

Reisen... bis ans Ende... der Idee



The Integrated CAD/CAM/ERP Solution

TopSolid, eine umfassende und branchenspezifische Lösung

TopSolid ist eine integrierte CAD/CAM-Lösung zur Konstruktion und Fertigung beliebiger Geometrien und Baugruppen.

TopSolid stellt Ihnen eine digitale Prozesskette zur Verfügung, mit Hilfe derer sie Daten importieren, Teile und Baugruppen konstruieren, dimensionieren, ändern, industrialisieren, herstellen und kontrollieren können. Basierend auf dem zentralen TopSolid-Kern sind folgende industriespezifische Module entwickelt worden:

- CAD/CAM: TopSolid'Design, TopSolid'Draft, TopSolid'Motion, TopSolid'Castor und TopSolid'Mold, TopSolid'Progress, TopSolid'Electrode, TopSolid'Cam, TopSolid'Wire, TopSolid'Fold, TopSolid'PunchCut, TopSolid'Wood
- PDM: TopSolid'PDM

Diese Module bieten Speziallösungen für folgende Bereiche: mechanische Fertigungsindustrie, Werkzeug- und Formenbau, Blechverarbeitung und Holzverarbeitung.





TopSolid'Design und TopSolid'Cam werden zur Konstruktion und Fertigung diverser Industriegüter genutzt. (Graef, Deutschland und Kuhn, Frankreich)

PRODUKTIVITÄTSSTEIGERUNG, EINE PRIORITÄT

Unternehmen, die auf dem internationalen Markt erfolgreich agieren möchten, müssen ihre Produkte immer schneller erzeugen, verwalten und herstellen – ohne dabei die Qualität zu vernachlässigen.

Dieser komplexe Prozess erfordert zahlreiche Datenübertragungen zwischen CAD-CAM und ERP-Lösung, die heutzutage mehr oder weniger direkt möglich sind. Fest steht: Das Potenzial der digitalen Prozesskette wird bisher nur zu einem Bruchteil genutzt.

Dafür gibt es verschiedene Gründe:

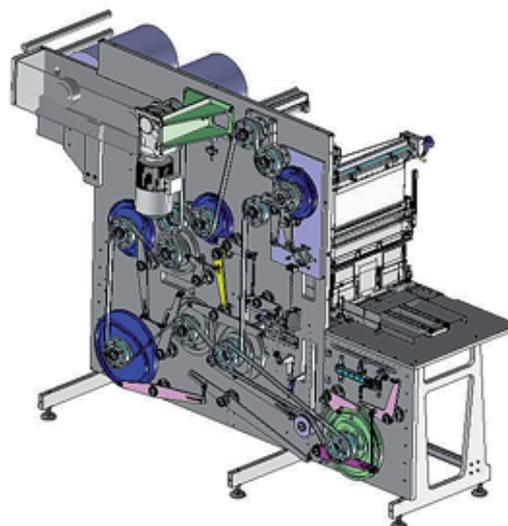
- Die Softwarelösungen eines Herstellers sind nur selten in allen Bereichen effizient, d.h. bei Konstruktion, Fertigung und Unternehmensdatenverwaltung.
- Beim Austausch digitaler Daten zwischen heterogenen Lösungen wird zwar die „Oberfläche“ von Objekten gut übertragen, doch einige wichtige Informationen gehen verloren: Konstruktionshistorie, Konstruktionselemente, Toleranzen, Stücklisten, technische Daten usw.

DIE LÖSUNG: INTEGRATION MIT DER VERWALTUNG

Die technischen Daten (Stücklisten, Berechnungsvorgaben, Fertigungsreihenfolge u.a.) sind ebenso wichtig wie die Geometrie und die Einbaudaten der Teile. Sie müssen sich ebenso einfach wie sicher zwischen den verschiedenen Abteilungen übertragen lassen.

TopSolid und TopSolid'Pdm bieten eine integrierte Lösung für Konstruktion, Verwaltung und Fertigung. Dank schneller Inbetriebnahme, klaren Einsatzzwecken und branchenspezifischer Anpassung macht sich die Investition schon nach kürzester Zeit bezahlt.

- Gemeinsame Datenbank (CAD/CAM, PDM, ERP)
- Einheitliche Benutzeroberfläche
- Branchenspezifische Funktionen (Kunststoff, Blech, Metall, Werkzeug- und Formenbau, Berechnung, Herstellung usw.)
- Bibliotheken mit Standardkomponenten



TopSolid stellt perfekt angepasste Funktionalitäten zur Konstruktion und Verwaltung von Spezialmaschinen zur Verfügung.

