



**SIEMENS**

*Ingenuity for life*



Siemens PLM Software

# Solid Edge

Ein Portfolio erschwinglicher, benutzerfreundlicher Softwarelösungen für die Produktentwicklung

[solidedge.siemens.com](https://solidedge.siemens.com)

# Disruption in Produktentwicklung und Fertigung



Digitalisierungstechnologien verändern die Art und Weise, wie Produkte entwickelt und gefertigt werden. Produktentwicklung wird zu einer disziplinübergreifenden Zusammenarbeit, denn die Produktkomplexität nimmt exponentiell zu und der gesamte Entwicklungs- und Fertigungsprozess kann nun vollständig digitalisiert werden. Diese Fortschritte verbessern die Effizienz und Effektivität für alle Unternehmen und ermöglichen deren Erfolg und Wachstum. Gerade für kleine und mittlere Unternehmen (KMUs) kann die Digitalisierung einen enormen Wettbewerbsvorteil bringen.

KMUs sind zum Synonym für Innovation und Disruption geworden, verfügen aber häufig nicht über die erforderliche Infrastruktur, um Produkte schnell auf den Markt zu bringen. Die Digitalisierung bietet die Möglichkeit, Menschen, Geräte und Unternehmen miteinander zu verbinden, um dieses Hemmnis zu reduzieren oder zu beseitigen. Da KMUs agiler sind, können sie die digitale Transformation leichter nutzen, um den großen etablierten Unternehmen zuvorkommen. Heutige Start-ups und KMUs können die Großunternehmen von morgen werden.

Siemens PLM Software befähigt KMUs durch Lösungen, die ihren individuellen Anforderungen entsprechen. Das Softwareportfolio von Solid Edge® bietet Werthaltigkeit, Flexibilität und Auswahl: eine modulare End-to-End-Lösung, die mit einer einzigartigen elektromechanischen Konstruktionserfahrung beginnt und sich nahtlos in marktführende Anwendungen für Produktoptimierung, Daten-Management, Dokumentation und Fertigung integriert.

*„46,2 % der Entscheidungsträger glauben, dass Technologie die Wettbewerbsbedingungen für kleine Unternehmen gegenüber größeren Unternehmen verbessert.“*

Erfolgreich in der digitalen Wirtschaft  
IDC

# Digitale Transformationstechnologie



Abbildung mit freundlicher Genehmigung von  
Radio Bro

Die Wahl einer Technologieplattform ist eine wichtige Entscheidung – eine, die über Wohl und Wehe eines Unternehmens entscheiden kann. Als führender Anbieter von Fertigungs- und Technologielösungen mit mehr als 170 Jahren Erfahrung ist Siemens gut aufgestellt, um die Technologien der nächsten Generation zu liefern, die Sie heute benötigen.

Entwickelt auf Basis der branchenführenden Technologien von Siemens, bietet Solid Edge kleinen und mittleren Herstellern den innovativsten und umfassendsten Ansatz für die Produktentwicklung auf dem Markt und einen bewährten Wachstumspfad, wenn diese bereit sind.

*48,3 % der KMU-Hersteller glauben, dass ihre Initiativen in Richtung digitaler Transformation für das Überleben ihres Unternehmens in den nächsten 3-5 Jahren von entscheidender Bedeutung sein werden.*

