

# SOLIDWORKS LÖSUNGEN

INGENIEURS- UND PRODUKT-  
ENTWICKLUNGSWERKZEUGE,  
DIE INNOVATION VORANTREIBEN



**EINFACHE ABER  
LEISTUNGSSTARKE  
LÖSUNGEN, DIE IHR  
UNTERNEHMEN  
VORANBRINGEN**

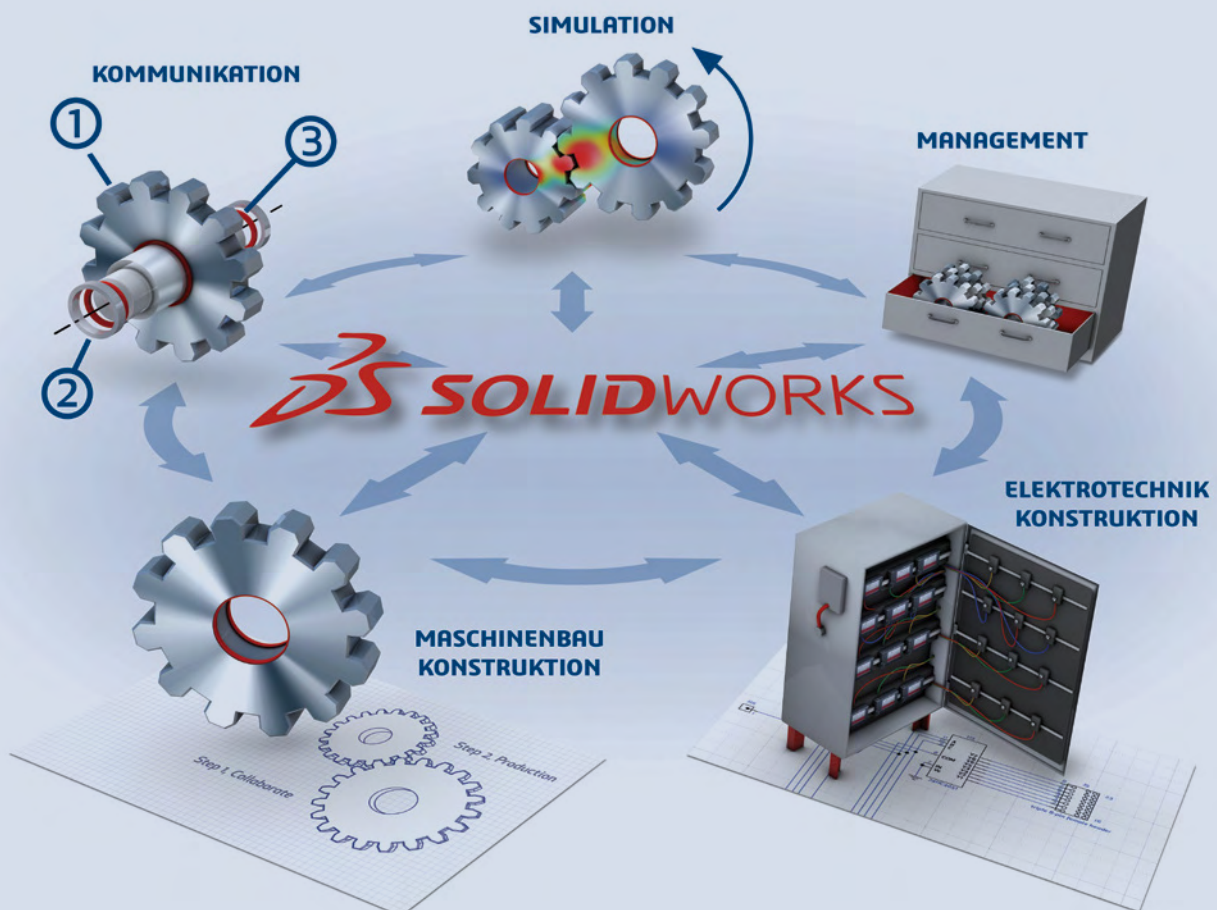
SOLIDWORKS® Lösungen für die Produktentwicklung unterstützen Konstrukteure, Ingenieure und Hersteller bei der Entwicklung und Lieferung großartiger Produkte. Unsere integrierten, leistungsstarken und benutzerfreundlichen Lösungen treiben Innovationen voran und decken zudem gleichzeitig durch einen nahtlosen Arbeitsablauf, der selbst die komplexesten Konstruktionen vereinfacht, alle Aspekte Ihres Produktentwicklungsprozesses ab. Mit SOLIDWORKS überwinden Sie Innovationshürden und ermöglichen Ihrem Team eine effizientere Arbeitsweise. Es unterstützt Sie dabei, Entwicklungszeit und -kosten einzusparen und zum richtigen Zeitpunkt die für bessere Konstruktionsentscheidungen notwendigen Informationen zu erhalten.

