SIEMENS
Ingenuity for life

Simcenter FLOEFD für Solid Edge

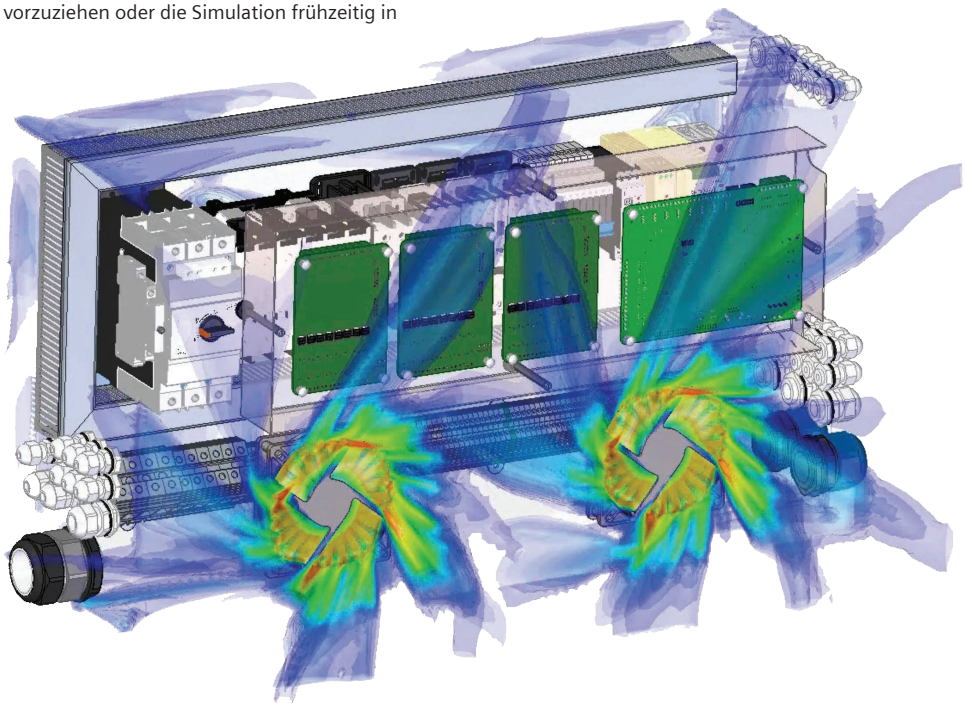
Schnelle und präzise Strömungs- und Wärmeübertragungsberechnung in Solid Edge

Vorteile
- Schnelle und genaue Strömungs- und Wärmeübertragungsberechnung
- Frühzeitige Simulation ohne Störung des Konstruktionsworkflows
- Leistungsstarke, parameterbasierte Studien und Funktionen für den Konstruktionsvergleich zur Vereinfachung von „Was-wäre-wenn"-Analysen

Funktionen
- Erstellen von Fluidkörpern aus nativen CAD-Daten in Solid Edge
- Intuitive Benutzerführung
- Geführter Problemaufbau und automatische, genaue, schnelle und einfache Vernetzung
- Robuster Solver für hochkomplexe Geometrien
- Schnelles Feedback
- Visualisierungstools

Zusammenfassung
Simcenter FLOEFD™ für Solid Edge® ist die branchenführende Lösung für numerische Strömungsmechanik (Computational Fluid Dynamics, CFD), mit der sich Fluidströmungen und Wärmeübertragung berechnen lassen. FLOEFD ist vollständig in Solid Edge integriert und macht CFD mithilfe ihrer intelligenten Kerntechnologie einfacher, schneller und genauer. Konstrukteuren bietet FLOEFD außerdem die Möglichkeit, die numerische Strömungsmechanik vorzuziehen oder die Simulation frühzeitig in den Konstruktionsprozess einzufügen. Dadurch können Probleme früher erkannt und behoben werden, der Anwender spart Zeit und Geld und die Produktivität kann bis um das 40-Fache ansteigen.

Zugrunde liegende Technologie
Simcenter FLOEFD für Solid Edge ist schnell und leistungsstark. Es macht sich die Vorteile von Synchronous Technology zunutze und verwendet native Geometrie. Es entstehen keinerlei Zeitverluste für das Übertragen, Ändern oder Bereinigen eines Modells oder das Erzeugen zusätzlicher Geometrie zur Darstellung des Fluidraums. Sobald das Modell in Solid Edge erstellt wurde, kann es für die Analyse vorbereitet werden. Für die effektive Validierung der Konstruktion können Konzeptvarianten erstellt und sofort in Solid Edge analysiert werden.