Erfolgreich in der digitalen Wirtschaft  
IDC

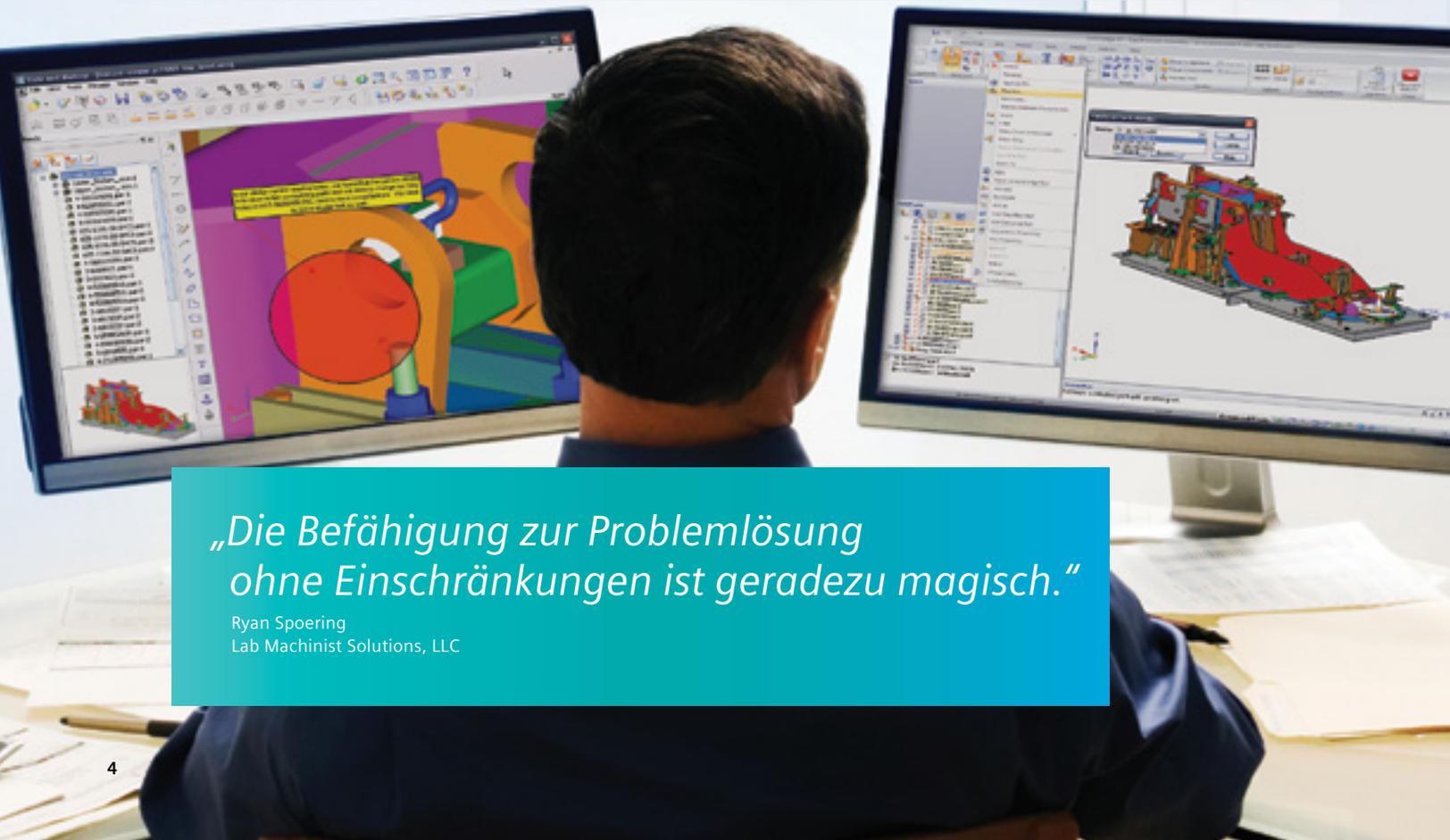
# Produktentwicklung der nächsten Generation für Ingenieure von heute

## Synchronous Technology

Eckpfeiler des Solid Edge Portfolios ist die marktführende computergestützte Konstruktionsanwendung (CAD). Solid Edge with Synchronous Technology wurde von Grund auf als offenes und erweiterbares Werkzeug entwickelt und ist das einzige CAD-Tool, das Ihnen die Freiheit gibt, natürlich und iterativ mit Leichtigkeit zu entwerfen – ganz gleich, ob Sie an einer brandneuen Konstruktion arbeiten oder bestehende Teile, Baugruppen oder Produkte bearbeiten. Ermöglicht wird dies durch die in Synchronous Technology integrierte Intelligenz, welche die Konstruktionsabsicht interpretiert – unabhängig davon, woher die Konstruktion stammt.