## INGENIEURS- UND KONSTRUKTIONSLÖSUNGEN FÜR ALLE ASPEKTE IHRES ENTWICKLUNGSPROZESSES

SOLIDWORKS deckt mit integrierter Konstruktion, Simulation, technischer Kommunikation und Datenverwaltung alle Aspekte Ihres Entwicklungsprozesses vom Anfang bis zum Ende ab. Produktionstechniker können problemlos mehrere Entwicklungsarbeiten übernehmen, sodass der Konstruktionszyklus verkürzt werden kann, Produktionssteigerungen erzielt werden können und innovative Produkte schneller auf den Markt kommen.

### Das SOLIDWORKS Lösungspaket umfasst:

- 3D-CAD
- Integrierter Entwurf von Stromlaufplänen und integrierte elektromechanische Konstruktion
- Simulation von Strukturanalyse, numerischer Strömungsmechanik, Kunststoffspritzguss, Umgebungs- und Bewegungsparametern
- Datenverwaltung für sichere, effiziente Speicherung und Suche
- Anwendungen für die technische Kommunikation und Werkzeuge zur Erstellung von dynamischen grafischen Inhalten, Prüfdokumentation und modellbasierten 3D-Produkt- und Fertigungsinformationen



**„Mit SOLIDWORKS konnten wir die Konstruktionszykluszeiten erheblich senken, wodurch wir Zeit und Geld sparen und gleichzeitig die Qualität verbessern konnten.“**

– Mike Derus, Lead Engineer, THE OUTDOOR GROUP LLC



## KONSTRUKTION

### Inspiziert Innovationen vom Entwurf bis hin zur Fertigung

Das SOLIDWORKS Paket bietet Lösungen von der Konstruktion, dem Erfassen von und der Zusammenarbeit an Konzepten über die Detaillierung von Teilen und Baugruppen bis hin zur Fertigung. SOLIDWORKS wird weltweit von über drei Millionen Konstrukteuren und Ingenieuren verwendet und ermöglicht eine effizientere und schnellere Produktentwicklung.

SOLIDWORKS 3D-Konstruktion unterstützt Konstrukteure, Ingenieure und Hersteller bei der schnelleren Umsetzung Ihrer Ideen vom Konzept bis zur Fertigung durch branchenführende Funktionen wie:

- Leistungsstarke, benutzerfreundliche 3D-Modellierung und 2D-Zeichnungserstellung
- Möglichkeit der Bearbeitung sehr großer und komplexer Konstruktionen, sogar mit Hunderttausenden von Teilen
- Automatische Aktualisierung der Stückliste mit Konstruktionsänderungen
- Hochentwickelte Oberflächenwerkzeuge zur Erstellung von beliebigen Formen
- Zeitersparnis dank Werkzeugen für die Wiederverwendung von Konstruktionen zur automatischen Erstellung von Modellen und Zeichnungen
- Produktionsbewährte Import- und Exportformate für 2D-Zeichnungen und 3D-Modelle
- Erweiterte Animationserstellung und fotorealistisches Rendering
- Vollständig integrierte Überprüfung von „Konstruktion für die Fertigung“
- Integrierte Kostenschätzung für die Einhaltung von Herstellungskostenzielen und eine schnellere Angebotsabgabe
- Spezielle Funktionen und CAD-Bibliotheken für die schnelle Konstruktion von Rohr- und elektrischen Systemen, Werkzeugen, Blechen und Schweißteilen
- Dateiverwaltung und Werkzeuge für die Zusammenarbeit mit unterschiedlichen Personen wie Kollegen, Partnern und Kunden