Erstklassige Konstruktion

TopSolid integriert und verwendet auf native Weise die modernsten Technologien der Datenverarbeitung und bietet dadurch eine hohe Benutzerfreundlichkeit sowie maximale Leistungsstärke bei Modellierung und Zeichnungserstellung.

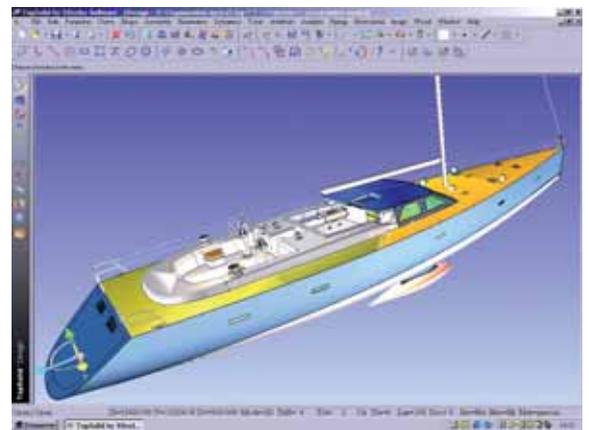
Kinematik, Strukturberechnungen, Blechbearbeitung und mechanische Komponenten sind integraler Bestandteil der Software und sorgen für eine erhebliche Effizienzsteigerung im Konstruktionsprozess.

HOCH INNOVATIVE TECHNOLOGIE

- Windows-nativ: Mehrere Dokumente, Kopieren/Einfügen, OLE-Einbindung, Symbole und Kontextmenüs usw.
- Parasolid-nativ: Derzeitiger Standard bei der CAD-Modellierung
- Mehrere Anwendungen: Die branchenspezifischen Anwendungen werden über verschiedene Dokumente in derselben Umgebung genutzt.
- Assoziativität: Die Dokumente sind assoziativ. Eine Änderung im Konstruktionsdokument wird automatisch in der Zeichnung und in der Vernetzung des Berechnungsdokuments nachgeführt.
- Parametrisch: TopSolid bietet herausragende parametrische Funktionen, durch die sich ein Bauteil oder eine Baugruppe als Ergebnis von Bemaßungsparametern oder Funktionsbedingungen definieren lässt.
- Makrosprache, Softwareentwicklungsumgebung TopADS: Die Sprachen LIP und Visual Basic sowie die Softwareentwicklungsumgebung TopADS ermöglichen auf verschiedenen Stufen die Programmierung eigener Funktionen in TopSolid.
- Solver: TopSolid löst problemlos unter- bzw. überbestimmte Skizzen, Kinematik und Dynamik.



TopSolid beinhaltet branchenspezifische Lösungen zur Konstruktion von Produkten und Formen sowie zur Fabrikation.

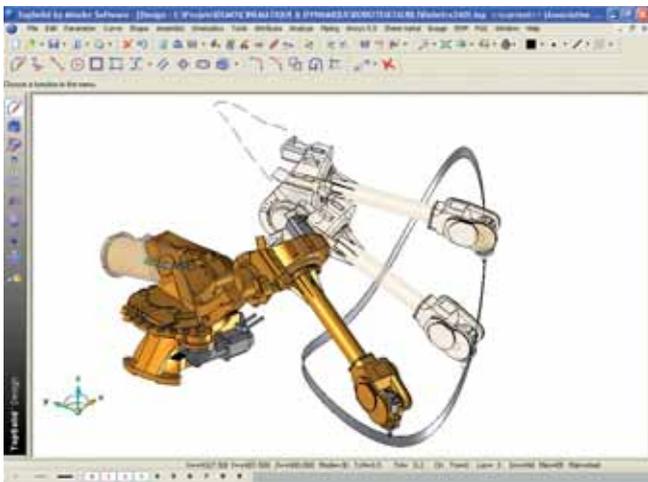


TopSolid verfügt über einen Vielzahl von Funktionalitäten zur Konstruktion und Fertigung von Schiffen.

KONSTRUKTION UND MODELLIERUNG OHNE GRENZEN

In TopSolid gibt es keinerlei Einschränkungen beim Modellieren. Das Programm kann Flächen- und Volumenmodelle beliebiger Komplexität erzeugen. Dank des hierarchischen Modellbaums und der Modellierfunktionen können Bauteile und Baugruppen mühelos bearbeitet werden.