Vorausschauend entwickelt, befähigt Solid Edge with Synchronous Technology wie keine andere professionelle CAD-Lösung zur Zusammenarbeit. In der heutigen offenen, stark vernetzten digitalen Konstruktionsumgebung ist Interoperabilität nicht mehr nur ein willkommenes Feature – sie ist unerlässlich. Siemens Synchronous Technology bildet die gemeinsame Grundlage für Produktkonstruktionen der nächsten Generation.

Weitere wichtige Komponenten von Solid Edge sind zukunftsweisende Technologien wie Generative Design, Convergent Modeling und Reverse Engineering. Eingebettet in Solid Edge, prägen diese robusten Features die Art und Weise, wie Produkte entwickelt werden.



*„Die Befähigung zur Problemlösung ohne Einschränkungen ist geradezu magisch.“*

Ryan Spoering  
Lab Machinist Solutions, LLC

*Solid Edge with Synchronous Technology wird die Art und Weise, wie Sie über Produktentwicklung denken, neu definieren.*

#### Reverse Engineering

Unabhängig davon, wo oder wie Teile erstellt werden – ob importiert aus anderen Systemen, digital gescannt oder Produkte einer generativen Konstruktionsberechnung – Solid Edge bietet Ihnen einzigartige, leistungsstarke Werkzeuge, um facettierte Körper für die nachgelagerte Modellierung und/oder Fertigung vorzubereiten.

#### Generative Design

Solid Edge Generative Design Pro ist eine leistungsstarke Lösung, die eine schnelle Erstellung von optimierten, leichtgewichtigen Produktkonstruktionen ermöglicht. Sie bietet die neueste Topologieoptimierungstechnologie für eine schnelle und genaue Konstruktionsoptimierung, so dass Sie Faktoren wie Gewichtsziele, Lastfälle und andere Randbedingungen gleichzeitig digital berechnen können. Je mehr Sie sich mit Generative Design auseinandersetzen, desto mehr wird sich die Art und Weise ändern, wie Sie über die Entwicklung eines Produkts als auch über das Produkt selbst denken. Die frühzeitige Einbindung generativer Funktionen für die Entwicklung von Konstruktionen in Ihren Entwicklungsprozess hilft Ihnen, neue innovative Konstruktionen zu entwickeln, Materialkosten zu senken und Ihren nachgelagerten Fertigungsprozess mitzuprägen, unabhängig davon, ob Sie neue additive Technologien nutzen oder traditionelle Herstellungsverfahren einsetzen.

#### Convergent Modeling

Mit der Solid Edge Convergent Modeling™ Technologie können Sie Netzmodelle in den



Konstruktionsworkflow einbeziehen, um reale Konstruktionen zu erstellen. Solid Edge kombiniert nahtlos klassische Volumenkörper (Boundary Representation, „B-Rep“) mit Modellen aus Dreieckselementen – ohne zeitaufwendige und fehleranfällige Konvertierungen.

#### Parasolid

Herzstück des Solid Edge-Portfolios ist die Siemens Parasolid®-Software, der branchenweit am häufigsten verwendete computergestützte Kernel für die geometrische Modellierung. Parasolid ermöglicht die Erstellung und

Modifikation digitaler 3D-Modelle und bietet eine 100-prozentige 3D-Modellkompatibilität zwischen Produktentwicklungsanwendungen wie Konstruktion, Simulation und Fertigung.

# Das Solid Edge Portfolio

*Solid Edge ist ein Portfolio erschwinglicher, benutzerfreundlicher Softwaretools, die alle Aspekte der Produktentwicklung abdecken. Solid Edge ist in einer Reihe von Optionen erhältlich, von einführenden bis hin zu erweiterten Funktionen, über flexible Lizenzierungsmodelle, die den Anforderungen von Konstrukteuren und Ingenieuren entsprechen, die in Start-ups, etablierten Fertigungsunternehmen und in sämtlichen dazwischen angesiedelten Unternehmen arbeiten.*

## Solid Edge Mechanical and Electrical Design

Leistungsstarke und dennoch einfach zu bedienende mechanische und elektrische Konstruktionsanwendungen, erhältlich in einer breiten Palette von Paketen.

## Solid Edge Simulation

Beschleunigt Berechnungen, prognostiziert die Leistung und reduziert die Anzahl an erforderlichen Prototypen.

