

Solid Edge
erweitert die Nutzung von
Synchronous Technology

Mai 2009



Ein Informationsblatt der
Collaborative Product Development Associates, LLC für
Siemens PLM Software

Das Urheberrecht © für dieses Dokument liegt bei Collaborative Product Development Associates, LLC (CPDA). Darüber hinaus ist diese Schrift durch US-amerikanische und internationale Urheberrechte und Verträge geschützt. Dieses Dokument darf ohne die schriftliche Zustimmung der CPDA nicht kopiert, reproduziert, in einem Datenabfragesystem gespeichert, in irgendeiner Form übertragen, auf einer öffentlichen oder privaten Website oder einem schwarzen Brett veröffentlicht oder an Dritte sublizenzieren werden. Das Urheberrecht auf dieses Dokument darf nicht verheimlicht oder entfernt werden. Collaborative Product Development Associates und CPDA sind Markennamen der Collaborative Product Development Associates, LLC. Alle Handelsmarken und eingetragenen Marken von Produkten und Unternehmen, die in dieser Schrift erwähnt werden, sind geschützt.

Dieses Dokument wurde auf der Basis von als zuverlässig erachteten Informationen und Quellen entwickelt. Die Nutzung dieses Dokuments erfolgt ohne Mängelgewähr. CPDA gewährt keine Garantie, Zusage oder Haftung für die Richtigkeit von Daten, behandelten Gegenständen oder die Qualität oder Aktualität der Inhalte.

INHALT

DIE VELOCITY SERIES	2
SOLID EDGE-MODELLIERUNG	3
MODELLIERUNG VON BAUTEILEN UND BAUGRUPPEN	4
<i>Migration von 2D-Bemaßungen aus Zeichnungen in 3D.....</i>	<i>5</i>
<i>Live Sections für die Bearbeitung von 2D-Querschnitten.....</i>	<i>8</i>
<i>Skizzengesteuerte „prozedurale Features“</i>	<i>9</i>
DIE BLECHTEILKONSTRUKTION	10
<i>Direkte Interaktion.....</i>	<i>10</i>
<i>Live Rules</i>	<i>11</i>
SOLID EDGE-SIMULATION	12
SOLID EDGE INSIGHT	14
ZUSAMMENFASSUNG UND BEWERTUNG	15



Solid Edge erweitert die Nutzung von Synchronous Technology

Die neue Software-Version **SOLID EDGE WITH SYNCHRONOUS TECHNOLOGY 2** von Siemens PLM Software verursacht auch weiterhin schwere Nachbeben in der PLM-Branche durch die Einführung neuer Nutzungsmöglichkeiten der Synchronous Technology, dem historienfreien Körpermodellierungs-Ansatz, der vor einem Jahr auf den Markt kam. Im April 2008 erschütterte Siemens die Branche mit einem der wichtigsten und bahnbrechendsten technischen Fortschritte bei der 3D-Körpermodellierung seit mehr als zwanzig Jahren. Synchronous Technology erwies sich als historienfreier, featurebasierter Modellierungsansatz, der die besten parametrischen Techniken für umfassende Kontrolle und Wiederholbarkeit mit der Flexibilität direkter Modellierung vereint. Und nun enthüllt Solid Edge zusätzliche neue Funktionen durch die Nutzung der Synchronous Technology.

Viele der neuen Modellierungsfunktionen von Solid Edge zielen auf Benutzer ab, die gerade von einer reinen 2D-Welt auf ein 3D-CAD-System umstellen, oder auf diejenigen, die 2D-Zeichnungen importieren und 3D-Modelle als Hauptbestandteil in ihrem Geschäftsprozess erstellen müssen. Der besondere Schwerpunkt der Version liegt in der Nutzung von Synchronous Technology bei der Modellierung von Bauteilen und Baugruppen. Die intelligente Anwendung für die Konstruktion von Blechteilen in Solid Edge wird fortschrittlich durch die Integrierung der Synchronous Technology erweitert. Blech stellt dahingehend spezielle Anforderungen, dass bestimmte Bearbeitungen zusätzliche Modelländerungen notwendig machen, darunter auch Modifikationen an der Topologie. Die Verknüpfung der Synchronous Technology mit diesen intelligenten Algorithmen steigert die Leistungsfähigkeit und bestärkt den Ruf des Produkts als zuverlässige Modellierungstechnik.

Die Erweiterungen in Solid Edge in Verbindung mit der Einführung einer neuen mittleren Finite-Element-Analyse (FEA), Solid Edge Simulation und weiteren Verbesserungen an Solid Edge Insight™ für das Einzelstandort-Datenmanagement sind darauf ausgerichtet, die Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit der Kunden von Siemens PLM Software auf dem heutigen anspruchsvollen Markt zu erhöhen.

