

## Solid Edge with Synchronous Technology

Solid Edge with Synchronous Technology, der größte Durchbruch in der CAD-Technologie der letzten 20 Jahre

### Produktübersicht

Siemens PLM Software

[www.siemens.com/plm](http://www.siemens.com/plm)

#### ► Zusammenfassung

„Solid Edge® with Synchronous Technology“ ist eine bahnbrechende Neuerung und stellt einen Paradigmenwechsel in der CAD-Modellierung dar. Es kombiniert die Schnelligkeit und Flexibilität direkter Modellierung mit der Kontrolle und Vorhersehbarkeit parametrischer Lösungen. Gleich, ob Sie gelegentlicher oder professioneller Anwender sind, mit „Solid Edge with Synchronous Technology“ entwickeln Sie Innovationen schneller als Ihre Konkurrenz.

#### Vorteile

Signifikant schnellere Konstruktion  
Konstruktionsänderungen in Sekunden statt in Minuten oder Stunden

Das System ist so schnell und flexibel, dass importierte Modelle schneller bearbeitet werden können als in dem System, aus dem sie exportiert wurden.

Durch kürzere Einführungszeiten und einen höheren Benutzerkomfort haben Konstrukteure mehr Zeit für die eigentliche 3D-Konstruktion.

Das integrierte Datenmanagement stellt sicher, dass der Anwender stets mit den aktuellen Daten arbeitet.

#### Features

Schnellere Innovation durch eine neue interaktive Konstruktionsumgebung

Integrierter 2D- und 3D-Entwurf

Bereichsbasierte Konstruktion

Feature-Sammlungen

Parametrische Konstruktion

Tabellen- und formelgesteuerte Konstruktion

3D-Steuerrad

Konstruktionsiterationen mit unbegrenzter Geschwindigkeit und Flexibilität

Synchrone Geometrielösungen

„Live Rules“

Beibehalten von 3D-Beziehungen

Änderbare steuernde 3D-Bemaßungen

„Procedural Features“

#### Einführung

Um Ihren Marktanteil zu erhöhen und das Potenzial Ihrer Produkte voll ausschöpfen zu können, müssen Sie Innovationen schneller als Ihre Konkurrenz entwickeln und auf den Markt bringen. Die derzeitige 3D-Konstruktionstechnologie hat sich seit ihrer Einführung nicht wesentlich weiterentwickelt. Auch mit den schnellsten Computern und professionellsten Anwendern ist die aktuelle Modellieretechnologie limitiert und hindert Sie daran, die steigenden Anforderungen an den Konstruktionsdurchsatz zu erfüllen. Etwa alle zehn Jahre ermöglicht eine revolutionäre Neuerung in der CAD-Technologie die Verkürzung der Konstruktionszyklen. Mit der „Synchronous Technology“ in Solid Edge® ist jetzt der nächste große Durchbruch für die 3DCAD-Konstruktion seit der Einführung der parametrischen Systeme in den 90er Jahren gelungen.

## SOLID EDGE VELOCITY SERIES

...with Synchronous Technology

„Solid Edge with Synchronous Technology“ ist das derzeit umfassendste auf dem Markt erhältliche, featurebasierte 2D/3D-CAD-System. Es kombiniert die Schnelligkeit und Flexibilität der direkten Modellierung mit der Präzision der parametergesteuerten Modellierung und ermöglicht so einen schnelleren und flexibleren Konstruktionsprozess als je zuvor. „Solid Edge with Synchronous Technology“ überzeugt durch folgende Vorteile:

- Schnellere Innovation durch eine neue interaktive Konstruktionsumgebung
- Konstruktionsiterationen mit unbegrenzter Geschwindigkeit und Flexibilität
- Schnellere Änderung übernommener CAD-Daten als im Original-System
- Die leistungsstarken Funktionen der 3D-Modellierung mit der Anwenderfreundlichkeit von 2D
- Erstellung und Management der Konstruktionen in einem einzigen System

Bisher gab es im Wesentlichen zwei unterschiedliche Modellierungssysteme: Direktes Modellieren (Direct Modeling) und historienbasierte Systeme. Bei historienbasierten Systemen werden die Operationen in Form eines sequentiellen Feature-Baums gespeichert. Diese Modellierer sind zwar hoch automatisiert und bemaßungsgesteuert, aber sie erfordern genaue Überlegungen im Vorfeld und sind wenig flexibel bei unerwarteten Änderungen. Dadurch sind sie weniger für Ad-hoc-Änderungen geeignet und setzen voraus, dass der Anwender den Feature-Aufbau und die Beziehungen des Modells kennt.

