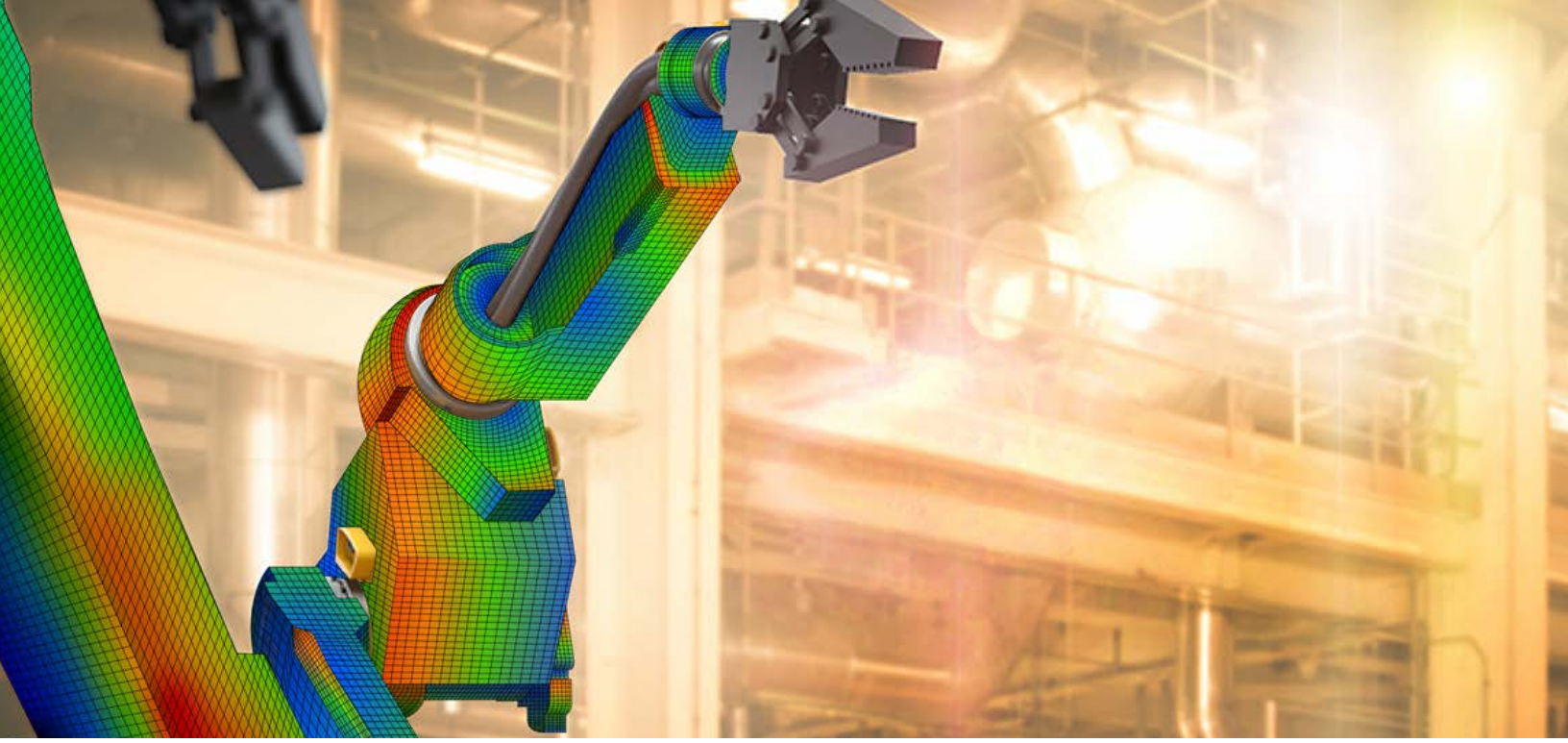


DIGITAL INDUSTRIES SOFTWARE

Simcenter Femap 2022.2

Leistungsstarke, kollaborative Simulation

Vorteile

- Erleichterung der Zusammenarbeit mit Kollegen, Zulieferern, Partnern und Kunden
- Erstellung einer vollständig verbundenen Hexaedervernetzung ohne Geometriebereinigung
- Optimierung der Erstellung und Bearbeitung komplexer Layups
- Präzise Simulation von Baugruppen mit beweglichen Teilen

Übersicht

Die Simcenter™ Femap™ Software ist eine hoch entwickelte Finite-Elemente-Modellierung (FEM), die als Pre- und Postprozessor für die technische Simulation und Analyse verwendet wird. Die hoch entwickelten Workflows in Simcenter Femap ermöglichen es Analysten, Bauteile, Baugruppe und Systeme zu modellieren und die Reaktion eines Modells unter realen Bedingungen digital zu analysieren.

SIEMENS

siemens.com/simcenter-femap

Funktionen

- Zusammenarbeit in der Cloud der nächsten Generation mit Xcelerator Share
- Automatisierte Hex-dominante Vernetzung
- Verbesserungen bei Laminaten
- Neue kinematische Gelenke und Simulationsobjekte für flexible Gleiter
- Unterstützung für aeroelastisches Verhalten in Simcenter NASTRAN®