Simcenter FLOEFD für Solid Edge

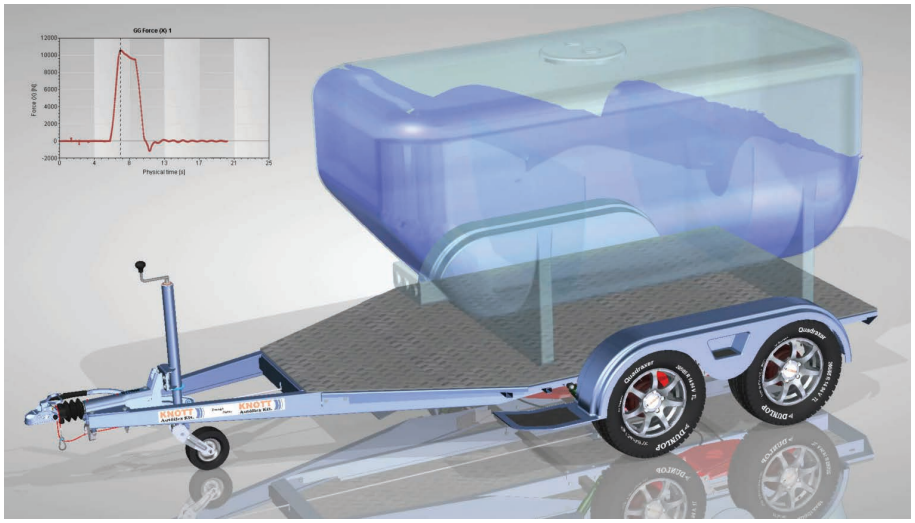
Die einzigartige SmartCells™-Technologie ermöglicht die Verwendung eines groben Netzes, ohne dass Kompromisse bei der Präzision eingegangen werden müssen. Mit dem robusten Vernetzer lassen sich problemlos beliebige und komplexe Geometrien erfassen. Daher kann die Vernetzung komplett automatisiert werden und erfordert weniger manuelle Eingaben.

Simcenter FLOEFD für Solid Edge stellt Konstruktionsergebnisse, einschließlich Berichte in Microsoft Excel und Word, zeitnah und intuitiv bereit.

Das ausbaubare Potenzial von Simcenter FLOEFD

Simcenter FLOEFD kann mit optionalen Modulen erweitert werden, um fortgeschrittene Analysen zu ermöglichen. Zu diesen Modulen gehören:

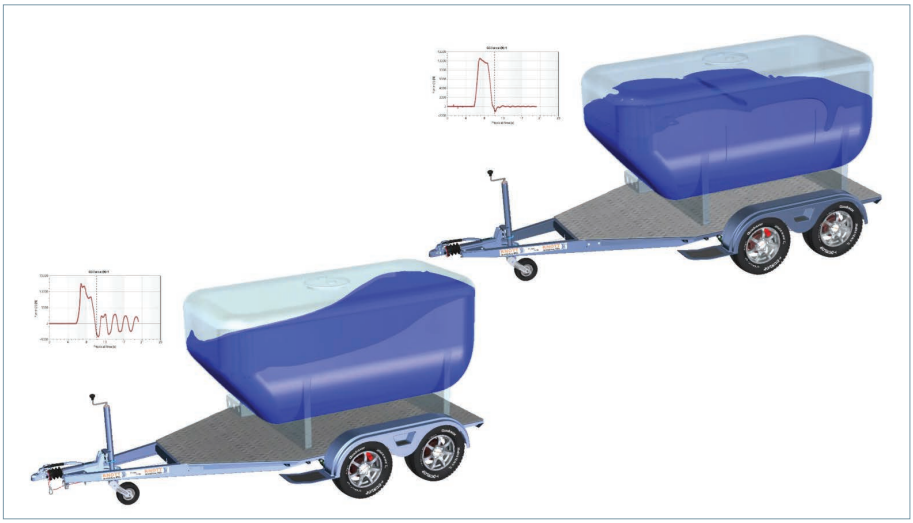
- Erweitertes CFD-Modul für spezielle Anwendungen, zum Beispiel Hyperschallströmung mit Geschwindigkeiten bis Mach 30, Simulation der Strahlung im Orbit, NIST-Echtgasdatenbank und Simulation der Gasverbrennung.
- HVAC-Modul (Heizung, Kühlung und Klimatisierung) für die Konstruktion von Menschen genutzter Räume, zum Beispiel Gebäude und Fahrzeuge. Das Modul enthält spezielle Simulationsfunktionen, zum Beispiel Komfortparameter und Tracer-Studien, ein zusätzliches Strahlungsmodell und eine erweiterte Datenbank für Baumaterialien.
- Das Modul Electronics Cooling (Elektronikkühlung) für die detaillierte Simulation von elektronischen Systemen. Das Modul beinhaltet eine erweiterte Datenbank, Packaging-Materialien und physikalische Größen wie die Wärme in Joule.
- LED-Modul (Leuchtdiode) für alle beleuchtungsspezifischen Simulationen mit dem Monte-Carlo-Strahlungsmodell und Wasserfilmmodell für die Kondensations- und Eisbildungssimulation bei Wasserfilmen.