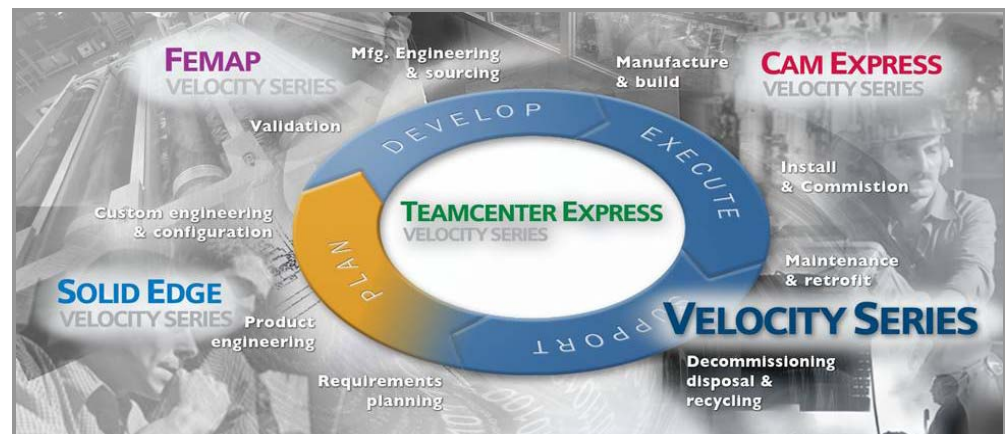
DIE VELOCITY SERIES

Solid Edge ist Bestandteil der VELOCITY SERIES von Siemens PLM Software, einem Portofolio aus vorkonfigurierten Lösungen für Entwicklung, Analyse, Fertigung und Datenmanagement, die insbesondere auf die Anforderungen mittelständischer kleiner bis mittelgroßer Produktfertigungsunternehmen abzielt. Charakteristisch für dieses mittlere Marktsegment sind Unternehmen, die nur über einen kleinen (oder gar keinen) IT-Mitarbeiterstab verfügen, den Übergang von 2D-Entwicklungsansätzen zu umfassender 3D-Entwicklung vollziehen müssen und nur beschränkte (oder gar keine) dokumentierte Prozesse haben. Solchen Unternehmen fehlen auch die Ressourcen für Reengineering und Schulungen. Dazu kommt, dass sie kontinuierlich Risiken minimieren und die Kosten für Werkzeuge niedrig halten müssen, um wettbewerbsfähig bleiben zu können. In diesen wirtschaftlich schwierigen Zeiten kann der Einsatz einer solchen Plattform das Zünglein an der Waage für das Überleben eines Unternehmens darstellen.

Die VELOCITY SERIES (Abbildung 1) bietet Folgendes:

- **SOLID EDGE** für Produktmodellerstellung
- **FEMAP** für FEA-Modelling
- **CAM EXPRESS** für Produktionswerkzeugmaschinen mit NC-Programmierungslösungen
- **TEAMCENTER EXPRESS** für eine einheitliche vorkonfigurierte Lösung für das gemeinsame Produktdatenmanagement (cPDM)

ABBILDUNG 1
DIE VELOCITY SERIES



Mit freundlicher Genehmigung von Siemens PLM Software

Siemens verpackt die VELOCITY SERIES als modulare, integrierte Lösungen, die mit den Best Practices der Branche vorkonfiguriert sind, so dass Kunden nur die Produkte auswählen können, die sie für ihr jeweiliges Unternehmen benötigen. Die Lösungen basieren alle auf nativen Microsoft-Plattformen, um die Betriebskosten niedrig zu halten und eine einfache Nutzung zu ermöglichen.

SOLID EDGE-MODELLIERUNG

Solid Edge with Synchronous Technology stellte die Entwurfsentwicklung mit dem bahnbrechenden historienfreien CAD bereit. Viele in der PLM-Branche standen der Synchronous Technology skeptisch gegenüber, als sie 2008 neu auf den Markt kam. Damals unterzog Collaborative Product Development Associates (CPDA) das System einer tiefgreifenden technischen Prüfung und sagte seinen Erfolg voraus. Wie zutreffend diese Prognose von CPDA war, zeigt sich in der heutigen Beliebtheit der Technik bei den Anwendern.

In einem Interview konstatiert Scott Christensen, Gründer von Summit Tool Design (www.summitsedge.com) in Rockford, Illinois: „Ohne Zweifel ziehen wir großen Nutzen aus Solid Edge with Synchronous Technology, insbesondere bei der Arbeit mit CAD-Daten, die in anderen Systemen erstellt wurden.“ Scott nennt ein Beispiel für das Importieren eines nativen CAD-Modells einer Konkurrenzanwendung als „einen einzigen Volumenkörper ohne Intelligenz wie beispielsweise Funktionen oder Skizzen, die wir einfach modifizieren, überarbeiten und zu neuen Komponenten formen können“. Er stellt fest: „Mit der historienfreien Synchronous Technology sind die Dateien kleiner, offen und können schneller gespeichert oder neu berechnet werden, im Gegensatz zu den historienbasierten Dateien. Alles zusammen führt zu bedeutenden Zeitersparnissen.“

Eine ähnliche Meinung äußert auch Cory Goulden, CAD-Administrator bei National Steel Car (www.steelcar.com). Cory erinnert sich: „Als wir zum ersten Mal von Synchronous Technology von Siemens PLM Software hörten, machten wir uns Sorgen, dass unsere Investitionen in den traditionelleren Entwicklungsansatz ersetzt werden würden.“ Doch als die neue Benutzeroberfläche da war, „lernten wir in einer Woche, wie wir unsere ursprünglichen Teile mit Synchronous Technology erstellen konnten“, sagt Cory. „Und nach einem Monat waren wir überzeugt von seinem Nutzen für National Steel Car.“ Cory beschreibt folgendes Beispiel: „Wir erhielten ein Modell von einem externen Zulieferer, das wir bearbeiten mussten. In der älteren Version V20 von Solid Edge brauchten wir dafür Stunden, denn wir mussten die Enden des Modells abschneiden und neu erstellen. Mit Solid Edge und Synchronous Technology exportierten wir das Modell und re-importierten es im Parasolid-Format und konnten die Änderungen daran in weniger als fünf Minuten vornehmen.“

CPDA betrachtet diese Aussagen von Endanwendern als Bestätigung von Synchronous Technology als Modellierungsansatz. Wir sind überzeugt davon, dass diese Technologie das Potenzial besitzt, sogar noch weiter zu gehen. In der Tat kann Synchronous Technology die gesamte Entwicklung und Konstruktion von Grund auf revolutionieren.

MODELLIERUNG VON BAUTEILEN UND BAUGRUPPEN

Der eigentliche Hauptteil von CAD besteht in der grundlegenden Modellierung von Bauteilen und Baugruppen. Siemens' Implementierung der Synchronous Technology durchdringt den gesamten Entwicklungsprozess. Auf den ersten Blick mag es so scheinen, als sei die Synchronous Technology ausschließlich auf Entwurfsbearbeitungsabläufe ausgerichtet, doch muss man sich nur einmal näher ansehen, wie ein CAD-Designer auf herkömmliche Weise Modelle erstellt. Meistens involviert dieser Vorgang das Zeichnen eines groben Entwurfs der Form, gefolgt von Verschiebe-/Neupositionierungsoperationen oder einer Aktualisierung der entscheidenden Bemaßungen – wobei es sich jeweils effektiv um Bearbeitungsvorgänge handelt.

