

SOLIDWORKS



SOLIDWORKS® LÖSUNGEN VON DER KONSTRUKTION BIS ZUR FERTIGUNG



KONSTRUKTION, VISUALISIERUNG, KOMMUNIKATION, VALIDIERUNG, KOSTEN, FERTIGUNG, INSPEKTION, DOKUMENTATION UND VERWALTUNG – IN EINER EINZIGEN UMGEBUNG.

Unternehmen mussten jahrelang mit der Trennung ihrer Konstruktions- und Fertigungsabteilungen leben, sowohl bei der Organisation als auch bei den verwendeten Tools. Jetzt, mit steigendem Wettbewerbsdruck und der daraus resultierenden Notwendigkeit, Produkte schneller in höherer Qualität und zu niedrigeren Kosten herzustellen, versuchen Unternehmen, ihre Workflows von der Konstruktion bis zur Fertigung zu optimieren.

Die SOLIDWORKS Lösungen bieten ein integriertes System von der Konstruktion bis zur Fertigung, mit dem Konstruktions- und Fertigungsteams gleichzeitig zusammenarbeiten können. Durch die Zusammenfassung aller Tools in einer einzigen Umgebung müssen Daten nicht mehr zeitaufwendig zwischen Abteilungen übertragen werden, was oft zu Fehlern und Informationslücken führt. Konstrukteure und Ingenieure können nun mehr Zeit mit der Verbesserung ihrer Entwürfe verbringen und haben dabei die Gewissheit, dass ihre Änderungen die angepeilten Ziele nicht gefährden. Infolgedessen können Unternehmen schneller als je zuvor vom konzeptionellen Design zur Fertigung von Teilen übergehen.

PARALLELER VS. SERIELLER PRODUKTENTWICKLUNGSPROZESS

Typischer serieller Prozess von der Konstruktion bis zur Fertigung



Paralleler, integrierter Prozess von der Konstruktion bis zur Fertigung



Im Zentrum dieser Lösung steht ein geteiltes 3D-CAD-Modell, das eine effektive Verwaltung von Konstruktions- und Fertigungsänderungen ermöglicht, sodass diese automatisch auf alle zugehörigen Zeichnungen und Fertigungssysteme entlang der Kette sowie technischen Dokumente übertragen werden, die von der Änderung betroffen sind.

Vorteile des 3D-CAD-Modells im Mittelpunkt Ihres Prozesses von der Konstruktion bis zur Fertigung:

- **Automatische Übertragung von Änderungen:** Konstruktionsänderungen werden automatisch an Funktionsbereiche entlang der Kette übertragen.
- **Kein Einfrieren von Entwürfen für den Fertigungsprozess mehr nötig:** Sie können Änderungen spät im Produktentwicklungszyklus einfügen, ohne dabei Liefertermine zu gefährden.

- **Parallele Konstruktion und Fertigung:** Alle Abteilungen können früher mit der Arbeit beginnen.

- **Kontrolle über die Master-Version des Entwurfs:** Das 3D-CAD-Modell ist die Master-Version des Produkts.

Tausende Unternehmen nutzen diese Tools bereits und viele davon sind zu Marktführern in ihrem Bereich aufgestiegen.

INTEGRIERTER PROZESS VON DER KONSTRUKTION BIS ZUR FERTIGUNG

Mit der SOLIDWORKS Lösung für Konstruktion und Fertigung können Konstrukteure, Ingenieure, Fertigungsteams und sogar externe Anbieter gleichzeitig in einem einzigen, nahtlos integrierten und verwalteten System arbeiten. Alle Phasen des Konstruktions- und Fertigungsprozesses profitieren von diesen Lösungen.

KONSTRUKTION

Großartige Produkte beginnen mit einer großartigen Konstruktion. Mit den SOLIDWORKS Werkzeugen gelangen Sie vom Konzept zu Teilen und Baugruppen. SOLIDWORKS wird weltweit von über 5,6 Millionen Konstrukteuren, Ingenieuren, Managern und Herstellern verwendet und ermöglicht eine effizientere, schnellere und einfachere Produktentwicklung.