## SIMULATION

### Fortschrittliche, leistungsstarke und benutzerfreundliche Simulation für Ingenieure und Spezialisten

SOLIDWORKS Simulation unterstützt Produktioningenieure bei der Auffindung und Lösung wichtiger und komplexer Konstruktionsprobleme während des gesamten Konstruktionsprozesses. Sie können Ihre Konstruktionen überprüfen, um sicherzustellen, dass das Produkt nicht versagt, zuverlässig ist und die Konstruktionserfordernisse einhält. Dies geschieht durch Analyse von:

- Struktur – Finite-Elemente-Analyse (FEA)
- Fluidströmung und Wärmeübertragung – numerische Strömungsmechanik
- Kunststoffspritzguss
- Umweltverträglichkeit
- Zeitbasierte Bewegungsanalyse

Die leistungsstarke Visualisierung der Ergebnisse zeigt die Strukturkräfte auf, die auf Ihre Konstruktion wirken, und verdeutlicht Spannungen, Verschiebungen, Lebensdauer und Temperatur. Sie können Messwerte für jeden Punkt, jede Oberfläche oder jedes Volumen berechnen und die Ergebnisse aller Simulationstypen anschließend grafisch darstellen und auflisten.

Die intuitive Simulation der numerischen Strömungsmechanik verwendet CAD-Integration, innovative geometrische Vernetzung, Lösungskonvergenz und eine automatische Bestimmung des Strömungsverhaltens ohne Kompromisse bei der Benutzerfreundlichkeit und Genauigkeit. Produktioningenieure und Experten für die numerische Strömungsmechanik können Strömungsfelder, Vermischungsprozesse und Wärmeübergänge berechnen und Druckverlust, Komfortparameter, Strömungskräfte und Fluid-Interaktion mit der Struktur während des Konstruktionsprozesses bestimmen.

Nun können Konstrukteure die äußerst komplexe „Was-wäre-wenn“-Frage beantworten, die Anzahl der Prototypen verringern, eine größere Produktgenauigkeit sicherstellen und Produkte schneller auf den Markt bringen. Das technisch ausgereifte und benutzerfreundliche SOLIDWORKS Simulation funktioniert reibungslos in Verbindung mit SOLIDWORKS 3D CAD, sodass Sie es während des gesamten Produktkonstruktionsprozesses verwenden können.



## DATENVERWALTUNG

### Kontrollieren Sie Ihre Daten, um die Zusammenarbeit und Innovation zu verbessern

SOLIDWORKS PDM Professional ermöglicht Konstrukteuren und Ingenieuren im gesamten Unternehmen ein schnelles und effizientes Auffinden, Teilen und Verwenden von Daten, was zur Verbesserung der Qualität und Zusammenarbeit beiträgt. Unternehmensweite Versionskontrollen und integrierte Arbeitsabläufe ermöglichen eine Automatisierung Ihrer Produktentwicklungsprozesse. Das einfach zu implementierende SOLIDWORKS PDM Professional ist von kleinen über mittelgroße Installationen bis hin zu Installationen mit hunderten von Konstrukteuren und Ingenieuren in Büros auf der ganzen Welt verfügbar.