Siemens erweitert seine neue Version von Solid Edge um eine Reihe von wichtigen Entwicklungsoperationen sowohl für Erstellungs- als auch Bearbeitungsaufgaben, wobei besonders auf die Bedürfnisse von Benutzern, die von einer 2D-Umgebung kommen, wie ebenso auf die Bedürfnisse von Benutzern, die von historienbasierten 3D- und direkten Modellierungssystemen kommen, eingegangen wird. Die Version führt neue prozedurale Modellierungs-Features ein sowie die Möglichkeit zur Bearbeitung durch das Vornehmen von Änderungen an der Skizze, die einem prozeduralen Feature zugrunde liegt. Darüber hinaus unterstützt Solid Edge die Fähigkeit, unintelligente 2D-Zeichnungsbemaßungen in steuernde 3D-Modellbemaßungen zu wandeln, und bietet einen neuen Benutzeroberflächenansatz für die 3D-Bearbeitung unter Verwendung von 2D-Modellquerschnitten ähnlich anderen Implementierungen, der eine wachsende Akzeptanz in der CAD-Gemeinde genießt.

MIGRATION VON 2D-BEMASSUNGEN AUS ZEICHNUNGEN IN 3D

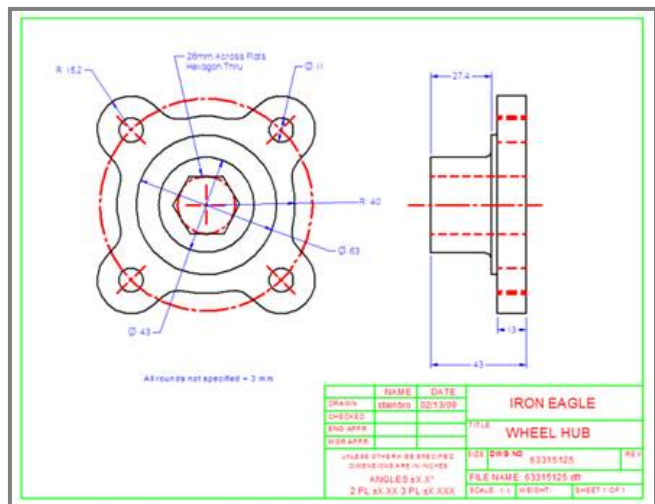
Eine gängige Aufgabe, die Konstrukteure in einem mittelständischen Unternehmen wiederholt ausführen müssen, ist das Importieren einer 2D-Zeichnung, die in einer Konkurrenzanwendung, wie beispielsweise AutoCAD, erstellt wurde, und die dann zur Erstellung eines 3D-Modells aus der Zeichnung verwendet wird. Um diesen Vorgang zu erleichtern, bietet Solid Edge eine Reihe hochproduktiver Tools.

ABBILDUNG 2
2D-Zeichnung
importieren

Unter Verwendung ausgereifter Tools importiert der Anwender zunächst eine 2D-Zeichnung in Solid Edge (Abbildung 2). Es kann auf zahlreiche Zeichnungsformate

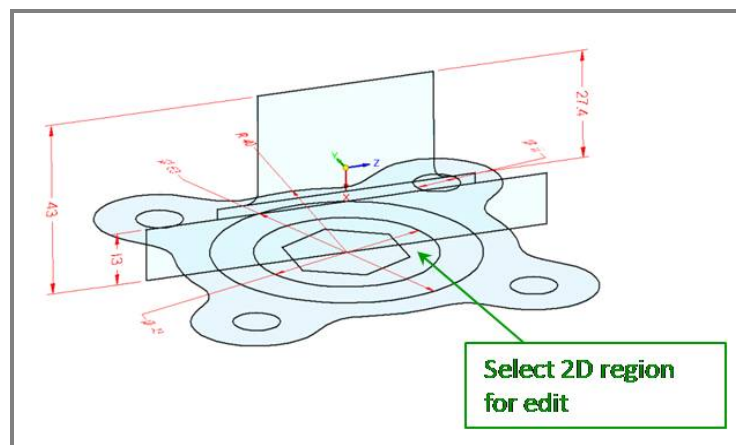
zugegriffen werden, einschließlich DXF, AutoCAD, ME10 und anderer. Sobald die Zeichnung in Solid Edge erscheint, kann der Anwender einen Befehl „3D erstellen“ aufrufen und die erwünschten Ansichten und Bemaßungen auswählen, die anschließend in 3D-Skizzen kopiert

werden, wie in Abbildung 3 zu sehen. Hierzu sei angemerkt, dass alle Bemaßungen aus der 2D-Zeichnung unintelligente Bemaßungen sind. Sie sind lediglich visuelle Objekte und werden in Rot angezeigt.



Mit freundlicher Genehmigung von Siemens PLM Software

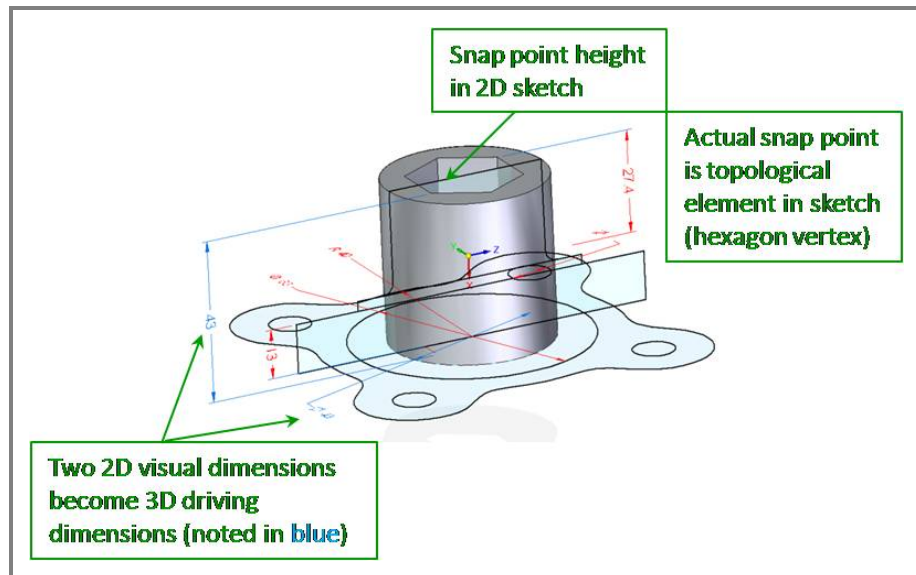
ABBILDUNG 3
3D-Erstellung aus
zwei 2D-Skizzen



Basisgrafik mit freundlicher Genehmigung von Siemens PLM Software

Wie in der Abbildung oben angezeigt, kann der Anwender in einem 3D-Skizzenmodell einen 2D-Bereich, der von dem inneren Kreis und dem Hexagon eingegrenzt ist, auswählen und nach oben langziehen.