- Alle Geometrietypen: Draht-, Flächen- und Volumengeometrie oder gemischte Modelle.
- Extrem leistungsstarke Funktionen für die Flächenmodellierung: Regelflächen, Zugflächen, Domflächen, Füllflächen, Verrundungen mit konstantem oder variablem Wert, Vergrößerung und Verkleinerung von Flächen, Verbinden mit Reparatur usw.
- Konstruktionselemente: Verrundungen mit konstantem und variablem Radius, Schrägen an Flächen und Kurven, Bohrungen, Taschen, Inseln, Rillen, Nuten, Leisten usw.



Leistungsstarke kinematische und dynamische Funktionen in TopSolid ermöglichen die Simulation verschiedenster Mechanismen.

UNENDLICH VIELE SIMULATIONSMÖGLICHKEITEN

Die Simulationsfunktionen des Systems erlauben es, schwerwiegende Fehler und ihre Konsequenzen zu vermeiden. Vorstudien ermöglichen es, verschiedene Hypothesen zu testen und wichtige Elemente, wie Motoren, richtig zu dimensionieren.

Dank Kinematik und Strukturanalysen, die in TopSolid integriert sind, wird eine komplette digitale Kette von Konstruktion über Simulation bis zur Fertigung sichergestellt.

- Kinematik: alle Arten von Verbindungen (Gelenkzapfen, Führungen, Kugelgelenke, Getriebe, Zahnstange,...) , Analyse von Werkzeugwegen, Kollisionsprüfungen, Animationen
- Dynamik: Widerstände, Drehmomente, Kräfte,...
- Strukturanalysen: Ergebnisanalysen, ...

TopSolid stellt außerdem erstklassige Schnittstellen zur Verfügung die die Assoziativität beibehalten.

wie z.B.:

- Ansys: Strukturanalysen (thermisch, flüssig)
- Autoformengineering Simulation der Blechumformung: Tiefziehen, stanzen und biegen

ENTWURF UND BEARBEITUNG – EIN KINDERSPIEL

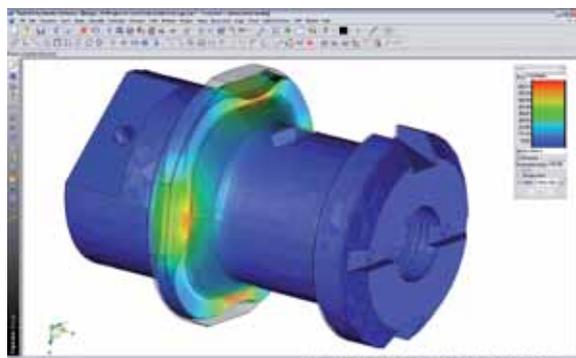
Jeder Entwurf – besonders wenn es auf Kreativität ankommt – beginnt mit einigen Hauptlinien und -formen, die zunächst einmal unter Berücksichtigung der auftretenden Lasten bemächt werden müssen.

TopSolid stellt für diese Aufgabe wichtige Funktionen zur Verfügung:

Kinematik- und Dynamikanalysen: Verbindungen aller Art (Gelenkzapfen, Führungen, Kugelgelenke...), Kinematik von Draht- oder Volumenmodellen, Steuerung von Kollisionen, Kräften, Drehmomenten, wichtigen Leitkurven usw.

Strukturanalysen: Das in TopSolid integrierte Modul TopSolid'Castor ermöglicht Strukturberechnungen mit der Finite-Elemente-Methode. Dank der Assoziativität entspricht das Berechnungsmodell immer dem Geometriemodell. Es übernimmt die aus der Dynamik resultierenden Belastungen.

- Volumen-, Schalen- und Balkenelemente
- Unterstützung allgemeiner Geometrie bei Schalenmodellen zur Vereinfachung der Berechnung
- Aus der Dynamik resultierende Lastfälle
- Gemeinsam mit CETIM entwickelt (Französisches Zentrum für Mechanik)



Ein Assistent zur Stukturanalyse steht in TopSolid zur Verfügung.