- Schnelles Auffinden und Verwenden von Daten – stellen Sie sicher, dass Ihr Team immer mit der richtigen Version arbeitet, und vermeiden Sie so teure Fehler
- Zusammenarbeit über Grenzen hinweg – ermöglichen Sie Ihren Teams und Partnern schnellen Zugriff, sogar über Kontinente und Zeitzonen hinweg, und behalten Sie dabei die Versionskontrolle
- Zugriff über mobile Konnektivität – durchsuchen Sie Ordner, zeigen Sie Dateiinformationen und Miniaturansichten an, suchen und ändern Sie Dateien von jedem Endgerät aus
- Schnelleres Erreichen hoher Produktivität – erleben Sie eine schnelle Lernkurve sowie eine herausragende Benutzerfreundlichkeit dank der intuitiven Windows® Explorer-Schnittstelle, der personalisierten Menüs und der Schnellzugriffsfunktionen, die Ihren Desktop weniger überladen
- Optimierung von Prozessen – vereinfachen Sie Verwaltungsschritte wie Genehmigungen und Freigaben, und minimieren Sie Verwaltungsarbeiten bei Beibehaltung von Genauigkeit und Nachverfolgbarkeit

## TECHNISCHE KOMMUNIKATION

### Bringen Sie die erforderliche technische Kommunikation auf eine neue Ebene

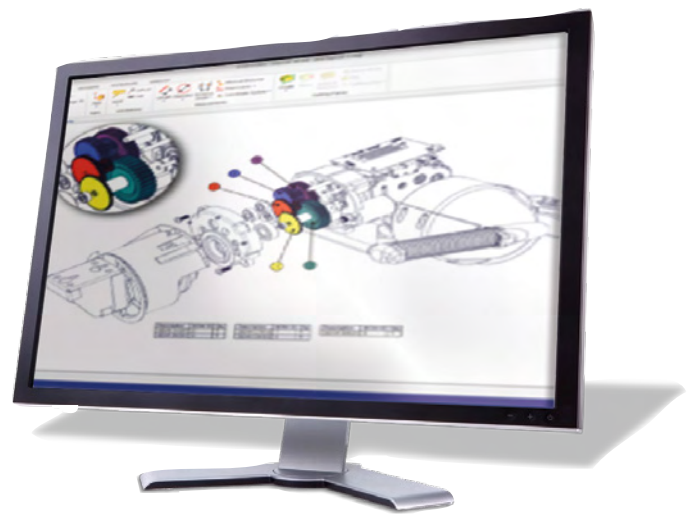
Mit den SOLIDWORKS Anwendungen für technische Kommunikation können Sie die Erstellung von technischer Dokumentation für Ihre Kunden, Verkaufsmaterialien und Präsentationen sowie Dokumentation für Prüfung, Fertigung und Kundendienst verbessern. Durch Verwendung Ihrer bestehenden Konstruktionsdaten für die Erstellung Ihrer Materialien können Sie schneller und effizienter arbeiten.

Die SOLIDWORKS Software bietet Werkzeuge für eine im Konstruktionsprozess frühzeitige Erstellung von Produktkommunikation, wie hochwertigen Grafiken, Illustrationen und interaktiven 3D-Animationen, sowie für deren Aktualisierung und fristgerechte Lieferung. Die benutzerfreundliche Software ermöglicht es Unternehmen und nicht-technischen Benutzern, auf Grundlage der vorhandenen 3D-CAD-Daten dynamische Produktbilder und Animationen zu erstellen, die mit den 3D-CAD-Daten verknüpft sind.

So können auch höchst komplexe Daten anschaulich dargestellt werden und die Konstruktionen immer auf dem neuesten Stand gehalten werden.



Sie können sich bei der Kommunikation mit Mitarbeitern, Herstellern, Kunden sowie Ihrer gesamten Lieferkette darauf verlassen, dass, unabhängig von Ihrem Standort, Ihre Daten sicher sind und sich auf der richtigen Revisionsebene befinden.