ABBILDUNG 4
Langziehen
Automatische
Konvertierung von
visuellen
2D-Bemaßungen in
steuernde
3D-Bemaßungen

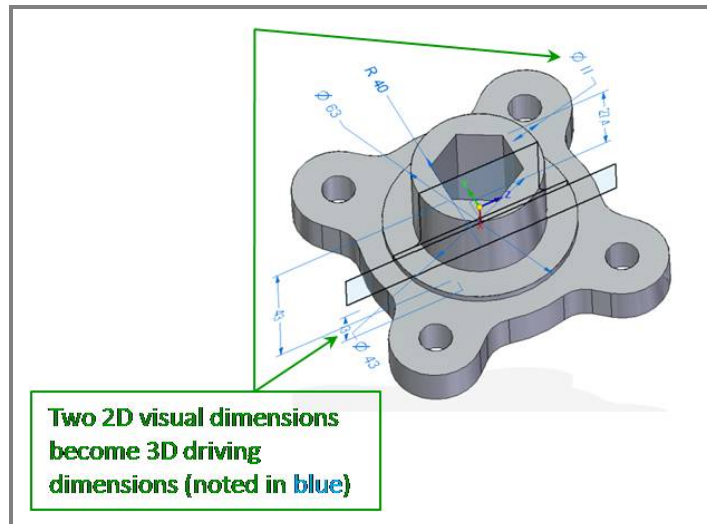


Basisgrafik mit freundlicher Genehmigung von Siemens PLM Software

Der Benutzer beendet das Ziehen der langgezogenen Form an einem Fangpunkt in einer Zeichnung. In diesem Beispiel wird die Höhe des Fangpunkts durch Loslassen der Maus nahe der Linienbegrenzung, die durch die Beschriftung in Abbildung 4 angezeigt wird, bestimmt, auch wenn der tatsächliche Fangpunkt das am nächsten liegende topologische Element ist. In diesem Fall ist das ein Scheitelpunkt auf dem Hexagon. Durch das Beenden des Langziehens werden die unintelligenten Abmessungen plötzlich zu intelligenten steuernden 3D-Bemaßungen, wie in Blau angezeigt.

Abbildung 5 zeigt den fertigen 3D-Volumenkörper mit einer Verlängerung der Grundform. Hinweis: Alle visuellen 2D-Bemaßungen sind jetzt steuernde 3D-Bemaßungen.

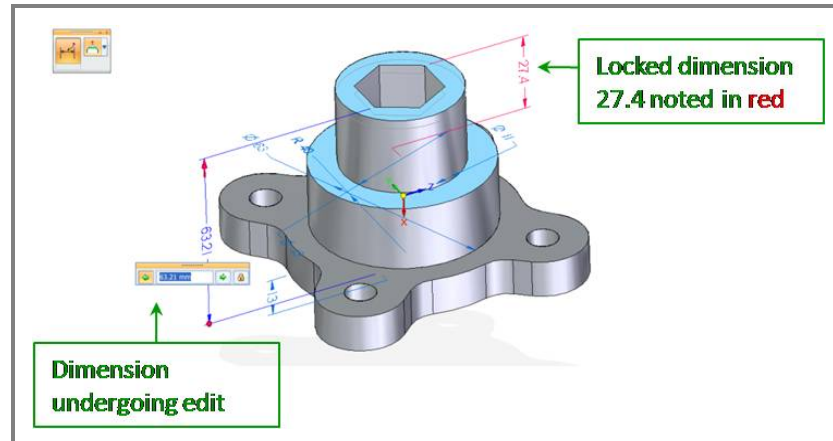
ABBILDUNG 5
Fertiger verlängerter
3D-Volumenkörper



Basisgrafik mit freundlicher Genehmigung von Siemens PLM Software

Nun kommt das Leistungsspektrum der Synchronous Technology ins Spiel. Wie in Abbildung 6 unten dargestellt, kann der Anwender eine Bemaßung sperren, hier in Rot für die obere Zylinderhöhe angezeigt, und eine andere steuernde 3D-Bemaßung ändern, hier durch die Anzeige des Textfelds für den Wert angedeutet.

ABBILDUNG 6
Synchronous Technology
erhält gesperrte
Bemaßung bei
Bearbeitung des Modells



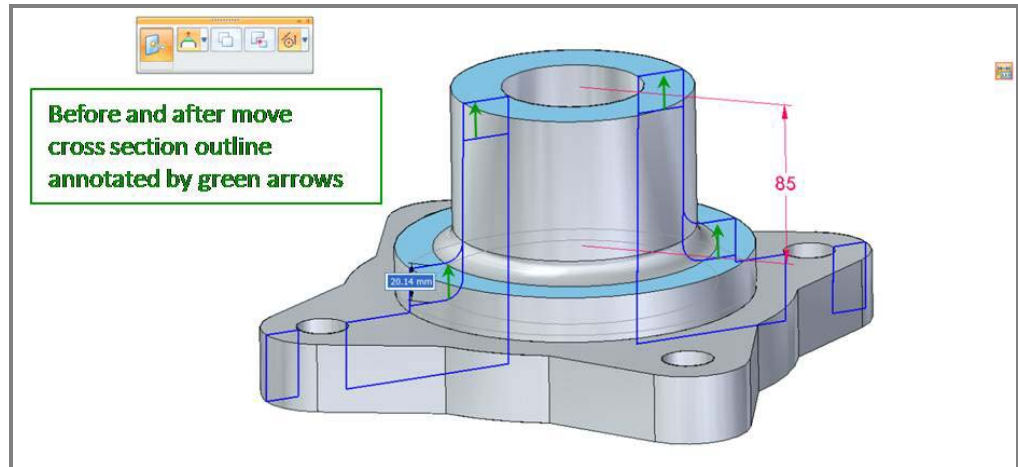
Basisgrafik mit freundlicher Genehmigung von Siemens PLM Software

Während die steuernde Bemaßung für die Höhe des unteren Zylinders geändert wird, bleibt die obere Zylinderhöhe die ganze Zeit konstant bei einer Höhe von 27,4. Bei einer historienbasierten Modellerstellung wäre dieses Steuerungsniveau extrem schwierig, wenn nicht unmöglich.

