WICHTIGE FUNKTIONEN VON SOLIDWORKS® FLOW SIMULATION

FUNKTIONEN	BESCHREIBUNG
SOLIDWORKS FLOW SIMULATION	
Verbesserte CFD-Benutzeroberfläche Sie können Simulationen direkt in Ihrem vertrauten SOLIDWORKS Konstruktionsablauf einrichten, ausführen und analysieren.	
Schnelles Lernen und einfacher Zugriff auf Support	Lernen Sie schneller dank intuitiver Menüs, kontextbezogener Befehle, integrierter Tutorials und einer durchsuchbaren Hilfedokumentation.
Hilfedokumentation	Finden Sie schneller Antworten mit kontextbezogener, durchsuchbarer Hilfe, die in Ihren Arbeitsablauf integriert ist.
Lokale und weltweite Supportdienste	Profitieren Sie von schnellem Support, wo auch immer Sie arbeiten, unterstützt durch unser weltweites Netzwerk.
Integrierter Analyseassistent und geführte Einrichtung	Mit der schrittweisen Anleitung des Analyseassistenten können Sie Simulationen schneller und zuverlässiger einrichten.
Wissensdatenbank	Lösen Sie Probleme schneller mit schnellem Zugriff auf bewährte Beispiele, Anleitungen zur Fehlerbehebung und Best Practices.
Concurrent Engineering	Arbeiten Sie parallel mit Ihrem Team, um effektiver zusammenzuarbeiten und die Produktentwicklung zu beschleunigen.
Vollständige Assoziativität mit 3D-Konstruktionsänderungen	Halten Sie Ihre Analyse automatisch auf dem neuesten Stand, wenn sich Ihre 3D-Konstruktion ändert.
Unterstützung von SOLIDWORKS Konfigurationen	Analysieren Sie mehrere Konstruktionsvarianten effizient mit Ihren vorhandenen SOLIDWORKS Konfigurationen.
Mehrparameteroptimierung	Finden Sie die leistungsstärksten Konstruktionen schneller, indem Sie automatisch mehrere Parameter untersuchen.
Verbesserte Strömungsbedingungen Simulieren Sie das gesamte Spektrum des Strömungsverhaltens, von einfachen Luftströmungen bis zu komplexen mehrphasigen, thermischen und Hochgeschwindigkeitsbedingungen, sodass Sie zuverlässig die reale Leistung validieren können.	
2D-Strömung	Eine vereinfachte Strömungsanalyse in zwei Dimensionen reduziert die Komplexität des Modells, was Einrichtung und Ergebnisse beschleunigt.
3D-Strömung	Analysieren Sie komplexe Strömungs-, Druck-, Geschwindigkeits- und thermische Verhaltensweisen in drei Dimensionen, sowohl innerhalb als auch um Ihr Produkt herum.
Symmetrie	Reduzieren Sie Modellgröße und Berechnungszeit mit Symmetriebedingungen, ohne die CFD-Genauigkeit zu beeinträchtigen.
Axiale Periodizität	Modellieren Sie nur einen wiederholten Sektor rotationaler oder periodischer Geometrie, um die Berechnungszeit zu reduzieren und gleichzeitig das CFD-Verhalten genau zu bewahren.
Interne Fluidströmungen	Bewerten Sie Druck, Geschwindigkeit und thermisches Verhalten in geschlossenen Systemen wie Rohren, Kanälen, Ventilen und Kühlkanälen.
Externe Fluidströmungen	Analysieren Sie Aerodynamik, Strömungswiderstand, Druckverteilung und thermisches Verhalten in der Strömung um Ihr Produkt.
Stationäre Fluidströmungen	Bewerten Sie stabile Druck-, Geschwindigkeits- und Temperaturverhältnisse sowie das Strömungsverhalten in Strömungen, die zeitlich konstant bleiben.