Zu den branchenführenden Funktionen in SOLIDWORKS gehören unter anderem:

- **Conceptual Design:** Maßgeschneiderte Tools für die Industrie- und Mechanismuskonstruktion.
- **Oberflächenerstellung:** Fortschrittliche Werkzeuge zur schnellen Erstellung von beliebigen Formen.
- **Direktbearbeitung:** Direkte Bearbeitung von 3D-CAD-Geometrien.
- **2D-Zeichnungen in Fertigungsqualität:** Illustration, wie Konstruktionen gefertigt werden sollen.
- **Große Baugruppen:** Kapazität zur Bearbeitung sehr großer Konstruktionen, sogar mit Hunderttausenden von Teilen.
- **Flächenrückführung:** Werkzeuge für Punktwolken- und Oberflächenerstellung und -bearbeitung.
- **Spezialisierte Konstruktionsfunktionen:** Gussformkonstruktion, Blechteilmodellierung, Schweißkonstruktionen sowie Leitungsführung für Rohr- und elektrische Leitungen.
- **Automatisierung:** Produkt- und Zeichnungskonfigurierbarkeit, kostenlose APIs (Application Programming Interfaces), Stapelverarbeitung.
- **Generatives Design:** Automatisierte Entwicklung von Teileformen, basierend auf Funktions- und Fertigungsanforderungen.
- **CAD-Bibliotheken:** Über eine Million Hardware- und elektrische Artikel und Symbole zum Hinzufügen zu Ihren Konstruktionen.
- **Direkte Interoperabilität:** SOLIDWORKS 3D Interconnect für die Verwendung nicht nativer CAD-Dateien.

VALIDIERUNG

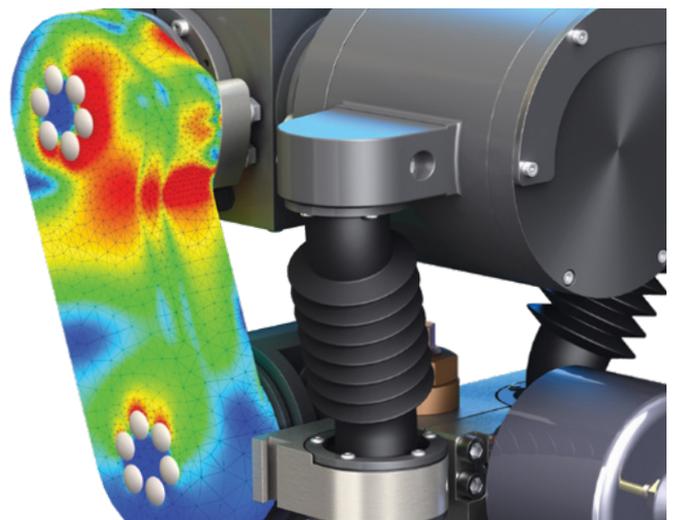
Virtuelle 3D-Simulation ist zu einem unersetzlichen Werkzeug für Fertigungsunternehmen aller Branchen geworden. Mehr denn je ermöglicht der Prozess Produkt- und Fertigungsingenieuren, ihre technischen Entscheidungen mithilfe von Simulationsergebnissen zu validieren, was ihnen den Vorsprung gibt, den sie für Innovationen und das Verständnis der Herstellbarkeit von Produkten benötigen.

- **Produktvalidierung:** Mit den leistungsstarken und intuitiven Lösungen von SOLIDWORKS Simulation können Produktingenieure neue Ideen virtuell testen, Leistung schnell und effizient bewerten und die Qualität verbessern, um der Produktinnovationskurve voraus zu sein. SOLIDWORKS Simulation hilft Ihnen bei der Lösung komplexer Konstruktionsprobleme während des gesamten Konstruktionsprozesses.
- **Fertigungsvalidierung:** Sowohl Konstrukteure als auch Hersteller können die Vorteile der vielen Tools in SOLIDWORKS nutzen, um die Herstellbarkeit ihrer Konstruktionen zu überprüfen. Von der Überprüfung korrekter Formschrägen, Hinterschnitte und Bearbeitbarkeit bis zu komplexeren Tools zur Spritzguss-Simulation verfügt SOLIDWORKS über Werkzeuge, die bei der Planung der richtigen Konstruktion helfen, bevor diese weiter in die Fertigung geht.