**Features (Fortsetzung)**

Abhängen und Anhängen von Geometrie

Schnellere Änderung übernommener CAD-Daten als im Original-System

Strukturunabhängige Baugruppenbearbeitung

Die leistungsstarken Funktionen der 3D-Modellierung mit der Anwenderfreundlichkeit von 2D Benutzeroberfläche angelehnt an Microsoft Office 2007

3D-Modelle ziehen und stauchen  
Erstellung und Management de Konstruktionen in einem einzigen System

Integriert mit den neuesten Teamcenter®-Softwarelösungen für das Datenmanagement

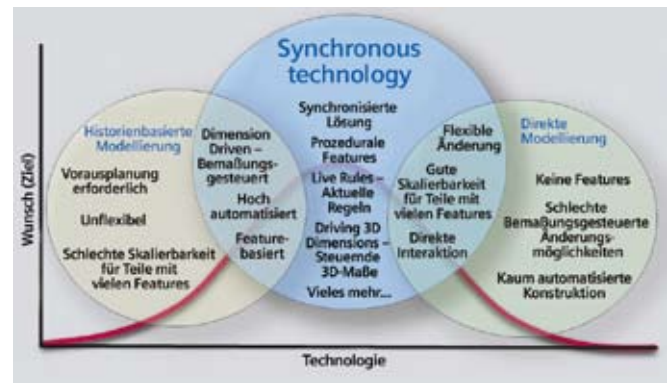
Viewer für die Fertigung (Shop floor viewer)

Transparente PDM-Befehle

Schneller Zugriff auf Zeichnungen

Bei größeren Modellen kann dies darüber hinaus sehr rechenintensiv sein, da bei Änderungen jedes Mal der gesamte Feature-Baum neu berechnet werden muss.

Beim direkten Modellieren ist eine direkte Interaktion mit der Geometrie und eine flexible Bearbeitung möglich. Dieses Verfahren bietet jedoch wenig Kontrolle und es können nur schwierig Konstruktionsregeln hinzugefügt werden. Daher kann bei dieser Modellierung die Wiederverwendung ähnlicher Komponenten, wie es bei parametrischer Modellierung möglich ist, schlecht automatisiert werden.



**„Seit der Einführung der parametrischen Modellierung habe ich keine derart außergewöhnliche und innovative Lösung wie „Solid Edge with Synchronous Technology“ erlebt.“**

*Ray Kurland, TechniCom Group LLC*

Mit der „Synchronous Technology“ definiert Solid Edge die Regeln für die 3D-Modellierung neu, weil es die Schnelligkeit und Flexibilität der direkten Modellierung mit der Kontrolle und den Vorteilen der parametrisierten Konstruktion eines historienbasierten Systems kombiniert. Damit können neue Konstruktionen direkt auf Basis bestehender Modelle erstellt werden, unabhängig von deren Herkunft. Änderungen können einfacher vorgenommen und Innovationen schneller entwickelt werden, ohne zusätzliche Ressourcen. Einige der wichtigsten Vorteile, die erheblich schnellere Konstruktionen ermöglichen und „Solid Edge with Synchronous Technology“ zu einem derartigen Meilenstein machen:

- Flexible Bearbeitung über „Live Rules“, bei der Beziehungen in der 3D-Geometrie – wie koplanar, tangential, konzentrisch, horizontal oder vertikal – beabsichtigt oder durch Schlussfolgerungen des Systems automatisch erhalten bleiben.
- Mit den „Procedural Features“ können Sie Parameter für Bohrungen, Muster, dünnwandige Elemente und Verrundungen ändern und dabei die featurebasierte Konstruktion aufrechterhalten.
- Steuernde 3D-Maße können direkt an fertige Modelle angebracht werden, Richtungsoptionen geben dem Anwender die sichere Kontrolle darüber, wie und in welche Richtung sich das Modell ändert.
- Tabellen- und formelbasierte Konstruktionsfunktionen erhalten die bereits bekannten hoch automatisierten parametrischen Konstruktionsfunktionen von Solid Edge.
- „Synchronous Technology“ ermöglicht eine bi-direktionale, direkte Geometriebearbeitung. Eigenschaften können unabhängig von der Reihenfolge, in der sie erstellt wurden, bearbeitet werden, so dass weder bei einzelnen Teilen noch über mehrere Komponenten in einer Baugruppe hinweg Abhängigkeiten zwischen über- und untergeordneten Features bestehen müssen.