## Solid Edge Data Management

Optimiert die Zusammenarbeit, verbessert Arbeitsabläufe und beschleunigt erforderliche technische Änderungen.

## Solid Edge Technical Publications

Erstellen Sie schnell genaue Anweisungen für die Fertigung, Installation und Wartung von Produkten.

## Solid Edge Manufacturing

Modernste Lösungen für die Fertigung, einschließlich NC-Bearbeitung und additiver Fertigung

## Cloud-Based Collaboration

Sichere, passwortgeschützte CAD-Datenverwaltung, Anzeige, Freigabe und Markierung für eine reibungslose Zusammenarbeit.



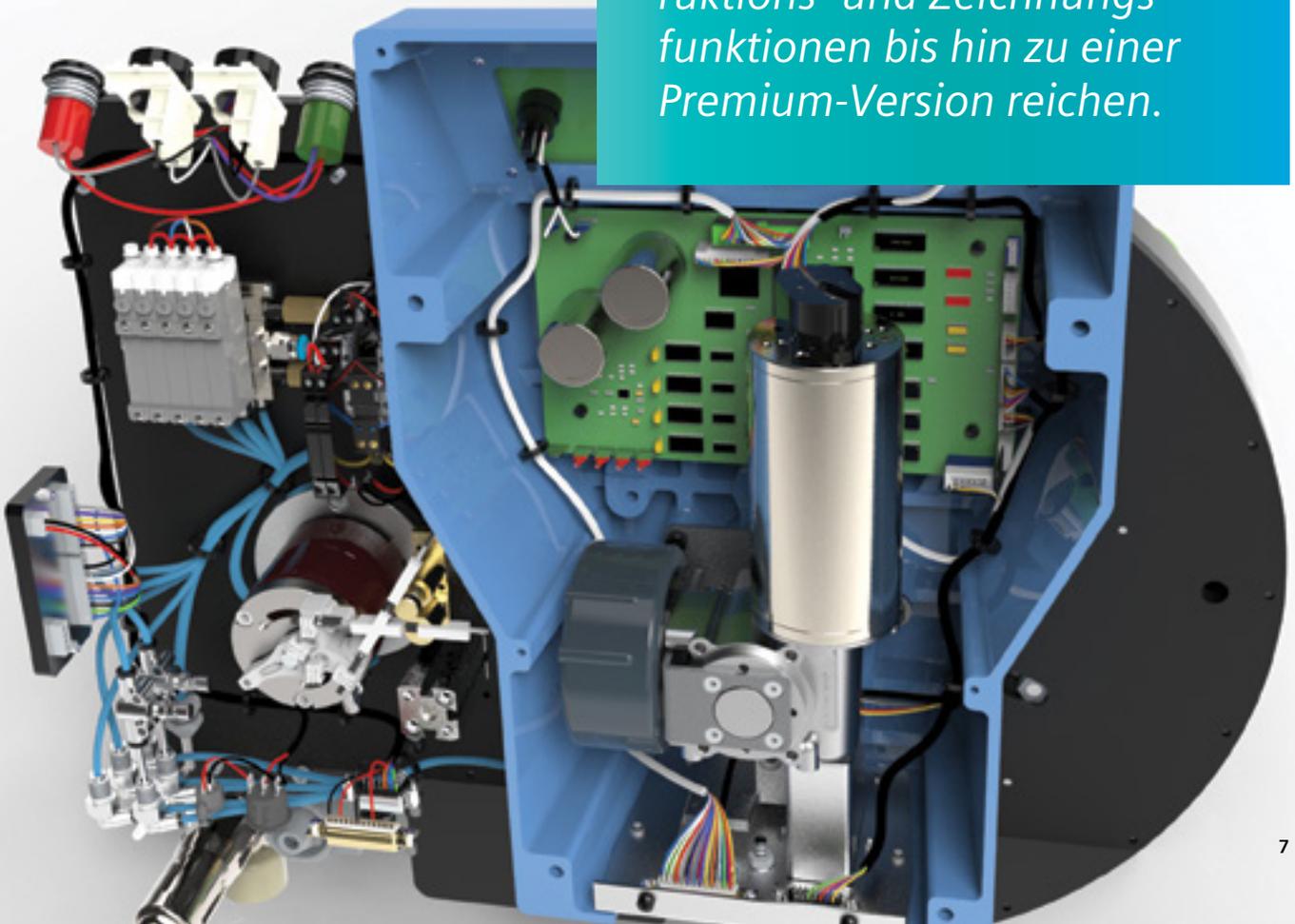
# Solid Edge Mechanical and Electrical Design