SOLIDWORKS kann Produkt- und Fertigungsinformationen direkt in 3D kommunizieren, einschließlich 3D-Modelldaten in Industriestandardformaten (wie z. B. SOLIDWORKS Dateien, eDrawings® und 3D-PDF). Diese Informationen steuern den Fertigungsprozess und helfen dabei, die Produktion zu verbessern, Zykluszeiten zu verkürzen, Fehler zu vermeiden und die Einhaltung von Branchenstandards zu erleichtern. Durch das Eliminieren zeitaufwändiger 2D-Prozesse konnten Unternehmen, die einen modellbasierten Betrieb nutzen, eine Senkung der Entwicklungskosten um 50 % verzeichnen, insbesondere bei den Kosten für Nacharbeit, Ausschuss, Integration und Fertigung.

SOLIDWORKS kann für Überprüfungsaufgaben automatisch Prüfdokumente erstellen, indem bestehende 2D-Altdaten genutzt werden. Qualitätsabteilungen benötigen oft Zeichnungen mit Stücklistensymbolen, Berichte zur Überprüfung oder zusätzliche Begleitunterlagen für den Überprüfungsprozess. Konstrukteure, Ingenieure und Qualitätsprüfer müssen die Erstellung dieser Dokumente in der Regel manuell durchführen. Bei SOLIDWORKS wurde dieser Prozess nun automatisiert, was zu einer Steigerung der Produktivität und der Genauigkeit führt.

„SOLIDWORKS Electrical ermöglicht uns eine höhere Genauigkeit und Effizienz in allen Entwicklungsbereichen, von der Konstruktion über die Zusammenarbeit bis hin zur Fertigung.“

– Ryan Helminen, Project Engineer, GLSV, Inc.

