

Die Neuerungen in Cimatron 14

Mit über 200 neuen Features und Verbesserungen bietet Cimatron 14 wesentliche Vorteile in sämtlichen Arbeitsbereichen für Fertigungsbetriebe. Vom Tool Design bis zur NC-Programmierung ermöglicht diese Version unseren Kunden eine höhere Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit als jemals zuvor.

Versions-Highlights:

NC-Programmierung

Schnellere Bearbeitung

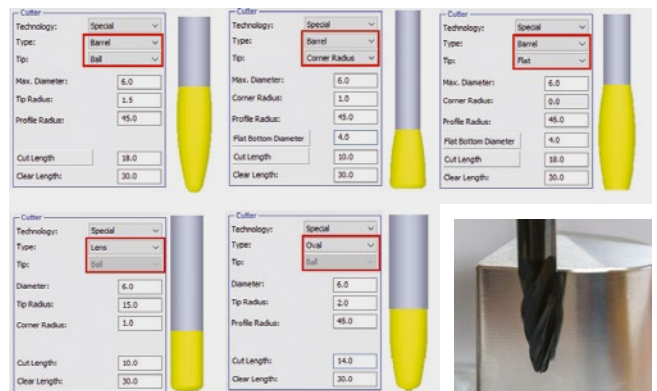
- Verkürzung der Gesamtzeit beim Schruppen und Nachschruppen um bis zu 40% (durchschnittlich 20%).
- Schrupp- und Schlichtbearbeitungsverfahren unterstützen nun Tonnen-, Linsen- und ovale Fräser, wodurch sich die Bearbeitungszeit auf bis zu ein Drittel beim Schlichten reduzieren lässt. Dies ist dem verhältnismäßig großen Schneid-Radius im Verhältnis zum kleinen Werkzeugdurchmesser zu verdanken, der eine große Zustellung bei gleichbleibender Oberflächen-Qualität ermöglicht.

Verbesserte Oberflächen-Qualität

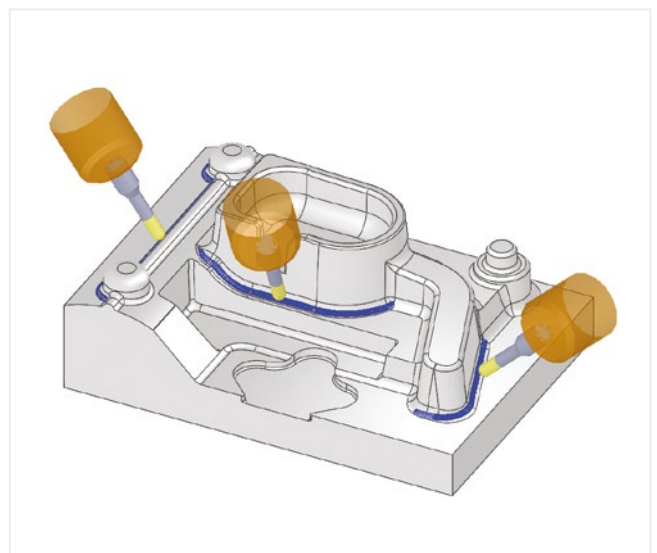
- Ein neuer 'Punkteverteilungs'-Parameter, der eine erhebliche Verbesserung der Oberflächen-Qualität bedeutet (in Cimatron 13 SP2 enthalten), ist nun Bestandteil der Schlicht- und Restmaterialstrategien.
- Die 5-Achs-Halterkontrolle für das Bearbeiten mit kürzeren und damit stabileren Werkzeugen wurde in dieser Version überarbeitet und um weitere Optionen ergänzt, um die Oberflächen-Qualität zu steigern.

Einfachere und automatisierte Programmierung

- Feature-basierte Bearbeitung – diese Neuerung ermöglicht es den Anwendern, Platten mit vielen geometrischen Merkmalen schneller, einfacher und sicherer zu programmieren. Sie beinhaltet die Feature-Erkennung und Verwaltung von Bohrungen, Taschen und Fasen, sowie die Anwendung von Bearbeitungsmustern auf eine oder mehrere Taschen.
- Die neue Funktionalität „Geplantes Restmaterial“ dient zur besseren Kontrolle und Planung der Restmaterialbearbeitung. Mit ihr kann die Programmierung größer und komplexer Bauteile (wie z. B. großer Kavitäten), die nur mit vielen unterschiedlichen Anstellungen in 3- + 2-Achsen wirtschaftlich durchgeführt werden kann, schnell und sicher realisiert werden.
- 5-Achs-Halterkontrolle – Mit der neue 'Konvertieren 5-Achsen'-Prozedur lässt sich eine berechnete 3-Achsen-Prozedur in eine 5-Achsenbearbeitung umwandeln, ohne diese komplett neu zu berechnen. So lässt sich Berechnungszeit einsparen. Zusätzlich kann die Anstellung automatisch durchgeführt oder durch Führungsgeometrie kontrolliert werden - hierbei kann der Anwender Führungsgeometrie als Referenz verwenden, um die Schwenkbewegung des Werkzeugs gezielt zu steuern. Das Resultat sind eine bessere Kontrolle, gleichmäßige Ergebnisse und schnellere Fräsbahn-Berechnungen.