LIVE SECTIONS FÜR DIE BEARBEITUNG VON 2D-QUERSCHNITTEN

In dieser Version von Solid Edge stellt Siemens einen neuen Ansatz einer Benutzeroberfläche vor, die Volumenkörpermodellbearbeitungen durch direkte Änderungen an einem 2D-Querschnitt des 3D-Modells ermöglicht. Dieser grundsätzliche Ansatz wird in der CAD-Gemeinde immer beliebter, da er besonders für CAD-Anwender, die an 2D-CAD gewöhnt sind, intuitiv einfach zu verwenden ist. **LIVE SECTIONS** sind 2D-Querschnitte, die in einem 3D-Bauteil beliebig geschnitten werden können. Die Anwender können die 2D-Elemente an neue Positionen ziehen oder sie über die Bemaßungssteuerungen ändern. In Abbildung 7 wird ein Schnitt von den Mittelpunkten der Montagebohrungen und dem Hauptzapfen hinzugefügt.

ABBILDUNG 7
Live Sections



Basisgrafik mit freundlicher Genehmigung von Siemens PLM Software

Wenn der Benutzer die Oberkante des unteren Zylinders unter Verwendung des Wertefelds einer steuernden Bemaßung nach oben bewegt, bewegt sich der obere Zylinder übereinstimmend mit, behält jedoch eine feste Höhe von 85, die in Rot als eine gesperrte Bemaßung gekennzeichnet ist, bei.

Solche Bearbeitungen sind in einer historienbasierten CAD-Anwendung nicht durchführbar. Der Anwender müsste zunächst die Modellhistorie untersuchen und anhand derer bestimmen, wann eine Bearbeitung erfolgen muss, um den Volumenkörper den Anforderungen entsprechend zu modifizieren. In dieser Version von Solid Edge kann der Benutzer dank Synchronous Technology jederzeit an einer beliebigen Stelle einen Querschnitt durch den Volumenkörper schneiden, eine Bemaßung anwenden und den Wert der Bemaßung ändern, um eine Bearbeitung durchzuführen. Mithilfe der Synchronous Technology kann der Benutzer im Endeffekt ganz nach Bedarf „den Entwurf bemaßen“, anstatt Bearbeitungen nur an beschränkten und speziellen Stellen vorzunehmen, die durch eine eingebettete Historie bedingt sind.

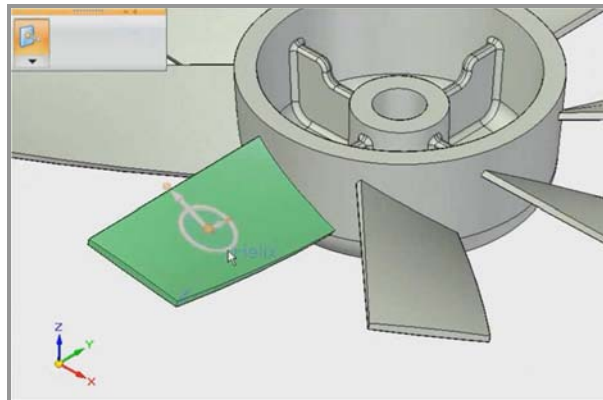
SKIZZENGESTEUERTE „PROZEDURALE FEATURES“

In der ersten Version der Synchronous Technology im Jahr 2008 wurden die **PROCEDURALEN FEATURES** eingeführt. Diese Art von Features sind speziell für den Einsatz in einem System gedacht, in dem keine Lösung auf Befehl stattfindet. Tatsächlich muss ein Feature dazu in der Lage sein, *sich selbst neu zu generieren*, um als prozedurales Feature zu gelten. Die Version von Solid Edge with Synchronous Technology 2 ermöglicht jetzt auch das Bearbeiten von prozeduralen Features durch Änderungen an den Skizzen, die sie definieren. Außerdem werden zusätzliche geometrische Formen, wie zum Beispiel die Helix, verstanden.

In dem folgenden Beispiel wird der Gebläseflügel, der aus einer Helixskizze definiert ist, durch Änderungen an der Skizzengeometrie modifiziert. Dank der Synchronous Technology wird der Flügel aktualisiert, ebenso wie seine Musterkopien, ohne dass eine Modellerneuerung samt aller zugehöriger Geometrien erforderlich wird.

ABBILDUNG 8

Skizzengesteuerte
prozedurale
Feature-Bearbeitung:
Feature-Auswahl

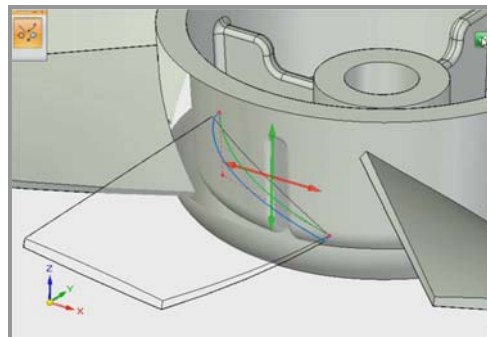


Mit freundlicher Genehmigung von Siemens PLM Software

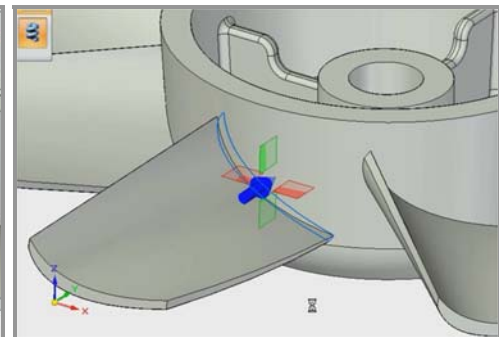
Die nächsten zwei Abbildungen veranschaulichen die Modifizierung der Skizze (Helix), die das Feature definiert (links), und dann die neu generierte Feature-Geometrie (rechts).