In allen Branchen sind Produkte immer intelligenter und vernetzter, um unsere Produktivität zu verbessern und unser tägliches Leben zu vereinfachen. Die Konstruktion dieser Produkte ist allerdings alles andere als einfach.

Integrierte mechanische und elektrische Konstruktionsanwendungen (MCAD/ECAD) von Solid Edge sind die robustesten und dennoch einfach zu bedienenden Konstruktionswerkzeuge auf dem Markt. Solid Edge Design ist eine modulare und skalierbare CAD-Anwendung und in vier verschiedenen Paketen erhältlich, die von einfachen Konstruktions- und Zeichnungsfunktionen bis hin zu einer Premium-Version reichen, die Funktionen für die Konstruktion erweiterter eingebetteter Systeme enthält. Ihre digitale Konstruktion beginnt mit Solid Edge Design – dabei werden Sie es aber nicht belassen wollen.

Das vollständig integrierte Solid Edge Wiring Design erleichtert die Planung der Verkabelung elektrischer Systeme, mit elektrisch betriebenen Schaltplanwerkzeugen und eingebauten Konstruktionsregelprüfungen zur Bestätigung der korrekten Konstruktion. Indem Daten nahtlos zwischen 2D-Verdrahtungs-, 2D-Kabelbaum- und 3D-MCAD-Domäne übertragen werden, können Teams die Auswirkungen von Konstruktionsentscheidungen domänenübergreifend verstehen und verfolgen. Werkzeuge für Schaltplanerfassung und PCB-Layout sind ebenfalls erhältlich, inklusive dynamischer Leiterverlegung, hierarchischer 2D/3D-Planung und -Platzierung sowie ECAD/MCAD-Zusammenarbeit. All diese Komponenten vereinfachen die Leiterplattenkonstruktion.

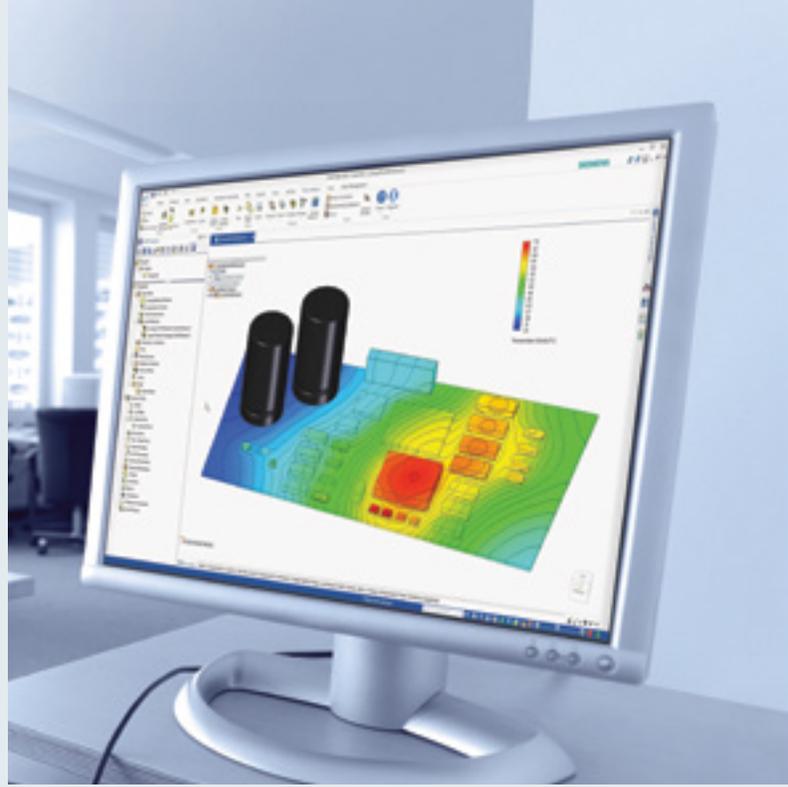
*Solid Edge Design ist in vier verschiedenen Paketen erhältlich, die von einfachen Konstruktions- und Zeichnungsfunktionen bis hin zu einer Premium-Version reichen.*