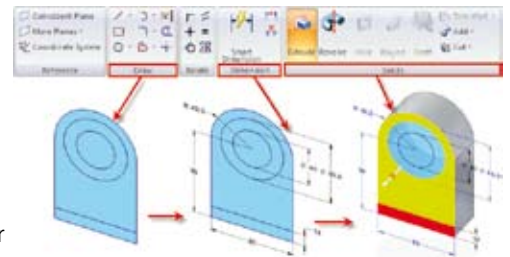
**Schnellere Innovation durch eine neue interaktive Konstruktionsumgebung**

Am Anfang einer Neuentwicklung ist mit derzeitigen CAD-Systemen darauf zu achten, dass auch künftige Änderungen und Varianten ermöglicht werden. Dies verlangsamt den Prozess. Die Modellentwicklung ist aber immer ein iterativer Prozess, in dem mehrere Lösungsansätze untersucht werden. Daher wird die Produktivität zusätzlich gesenkt, wenn Änderungen nicht

schnell vorgenommen werden können. „Solid Edge with Synchronous Technology“ definiert die Regeln für die 3D-Konstruktion neu und ermöglicht die extrem schnelle Erstellung und Änderung der Modellgeometrie. Stellen Sie sich ein System vor, das so flexibel ist, dass Sie ein wesentliches Grundelement wie beispielsweise eine Bohrung einfach verschieben können und die Änderung in Echtzeit und ohne den Aufwand einer erneuten Berechnung der Features im gesamten Teil umgesetzt wird. Solid Edge erreicht dies durch:

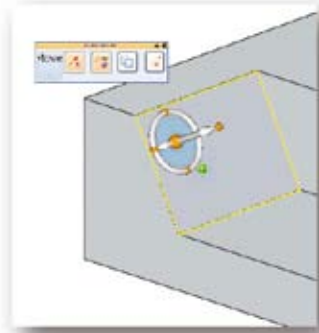
- Eine integrierte 2D- und 3D-Entwurfsumgebung ermöglicht die schnelle und unmittelbare Erzeugung von 3D-Modellen aus 2D-Skizzen.
- Durch die bereichsabhängige Konstruktion können Sie in einem Entwurf oder einem Modell Bereiche für die Erstellung einer 3D-Geometrie exakt festlegen.
- In Feature-Sammlungen werden Features gespeichert, so dass sie für die zu berechnend Geometrie nicht mehr voneinander abhängig sind. Sie können für die Auswahl verwendet oder beliebig und ohne erneute Modellgenerierung sortiert werden.
- Die parametrische 3D-Konstruktion wird erhalten, indem 2D-Maße in die 3D-Geometrie übernommen oder Tabellen und Formeln benutzt werden, um die Modellgröße zu steuern und die Richtung von Bemaßungsänderungen festzulegen.
- Mit neuen Steuerfunktionen wie dem „Steuerrad“ mit umfangreichen 3D-Verschiebemöglichkeiten können 2D- und 3D-Geometrien einfach im „Grab-and-Go“ Verfahren bearbeitet werden.
- Die neue Benutzeroberfläche im Stil von Office 2007 sowie die neu gestaltete EdgeBar verbessern zusätzlich die Produktivität.

Für einen flüssigeren und flexibleren Konstruktionsprozess setzt Solid Edge eine reduzierte Befehlsstruktur ein und verzichtet vollständig auf Feature- Beziehungen. Eine einheitliche 2D-/3D-Befehlsstruktur vereinfacht die Modellierungsschritte, da Sie 2D-Profile unabhängig von der 3D-Geometrie entwerfen können. Anschließend werden Profile und Bereiche eingesetzt, um die 3D-Geometrie direkt im 3D-Modellfenster zu generieren. Die Features, die sich daraus ergeben, werden aufgezeichnet, sind jedoch nicht voneinander abhängig, d. h., es muss nicht für jede Änderung ein Feature-Baum neu berechnet werden. Damit entfällt die gesamte Vorausplanung. Zudem haben Sie den Vorteil, dass Sie Features in beliebiger Weise sortieren oder gruppieren können (beispielsweise nach Typen oder alphabetisch), ohne die Integrität des Modells zu beeinträchtigen. Zur Abrundung dieser neuen Konstruktionsphilosophie basiert die Benutzeroberfläche nun auf Microsoft Office 2007. Dadurch ist die Arbeit mit und die Einarbeitung in Solid Edge intuitiver und produktiver, was den Konstruktionsprozess weiter verbessert.