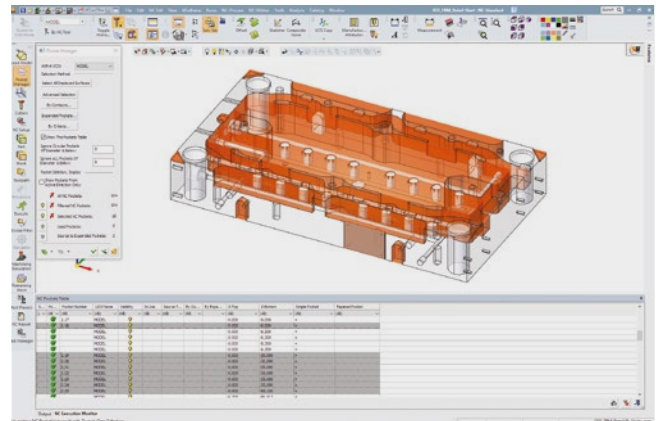
Neuer Eingabe-Dialog zum Definieren eines Tonnenfräasers



Geplantes Restmaterial

Erweiterungen in der Plattenbearbeitung

- Die Plattenbearbeitung beinhaltet nun die neuen Möglichkeiten der Feature-basierten Bearbeitung, um die Programmierung mittels fest zugeordneter Automatisierungs-Tools zu vereinfachen. Diese neuen Möglichkeiten beinhalten die leistungsstarke und sichere Erkennung und Verwaltung von Taschen, Bohrungen und Fasen, die Anwendung von Taschenmustern für automatisiertes Fräsen inklusive automatischer Abdeckung von Durchbrüchen und Bohrungen im Taschenboden und das automatische Planfräsen und Anfasen realer und imaginärer Fasen unter Berücksichtigung der Werkzeug- und Haltergeometrie.



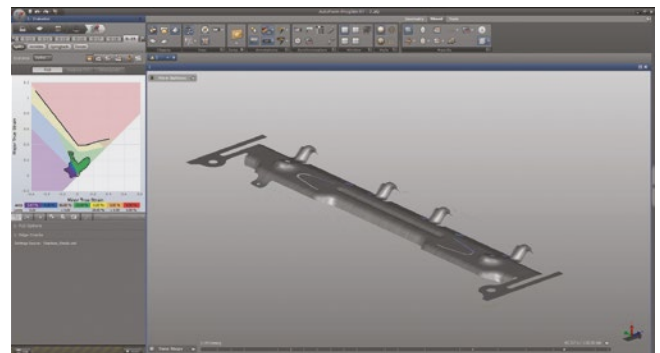
Plattenbearbeitung

Die Design

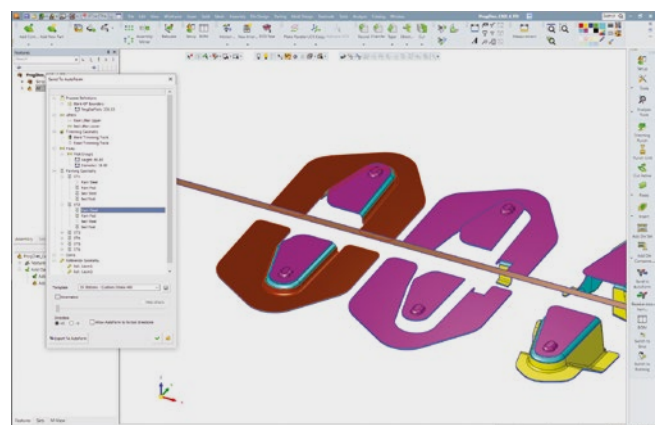
Reduzierung der Prüfvorgänge mittels neuer Anbindung der ProgSim-Simulation (Autoform)

Eine der größten Herausforderungen, denen sich Werkzeugbauer stellen müssen, ist die Überprüfung des Streifenlayouts vor der tatsächlichen Herstellung des Werkzeugs. Ein typischer Werkzeugentstehungs-Prozess besteht aus mehreren Iterations-Schritten bis das gewünschte Ergebnis erzielt wird, bis die Rückfederung kompensiert ist und der Zuschnitt und die Umformkomponenten optimiert sind. Um die Anzahl der Durchläufe zu reduzieren und dem Konstrukteur eine Design-Überprüfung vor der tatsächlichen Konstruktion des Werkzeugs und den formgebenden Komponenten zu ermöglichen, wurde in Cimatron 14 eine neue Lösung für die Simulation des Streifenlayouts entwickelt, die eine Anbindung des Simulations-Produkts ProgSim von **AutoForm** in Cimatron bietet.