ABBILDUNG 9 (L)

Skizzengesteuerte
prozedurale
Feature-Bearbeitung:
Skizzenbearbeitungen

**ABBILDUNG 10 (R)**

Skizzengesteuerte
prozedurale
Feature-Bearbeitung:
Nur Feature und Kopien
neu generieren



Mit freundlicher Genehmigung von Siemens PLM Software

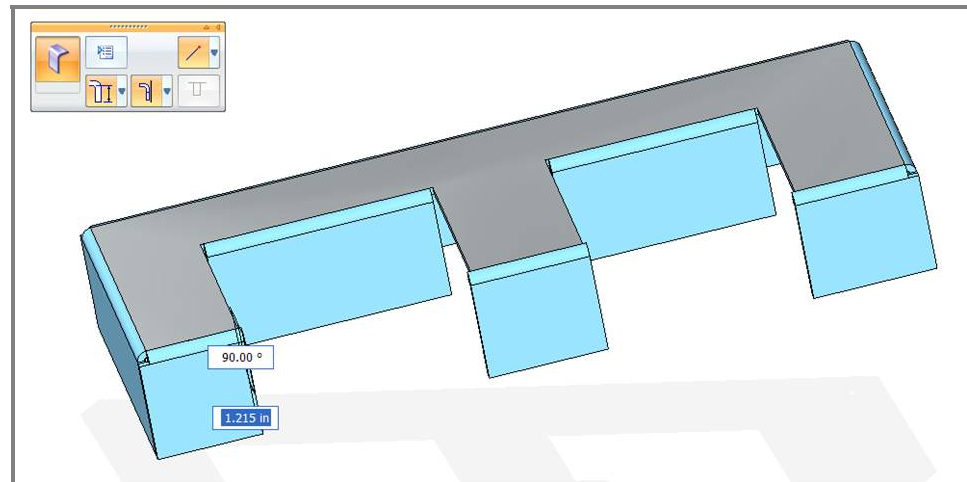
DIE BLECHTEILKONSTRUKTION

In dieser Software-Version wird die Synchronous Technology auch auf die Anwendung für Blechteile in Solid Edge ausgeweitet. Zunächst scheint es so, als sei die Integration der zwei Systeme ein Widerspruch – Synchronous Technology mit der Fähigkeit, Abhängigkeiten zu lokalisieren, um die Notwendigkeit der Neuerstellung des Modells einzuschränken, das bearbeitet wird, und die intelligente Anwendung für Blechteile, in der Bearbeitungen automatisch erweitert werden, um zusätzliche Modifikationen durchzuführen, wie das Biegen einer Modellfläche, während gleichzeitig eine neue Biegeentlastungstopologie eingeführt wird. Siemens hielt sich in der ersten Version von Synchronous Technology noch von der Integration zurück, um zunächst all die feinen Auswirkungen bei Blech zu erforschen. Das Verstehen dieser Konstruktionsnuancen und das Überwinden derselben beweist nun, dass die Synchronous Technology als nachhaltiger Konstruktionsansatz sogar in einer komplexen Modellierungsanwendung auf festem Grund steht.

DIREKTE INTERAKTION

Siemens PLM Software entwickelte die Anwendung für Blechteile in Solid Edge unter Einbeziehung der direkten Interaktion. Das heißt, Anwender führen geometrische Bearbeitungen direkt aus, anstatt Befehle aufzurufen, um Modelle zu erstellen und zu bearbeiten. So kann ein Benutzer zum Beispiel einen 2D-Bereich aus einer Skizze oder Zeichnung in das Teil ziehen. Er kann Bereiche der Blechteile zu Laschen formen oder die Ecken bearbeiten. Abbildung 11 zeigt ein mäßig komplexes Blechteil, das erzeugt wurde, indem zunächst eine E-förmige Skizze erstellt wurde. In Solid Edge werden geschlossene Skizzen automatisch zu Bereichen. Der Anwender zog den Bereich anschließend als ebene Platte in ein Blechteil. Das ganze Teil wurde fertiggestellt, indem die Kanten ausgewählt und durch einfaches Ziehen mit der Maus zu acht Flanschen geformt wurden.

ABBILDUNG 11
Durch direkte
Geometriebearbeitung
generiertes Blechteil

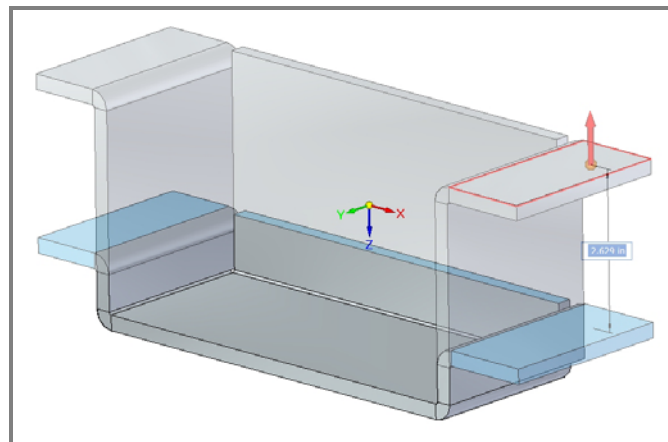


Mit freundlicher Genehmigung von Siemens PLM Software

LIVE RULES

Die Live Rules der Synchronous Technology tragen der Notwendigkeit Rechnung, die geometrischen Bedingungen tangentialer, konzentrischer und kollinearere Flächen sowie andere beizubehalten. Dadurch unterliegen die Blechmodelle in Solid Edge keinen speziellen Beschränkungen, um vorhersehbare und steuerbare Bearbeitungen zu erhalten. Die in Abbildung 12 dargestellte Änderung kann vorgenommen werden, indem entweder die Flanschfläche oder die Rückwandfläche gezogen wird, da kollineare Flächen vom System der Auswahl hinzugefügt werden. Synchronous Technology wirkt sich also positiv auf die gesamte Blechkonstruktion aus.