„Dank SOLIDWORKS Simulation kann ich potenzielle Probleme während des Konstruktionsprozesses erkennen und beheben, sodass gleich die ersten Teile, die wir gießen, die Anforderungen erfüllen. Es ist ein unglaubliches Werkzeug, das uns ermöglicht, bei der Entwicklung neuer Produkte 30 bis 60 Prozent der Kapitalkosten einzusparen.“

– Todd Turner, Senior Product Development Engineer, Macro Plastics

Modell mit freundlicher Genehmigung der OMAX Corporation



„SOLIDWORKS hilft mir beim gesamten Prozess von der Idee zum fertigen Produkt ... es ist nicht einfach nur ein CAD-Programm und nicht nur ein CAM-Programm, es ist alles in einem ... ohne die regelbasierte Maschinenbearbeitung von SOLIDWORKS CAM wäre es fast unmöglich, tausend Teile ins Unternehmen zu bringen.“

– Matt Moseman, Product Engineer, RINGBROTHERS



Modell mit freundlicher Genehmigung von Russell Mineral Equipment

KOMMUNIKATION

SOLIDWORKS MBD (Modellbasierte Definition) ermöglicht es dem Anwender, seinen detaillierten Konstruktionsplan direkt im 3D-CAD-Modell an die Fertigung weiterzugeben, ohne separate 2D-Zeichnungen erstellen zu müssen. Sie hilft bei der Definition, Organisation und Veröffentlichung von Produkt- und Fertigungsinformationen (PMI), darunter 3D-Modelldaten in branchenüblichen Dateiformaten.

Soll eine PDF- oder eDrawings® Datei archiviert werden, kann diese Datei automatisch, genau wie eine 2D-Zeichnung, direkt aus dem 3D-Modell erstellt werden, wodurch sich die Konstruktionszeit erheblich verkürzt.

SOLIDWORKS MBD hilft mit folgenden Funktionen die Produktion zu verbessern, die Zykluszeit zu verkürzen, Fehler zu reduzieren und Industriestandards zu unterstützen:

- **Detailansichten im 3D-Modell:** Erfassen, speichern und detaillieren von Ansichten direkt im 3D-Modell.
- **Anpassen von 3D-Ausgabevorlagen für verschiedene Dokumente:** Erzeugen von Konstruktionszeichnungen und Angebotsanfragen für Abteilungen, wie z. B. den Betrieb, die Fertigung, die Qualitätssicherung und die Beschaffung.
- **Direktes Teilen und Archivieren von 3D-Daten:** Keine Notwendigkeit zur Rekonstruktion eines 3D-Modells für nachgelagerte Fertigungsanwendungen, die 3D-Modelle benötigen – das Modell kann einfach einschließlich der PMI gesendet werden.
- **Lesen und Interpretieren von 3D-PMI durch das Programm:** Automatisierung der CAM-Programmierung sowie Erstellung von Prüfdokumenten und Vermeidung von Fehlern aufgrund von manueller Dateneingabe.

KOSTEN

Die Werkzeuge in SOLIDWORKS Costing liefern innerhalb von Sekunden Kostenschätzungen für bestimmte Elemente, darunter Blech, Maschinenbearbeitung, Schweißkonstruktion, Druckgussteile, Kunststoffteile und 3D-Drucke. Mit diesen Daten können Konstrukteure und Ingenieure ihre Konstruktionen kontinuierlich mit Kostenzielen abgleichen und Hersteller können ihre Angebotserstellung automatisieren. Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

- **Automatische Kostenschätzung für die Fertigung in Echtzeit:** Sofortige Kostenschätzung von Teilen und Baugruppen.
- **Zusammenfassung der Baugruppenkosten:** Bestimmen der Gesamtkosten einer, aus gefertigten und zugekauften Komponenten bestehenden, Baugruppe
- **Ausgabe von Kostenangeboten und -berichten:** Ausgabe von anpassbaren Angeboten und Berichten im Word- und Excel-Format.