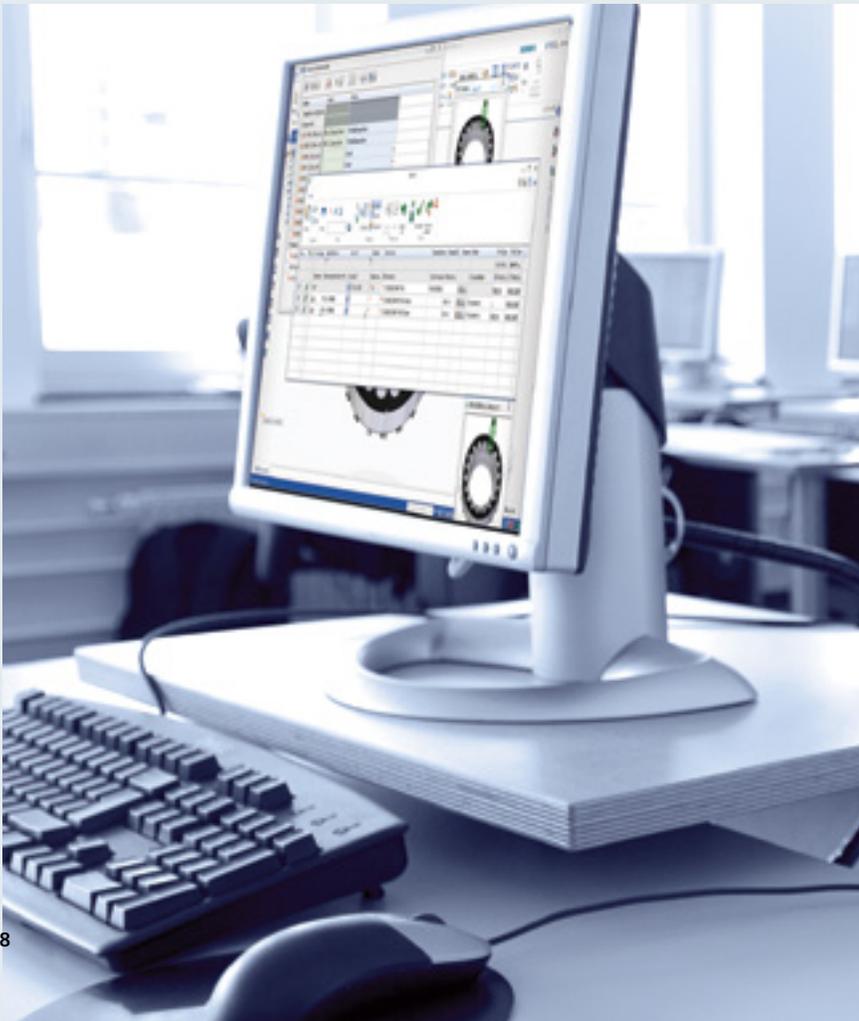
# Solid Edge Simulation

Vollständig integriert und von Solid Edge aus zugänglich, beschleunigt Solid Edge Simulation die Konstruktionsberechnung und hilft Ihnen, die Anzahl technischer Prototypen zu reduzieren oder diese gar nicht zu benötigen. Solid Edge Simulation verwendet den leistungsstarken Simcenter Nastran® Software-Solver, mit dem Sie 3D-Teile und -Baugruppen oder komplette Systeme analysieren und komplexe Anpassungs- und Positionsbeschränkungen einfach und sicher berücksichtigen können.

Darüber hinaus bietet Solid Edge Lösungen für die Berechnung der computergestützten Strömungssimulation, der freien Oberflächenströmung sowie der thermischen und transienten Wärmeübertragung.