ABBILDUNG 12
Live Rules erkennen
kollineare Flächen



Mit freundlicher Genehmigung von Siemens PLM Software

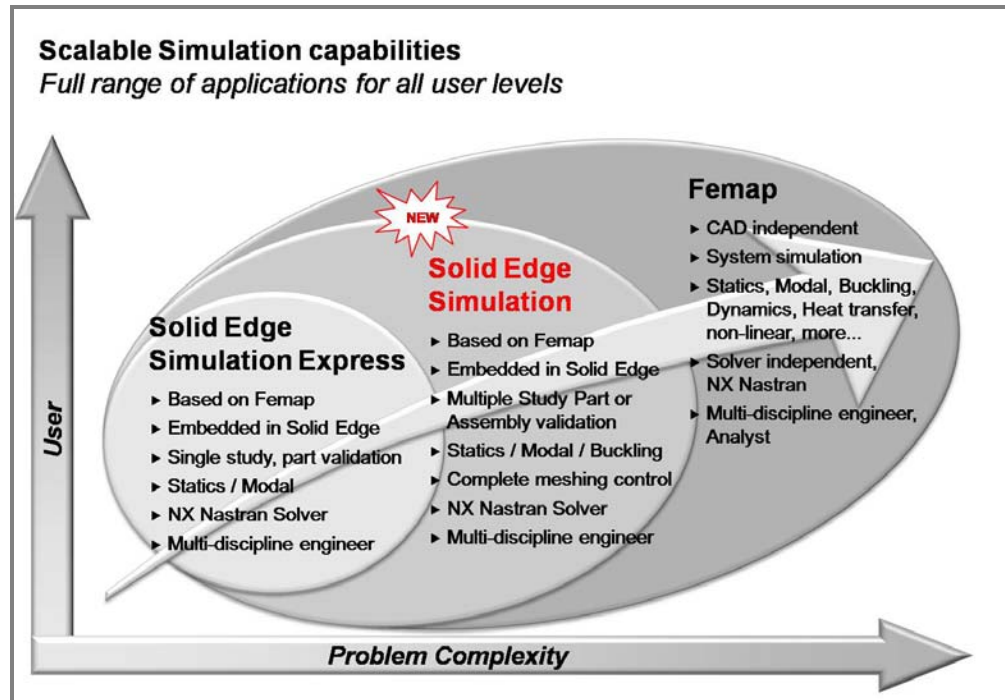
SOLID EDGE-SIMULATION

Für die Finite-Elemente-Analyse führt Siemens PLM Software eine neue eingebettete, mittlere Anwendung ein, Solid Edge Simulation, und erweitert damit das skalierbare Portofolio an FEA-Lösungen auf drei Nutzungsebenen, entsprechend den spezifischen Anforderungen des Endanwenders (Abbildung 13). Bei der neuen Lösung erhält wiederum eine eingebettete Lösung innerhalb der CAD-Anwendung besondere Bedeutung, wie es bereits bei der bestehenden Lösung auf Einstiegsebene, Solid Edge Simulation Express, etabliert wurde. Eine eingebettete FEA-Funktionalität ermuntert zu breiterer Simulationsnutzung durch eine vertraute Solid Edge-Benutzeroberfläche. Außerdem erleichtert sie die übliche iterative Modellanalyseschleife, bei der Änderungen am Modell auf der Basis der Ergebnisse eines Analyselaufs vorgenommen werden können und bei der anschließend das aktualisierte Modell von Neuem analysiert wird.

Erweitert wird die Lösung Solid Edge Simulation, die auf FEMAP-Technologie basiert und in den Siemens Standard-Solver NX NASTRAN integrierbar ist, gegenüber ihrer Geschwisterlösung Solid Edge Simulation Express um Folgendes:

- Baugruppenvalidierungsunterstützung
- Zahlreiche Studien
- Umfassendes Funktionsspektrum zur Definition von Lasten und Einspannungsbedingungen
- Umfassende Vernetzungskontrolle
- Lösungen für Statik, Schwingungen und Knickung

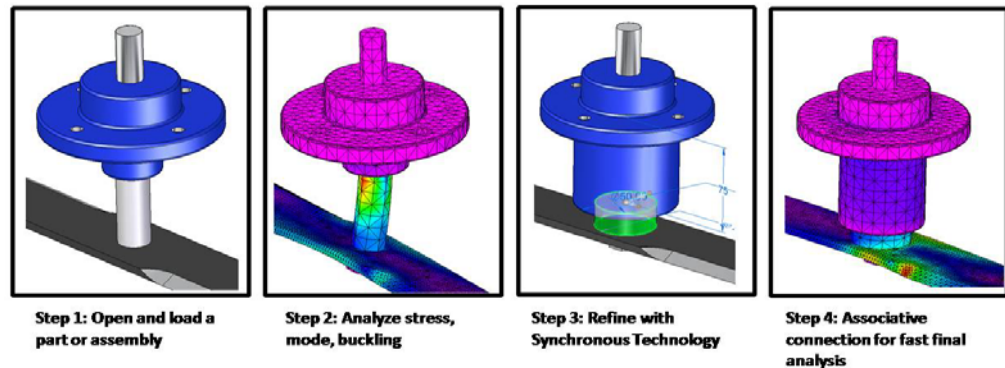
ABBILDUNG 13
Velocity Series
FEA-Lösungen



Basisgrafik mit freundlicher Genehmigung von Siemens PLM Software

Synchronous Technology spielt auch eine wesentliche, indirekte Rolle dabei, dass Modelländerungen schneller als bei einer herkömmlichen historienbasierten CAD-Anwendung vorgenommen werden können. Als Teil der iterativen Modellanalyseschleife können schneller befehlsfreie Modellbearbeitungen ausgeführt werden. Darüber hinaus werden assoziative Aktualisierungen vorgenommen, die Lasten und Einspannungsbedingungen werden bei Modelländerungen beibehalten und Netzverfeinerungen werden auf die geänderte Modellgeometrie aktualisiert. Dies führt zu verbesserter Produktqualität und schnellerer Produktlieferung (Abbildung 14).