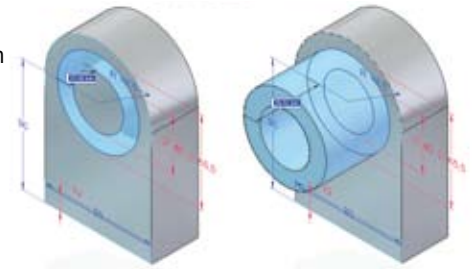
Die „Synchronous Technology“ gibt Ihnen dieselben Informationen an die Hand wie historienbasierte Systeme, bei wesentlich geringerem Modellierungs- und Planungsaufwand. Beim Entwurf von 2D-Profilen werden beispielsweise geometrische oder maßtechnische Beziehungen (optional) hinzugefügt, mit den „Live Rules“ werden geometrische Beziehungen wie konzentrische Kreise, Flächenausrichtungen oder Tangenten automatisch erkannt und erhalten. Wird eine Bohrung verschoben, bleiben konzentrische oder tangentielle Flächen erhalten, auch wenn diese Beziehungen im Konstruktionsprozess nicht festgelegt wurden.

Mit „Solid Edge with Synchronous Technology“ bleibt die parametrische Konstruktion erhalten. Um Änderungen vorzunehmen, können Sie Parameter über Formeln aus der Variablen-Tabelle steuern oder Beziehungen direkt in die 3D-Geometrie einfügen.



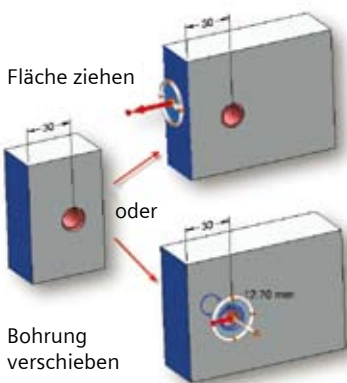
Für schnelle und vorhersehbare Änderungen können Sie das Modell in Solid Edge direkt über „Grab-and-Go“-Tools bearbeiten. Wenn Sie eine Fläche auswählen, wird ein einzigartiges, vielseitig einsetzbares „Steuerrad“ angezeigt, mit dem Sie die Fläche verschieben, drehen oder ausrichten können, indem Sie Ihre Geometrie einfach an eine neue Position verschieben. Komplizierte Feature-Überarbeitungen, bei denen Sie Änderungen nur in der Reihenfolge der Erstellung der Features vornehmen können, entfallen. Ähnliche Funktionen in 2D-Bereichen ermöglichen die einfache Erzeugung von 3D-Geometrien aus 2D-Skizzen. Der Prozess ist jetzt so einfach, dass selbst unerfahrene Anwender Konstruktionen ändern können. Mit der „Inferenz-Logik“ wird beispielsweise bestimmt, wann Material hinzugefügt oder entfernt wird. Sie ziehen an einem äußeren Profil und es wird Material hinzugefügt. Sie wählen ein innenliegendes Profil oder einen innenliegenden Bereich aus und Material wird entfernt, wenn Sie Ihren Cursor über das Modell ziehen, und hinzugefügt, wenn Sie den Cursor vom Modell wegbewegen. Die bereits bekannten offenen Profile von Solid Edge werden automatisch verlängert und sorgen dafür, dass sich schneidende Flächen nicht manuell auf die angrenzenden Modellflächen getrimmt werden müssen. Alles zusammen ergibt eine wesentlich schnellere Konstruktion und die branchenweit geringsten Entwicklungskosten pro Modell.

Ziehen, um Material hinzuzufügen, schieben, um Material zu entfernen, mit dem gleichen Befehl



**Konstruktionsiteration mit unbegrenzter Geschwindigkeit und Flexibilität**

Die meisten Ingenieure sind mit dem Begriff Konstruktionsänderungsprozess oder ECO (Engineering Change Order) vertraut. Ein Produkt wird einmal modelliert und im Lebenszyklus mehrmals bearbeitet. Die Schwachstelle ist hier die schnelle Durchführung der erforderlichen Änderungen. Mit der aktuellen Technologie müssen Sie für einfache Änderungen Ihre Modellstruktur prüfen, um nachvollziehen zu können, wie die Änderungen vorgenommen werden müssen. Oft verursachen Änderungen unnötige Kosten – durch fehlerhafte Features, unzuverlässige Ergebnisse und Zeitaufwand für die Neugenerierung von Modellen. Wenn es möglich wäre, wichtige Konstruktionskenngrößen wie die Gesamtgröße oder Bohrungsmittelpunkte mit Maßen zu belegen, um Änderungen schnell vornehmen zu können, wären ECOs einfacher umzusetzen. „Solid Edge with Synchronous Technology“ basiert auf einer Kombination aus bahnbrechenden Technologien, um Konstruktionsänderungen in Sekunden statt wie bisher in Stunden zu ermöglichen.