FUNKTIONEN	BESCHREIBUNG
SOLIDWORKS FLOW SIMULATION	
Zeitabhängige Fluidströmungen	Erfassen Sie transiente Änderungen von Geschwindigkeit, Druck, Temperatur und Strömungsmustern im Laufe der Zeit.
Flüssigkeiten	Analysieren Sie Geschwindigkeit, Druck, Temperatur und Strömungsverhalten in internen oder externen Flüssigkeitsströmungen.
Gase	Analysieren Sie Luftstrom, Druck, Geschwindigkeit, Temperatur und Kompressibilitätseffekte in Gasströmungen.
Nicht-newtonsche Flüssigkeiten	Analysieren Sie komplexe Flüssigkeiten wie Polymere, Gele und Pasten, bei denen sich die Viskosität mit der Scherrate ändert.
Brennbare Gemische	Analysieren Sie das Verhalten, die Temperaturverteilung und die Strömungseigenschaften brennbarer Gemische.
Gemischte Strömungen	Analysieren Sie die Interaktionen, das Strömungsverhalten, den Druck und die thermischen Auswirkungen in einer Simulation, die mehrere Fluide umfasst.
Getrennte Strömungen (als Fluid-Teilgebiete)	Analysieren Sie spezifische Strömungsbereiche, Interaktionen, Druck, Geschwindigkeit und thermisches Verhalten innerhalb desselben CFD-Modells.
Kompressible Gas- und inkompressible Fluidströmungen	Analysieren Sie Druck, Geschwindigkeit, Dichte und thermisches Verhalten sowohl bei kompressiblen Gas- als auch bei inkompressiblen Flüssigkeitsströmungen.
Unterschall-, schallnahe und Überschall-Gasströmungen	Analysieren Sie Geschwindigkeit, Druck, Stoßwellen und Kompressibilitätseffekte über Unterschall-, schallnahe und Überschall-Gasströmungen.
Strömungen kompressibler Flüssigkeiten	Analysieren Sie Druck, Dichteänderungen, Geschwindigkeitsverteilung und Strömungsverhalten in kompressiblen Flüssigkeiten unter Hochdruckbedingungen.
Reale Gase	Analysieren Sie Kompressibilität, Dichteänderungen, Druck, Temperatur und Strömungsverhalten unter realistischen Betriebsbedingungen.
Kavitation in inkompressiblen Wasserströmungen	Analysieren Sie Dampfbildung, Druckverluste, Strömungsinstabilität und potenzielles Schadensrisiko durch Kavitation bei inkompressiblen Wasserströmungen.
Rein laminare Strömung	Analysieren Sie glatte, geordnete Strömungsbewegungen, Druckverluste, Geschwindigkeitsverteilung und Wärmeübertragung in laminaren Strömungen.
Poröse Medien	Analysieren Sie den Druckverlust, den Strömungswiderstand, die Geschwindigkeitsverteilung und die Wärmeübertragung in der Strömung durch poröse Materialien.
Fluide mit mehreren Bestandteilen und Festkörper aus mehreren Komponenten	Analysieren Sie Materialwechselwirkungen, Zusammensetzungseffekte, Wärmeübertragung und Strömungsverhalten in Fluiden mit mehreren Bestandteilen und in Festkörpern aus mehreren Komponenten.
Strömungen in Modellen mit rotierenden Flächen oder Teilen	Analysieren Sie Geschwindigkeit, Druck, Kräfte, Drehmoment und thermisches Verhalten in Strömungen um rotierende Teile.
Wärmeleitung in flüssigen, festen und porösen Medien	Analysieren Sie die konjugierte Wärmeübertragung und den Kontaktwiderstand in Flüssigkeiten, Festkörpern und porösen Medien.
Wärmeleitung nur in Festkörpern	Konzentrieren Sie Ihre thermische Analyse nur auf Festkörper, indem Sie Strömungsbewegungen einfrieren.
Gravitationseffekte	Analysieren Sie Auftrieb, natürliche Konvektion, Druckvariation und Strömungsverhalten im Zusammenspiel mit der Schwerkraft.
Strahlungswärmeübertragung zwischen Festkörpern	Analysieren Sie die Temperaturverteilung und die thermische Leistungsfähigkeit bei der Strahlungswärmeübertragung zwischen Festkörpern.
Verschiedene Arten der Wärmeleitfähigkeit in Festkörpern	Analysieren Sie Wärmeübertragung, Temperaturverteilung und Materialverhalten bei unterschiedlichen Arten der Wärmeleitfähigkeit in Festkörpern.
Volumenkondensation von Wasserdampf im Gleichgewicht und ihr Einfluss auf Fluidströmung und Wärmeübertragung	Analysieren Sie, wie sich die Kondensation von Wasserdampf auf die Fluidströmung, die Wärmeübertragung, die Temperatur und den Druck auswirkt.
Relative Feuchte in Gasen und Gasgemischen	Analysieren Sie, wie Feuchtigkeit das Strömungsverhalten, die Kondensation und die Wärmeübertragung in Gasen und Gasgemischen beeinflusst.
Zweiphasige Strömungen (Fluid + Partikel)	Analysieren Sie Partikeltransport, Verteilung, Trennung und deren Einfluss auf das Strömungsverhalten in Zweiphasenströmen.
Periodische Randbedingungen	Modellieren Sie sich wiederholende Strömungsbereiche, um den Simulationsumfang zu reduzieren und gleichzeitig ein genaues Strömungs- und Wärmeverhalten zu gewährleisten.
Automatische und manuelle globale Vernetzungseinstellungen	Gleichen Sie Genauigkeit, Berechnungszeit und Modellkomplexität mit automatischen oder manuellen globalen Vernetzungseinstellungen aus.
Lokale Netzverfeinerung von Zellen	Verbessern Sie die Genauigkeit in kritischen Bereichen, indem Sie Netzzellen lokal verfeinern, ohne die Berechnung insgesamt zu verlangsamen.
Technische Datenbank	Optimieren Sie die Simulationseinrichtung und gewährleisten Sie Konsistenz mit einer zentralen Datenbank für Materialien, Fluide, Komponenten und Projektdaten.