ABBILDUNG 14
Iterative
Modellanalyseschleife

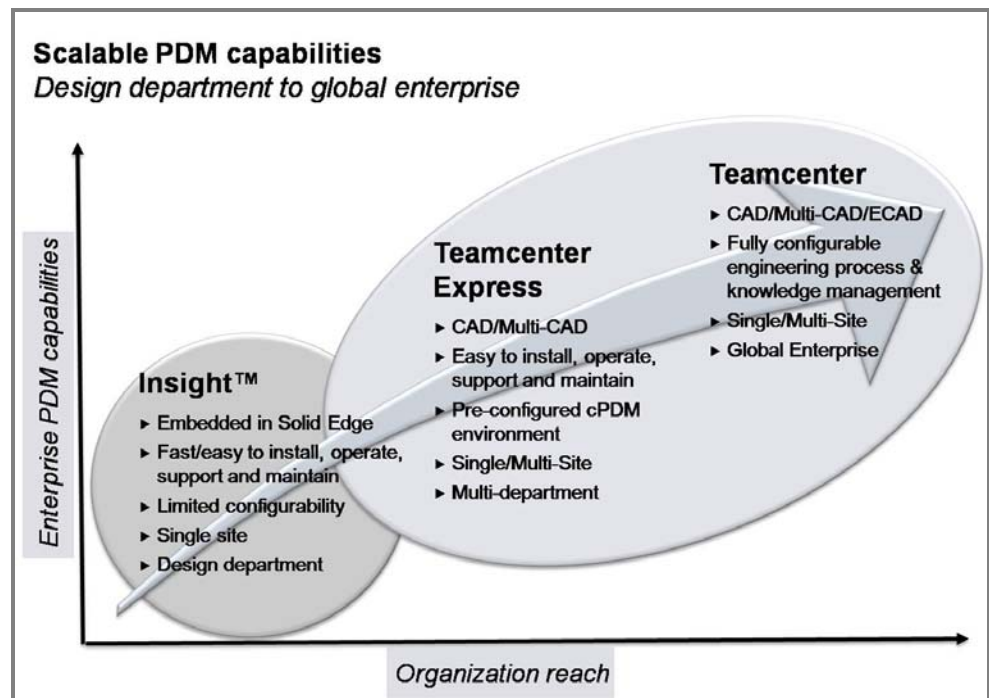


Basisgrafiken mit freundlicher Genehmigung von Siemens PLM Software

SOLID EDGE INSIGHT

In die Solid Edge-Anwendung eingebettet ist Insight, die Einstiegs-PDM-Option der drei skalierbaren Lösungen, die Siemens für die Velocity Series anbietet (Abbildung 15). Insight basiert seit der Einführung im Jahr 2001 auf der Microsoft SharePoint-Plattform. Mit dieser Version von Solid Edge hält Insight Schritt mit der neuesten Microsoft-Technologie.

ABBILDUNG 15
Velocity Series
PDM-Lösungen



Mit freundlicher Genehmigung von Siemens PLM Software

Insight ist deshalb von besonderem Interesse, da die Unterstützung von SharePoint branchenweit stetig wächst. SharePoint genießt bemerkenswerten Erfolg auf allen Unternehmensebenen – ganz besonders im mittleren Bereich – mit insgesamt über zehn Millionen Lizenzen.

Anwender von Solid Edge Insight profitieren von der Tatsache, dass die SharePoint Services bei einem Windows Server 2008 (und Windows Server 2003) bereits enthalten sind. Tatsächlich verfügen Solid Edge-Anwender bereits über die Technologie. Sie können den Microsoft Office SharePoint Server für beliebige zusätzliche erforderliche Dienste hinzufügen, wie zum Beispiel Content-Management, Firmensuche, Formulare und Geschäftsinformationen. Darüber hinaus sind die IT-Mitarbeiter wahrscheinlich bereits bestens mit SharePoint vertraut, wenn das Anwenderunternehmen eine IT-Abteilung hat.

Mit Insight erhalten Anwender eine nahtlose Datenmanagementlösung ohne zusätzlichen Overhead und sind gleichzeitig in der Position, problemlos in Teamcenter Express und die gesamte Teamcenter-Lösung von Siemens hineinzuwachsen, wenn ihr Unternehmen und damit ihre Anforderungen wachsen.

ZUSAMMENFASSUNG UND BEWERTUNG

Mit der Erweiterung seiner Konstruktionsentwicklungsanwendung in Solid Edge zeigt Siemens PLM Software, dass Synchronous Technology sich weiterentwickelt hat und gereift ist. Die aktuelle Version **SOLID EDGE WITH SYNCHRONOUS TECHNOLOGY 2** enthält zahlreiche Indikatoren für diese schnelle und eindrucksvolle Entwicklung. Die neuen prozeduralen Features, die Bearbeitungsmöglichkeit durch Änderungen an der einem prozeduralen Feature zugrunde liegenden Skizze sowie die neue Benutzeroberfläche für die 3D-Bearbeitung unter Verwendung von 2D-Modellquerschnitten bezeugen diesen Fortschritt.

Von größerem Interesse für CPDA ist jedoch die Fähigkeit der Synchronous Technology, nahtlos mit der Intelligenz vernetzbar zu sein, die in der Anwendung für Blechteile in Solid Edge eingebettet ist. Der Trend zu immer intelligenteren Modellierungsanwendungen, die die Produktivität fördern, sollte sich in der gesamten CAD-Branche zeigen. Siemens PLM Software kann sich darüber freuen, dass ihre Synchronous Technology in dieser Entwicklung Wegbereiter und Schrittmacher ist.

Siemens PLM Software hat die zentrale Solid Edge-Anwendung mit den notwendigen Produktentwicklungs-Tools sowohl für die Simulation als auch für die Herstellung im Produktportfolio der Velocity Series umgeben und bietet den Anwendern damit eine abgerundete, hochmoderne Lösung für die Produktentwicklung. Als branchenführende Technologie im Produktdatenmanagement unterstützt Siemens Optionen auf drei Ebenen, die vom ambitionierten Solid Edge Insight (eine Lösung auf der Basis von Microsoft SharePoint) bis hin zu den Siemens-eigenen facettenreichen Teamcenter-Produkten reichen, die sich allen Kundenbedürfnissen anpassen. Alles in allem hat Siemens PLM Software die zusätzlichen Schritte unternommen, um sicherzustellen, dass die Kunden erstklassige Lösungen für sämtliche Herausforderungen haben, die sich ihnen bieten.