Bereitstellung aller zur Konstruktion benötigten Werkzeuge

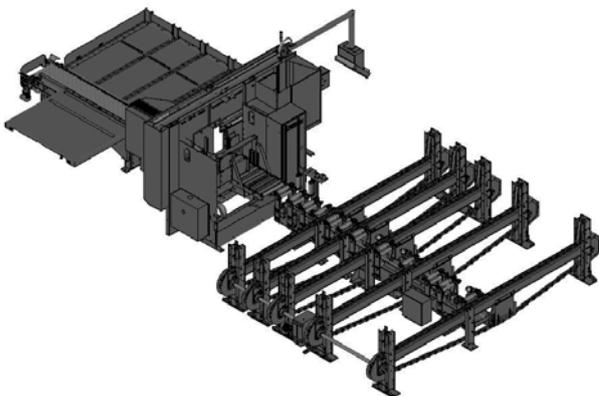
TopSolid sind im Konstruktionsbereich keine Grenzen gesetzt. Die Software ist in der Lage komplexeste Solids und Volumenmodelle zu konstruieren. Standard-Komponentenbibliotheken, 2D-Zeichnungen, 3D-Darstellungen und auch die Möglichkeit sehr große Baugruppen darzustellen, machen TopSolid zu einer erstklassigen integrierten Konstruktionslösung.

BAUGRUPPEN MIT TAUSENDEN TEILEN

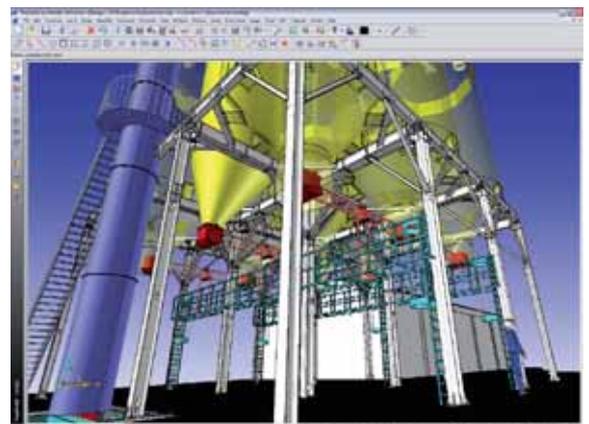
Eine mechanische Baugruppe mit mehreren tausend Teilen unterscheidet sich grundlegend von einer Baugruppe mit ein paar Dutzend Teilen.

TopSolid bietet für jede Projektgröße und Branche genau die richtigen Funktionen.

- **Teamarbeit:** Die Konstruktion großer Baugruppen erfolgt notwendigerweise im Team. Ausgehend von einem Referenzprojekt arbeiten verschiedene Gruppen unabhängig voneinander und setzen die Baugruppen in einem virtuellen Modell wieder zusammen.
- **Konstruktion direkt im Modell:** Diese Methode eignet sich besonders für Entwürfe und Baugruppen, da sich innerhalb einer Datei mehrere Bauteile erzeugen lassen.
- **Parametrische Konstruktion:** Bei Projekten mit großen Bauteilfamilien und vielen Varianten (Zylinder, Pumpen usw.) empfiehlt sich die Steuerung der Konstruktion über numerische oder geometrische Parameter, die sich in Verzeichnissen erfassen lassen.
- **Freie Konstruktion:** Wenn die Konstruktion hingegen sehr viel Experimentieren erfordert, sollte lieber eine Methode gewählt werden, bei der die Bauteile nur bedingt parametrisch und assoziativ sind, damit genug Raum für Kreativität bleibt.
- **2D-Konstruktion:** TopSolid bietet mit TopSolid'Draft eine echte 2D-Umgebung, die äußerst nützliche Funktionen für die Konstruktion enthält.



TopSolid liefert eine sehr reiche Bibliothek an mechanischen Komponenten.



Eine der Stärken von TopSolid ist das Management großer Baugruppen.

KOMPONENTEN IN HÜLLE UND FÜLLE

80 % der Arbeit beim Konstruieren besteht in der Wiederverwendung von handelsüblichen oder firmenspezifischen Normteilen. TopSolid bietet modernste Funktionen:

- Eine umfangreiche Bibliothek mit mechanischen Standardkomponenten
- Einteilung in Bauteilfamilien und -varianten, mit Katalogen für Normteile bzw. alternative firmenspezifische Teile
- Einbindung der zugehörigen Fertigungsverfahren: Schrauben und Bohrungen, Federn und Nuten, Profile und Gehrungsschnitte usw.
- Verschiedene Darstellungsmodi zur Vereinfachung von Modellen
- Assistenten für Bemaßung und Komponentenwahl
- Integration der Projekt- und Stücklistenverwaltung (TopSolid'Pdm)
- Komponenten sowie ihre Einbauverfahren werden von den Fertigungsmodulen erkannt

PROTOTYP UND VISUALISIERUNG

Sobald der Entwurf für ein Projekt steht, wird ein Prototyp erstellt. Ferner ist eine Beurteilung durch die Marketingabteilung erforderlich.