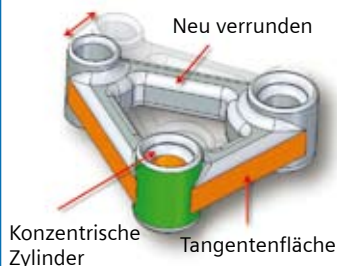
Der eigentliche Vorteil dieses Durchbruchs in der Performance liegt in der einzigartigen synchronen Lösungstechnologie von Solid Edge. Features werden in einer „flachen Feature-Sammlung“ verwaltet, so dass sie bi-direktional und unabhängig von der Reihenfolge ihrer Erstellung neu berechnet werden. Dadurch werden Probleme mit unter- und übergeordneten Beziehungen vermieden, die vorschreiben, in welcher Reihenfolge Features bearbeitet werden können. So können beispielsweise neu hinzugefügte Bohrungen zuvor erstellte Flächen definieren, obwohl Sie zu einem späteren Zeitpunkt erstellt wurden. Da die Geometrie sequentiell gelöst wird, muss nicht auf die Neuberechnung abhängiger Features gewartet werden – ein häufiges Problem bei herkömmlichen CAD-Systemen. Stellen Sie sich vor, Sie verschieben eine Bohrung einfach durch Ziehen mit der Maus und das restliche Modell passt sich der Änderung an.

Bestimmte Features, wie Bohrbilder, Dünnwandelemente und Verrundungen werden am besten über Schlüsselparameter gesteuert, die bei ihrer Erstellung definiert werden. Bei herkömmlichen historienbasierten CAD-Systemen löst eine Änderung an diesen Features eine Modell-Neugenerierung für alle anschließenden Operationen aus. Auch kleinste Änderungen wie die Umstellung von einer zylindrischen auf eine kegelige Senkbohrung verursachen die Neugenerierung aller anschließenden Features, auch wenn sie mit der eigentlichen Änderung gar nicht in Verbindung stehen. Solid Edge behebt dieses Problem durch „Procedural Features“. Diese ermöglichen parameterbasierte Änderungen ohne die erneute Berechnung und Erzeugung nicht betroffener Geometrie. Ändern Sie eine Bohrung, indem Sie ihre Konstruktionsparameter bearbeiten, und die Ergebnisse sind sofort verfügbar. Muster sind ebenso wirkungsvoll, da Sie die Anzahl einfach ändern können, ohne das gesamte Modell neu erzeugen zu müssen. Da Muster in Solid Edge „Procedural Features“ sind, können Sie Änderungen an einer beliebigen Musterinstanz und nicht nur am ursprünglichen Feature vornehmen, mit der das Muster erstellt wurde. Ebenso kann bei Dünnwandoperationen eine Änderung an der Wandstärke vorgenommen werden, ohne das Modell neu berechnen zu müssen, und Verrundungen werden automatisch auf die neu erzeugten Kanten übertragen.



