regeln entwerfen

Mit NX DesignLogic erhalten die Anwender von NX 3 nun eine einfache Möglichkeit, in vorhandene wissensbasierende Abläufe einzugreifen oder selbst welche anzulegen. Im normalen Arbeitsablauf greifen sie über eine einfache Benutzerführung auf einen eingebauten Regelgenerator zu.

Intuitiv verständliche Dialoge zum Erstellen und Auswählen der Regeln führen in logischer Reihenfolge durch die notwendigen Eingaben. Das aufgezeichnete Wissen kann sofort in der gemeinsamen Produktentwicklung verwendet werden und bereichert alle künftigen Entwicklungsvorhaben.

Integriertes Organisationstalent

Besonders interessant für Werkzeug- und Formenbauer dürfte auch das Managed Development Environment sein: Die Umgebung zur Arbeitsorganisation in NX 3 verwaltet ein breiteres Datenspektrum als je zuvor: CAD-Daten, Zeichnungen, Dokumente und Tabellen, Simulationsszenarien, Testdaten und Ergebnisse, NC-Codes und damit verbundene Werkzeuginformationen sowie Daten eingebauter Wissens- und Überprüfungslösungen. Das Managed Development Environment lässt sich zum



Intuitiv und informativ: Die neue Benutzerschnittstelle von NX 3 entspricht bewährten Arbeitsabläufen bei der Konstruktion und ermöglicht einen direkten Zugriff auf alle Features und Funktionen.

jeder Phase des Bearbeitungsprozesses. Eine vollständige Verzahnung mit der Software zur grafischen Simulation aller Bearbeitungsvorgänge ermöglicht die grafische Überprüfung des gesamten Ablaufs.

Einfache Einrichtung

Um die Einrichtung und Aufspannung der Teile zu erleichtern, verwendet NX 3 vorkonfigurierte Vorlagen, die die einzelnen Bearbeitungsmethoden der Maschine abdecken. Bei der Auswahl und Anwendung der Vorlagen für einen neuen Arbeitsgang werden viele Zeit raubende Aufgaben automatisch erledigt und spezifische Parameter der Steuerung voreingestellt. Damit wird der Weg auf die Maschine schnell, einfach und wiederholbar.

Perfekte Postprozessoren

Der Teufel steckt oft im Detail: Besonders merkt man dies, wenn es um die Anpassung von NC-Programmen an die jeweilige CNC-Steuerung geht. Gerade die Kombination verschiedener Bearbeitungsarten stellt neue Anforderungen an die Qualität der ausgegebenen Programmdateien. Werden die Funktionen der Steuerung nicht korrekt angesprochen, werden teure Bearbeitungszentren nicht richtig ausgelastet oder sogar matt gesetzt. Deshalb verfügt NX über ein integriertes Postprozessorsystem, das speziell auf die Sequenzen komplexer Komplettbearbeitungen zugeschnitten wurde. Die grafische Simulation sichert den gesamten Bearbeitungsablauf ab: Die dreidimensionale Simulation, die Programmierung und die Ausgabe durch den Postprozessor wurden eng verknüpft, um eine effiziente Überprüfung der komplizierten NC-Programme zu gewährleisten.

NX 3 – ein Meilenstein

Diesmal kommt die Leistung der Software-Entwickler bei UGS der Quadratur des Kreises nahe: NX 3 verbindet zahlreiche Stärken der I-deas-Produktlinie, etwa direkte Analysefunktionen, perfekte Flächenbeherrschung und einfache Zeichnungserstellung mit den „klassischen“ Vorzügen von Unigraphics im Umgang mit großen Baugruppen oder im CAM-Bereich. Die Möglichkeit zur vollständigen Datenmigration aus den beiden Vorgängersystemen ist in der CAD-Branche ohne Vorbild und wird von vielen Anwendern honoriert werden.

Dr. Thomas Tosse ist Fachjournalist in München.

Management kompletter Entwicklungsprojekte erweitern. Alle wichtigen Prozesse und Abläufe werden dann von einem vollständig integrierten, synchronisierten Datenmanagement der Produkt- und Prozessinformationen begleitet.

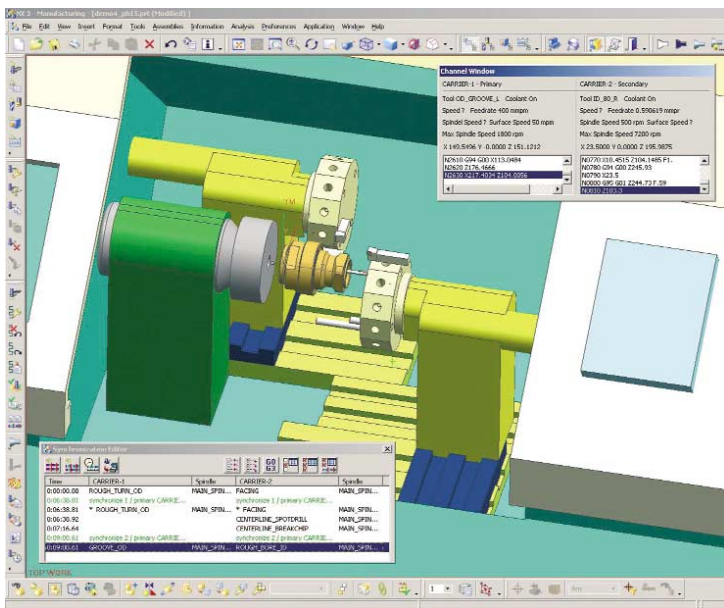
CAM für die Komplettbearbeitung

Bereits im Vorfeld der Vorstellung von NX 3 hat UGS ein neues CAM-Modul vorgestellt: NX 3 CAM bietet erstmals eine vollständige Unterstützung für Bearbeitungszentren zur Komplettbearbeitung: Drehen, Fräsen und Bohren auf einer Maschine. Der Einsatz von Maschinen zur Komplettbearbeitung setzt sich immer mehr durch, wenn es um kleine Losgrößen, komplexe Fertigungsaufgaben und hohe Qualität geht: Weniger Aufspannungen eines Teils schalten Fehlermöglichkeiten aus. Die Komplettbearbeitung eliminiert zudem

Warte- und Einrichtungszeiten und macht dadurch kleine Serien wirtschaftlicher. Ein Problem war bisher die komplexe NC-Programmierung und die Anpassung der Programme an die Maschinensteuerung. Mit den neuen Funktionen von NX 3 CAM lassen sich die neuen Möglichkeiten der Bearbeitungszentren nun besser nutzen. Neueste Maschinen zur Komplettbearbeitung kombinieren Fräsen mit zwei bis fünf Achsen, Drehen mit bis zu vier Achsen und Bohren, mehrere Spindeln und Fräsköpfe miteinander. Alle diese Prozesse werden von den modernen CAM-Funktionen unterstützt.

Sichtbare Synchronisierung

Ein Synchronisierungsmanager stellt jede Bearbeitungsfunktion als Kanal einer grafischen Anzeige dynamisch dar. Start- und Wartebefehle kontrollieren den Ablauf



Komplettbearbeitung mit NX 3: Das neue CAM-Modul unterstützt wirtschaftliche Bearbeitungstechnologien in Programmierung und Simulation.