- Visualisierung: Werkstoffe, Texturen, Licht, Schatten, Strahlenverlauf, Ausgabe in den Formaten BMP, TIF, JPEG, GIF, VRML, AVI u.a.
- Rapid Prototyping: Format STL für Rapid Prototyping (Stereolithografie, Lasersintern usw.)
- Direkte Prototypenbearbeitung mit TopSolid'Cam



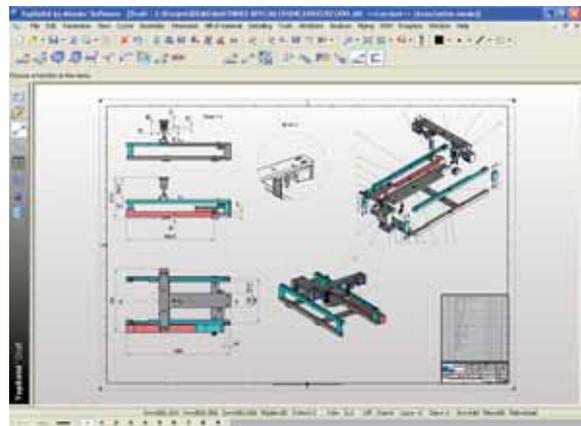
Die 2D-Zeichnungserstellung hebt TopSolid gegenüber seinen Konkurrenten hervor.

ZEICHNUNGEN NICHT VERGESSEN

Eine gute Baugruppen- oder Entwurfszeichnung mit vollständigen, präzisen Angaben und aussagekräftiger Darstellung ist und bleibt ein unersetzliches Kommunikationsinstrument.

TopSolid stellt folgende Funktionen zur Verfügung:

- Verwaltung der Standarddarstellungen
- Steuerung von Papier- und Zeichnungsgröße
- Steuerung der Ansichtsmaßstäbe
- Schnitte, Querschnitte, Bruchstückansichten, Detailansichten
- Bemaßungen: Formen- und Werkzeugbau
- Bemaßungsassistenten
- Steuerung der Standardschriftfelder, Formate, Zeichnungsköpfe und Stücklisten mit Indizes
- Erzeugen von Stücklisten und Explosionszeichnungen, die direkt zum 3D-Modell (oder zum 2D-Modell) assoziativ sind



TopSolid'Image verfügt über Funktionen zur Echtdarstellung, damit Sie Ihre Produkte besser verkaufen können.

KOMMUNIZIEREN – EIN GRUNDBEDÜRFNIS

Zur schnellen Realisierung müssen die digitalen Entwürfe und Zeichnungsdateien möglichst einfach weitergegeben werden. Die Übertragung per Internet spielt eine wesentliche Rolle.

- Standard-Schnittstellen: IGES, DXF, DWG, STEP, STL, Parasolid, VDA, CATIA u.a.
- Unterstützung verschiedener internationaler Standards (AFNOR, DIN, ISO, ANSI, JIS usw.)
- Installation in verschiedenen Sprachen
- Modelle über das Internet gemeinsam nutzen bzw. zur Verfügung stellen
- Kostenloser Viewer zur gemeinsamen Nutzung von Bauteilen, Baugruppen und Kinematikelementen



Inneneinrichtung und Echtdarstellung mit TopSolid.

Branchenspezifische Lösungen zu Konstruktion und Fertigung

Konstruieren ohne entsprechend fertigen zu können macht wenig Sinn. Deshalb schlägt TopSolid leistungsstarke branchenspezifische Lösungen zur Konstruktion und zur Fertigung der Werkzeuge und Formen vor, die dann wiederum die Fabrikation des Endteils sicherstellen.

