

thinkiD DesignXpressions™

Die Kreativität tritt in den Vordergrund, die Technologie in den Hintergrund!



Mit der neuen Generation von thinkiD DesignXpressions schlägt think3 die Brücke zwischen Industriedesign und Engineering. Mit dem "Target-Driven Design" steht ein ganz neuer Modellierungsansatz zur Verfügung, der den Designer von den technologischen Zwängen herkömmlicher Softwarepakete befreit.

Zu Beginn definiert der Designer eine Zielform. Dies können Punkte, Kurven oder sogar die gewünschte Reflektionslinie sein, die als Endergebnis auf der Fläche gewünscht wird. Von nun an können Sie sich ausschließlich auf die Formgebung konzentrieren und das Ergebnis automatisch in ein Solidmodell umwandeln. Die ursprüngliche Designabsicht geht nicht verloren, steht aber gleichzeitig als qualitativ hochwertiges Modell für die Analyse und die Fertigung zur Verfügung.

Features und Benefits

Global Shape Modeling

Seit der Präsentation im Jahre 2001 wurde das Global Shape Modeling (GSM) ständig weiterentwickelt. Nach wie vor ist es das einzige Softwarewerkzeug, mit dem Modifikationen an (Freiform-) Flächen in kürzester Zeit vorgenommen werden können, ohne dass dabei die Qualität der Flächen beeinträchtigt wird. GSM der dritten Generation ermöglicht nochmals beschleunigte Iterationszyklen, ohne dass die Flächen neu aufgebaut werden müssten.

Neue Features in DesignXpressions:

- ▶ **Modifizierung von Reflektionslinien:** Mit diesem neuen Feature kann ohne Umweg über die Flächenmodellierung direkt am Ergebnis modifiziert werden. So können zum Beispiel die Lichtlinien (Zebbralinien) von Flächen automatisch an benutzerdefinierte Lichtlinien angepasst werden.
- ▶ **Dynamisches Echtzeit-Rendering:** Die Informationen zum Rendering über Beleuchtung, Umgebung und Textur

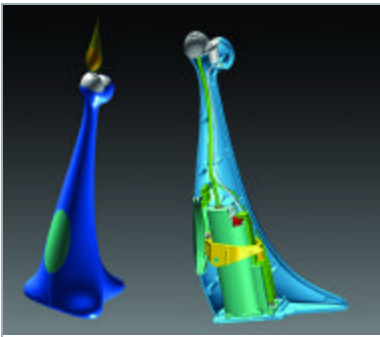
werden in Echtzeit übernommen.

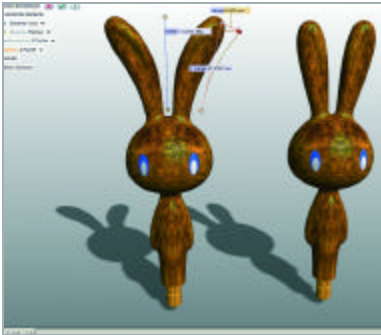
Dadurch entstehen sehr realistische und detaillierte Darstellungen. Auf diese Weise kann der Designer bereits in einem sehr frühen Stadium an einem möglichst realitätsnahen Modell arbeiten. Die Umgebungsabbildung kann spherisch oder kubisch sein, Texturen können auf unterschiedlichste Weise projiziert werden.

- ▶ **Adaptive Maße:** Diese Methode der Zuweisung von Maßen erlaubt dem Anwender mehr Flexibilität und ermöglicht ein effizienteres Arbeiten an Modellen und Baugruppen. Zum Adaptiven Maß können jetzt zusätzlich Variablen und Berechnungen direkt hinzugefügt werden, ohne dass eine weitere Verwaltung in der Parameterliste erforderlich ist.
- ▶ **Erstellung von Animationen:** Baugruppen können animiert, Interferenzen zwischen beweglichen Komponenten ermittelt und die kinematischen Eigenschaften des Modells überprüft werden. Zu Präsentationszwecken können ebenfalls AVI-Dateien der Animation erstellt werden.
- ▶ **Assoziative Semantische Auswahl:** Das System erkennt und speichert "sinnvolle Assoziationen", die ein Anwender ausgewählt hat, z.B., "warum" eine Entscheidung getroffen wurde. Im Falle von drastischen Änderungen wird das Modell auf Grundlage dieser "Regeln" automatisch aktualisiert.