Diese Anbindung erlaubt dem Anwender, ein komplettes Streifenlayout-Projekt, das in Cimatron erstellt wurde, direkt in das Autoform-Arbeitsumfeld zu übergeben, die Simulation der Stanz- und Umformschritte durchzuführen und, sobald das Ergebnis vorliegt, dieses in Cimatron einzulesen, zu verwalten und anzeigen zu lassen.



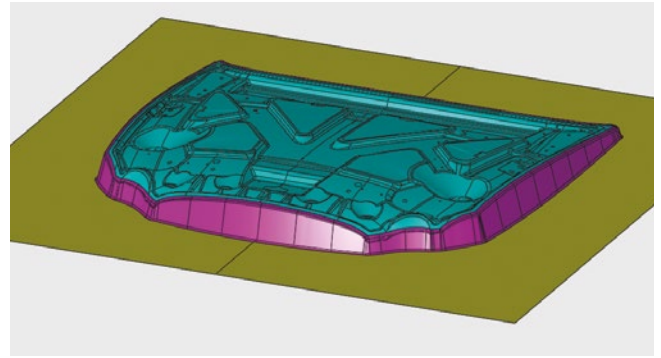
Laufende Streifen-Simulation in ProgSim



Cimatron Streifenlayout neu exportiert in ProgSim-Dialog

Schnelleres Die Design

- Addendum-Flächen – Eine neue Möglichkeit, Addendum-Flächen an der Außenbegrenzung der Wirkflächen auf einfache und schnelle Weise zu definieren und zu erzeugen. Diese wird hauptsächlich für Transfer- und Einlegewerkzeuge benötigt, bei denen mittlere bis große Teile zur Fertigstellung auf mehrere Pressen übertragen werden, wie zum Beispiel Gehäuse, Wannen und Strukturbauteile.
- Fuzzy-Aufmaß – Ein robustes Oberflächen-Offset-Feature ermöglicht dem Anwender die einfache Gestaltung einer Offset-Oberfläche aus seiner komplexen Hülle heraus. Das Fuzzy-Aufmaß-Feature findet auch Anwendung im Bereich Druckguß und Formenbau.

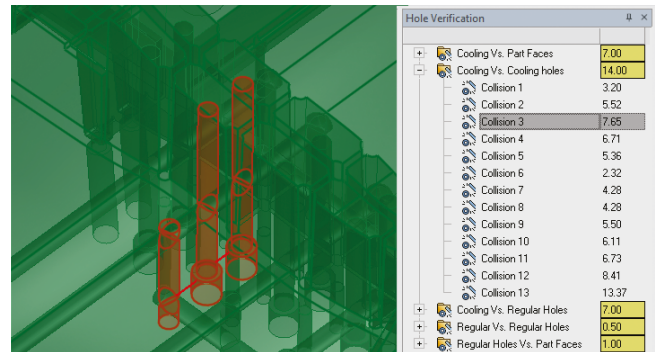


Addendum-Flächen

Mold Design

Mold Design einfacher und schneller

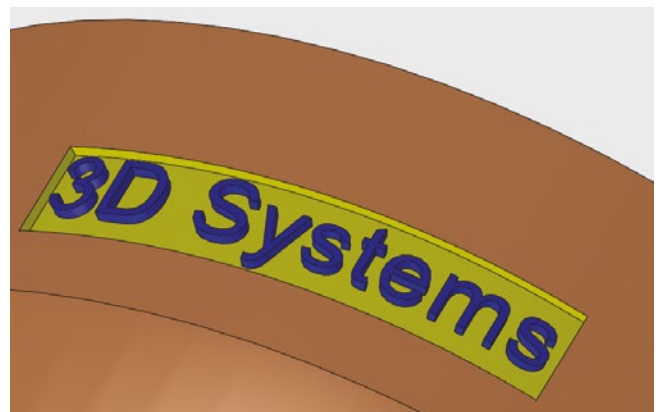
- (Kühl-)Bohrungs-Prüfung – Ein neues Analysewerkzeug erkennt frühzeitig Konstruktionsfehler, die zu undichten Formkomponenten führen können. Dieses neue Tool ermöglicht dem Anwender die einfache Analyse der Distanz zwischen allen Kühl- und Standardbohrungen und der Bauteilgeometrie, um eine durch den Benutzer definierte Mindestwandstärke gewährleisten zu können.
- Bohrungs-Validierung – Diese neue Funktion ermöglicht eine schnelle und einfache Analyse der im Design verwendeten Bohrungen hinsichtlich Einhaltung der Firmenstandards.
- Auswerfer mit unterschiedlichen Durchmessern hinzufügen – diese neue Funktion ermöglicht dem Benutzer, auf einfache und schnelle Weise Auswerfer mit unterschiedlichen Durchmessern in einem einzigen Vorgang hinzuzufügen – alles was er dafür tun muss ist, den Kreisdurchmesser zu ändern, der verwendet wurde um diese zu positionieren.