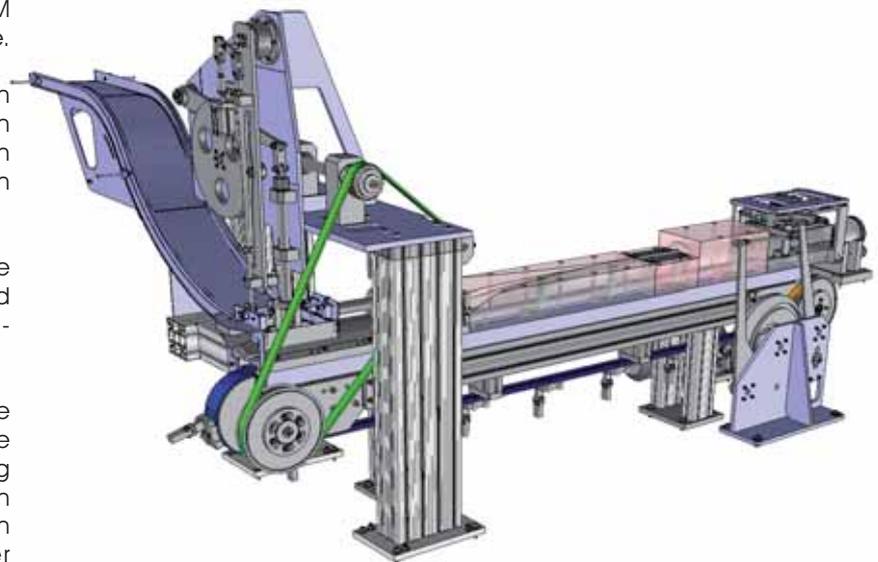
MECHANISCHE FERTIGUNGSINDUSTRIE

TopSolid'Design und TopSolid'Cam bieten eine komplett integrierte CAD/CAM Lösung für die mechanische Industrie.

TopSolid ist aufgrund seiner hohen Erfahrungswerte führender Anbieter in der mechanischen Industrie, sowohl in Frankreich als auch mit wachsenden Umsatzzahlen auf weltweiter Ebene.

TopSolid ist die bevorzugte Softwarelösung von Herstellern und Zulieferern der Luftfahrt-, Automobil- und Werkzeugmaschinenindustrie.

TopSolid bietet leistungsstarke Lösungen für geometrische Modellierung, Simulation und Fertigung und entspricht auf diese Weise den besonderen industriebespezifischen Anforderungen mechanischer Produkte in Entwurf, Konstruktion und Fertigung.



TopSolid'Design und TopSolid'Cam sind historisch gesehen die Starprodukte der mechanischen Fertigungsindustrie.

WERKZEUG-UND FORMENBAU

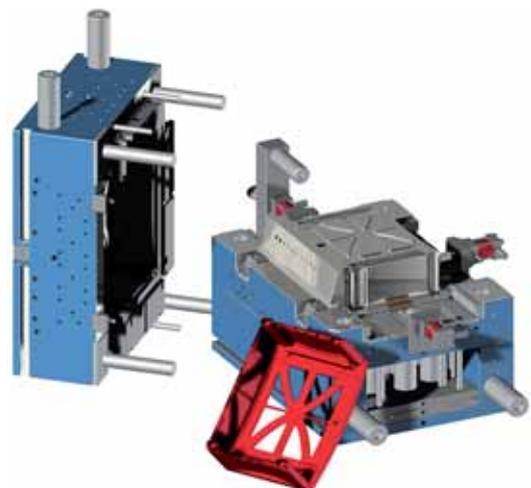
Missler Software verfügt über eine langjährige Erfahrung im Werkzeugbau und kennt so genau die spezifischen Anforderungen der Werkzeugmacher.

TopSolid stellt leistungsfähige, industriespezifische Lösungen für Produktkonstruktion und Werkzeugbau im Formen- und Stanzwerkzeugbau zur Verfügung.

Da alle TopSolid Werkzeugbau-Module von Konstruktion über Simulation bis hin zur Fertigung komplett integriert sind, entsteht auf diese Weise die perfekte digitale Prozesskette für den Werkzeugmacher.

Alles was in 3D konstruiert wird, kann direkt mit TopSolid'Cam und TopSolid'Wire gefertigt werden, ohne noch einmal die vollständige Geometrie in der Werkstatt eingeben zu müssen oder gar neue Pläne in der Fertigungsvorbereitung zu erstellen.

TopSolid'Mold, TopSolid'Progress und TopSolid'Electrode sind die Konstruktionsmodule der TopSolid Palette.



Eine integrierte Lösung zur Konstruktion und Fertigung von Formen.