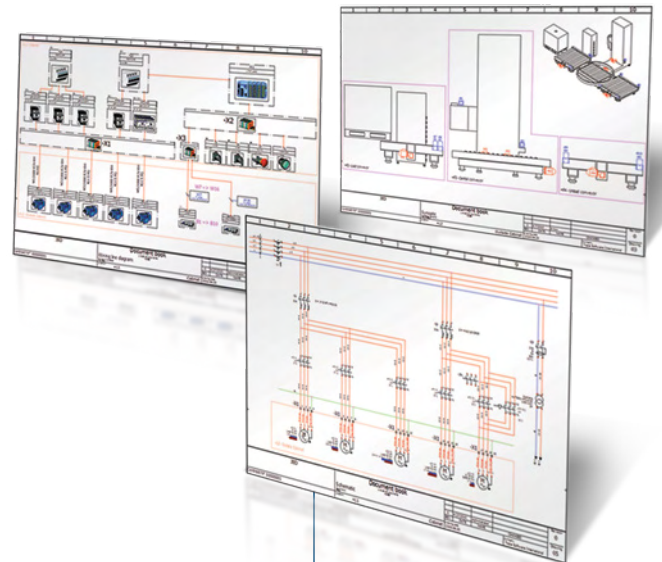
## ELEKTRISCHE KONSTRUKTION

### Vereinfachung der Erstellung von Schaltplänen und der integrierten Konstruktion elektrischer Systeme

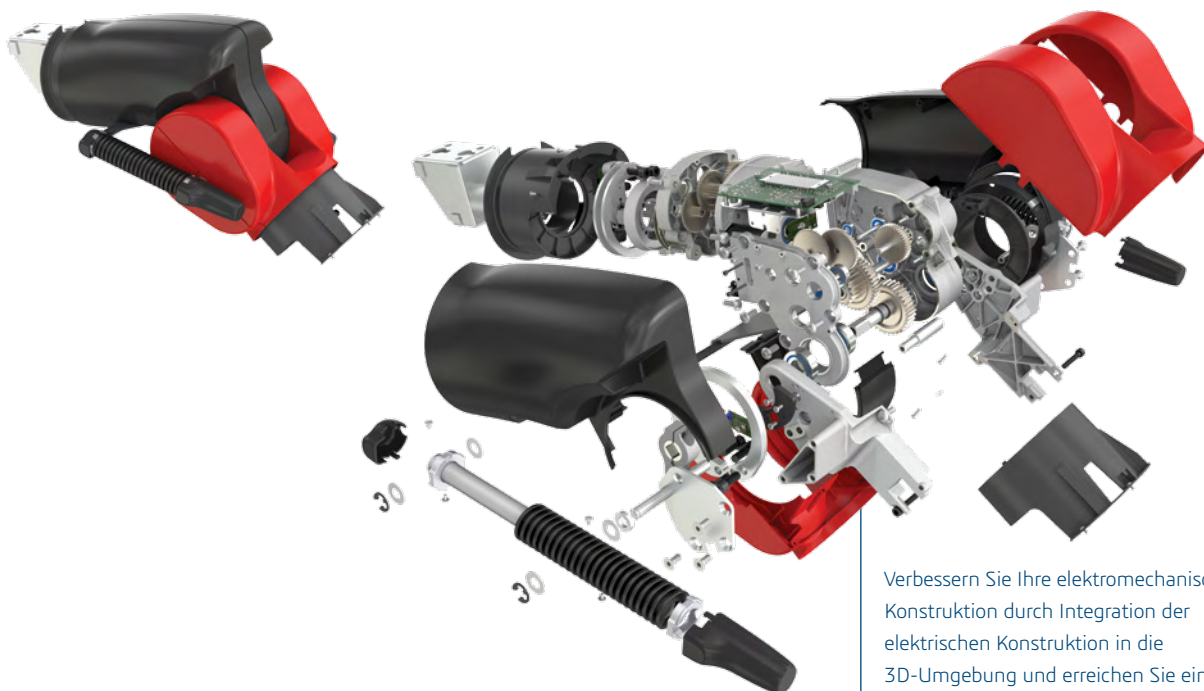
Bei der elektromechanischen Konstruktion ist die Verknüpfung mit Electrical CAD (ECAD) zur Kombination von Leiterplattenkonstruktionen, das Erstellen von Konstruktionselementen und die Definition der elektrischen Verbindungen bestehend aus Drähten, Kabeln und Kabelbäumen oftmals ein arbeitsaufwändiger und fehleranfälliger Prozess. SOLIDWORKS bietet ein breites Spektrum an intuitiven Funktionen für den Entwurf von Stromlaufplänen und die 3D-Konstruktion, die auf die Bedürfnisse von Elektroingenieuren zugeschnitten sind und den Entwurf von Stromlaufplänen vereinfachen.

Die bidirektionale Echtzeitintegration zwischen elektrischen und mechanischen Konstruktionen ermöglicht eine bessere Zusammenarbeit und eine höhere Produktivität mit weniger Produktverzögerungen, konsistenteren und standardisierten Konstruktionen, geringeren Kosten und kürzeren Markteinführungszeiten. Leistungsstarke, benutzerfreundliche Werkzeuge für den Entwurf von Stromlaufplänen verkürzen die Entwicklungszeit dank integrierter Symbolbibliotheken, Herstellerinformationen zu Teilen und 3D-Komponentenmodellen mit allgemeinen, wiederverwendbaren Materialien, mit denen die Wiederverwendung von Konstruktionen optimiert wird.

Sie können die fortschrittliche SOLIDWORKS Routing-technologie nutzen, um elektrische Konstruktionselemente automatisch mit dem 3D-Modell zu verschalten. Dann können Sie die optimale Länge für Drähte, Kabel und Kabelbäume festlegen, während die Konstruktion und die Stückliste der elektrischen und der mechanischen Konstruktion kontinuierlich synchronisiert werden.



Erstellen Sie schnell elektromechanische Projekte mit den leistungsstarken und benutzerfreundlichen Konstruktionswerkzeugen für den Entwurf von Stromlaufplänen.