Verschieben

Neu verrunden



Konzentrische Zylinder

Tangentenfläche

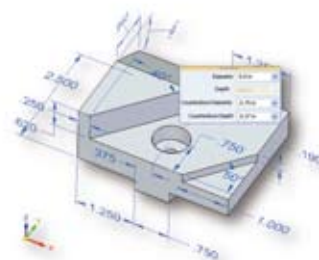


Wenn bei der Erstellung Konstruktionsregeln aufgestellt werden, können nicht sämtliche Möglichkeiten im Voraus bekannt sein. Es können gut definierte Modelle erstellt werden, die jedoch keinen Spielraum für unplanmäßige Änderungen lassen. Solid Edge verwendet das einzigartige Konzept der „Live Rules“ und ermöglicht eine Modellierung ohne Beschränkungen, aber unter Beibehaltung der gewünschten geometrischen Bedingungen. Durch „Live Rules“ können Sie verlässliche Änderungen ohne starre geometrische Bedingungen zwischen den Features vornehmen. Das Verfahren ist so intuitiv, dass selbst unerfahrene Anwender Änderungen richtig umsetzen. Dazu sucht Solid Edge nach „dominanten“ geometrischen Bedingungen (nicht nur angewendeten Zwangsbedingungen) wie Komplanarität, Konzentrität, Horizontalität, Vertikalität, Symmetrie und behält diese ganz ohne festgelegte gespeicherte Beziehungen bei. Das verleiht dem Anwender uneingeschränkte Flexibilität bei der Bearbeitung eines Teils über die ursprüngliche Konstruktionsabsicht hinaus. Natürlich können die „Live Rules“ auf die Anforderungen des jeweiligen Bearbeitungsszenarios abgestimmt werden. Über einen Beziehungsmanager kann festgelegt werden, welche geometrischen Bedingungen erhalten bleiben sollen. Da die Anwender jetzt mit weniger Zwangsbedingungen modellieren können, erhöht sich die System Performance, unabhängig davon, ob Sie mit im System erstellten oder importierten Daten arbeiten. Stellen Sie sich vor, Sie wären in der Lage, eine beliebige Fläche eines Modells einfach mit der Maus zu verschieben, und sie verändert sich auf vorhersagbare Weise.

**„Eine Beschleunigung um das 100-Fache könnte eine konservative Schätzung sein.“**

Dr. Ken Versprille, PLM Research Director, CPDA

Geometrie einfach mit der Maus zu verschieben, ist eine produktive Methode für die Ausrichtung von Komponenten. Ingenieure benötigen jedoch auch exakte Maße. Herkömmliche historienbasierte CAD-Systeme ermöglichen die Bemaßung ausschließlich an vorhandener Geometrie bei der Feature- Erstellung. In der Realität ist es jedoch besser, wichtige Konstruktionsmaße am fertig gestellten Modell anbringen zu können. Einige Systeme ermöglichen zwar die Bemaßung an 3D-Modellen, jedoch nur für die Darstellung. Mit Solid Edge können Anwender sowohl Bemaßungen als auch geometrische Bedingungen direkt in das fertige Modell integrieren. Diese Beziehungen werden mit dem Modell gespeichert und können hinzugefügt, entfernt und geändert und die Modelle jederzeit neu bemaßt werden. Damit erhalten Sie die Freiheit, Änderungen entsprechend den aktuellsten Anforderungen





vorzunehmen. Aufgrund der einzigartigen synchronen Lösungsmethode von Solid Edge können Bemaßungsänderungen bi-direktional durchgeführt werden, d. h., jede Fläche kann jede beliebige andere Fläche steuern. Für die Bemaßung kann eine Richtungskontrolle festgelegt werden, um sicherzustellen, dass die richtige Geometrie in die gewünschte Richtung verschoben wird. Stellen Sie sich vor, Sie hätten die Möglichkeit, jedes beliebige Teil, selbst importierte Daten, zu bemaßen, um exakte Änderungen vorzunehmen. Stellen Sie sich darüber hinaus vor, Sie könnten diese Maße frei ändern oder ein vollständig anderes Bemaßungsschema für einen anderen Änderungssatz aufbringen.

Mit Solid Edge können genau diese schnellen, flexiblen Änderungen ohne komplizierte Beziehungen zwischen einzelnen Komponenten an Baugruppen vorgenommen werden. Änderungen an mehreren Teilen sind denkbar einfach: Wählen Sie eine Geometrie aus und verschieben Sie sie an den gewünschten Ort oder ändern Sie eine 3DBemaßung. Anwender müssen sich nicht mehr den Kopf über komplexe Beziehungen zwischen über- und untergeordneten Elementen zerbrechen und sich auch keine Gedanken mehr über unidirektionale Änderungen machen (eine Eigenschaft steuert die andere, nicht jedoch umgekehrt usw.).

Diese einzigartigen Konzepte in Solid Edge bieten in ihrer Kombination unbegrenzte Performance, mit der die Anwender die erste Operation genauso schnell bearbeiten können wie die letzte. Sie können Konstruktionsvarianten mit ungeahnter Geschwindigkeit und Flexibilität untersuchen und profitieren von einer bis zu 100-mal schnelleren Bearbeitungs-Performance. Modelle können bis zu einem Siebtel ihrer ursprünglichen Datengröße reduziert werden, d. h., Operationen wie Speichern, Öffnen und Netzwerkzugriffe werden verbessert. Diese Technologie ergibt unbegrenzte Geschwindigkeit und Flexibilität, durch die Sie Änderungen in Sekunden und nicht mehr in Minuten oder Stunden durchführen können.