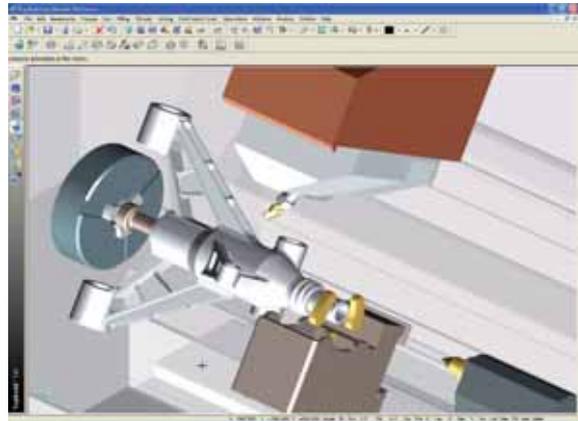
FERTIGUNG

TopSolid ist eine integrierte CAD/CAM-Software zur Herstellung von Fertigungsteilen.

Basierend auf der automatischen Erkennung topologischer Eigenschaften identifiziert TopSolid'Cam individuelle Formen und wählt so die beste Fertigungsmethode aus.

Maschinensimulation, Kollisionskontrolle, Spindelsynchronisierung, Rohteilmanagement, Darstellung des Materialabtrags und andere wichtige Elemente aus TopSolid'Cam für die Werkzeugwegprogrammierung.

Die Module TopSolid'Cam, TopSolid'Wire, TopSolid'PunchCut und TopSolid'WoodCam gehören alle zur TopSolid CAM Palette.



TopSolid'Cam steuert selbst komplexesten Multifunktionsmaschinen.

BLECHVERARBEITUNG

TopSolid stellt speziell für die Blech verarbeitende Industrie konzipierte Lösungen zur Verfügung.

TopSolid bietet eine Vielzahl von Funktionen die die Besonderheiten der Blechverarbeitung berücksichtigen und richtig abgewinkelte Teile sowie eine korrekte Fertigung ermöglichen.

TopSolid'Fold und TopSolid'PunchCut sind die integrierten Blechbearbeitungs-Module von TopSolid die vom abrollen der Blechteile bis zur Steuerung komplexer Stanz- und Laserschneidemaschinen alle relevanten Anwendungen abdecken.



TopSolid bietet eine spezialisierte CAD/CAM-Lösung für die Blechverarbeitung.

HOLZVERARBEITUNG

In der TopSolid Produktpalette gibt es ebenfalls eine speziell für die Holzindustrie angepasste CAD/CAM Lösung.

TopSolid'Wood ist eine integrierte Konstruktions- und Fertigungssoftware, für die Holzverarbeitung.

Über die Standardfunktionen hinaus, bietet TopSolid'Wood industriespezifische Funktionen, Prozeduren und Komponenten für die Holz verarbeitende Industrie.

TopSolid'Wood wird hauptsächlich in folgenden Bereichen eingesetzt:

- Innenausstattung/Design
- Möbelindustrie
- Point of sale-Möbel
- Ausseneinrichtungen
- Boot- Flugzeug- und Autoinneneinrichtungen

TopSolid'Wood und TopSolid'WoodCam sind die TopSolid-CAD/CAM-Lösungen für die Holzverarbeitungsbranche.



TopSolid'Wood ist auf die Holz verarbeitende Industrie spezialisiert.



Technische Datenverwaltung mit TopSolid

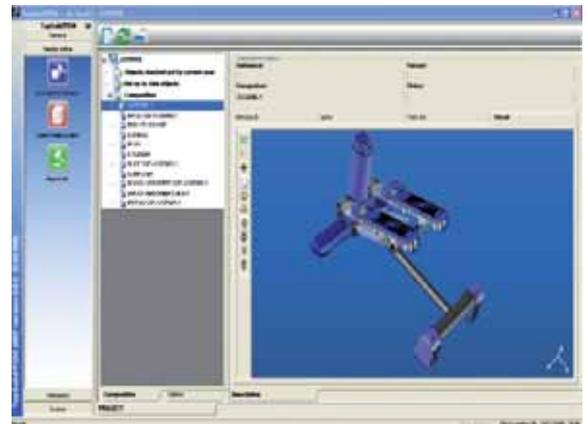
Die Produktentwicklung ist keine leichte Aufgabe, aber eine effiziente Datenverwaltung vom ersten Entwurf bis zur Herstellung kann für ein Fertigungsunternehmen bares Geld wert sein. Findet die Datenverwaltung unabhängig vom Prozess der Entwicklung und Fertigungsvorbereitung statt, kostet dies Zeit und führt zu Produktivitätseinbußen. TopSolid bietet eine ebenso praktische wie umfassende integrierte technische Datenverwaltung: TopSolid'Pdm.