Verbessern Sie Ihre elektromechanische Konstruktion durch Integration der elektrischen Konstruktion in die 3D-Umgebung und erreichen Sie eine vollständige und genaue Stückliste einschließlich Drähten, Kabeln, Kabelbäumen und elektrischen Komponenten.

## VISUALISIERUNG

### Schnelle, einfache und unterhaltsame Erstellung von Inhalten in Fotoqualität

SOLIDWORKS Visualize stellt ein Paket an herausragenden Softwaretools bereit, die branchenführende Renderingfunktionen mit an visueller Konstruktion ausgerichteten Funktionen und Arbeitsabläufen für eine einfache und schnelle Erstellung von visuellen Inhalten verbinden, die die Vision, Passion und Emotion einer Konstruktion verdeutlichen.

SOLIDWORKS Visualize wurde für Menschen entwickelt, die Bilder, Animationen und andere 3D-Inhalte in professioneller Fotoqualität auf schnellste und einfachste Weise erstellen möchten. SOLIDWORKS Visualize ist hardware-unabhängig, sodass Konstrukteure, Ingenieure und Ersteller von Inhalten, die SOLIDWORKS oder andere CAD-Werkzeuge (wie z. B. Rhino®, Autodesk®, Alias®, 3ds Max®) für Produkt-, Architektur-, Yacht-, mechanische oder andere Konstruktionen verwenden, auf schnelle, einfache und unterhaltsame Weise eine verbesserte 3D-Vorlage für die Entscheidungsfindung erstellen können.

### SOLIDWORKS LÖSUNGEN ZUR PRODUKTENTWICKLUNG

Die SOLIDWORKS Software bietet eine intuitive 3D-Entwicklungsumgebung, mit der Sie die Produktivität Ihrer Konstrukteure und Ingenieure steigern können, um Produkte besser, schneller und kostengünstiger herzustellen. Das vollständige Angebot an SOLIDWORKS Software für Konstruktion, Simulation, technische Kommunikation und Datenverwaltung finden Sie unter [www.solidworks.de/products2016](http://www.solidworks.de/products2016).

### WEITERE INFORMATIONEN

Weitere Informationen zu SOLIDWORKS LÖSUNGEN erhalten Sie unter [www.solidworks.de/solutions](http://www.solidworks.de/solutions).

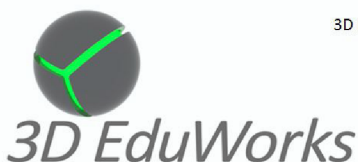


## Die 3DEXPERIENCE Plattform bildet die Grundlage unserer, in 12 Branchen eingesetzten, Anwendungen und bietet ein breites Spektrum an Branchenlösungen.

Dassault Systèmes, die 3DEXPERIENCE® Company, stellt Unternehmen und Anwendern „virtuelle Universen“ zur Verfügung und rückt somit nachhaltige Innovationen in greifbare Nähe. Die weltweit führenden Lösungen setzen neue Maßstäbe bei Konstruktion, Produktion und Service von Produkten. Die Lösungen zur Zusammenarbeit von Dassault Systèmes fördern soziale Innovation und erweitern die Möglichkeiten, mithilfe der virtuellen Welt das reale Leben zu verbessern. Die Gruppe schafft Mehrwert für mehr als 190.000 Kunden aller Größenordnungen, in sämtlichen Branchen, in über 140 Ländern. Weitere Informationen finden Sie unter [www.3ds.com/de](http://www.3ds.com/de).



3DEXPERIENCE®



3D EduWorks IST AUTORISIERTER UND BEVORZUGTER VERTRIEBSPARTNER VON SolidWorks 3D CAD/SIMULATION FÜR FORSCHUNG UND LEHRE

3D EduWorks Ulf Stendahl Gunnar Mühlenstädt GbR  
Weißbürger Platz 4 Tel +49 89 41777 686  
81667 München Fax +49 89 41777 687  
[www.3dEduWorks.de](http://www.3dEduWorks.de) [info@3dEduWorks.de](mailto:info@3dEduWorks.de)