FUNKTIONEN	BESCHREIBUNG
SOLIDWORKS FLOW SIMULATION	
Vorhersage des Rauschverhaltens (stationär und transient)	Beurteilen Sie das akustische Verhalten durch eine Vorhersage der durch stationäre und transiente Strömungen hervorgerufenen Geräusche.
Freie Oberfläche	Analysieren Sie das Verhalten der Fluidgrenzfläche, Schwappen, Füllen, Entleeren und die Bewegung der Flüssigkeit unter Schwerkraft.
HVAC-MODUL (erfordert eine Lizenz für SOLIDWORKS Flow Simulation)	
Tracer-Studie	Analysieren Sie Strömungswege, Mischverhalten, Verweilzeit und Schadstoffausbreitung mit Tracer-Transportstudien.
Strahlungsabsorption in halbtransparenten Festkörpern und dem Strahlungsspektrum	Analysieren Sie die Temperaturverteilung und die thermische Leistung der Wärmestrahlung zwischen opaken und halbtransparenten Festkörpern.
Komfortparameter	Bewerten Sie die thermische Behaglichkeit in Innenräumen, indem Sie Temperatur, Luftstrom, Feuchtigkeit und thermische Bedingungen beurteilen.
MODUL FÜR DIE ELEKTRONIK-KÜHLUNG (erfordert eine Lizenz für SOLIDWORKS Flow Simulation)	
Wärmeübergänge	Analysieren Sie Wärmeübertragung, Kontaktwiderstand, Temperaturverteilung und Wärmeleistung über Grenzflächen hinweg.
Komponenten mit zwei Widerständen	Vereinfachen Sie die thermische Analyse elektronischer Komponenten und prognostizieren Sie gleichzeitig präzise das Temperaturverhalten an Sperrschicht und Gehäuse sowie im Gesamtsystem.
Leiterplatten	Analysieren Sie die elektronische Kühlung, die Temperaturverteilung, die Wärmeableitung und die thermische Zuverlässigkeit für Leiterplatten.
Thermoelektrische Kühler	Analysieren Sie die aktive Kühlleistung, die Wärmeübertragung, die Temperaturregelung und das elektronische Wärmemanagement in thermoelektrischen Kühlern.
Joulesche Erwärmung durch direkten elektrischen Strom in elektrisch leitenden Festkörpern	Analysieren Sie die Wärmeentwicklung, die Temperaturerhöhung und die thermische Leistung durch Joulesche Erwärmung in leitfähigen Festkörpern.
Wärmequellen durch Peltier-Effekt	Analysieren Sie die thermoelektrische Kühlung, das Erwärmungsverhalten und die Temperaturverteilung bei Wärmequellen, die durch den Peltier-Effekt erzeugt werden.
Wärmerohre	Analysieren Sie die passive Wärmeübertragung, die Temperaturregelung, die Kühlleistung und die thermischen Eigenschaften in Wärmerohren.

Dassault Systèmes ist ein Impulsgeber für menschlichen Fortschritt. Seit 1981 ist das Unternehmen führend in der Entwicklung virtueller Technologien, die das reale Leben von Verbrauchern, Patienten und Bürgern verbessern.

Mehr als 370.000 Kunden aller Größen und Branchen arbeiten auf der **3D**EXPERIENCE Plattform von Dassault Systèmes zusammen, entwickeln Ideen und realisieren nachhaltige Innovationen, die sich positiv auf das private und öffentliche gesellschaftliche Leben auswirken.

Weitere Informationen erhalten Sie unter: **www.3ds.com/de.**



3DEXPERIENCE®

Europa/Naher Osten/Afrika
Dassault Systèmes
10, rue Marcel Dassault
CS 40501
78946 Vélizy-Villacoublay Cedex
Frankreich

Asien-Pazifik-Raum
Dassault Systèmes
17F, Foxconn Building,
No. 1366, Lujiazui Ring Road
Pilot Free Trade Zone,
Shanghai 200120
China

Nord-, Mittel- und Südamerika
Dassault Systèmes
175 Wyman Street
Waltham, Massachusetts
02451-1223
USA

Virtual Worlds for Real Life

DASSAULT SYSTEMES

2026 © Dassault Systèmes. Alle Rechte vorbehalten. **3DEXPERIENCE**, das 3DS Logo, Compass Symbol, IFWE, 3DEXCITE, 3DVIA, BIOVIA, CATIA, CENTRIC PLM, DELMIA, ENOVIA, GEOVIA, MEDIDATA, NETVIBES, OUTSCALE, SIMULIA und SOLIDWORKS sind Handelsmarken oder eingetragene Marken von Dassault Systèmes, einer europäischen Gesellschaft (Societas Europaea) nach französischem Recht, Handelsregister Versailles Nr. 322 306 440, oder ihrer Tochtergesellschaften in den USA und/oder anderen Ländern. Alle anderen Marken sind das Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. Die Verwendung der Marken von Dassault Systèmes oder seinen Tochterunternehmen ist nur mit ausdrücklicher, schriftlicher Genehmigung gestattet.