#### Schnellere Änderung übernommener CAD-Daten als im Original-System

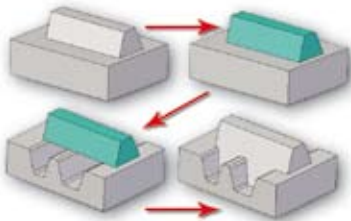
Die meisten CAD-Systeme können Daten durch neutrale Datenformate austauschen. Die gängigsten Formate sind JT™, X\_T, STEP und IGES. Zur Vereinfachung der Übersetzung lesen einige Systeme die CAD-Daten direkt und überspringen den Schritt „Speichern unter“. Hier endet die Einfachheit jedoch auch schon wieder. Da die „Synchronous Technology“ auch für importierte Daten ohne Features Daten geeignet ist, kann kein System so effektiv wie Solid Edge mit importierten Daten arbeiten. Für importierte Modelle stehen genau dieselben Bearbeitungsfunktionen zur Verfügung wie für selbsterzeugte Dateien. Flächen oder ganze Flächengruppen können kopiert, verschoben, gedreht und gelöscht werden. Für Präzision sorgt die Möglichkeit, Bemaßungen zu integrieren. Obwohl importierte Geometrien keine gespeicherten Beziehungen oder Eigenschaften liefern, werden geometrische Beziehungen (Tangentialität, Konzentrität, Parallelität usw.) in der Geometrie durch die „Live Rules“ erkannt, um verlässliche Änderungen sicherzustellen. „Procedural Features“ können beliebig hinzugefügt werden und die Änderungen an einem beliebigen geometrischen Element werden von derselben synchronen Lösungstechnologie verwaltet. Stellen Sie sich vor, Sie fügen in einem importierten Modell Maße zwischen Montagebohrungen hinzu und durch Eingabe des gewünschten Wertes wird der richtige Bohrungsabstand erstellt. „Solid Edge with Synchronous Technology“ ermöglicht genau das: Sie können importierte CAD-Daten schneller bearbeiten als dies im Original-System möglich wäre.

Eine schnelle Bearbeitung oder Änderung beginnt mit einer robusten Auswahlfunktion mit oder ohne Feature-Baum. Mit einem einzigen Auswahltool für 2D- und 3D-Geometrie können Sie die Elemente, Geometrie und Komponenten auswählen, ohne Befehle wechseln zu müssen. Die Auswahlmethoden in Solid Edge verwenden Technologien für die Geometrieerkennung, um die gewünschte Funktion abzuleiten, und können eingesetzt werden, um komplexe Ausschnitte, Befestigungsdome oder Rippen automatisch direkt in der Geometrie zu finden. Die Ergebnisse können als benutzerdefinierte Features gespeichert werden, die bei Bedarf später wiederverwendet werden können.



**„Die „Synchronous Technology“ durchbricht die Barriere, die die Architektur eines historienbasierten Modellierungssystems mit sich bringt.“**

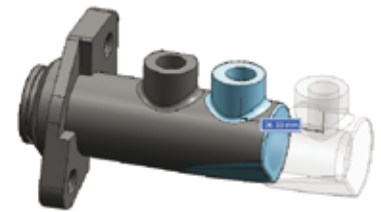
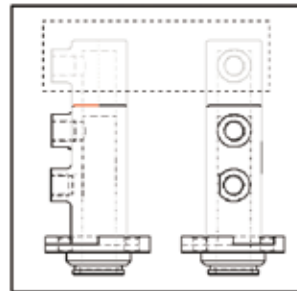
*Dr. Ken Versprille, PLM Research Director, CPDA*



Die einzigartige Fähigkeit, die gewünschte Geometrie „abzuhängen“ oder „anzuhängen“, vereinfacht komplexe Änderungsprozesse. Sie können beliebige Geometriebereiche ausschneiden, neue Eigenschaften hinzufügen oder Änderungen am bestehenden Modell vornehmen und die „abgehängte“ Geometrie anschließend wieder einfügen und so den Bearbeitungsvorgang abschließen. Während diese Technik sowohl für systeminterne als auch importierte Daten geeignet ist, wird die Intelligenz im Integrationsprozess vollzogen, in dem die Geometrie an das Modell angepasst und Verrundungen an den neu entstandenen Kanten erstellt werden. Mit dieser Funktion werden komplexe Änderungen an importierter Geometrie stark vereinfacht. Außerdem müssen Konstruktionen nicht mehr exakt im Voraus geplant werden.