FERTIGUNG

Die nahtlose Integration von Konstruktions- und Fertigungsanwendungen in ein System ist der Schlüssel zu Ihrem Erfolg, da Sie innovative Produkte schneller auf den Markt bringen können.

- SOLIDWORKS CAM, powered by CAMWorks™, ist eine vollständig integrierte regelbasierte Technologie, mit der Anwender Konstruktions- und Fertigungsprozesse in einer Anwendung integrieren können. Fertigungsingenieure können Werkzeugpfade direkt im SOLIDWORKS Modell programmieren. Produktioningenieure können Konstruktionen früher im Prozess bewerten, wodurch unerwartete Kosten und Verzögerungen vermieden werden.
- SOLIDWORKS Print3D verbessert den Workflow von der Konstruktion bis zum 3D-Druck für Prototypenerstellung, Werkzeuge und Montagevorrichtungen, die Anpassung oder Produktionsteile. Die Reduktion der Vorbereitungszeit von Modellen für das Drucken und die Eliminierung fehlerhafter Versionen bedeutet weniger Konstruktionsdurchläufe und letztendlich bessere Produkte.

PRÜFUNG

SOLIDWORKS Inspection automatisiert die Erstellung von Prüfzeichnungen mit Stücklistensymbolen und Prüflättern für die Erstmusterprüfung (First Article Inspection, FAI) und prozessinterne Prüfungen. Hersteller sparen mit der Beschleunigung dieses repetitiven, mühsamen und manuellen Vorgangs Zeit und beheben Fehler praktisch vollständig. SOLIDWORKS Inspection hilft Ihnen durch Verwendung Ihrer bereits vorhandenen 2D- und 3D-Daten, die Erstellung von Prüfdokumenten zu verbessern.

DOKUMENTATION

SOLIDWORKS Composer™ ermöglicht es Anwendern, 3D-Konstruktions- und Fertigungsmodelle direkt für die Erstellung von technischer Dokumentation, z. B. Montageanweisungen für den Produktionsbereich, Wartungshandbücher für Kunden sowie Teilelisten und interaktive Inhalte für Kundendienst-Handbücher, weiterzuverwenden. Dies spart Zeit und Geld und stellt sicher, dass die Dokumentation vor der Produktlieferung fertiggestellt ist.

Mit SOLIDWORKS Composer können Teams bei der Erarbeitung folgender technischer Dokumentationstypen schnell hochwertige grafische Inhalte erstellen und aktualisieren:

- Installations- und Montageanleitungen für die Fertigung
- Anwenderhandbücher, Wartungs- und Reparaturleitfäden
- Schulungssysteme sowie interaktive, konfigurierbare Produktdemos
- Produktwebseiten und Kits für Vertriebsangebote
- Interaktive Stücklisten und Teilelisten

VERWALTUNG

Mit der explosionsartigen Zunahme der aktuell erzeugten elektronischen Daten stehen Unternehmen vor der großen Herausforderung, Zugriff auf diese wichtigen Informationen zu erhalten und sie zu organisieren und zu kontrollieren. Die SOLIDWORKS Lösungen zur Datenverwaltung bieten Unternehmen die Möglichkeit, Daten zu kontrollieren und so die Zusammenarbeit und Innovationen zu fördern. Wenn Sie Ihre Konstruktionsdaten im Griff haben, wird nicht nur die Handhabung von Projekt- und Konstruktionsänderungen wesentlich verbessert, sondern auch die Art und Weise, wie Teams bei der Produktentwicklung zusammenarbeiten.