Bohrungs-Prüfung

CAD für Werkzeug- + Formenbau

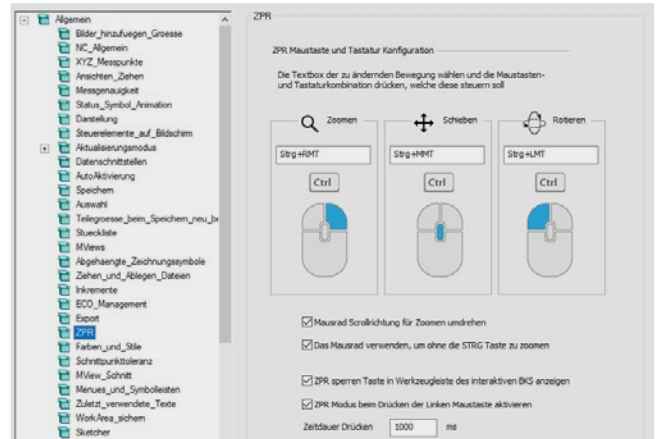
- Neue Geometrieauswahl – Mit der neuen Funktionalität lassen sich Facetten (Mesh) und auch B-Rep-Geometrien über Polygon, Pinsel oder Lasso auswählen.
- Volumen-Text – Anwender können nun einen 3D-Text als Volumen direkt auf einer beliebigen Stelle des Modells erzeugen: Vertieft (der Text wird vom Objekt abgezogen), Erhaben (der Text wird hinzugefügt und steht erhaben auf dem Objekt), Vertieft erhaben (ein rechteckiger Bereich um den Text herum wird zunächst vom Objekt abgezogen und darin der Text darin erhaben hinzugefügt). Der Text kann sowohl auf Volumen- als auch auf Mesh-Objekten erzeugt werden.
- Hybrides Mesh-Design – Mesh-Objekte (z.B. Aufmaß, Wandung, Volumen-Drive, ...) können von unterschiedlichen Geometrietyperen erzeugt werden: Objekte (B-Rep oder Mesh), Flächen und Facetten.



Volumen-Text (vertieft und erhaben)

Höhere Benutzerfreundlichkeit

- Anpassen der Maus-/Tastatur-Konfiguration – Um den Systemwechsel zu erleichtern, können Anwender nun das System so konfigurieren, wie sie es von einer anderen Applikation her gewohnt sind. Sie können nun bestimmen, welche Maustaste oder welcher Buchstabe der Tastatur für das Zoomen, Rotieren oder Verschieben des Modells verwendet werden soll.



Volle Anpassung der ZPR-Konfiguration

Was unsere Kunden zur neuen Version sagen:

“ *Ich verwende Cimatron für den kompletten Die Design-Prozess – von der Ableitung der ersten Abwicklung, der Erstellung des 3D-Streifenlayouts bis hin zum fertigen Werkzeug. Der Hauptteil meiner Arbeit erfordert das Erzeugen der Umformschritte für die Umformsimulation und die Ableitung der endgültigen Umformstempel. Die Hybridmodellierungen von Cimatron 14 haben mich niemals im Stich gelassen und es gibt nichts, das ich nicht konstruieren kann. Die Funktion ‘Rückfederung’ und das neue ‘Fuzzy-Aufmaß’ - um nur ein paar Funktionen zu nennen – erleichtern mir die Arbeit einfach ungemein und machen sie wesentlich produktiver.* ”

Jay Weiner, BiggerBoat Solutions Ltd., USA



Find out more at: <https://www.3dsystems.com/software/cimatron>

3D Systems provides comprehensive 3D products and services, including 3D printers, print materials, on-demand parts services and digital design tools. Its ecosystem supports advanced applications from the product design shop to the factory floor to the operating room. As the originator of 3D printing and a shaper of future 3D solutions, 3D Systems has spent its 30 year history enabling professionals and companies to optimize their designs, transform their workflows, bring innovative products to market and drive new business models. Specifications subject to change without notice. 3D Systems, the 3D Systems, Geomagic Control X and the Geomagic Control X Logo are trademarks of 3D Systems, Inc. All other trademarks are the property of their respective owners.