#### Leistungsstarke 3D-Funktionen mit der Anwenderfreundlichkeit von 2D

Die Bereitstellung von CAD für alle Bereiche Ihres Unternehmens war schon immer eine Herausforderung. Erfahrene 2D-Konstrukteure müssen 3D-Modelle bearbeiten, Berechnungsingenieure Verbesserungskonzepte an den 3D-Modellen testen. Und die Fertigung muss unter Umständen einen Verrundungsradius anpassen, um die Fertigungskosten zu senken.



Auch das Management der technischen Abteilungen möchte eventuell die Auswirkungen von Änderungen testen. „Solid Edge with Synchronous Technology“ macht gelegentliche Anwender und Einsteiger zu erfahrenen Profis.

Da Sie mit Solid Edge Konstruktionen in einer einheitlichen Umgebung mit identischen 2D- und 3D-Modellierungsbefehlen erstellen können, schafft es eine Plattform, die die Lücke zwischen 2D und 3D schließt. Wenn Sie eine Gruppe von Features oder Flächen verschieben möchten, grenzen Sie sie ein und verschieben Sie sie mit der Maus an die neue Position. Berechnungsingenieure, die ein Entwurfskonzept analysieren, können jetzt selbst beispielsweise eine Versteifungsrippe verstärken, indem Sie einfach eine Fläche verschieben.

Die vollständig überarbeitete Benutzeroberfläche von Solid Edge verkürzt Einführungszeiten, da sie nun wie die Standard-Office-Anwendungen aufgebaut ist. Diese neue Oberfläche ist von Microsoft lizenziert, um die Kompatibilität mit Microsoft Office 2007 sicherzustellen. Die neue Oberfläche unterstützt das neue Solid Edge-Benutzerführungs-Paradigma bei der Auswahl bestimmter Objekte. Die QuickBar zeigt listenspezifische Operationen für dieses Element an. Weitere neue Elemente der Benutzeroberfläche sind die neue CommandBar, die andockbare EdgeBar, eine längere PromptBar und erweiterte Tools zur Manipulation der Ansichten für eine schnellere Modellentwicklung.

Diese neuen Elemente in Solid Edge bringen die Vorteile von CAD in alle Bereiche Ihres Unternehmens, so dass Sie sich besser auf die 3D-Konstruktion konzentrieren können.



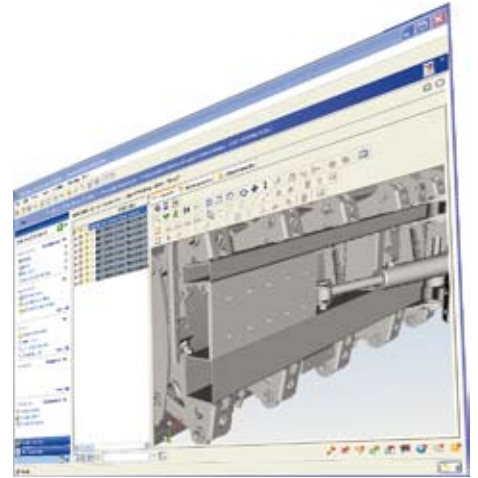
### Erstellung und Management der Konstruktionen in einem einzigen System

Siemens PLM Software bietet mit der Velocity Series™ skalierbare Datenmanagement-Software für mittelständische Unternehmen und stellt damit sicher, dass Ihnen jederzeit die richtigen Daten zur Verfügung stehen. Beginnend mit „Insight“ können Sie ohne Datenverlust auf „Teamcenter Express“ oder „Teamcenter“ umstellen, wenn sich Ihre Anforderungen ändern.

Da die Bausteine der Velocity Series so eng integriert sind, profitieren auch andere Lösungen in der Suite von Verbesserungen an einem Produkt. Eine neue einheitliche („unified“)

Architektur verbessern die Performance verteilter

Installationen, die Viewing-Möglichkeiten in der Fertigung und das Revisions-Management.



*„Solid Edge hat durch die Kombination der Vorteile von Direct Modeling und der Parametrik sowie der neuen Benutzeroberfläche einen wirklichen Durchbruch erzielt.“*

*Ray Kurland, TechniCom Group LLC*

► Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Solid Edge-Vertriebspartner:

► **Kontakt**  
**Siemens PLM Software**  
**Deutschland +49 221 208020**  
**Österreich +43 732 377550**  
**Schweiz +41 44 7557272**  
[www.siemens.com/plm](http://www.siemens.com/plm)

**SIEMENS**