VISUALISIERUNG

SOLIDWORKS Visualize ist „die Kamera“ von SOLIDWORKS, mit der Nutzer einfach und schnell professionelle Bilder und Animationen in Fotoqualität sowie immersive 3D-Inhalte erstellen können. Es hilft Unternehmen, früher im Entwicklungszyklus bessere Entscheidungen über die Produktkonstruktion und Ästhetik zu treffen. Weitere Funktionen:

- **Rendering:** Ideal für fotorealistische Bilder, Animationen und interaktive 360-VR-Inhalte für Web und Mobilgeräte.
- **Anwenderfreundlichkeit:** Für alle Anwender, auch ohne technische Ausbildung, konzipiert.
- **Vielseitigkeit:** Kann mit jedem CAD-Tool verwendet werden.

AUGMENTED UND VIRTUAL REALITY

Mit SOLIDWORKS Extended Reality (XR) können Sie Ihre CAD-Daten virtuell zum Leben erwecken. Exportieren Sie einfach Ihre Inhalte aus SOLIDWORKS und schaffen Sie überzeugende AR-, VR- und Web-Erlebnisse:

- Verbessern Sie gemeinsame interne und externe Konstruktionsprüfungen.
- Vermarkten Sie Ihre Konstruktionen mit immersiven Erlebnissen effektiver.
- Schulen Sie Anwender darin, wie sie Ihre Produkte zusammenbauen und umfassend mit ihnen interagieren können.

VERBINDUNG ZUR 3DEXPERIENCE® PLATTFORM

Steigern Sie Innovation und verbessern Sie die Entscheidungsfindung, indem Sie eine Verbindung zur cloudbasierten 3DEXPERIENCE Plattform herstellen, auf der Sie alle Ihre Daten einfach verwalten und freigeben sowie mit anderen zusammenarbeiten können. Steigern Sie Ihren Wettbewerbsvorteil, indem Sie sich die Leistungsfähigkeit und den Umfang des 3DEXPERIENCE Works Portfolios zunutze machen. Dessen erweiterte Tools unterstützen Ihr gesamtes Unternehmen in solchen Bereichen wie Konstruktion und Engineering, Simulation, Fertigung, Marketing und Vertrieb sowie Governance.

„Die perfekte Fotoqualität von SOLIDWORKS Visualize hilft uns, den Genehmigungsprozess zu beschleunigen und unsere Produkte sechs Monate schneller auf den Markt zu bringen. Bei einer derart einfachen Anpassung von Materialien und Beleuchtung ist es keine Frage, dass wir SOLIDWORKS Visualize den Konkurrenzprodukten vorziehen.“

– Jenny DeMarco Staab, Senior Industrial Designer, Mary Kay Inc.

Modell mit freundlicher Genehmigung von BAKER Drivetrain



SOLIDWORKS LÖSUNGEN VON DER KONSTRUKTION BIS ZUR FERTIGUNG

Um es mit den Worten eines SOLIDWORKS Kunden zu sagen: „Ich spreche nicht alle Sprachen der Welt, aber ich kann über SOLIDWORKS mit meinen Kunden und Anbietern auf der ganzen Welt sprechen.“

Die SOLIDWORKS Software bietet Ihnen eine intuitive 3D-Entwicklungsumgebung, mit der Sie die Produktivität Ihrer Konstruktions- und Fertigungsressourcen steigern können, um Produkte besser, schneller und kostengünstiger herzustellen.

Sehen Sie sich das vollständige Angebot an SOLIDWORKS Software für die Zusammenarbeit, Konstruktion, Simulation, technische Kommunikation, Datenverwaltung und Produktlebenszyklus-Management an – auf www.solidworks.com/de.