# Solid Edge Data Management



Solid Edge bietet einen skalierbaren Satz von Datenmanagementlösungen, um den unterschiedlichen Anforderungen von Fertigungsunternehmen zu entsprechen. Solid Edge ermöglicht es Ihnen, Datenmanagementpraktiken schnell zu implementieren, um Arbeitsabläufe zu verbessern und messbare Ergebnisse zu erzielen, wie z. B. eine verbesserte Versionierung, schnellere technische Änderungen und weniger Fehler.

Und wenn Ihr Unternehmen bereit ist, eine robustere Datenmanagementlösung zu entwickeln, bietet Solid Edge auch hier Unterstützung. Die Konfiguration der Teamcenter®-Software Rapid Start integriert Solid Edge mit Teamcenter, der weltweit führenden PLM-Lösung, die es Ihnen ermöglicht, alle Ihre Produktentwicklungsdaten zu verwalten, zu erfassen, gemeinsam zu nutzen und Ihre Teilhabe an einer modernen Landschaft für die digitale Produktentwicklung sicherzustellen.

# Solid Edge Technical Publications

Stellen Sie mit den technischen Publikationen von Solid Edge eine einwandfreie Leistung Ihrer Produkte vor Ort und den Erfolg Ihres Unternehmens sicher. Anwenderfreundliche, vollständig integrierte Authoring-Anwendungen ermöglichen es Ihnen, detaillierte und genaue Anleitungen für die Fertigung, Installation und Wartung von Produkten eindeutig zu kommunizieren. Ganz gleich, ob Sie modernste Illustrationen oder interaktive 3D-Dokumente erstellen möchten, Solid Edge Technical Publications kann automatisch Inhalte aus CAD-Modellen abrufen, so dass Sie diese Daten nicht manuell neu erstellen müssen.

Abbildung mit freundlicher Genehmigung von Thermoplan



*„Die Digitalisierung hat es auch ermöglicht, die in der Produktion verwendeten Materialien und die Qualitätssicherungsprozesse von Thermoplan besser zu verwalten und nachverfolgen zu können. Das Unternehmen kann den Kundenservice nun auch per Fernzugriff über das Internet anbieten, z. B. mittels Anleitungen zum Austausch des Wasserfilters.“*

Adrian Steiner  
CEO und Mitinhaber  
Thermoplan

# Solid Edge Manufacturing

Solid Edge umfasst hoch entwickelte Werkzeuge zur Fertigung modernster komplexer Produkte, von der CNC-Bearbeitung bis hin zum 3D-Druck.

Die Werkzeugmaschinenprogrammierung, die alle Arten der Fertigung mit numerischer Steuerung (NC) abdeckt, von der einfachen NC-Programmierung bis hin zur Hochgeschwindigkeits- und Mehrachsbearbeitung, ist in Solid Edge CAM Pro verfügbar, einem umfassenden, hochflexiblen System, das die neueste Bearbeitungstechnologie zur effizienten Programmierung Ihrer CNC-Werkzeugmaschinen einsetzt.

Darüber hinaus automatisiert Solid Edge die Druckvorbereitung und den Farbdruck für die additive Fertigung. Unabhängig davon, ob Sie die additive Fertigung betriebsintern abwickeln oder den 3D-Druck von einem Dienstleister durchführen lassen – Solid Edge ermöglicht es Ihnen, Preis- und Liefroptionen zu vergleichen, um Ihre Ideen in die Realität



# Solid Edge Portal

Das Solid Edge Portal bietet eine sichere browserbasierte Plattform für die Verwaltung, Anzeige und kontrollierte Freigabe von Projektdateien. Das Portal steht für Ingenieure und Konstrukteure auf der ganzen Welt offen und ermöglicht die reibungslose Zusammenarbeit mit Anbietern, Partnern oder Mitarbeitern. Modernste Anzeigetools ermöglichen es Anwendern aller Geräte, die gängigsten CAD-Dateiformate zu teilen, anzusehen, zu drehen, zu verschieben und zu schneiden, Baugruppen zu explodieren und Feedback mit Markup zu erfassen.