- EDA Bridge (EDA, Elektronische Konstruktionsautomatisierung) für das Importieren von Daten aus EDA-Software, zum Beispiel von Siemens Digital Industries, Cadence, Zuken und Altium, sowie das Importieren der Materialien und Power Maps von Leiterplatten (Printed Circuit Boards, PCB) und der Definitionen von thermischen Regionen und Netzwerkbaugruppen (Delphi-Modell).
- Modul Extended Design Exploration für die Multiparameter-Optimierung mit dem fortschrittlichen HEEDS-Solver Sherpa.
- Modul Power Electrification für genaue thermische Simulationen von Batterien mit dem äquivalenten Schaltkreismodell (Equivalent Circuit Model, ECM) und dem elektrochemisch-thermisch gekoppelten Modell (Electrochemical-Thermal Coupled Model, ECT).
- Modul T3STER Automatic Calibration für die Konstruktion kalibrierter thermischer Halbleitermodelle auf Basis der Messergebnisse von Simcenter T3STER, zum Beispiel für integrierte Schaltungen (IC) und Insulated Gate Bipolar Transistors (IGBTs).
- Modul BCI-ROM + Package Creator mit folgenden Bestandteilen: Funktion Boundary Condition Independent Reduced Order Model (BCI-ROM) zum Extrahieren dynamischer, thermischer Kompaktmodelle aus einem 3D-Modell, Thermal Netlist-Extraktion für die Umwandlung eines 3D-Modells in ein elektro-thermisches Modell für Simulation Program with Integrated Circuit Emphasis (SPICE) und Package Creator-Werkzeug für die schnelle Erstellung thermischer Modelle von Elektronikpackages.
- Modul Electronics Cooling Center, die ultimative Lösung für die Elektronikkühlung, enthält die Module BCI-ROM + Package Creator, EDA Bridge, Electronics Cooling und T3STER Automatic Calibration und mehr.

Erweiterung der Wertschöpfung
Solid Edge ist ein Portfolio aus kostengünstigen, einfach zu implementierenden, leicht zu verwaltenden und problemlos zu nutzenden Software-Tools, mit denen sich sämtliche Aspekte des Produktentwicklungsprozesses optimieren lassen – mechanische und elektrische Konstruktion, Simulation, Fertigung, technische Dokumentation, Datenmanagement und cloudbasierte Zusammenarbeit.

Mindestsystemanforderungen
- Windows 10 Enterprise oder Professional (nur 64 Bit), Version 1809 oder höher
- 16 GB RAM
- 65.000 Farben
- Bildschirmauflösung: 1920 x 1080
- 8,5 GB Speicherplatz für die Installation erforderlich



Siemens Digital Industries Software
siemens.com/software

Nord-, Süd- und Mittelamerika	+1 314 264 8499
Europa	+44 (0) 1276 413200
Asien-Pazifik	+852 2230 3333

© 2020 Siemens. Eine Liste wichtiger Warenzeichen von Siemens findet sich hier. Excel und Word sind Marken oder eingetragene Marken der Microsoft Corporation. Alle anderen Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.
78033-82247-C6-DE 7/20 LOC