**KONSTRUKTION/
ENTWICKLUNG**
Großartige Produkte schneller entwickeln

SIMULATION
Produktleistung zuverlässig beurteilen

**FERTIGUNG/
PRODUKTION**
Lücke zwischen Konstruktion und Fertigung schließen

GOVERNANCE
Produktplanung, -entwicklung und -freigabe verwalten

**MARKETING/
VERTRIEB**
Vom Konzept auf den Markt – ganz nahtlos

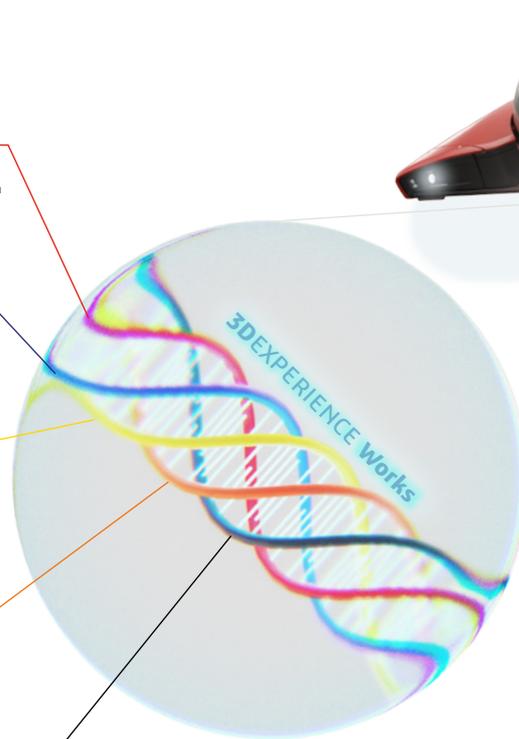


Bild mit freundlicher Genehmigung von U-Boat Work NEMO

3DEXPERIENCE Works

Verbinden Sie Ihr gesamtes Ökosystem und verbinden Sie Menschen, Anwendungen und Echtzeitinformationen aus allen Bereichen Ihres Unternehmens, von der Konstruktion und Fertigung bis zu Service und Marketing, um Innovationen und die Zusammenarbeit zu fördern und die Markteinführungszeit zu verkürzen.



Bessere Produkte



Zeit und Geld gespart



Bessere Ideen > Ergebnisse



Zentrale Lösung



Digitale Kontinuität



In der Cloud

Die 3DEXPERIENCE® Plattform bildet die Grundlage unserer, in 11 Branchen eingesetzten, Anwendungen und bietet ein breites Spektrum an Branchenlösungen.

Dassault Systèmes, die 3DEXPERIENCE Company, begreift sich als Katalysator für menschlichen Fortschritt. Wir stellen Unternehmen und Menschen virtuelle Arbeitsumgebungen bereit, um gemeinsam nachhaltige Innovationen zu entwickeln. Mit Unterstützung der 3DEXPERIENCE Plattform und ihren Anwendungen erstellen unsere Kunden virtuelle Zwillinge der realen Welt, um die Grenzen von Innovation, Wissen und Produktion stetig zu erweitern.

Die 20.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Dassault Systèmes schaffen Mehrwert für mehr als 270.000 Kunden aller Größenordnungen aus sämtlichen Branchen in über 140 Ländern. Weitere Informationen finden Sie unter www.3ds.com/de.



3DEXPERIENCE®

©2021 Dassault Systèmes. Alle Rechte vorbehalten. 3DEXPERIENCE, das Kompass-Symbol, das 3DS-Logo, CATIA, BIOVIA, GEVIA, SOLIDWORKS, 3DVIA, ENOVIA, NETVIBES, MEDDATA, CENTRIC PLM, 3DEXECUTE, SIMULIA, DELMIA und FAVE sind Handelsmarken oder eingetragene Marken von Dassault Systèmes, einer Europäischen Gesellschaft (SE) mit Sitz in Frankreich (Versailler Handelsregisternummer B 322 306 440), oder deren Tochterunternehmen in den USA und/oder anderen Ländern. Alle anderen Marken sind das Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. Die Verwendung der Marken von Dassault Systèmes oder deren Tochterunternehmen ist nur mit ausdrücklicher, schriftlicher Genehmigung gestattet.