*„Anspruchsvolle Kunden, neue Geschäftsmodelle, sich schnell verändernde Produkte und Produktentwicklungsabläufe bieten vielfältige Potenziale für Innovationen. Und die Möglichkeit, über eine oder alle dieser Achsen hinweg zu innovieren, ist keine ferne Vision, sie ist sehr wohl eine gegenwärtige Option, aber sie erfordert eine digitale Technologieplattform – eine, die mehr ermöglicht als die Summe ihrer Bestandteile.“*

Digitaler Innovationswert: Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Bestandteile,  
Taxal Consulting

# Solid Edge Community



*Vernetzen Sie sich mit anderen Solid Edge-Anwendern und steigern Sie Ihre Produktivität.*

Die wachsende und lebendige Solid Edge Community umfasst Studierende, Lehrkräfte, Mentoren, Macher, Start-ups und co-kreative Communities und ermöglicht Zusammenarbeit sowie kontinuierliche Unterstützung.

Das Solid Edge Anwenderforum bietet Tutorials, Blogs, Podcasts sowie Tipps und Tricks, um Ihre Produktivität zu steigern. Regionale Anwendertreffen und Weiterbildungsveranstaltungen bieten die Möglichkeit, sich mit Kollegen zu vernetzen und Kenntnisse zu vertiefen.

Sie können sich sogar bequem von Ihrem Schreibtisch aus in Solid Edge zertifizieren lassen. Die Materialien und die Prüfung zur Zertifizierung von Solid Edge wurden entwickelt, um Kenntnisse zu überprüfen und Solid Edge Certified Professionals für ihre Fachkompetenz auszuzeichnen.

## Maximieren Sie den Wert Ihrer Investition

Ein erfahrenes Netzwerk von Fachhändlern (Value Added Resellers, VARs) weltweit bietet rund um die Uhr technischen Support und Schulungen für Ihr gesamtes Konstruktionsteam, um Ihren Erfolg zu gewährleisten. Schaffen Sie einen nachhaltigen Wert und maximieren Sie Ihre Rendite in Solid Edge, indem Sie die Leistungsfähigkeit von Wartung, Erweiterungen und Support (ME&S) nutzen.

Das Solid Edge Portfolio bietet einfach zu

bedienende, erschwingliche, branchenführende Lösungen und vieles mehr. Kombiniert mit hervorragendem Kundensupport, einer kompetenten und engagierten Community und dem technologischen Know-how von Siemens bietet Solid Edge einen entscheidenden Vorteil, der Ihnen helfen kann, die Innovationen von morgen zu konzipieren und umzusetzen.

Ausführliche Informationen zu den einzelnen Produkten finden des Solid Edge Portfolios finden Sie unter [www.solidedge.siemens.com](http://www.solidedge.siemens.com).

## Über Siemens PLM Software

Siemens PLM Software, eine Business Unit der Siemens Digital Factory Division, ist ein weltweit führender Anbieter von Softwarelösungen, die den digitalen Wandel der Industrie vorantreiben und neue Möglichkeiten für Hersteller schaffen, Innovationen zu realisieren. Siemens PLM Software mit Hauptsitz in Plano, Texas, und mehr als 140.000 Kunden in aller Welt arbeitet eng mit Unternehmen jeder Größe zusammen, um die Art und Weise zu verändern, wie Ideen realisiert, Produkte und Anlagen entwickelt und sinnvoll eingesetzt werden. Weitere Informationen über die Produkte und Leistungen von Siemens PLM Software finden Sie unter [www.siemens.com/plm](http://www.siemens.com/plm).

Hauptsitz	+1 972 987 3000
Deutschland:	+49 221 20802-0
Österreich:	+43 732 37755-0
Schweiz:	+41 44 75572-72

© 2019 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. Siemens, das Siemens-Logo und SIMATIC IT sind eingetragene Marken der Siemens AG. Camstar, D-Cubed, Femap, Fibersim, Geolus, GO PLM, I-deas, JT, NX, Parasolid, Polarion, Simcenter, Solid Edge, Syncrofit, Teamcenter und Tecnomatix sind Marken oder eingetragene Marken der Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. oder ihrer Niederlassungen oder verbundenen Unternehmen in den USA und in anderen Ländern. Alle anderen Marken, eingetragenen Marken oder Dienstleistungsmarken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

75631-78238-A19-DE 7/19 LOC