EINE WEITREICHENDE INTEGRATION

Die technischen Daten eines Produkts werden zum Großteil in der Konstruktionsabteilung festgelegt.

Diese muss alle verfügbaren Komponenten und Materialien in der Datenbank abrufen und nach Bedarf verwenden können und dabei einen genau festgelegten Prozess einhalten. Dies ist eine tägliche Routineaufgabe des Konstrukteurs am CAD-Arbeitsplatz.

Ohne enge Verbindung zwischen dem Einbau der Bauteile und den Datenbanken mit unternehmenseigenen Materialien und Komponenten bietet die technische Datenverwaltung nur wenig Potenzial. Daher enthält TopSolid eine native, außerordentlich leistungsstarke PDM-Anwendung.

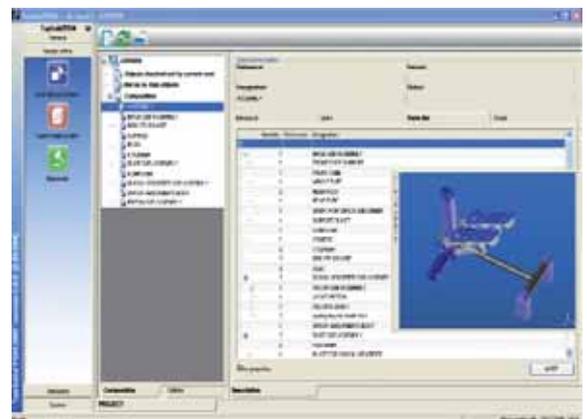


TopSolid'Pdm verwaltet die für den Produktlebenszyklus wichtigen Daten.

BENUTZERFREUNDLICH UND LEISTUNGSSTARK

Datenverwaltung ist meist eine undankbare Aufgabe. Dank der ansprechenden, intuitiven Benutzeroberfläche zögern die Anwender nun nicht länger, alle nötigen Daten vollständig einzugeben. Umso mehr, als ein Großteil der Daten direkt aus der Konstruktion eingelesen werden und nicht erneut eingegeben werden müssen.

- Windows-Stil
- Oracle- oder SQL/Server-nativ
- OLE-Server und -Client
- Projekte und Daten ziehen und ablegen
- Viewer und Filter für alle Dokumente
- Baumdiagramme
- Interaktive Abfragen



Eine gute Stücklistenverwaltung ist unerlässlich für den Erfolg und das zeitliche Voranschreiten eines Projekts.

PRÄZISE PROZESS- UND PROJEKTSTEUERUNG

Mit TopSolid'Pdm können die Prozesse und Projekte eines Unternehmens in selbst definierten und entwickelten Modellen abgebildet werden. Diese Modelle sind entweder sehr einfach, um die Konstruktionsarbeit nicht unnötig zu bremsen, oder aber sehr komplex, wenn eine präzise Steuerung nötig ist.

- Workflow und Freigabezyklen definieren
- Benutzer innerhalb von Projekten anlegen und zuweisen
- Verbindungen zwischen verschiedenen Projekten herstellen (über gemeinsame Dokumente)
- Projektverfolgung (Fortschritt, Verfügbarkeit, Probleme usw.)
- Verteilerliste für die mit einem Projekt verbundenen Dokumente (Steuerung der Prüf- und Freigaberechte)

<http://www.topsolid.de>

Missler Software

STEHT FÜR BRANCHENSPEZIFISCHES KNOW-HOW UND KUNDENNÄHE AUF INTERNATIONALER EBENE

Seit fast 20 Jahren bietet Missler Software branchenspezifische Lösungen für Hersteller und Subunternehmer der mechanischen Fertigungsindustrie. Diese umfassenden Anwendungen vertreibt Missler Software zusammen mit hochwertigen Serviceleistungen in Frankreich sowie weltweit. Alle Unternehmen der mechanischen Fertigungsindustrie, ganz gleich ob Hersteller oder Zulieferer, können nun die Vorteile einer integrierten Konstruktion und Herstellung nutzen. Dank innovativer Technologien und moderner Informatik-Standards befindet Missler sich auf dem CAD/CAM-Markt eindeutig auf dem Vormarsch. Mehr als 8.000 Unternehmen in aller Welt vertrauen bereits auf die Produktreihe TopSolid.