Zonenmodellierung

Diese revolutionäre Technologie beseitigt die Grenzen herkömmlicher Solidmodellierer - Konzeptdesign und Engineering können nun mit einem einzigen Produkt realisiert werden. Durch die Kombination der Vorteile der Solidmodellierung mit der Flexibilität von Freiformflächenmodellierern können kreative und präzise Modi-





Systemanforderungen

Minimum:

- ▶ Intel® Pentium III 1 Ghz oder vergleichbar
- ▶ 1 GB Systemspeicher (RAM)
- ▶ 1 GB Virtueller Speicher (Paging)
- ▶ 500 MB Festplattenspeicherplatz für die Standardinstallation
- ▶ 128 MB VRAM OpenGL Grafikkarte
- ▶ Microsoft Internet Explorer 6.0 SP1

Empfohlen:

- ▶ Intel® Pentium IV 2.4 Ghz oder vergleichbar
- ▶ 256 MB VRAM OpenGL Grafikkarte
- ▶ 2 GB System Memory (RAM) oder mehr für große Baugruppen
- ▶ 2 GB Virtueller Speicher (Paging)

Sprachsteuerung:

- ▶ Soundkarte (Sound Blaster empfohlen)
- ▶ Headset, Mikrofon (voll duplex-fähig) oder andere Audiohilfsmittel (PC-Mikrofon und Headset Anc 500 EU empfohlen)

Unterstützte Sondereingabegeräte:

- ▶ Motion controller von 3Dconnexion (SpaceBall® 5000, SpaceTraveler™, SpaceMouse®, CadMan®)

fikationen an jeglicher Art von Flächen - egal ob nativ oder importiert - vollständig assoziativ vorgenommen werden.

Hybridmodellierung

DesignXpressions ist das einzige Produkt, das eine wahre Hybridmodellierung ermöglicht und eine vollständig integrierte Flächen- und Solidinteroperabilität zur Verfügung stellt. Es können problemlos verschiedene Techniken, wie Drahtgitter, Flächen und Solids gemischt werden.

Interaktive Modellierung

Änderungen an Solids sind sensibel - es muss genau der Weg eingehalten werden, der auch für die Erstellung gewählt wurde. Andere Anwender haben häufig Probleme, diese Logik nachzuvollziehen. Die Interaktive Modellierung hilft, die Grenzen der parametrischen Modellierung zu überwinden. Änderungen können ganz ohne Geschichtsbaum, zum Beispiel durch einfaches Drag & Drop, durchgeführt werden. Dabei bleibt die Assoziativität zum Feature erhalten. Natürlich steht weiterhin die parametrische Modellierung als Konstruktionsansatz zur Verfügung.

Kurve auf Fläche

Es können Kurven erzeugt werden, die sich assoziativ zu verschiedenen Elementen verhalten. Zusätzlich zu dieser Durchgängigkeit der Assoziativität bietet der Elementtyp Hochqualitäts-Approximation durch G3-/G4-Stetigkeit der resultierenden Kurve. Änderungen am Design lassen sich so schneller realisieren, womit sich der Prozess der Designfindung beschleunigt.

Globale Extrusion

Dieser neue Flächenbefehl erstellt automatisch Flächen über eine oder mehrere Querschnitte entlang einer oder mehrerer Führungskurven. Die Orientierung der Flächen lassen sich individuell definieren, wobei auch G0-Übergänge automatisch angepasst werden. Der Vorteil ist eine drastische Zeitersparnis bei gleichzeitiger Kontrolle über den Flächenverlauf.

"Skin-booleans"

Hierbei handelt es sich um ein

geschichtsbasiertes Feature, mit dem Features auf Flächen mit "Nulldicke" ("Skins") angewendet werden können. Es kann auch festgelegt werden, ob diese Objekte über Solid- oder über Flächeneigenschaften verfügen sollen.

Werkzeuge zur Qualitätskontrolle

thinkiD DesignXpressions stattet den Anwender mit leistungsstarken Werkzeugen zur Qualitätskontrolle aus, die die Integrität der Daten gewährleisten und die Designabsicht erhalten. So kann eine Entformung als ein (geschichtsbasiertes) Solidfeature auf Bestandsdaten angewendet werden, während die Assoziativität auf statische Solids beibehalten wird. Zusätzlich verfügt DesignXpressions über Features zur Kontrolle von Schattierungslinien, projizierten Krümmungen, Krümmungsradien und Isophoten (ZebraLinien). Mit der praktischen Vorschaufunktion kann der Anwender umgehend die Flächenqualität prüfen, bevor der Befehl ausgeführt wird.

Integriertes Basis-PDM

Der Projekt Browser ist die Grundlage für das vollständig integrierte Produktdatenmanagement-System von think3. Es enthält ein Dokument- und Dateimanagementsystem, das auf der selben Datenbankarchitektur aufbaut wie die Produktsuite von think3. Sobald Zeichnungen und 3D-Modelle abgespeichert werden, übernimmt der Projekt Browser automatisch die Änderungen. Externe Referenzen zwischen Teilen, Baugruppen und Zeichnungen können durch den Befehl "wo genutzt" abgefragt werden. Auf diese Weise kann sich der Anwender im Voraus über potentielle Änderungen an Baugruppen informieren.

Schnittstellen

thinkiD DesignXpressions unterstützt folgende 3D- und 2D-Standardformate: IGES, Step, STL, VDA, VRML, Wavefront, ASCII points, think3 neutral file, sowie DWG, DXF, und Draftmaker. Die neue Schnittstellenplattform thinkdirect (separat erhältlich) unterstützt alle wichtigen 3D-Formate wie Catia V5 Import/Export, Pro/E Import und Parasolid; Catia V4 Import (einschließlich 2D) ist ebenfalls erhältlich.