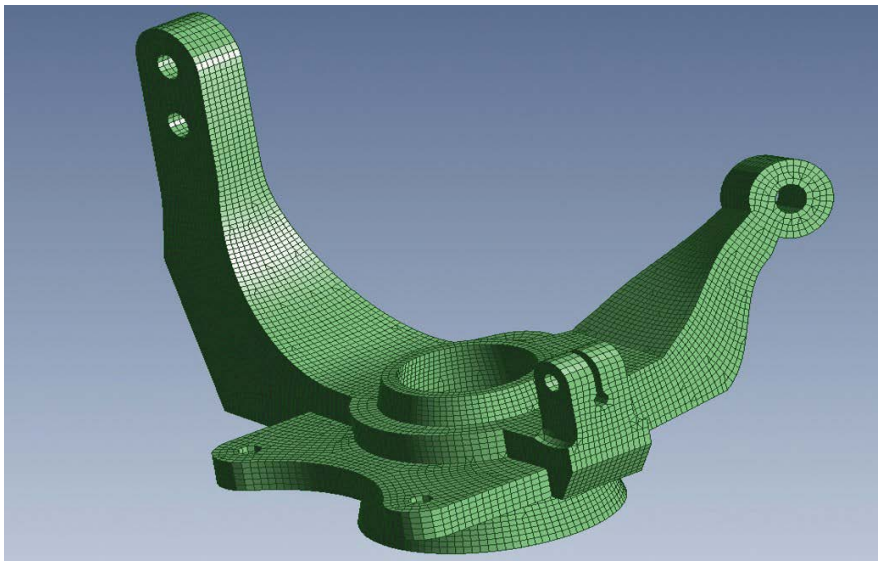
Simcenter Femap bietet Ingenieurunternehmen leistungsstarke datengesteuerte und grafische Funktionen zur Visualisierung und Auswertung von Ergebnissen. In Kombination mit dem integrierten Simcenter NASTRAN™ Solver bietet Femap eine umfassende Lösung für die technische Simulation.

Seit mehr als 30 Jahren bietet Simcenter Femap eine branchenführende Lösung für die genaue Modellierung und Simulation der strukturellen, dynamischen und thermischen Leistung komplexer technischer Systeme. Simcenter Femap 2022.2 setzt diese Tradition mit neuen Funktionen und Erweiterungen fort, die die FEA-Produktivität verbessern und die Zusammenarbeit beschleunigen.

Zusammenarbeit in der Cloud der nächsten Generation mit Xcelerator Share
Komplexe Probleme erfordern eine effektive Zusammenarbeit. Cloud-basierte Software kann Hindernisse aus dem Weg räumen, die die Lösungsfindung behindern. Sofortige, sichere und einfache Zusammenarbeit mit Kollegen, Partnern und Kunden mit Xcelerator Share, der Siemens-Lösung der nächsten Generation für die Cloud-basierte Zusammenarbeit – jetzt verfügbar in Simcenter Femap 2022.

Xcelerator Share und Simcenter Femap bieten eine breite Palette an Kollaborationsfunktionen. Das umfangreiche Funktionspaket von Xcelerator Share erfüllt Ihre Anforderungen an die Zusammenarbeit in der Cloud, indem es Teams einen sicheren, zentralen Speicher mit optionalen Tools für das Datenmanagement bietet. Dank der einfachen, auf E-Mail-Adressen basierenden Projekt- und Dateifreigabe ermöglicht es auch die Ad-hoc-Zusammenarbeit mit internen und externen Beteiligten.

- Sichere Cloud-Speicherung
- Synchronisierung von Desktop-Dateien
- Berechtigungsbasierte Projektfreigabe
- View und Markup nach Engineering-Bedürfnissen
- Augmented Reality (AR)
- Messaging und Benachrichtigungen
- Sofortiger Zugriff von jedem Gerät aus



Automatisierte Hex-dominante Vernetzung
Der Hex-dominante Vernetzer erzeugt so viele hexaedrische Elemente wie möglich und füllt dann den Rest des Volumens mit keilförmigen, pyramidenförmigen und tetraedrischen Elementen. Bei der Verwendung des Standardwerts für die Zielnetzgröße führt dies in der Regel dazu, dass über 85 % des Volumens mit Hex-Elementen vernetzt sind. Mit Simcenter Femap 2022.2 entfällt die umfangreiche Geometriebereinigung und -manipulation, die normalerweise erforderlich ist, um ein vollständig verbundenes Hex-Netz zu erstellen.

Mit der Einführung der automatischen Hex-dominanten Vernetzung mit dem Befehl Mesh, Hex Mesh Bodies, bietet Simcenter Femap ein Vernetzungstool, das den Prozess der Erstellung eines hochwertigen Hex-dominanten Netzes optimiert.

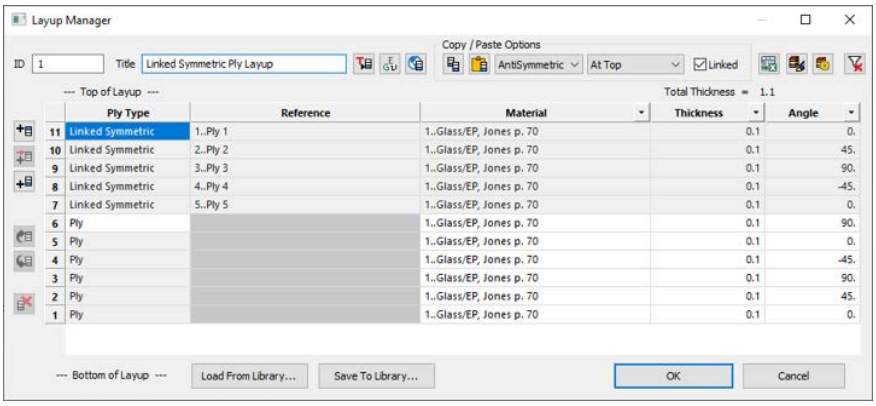
Im Gegensatz zur bisherigen Geometrieaufteilung erfordert die Hex-dominante Vernetzung von Volumenkörpergeometrien in Simcenter Femap wenn überhaupt nur noch eine geringe Vereinfachung oder Unterteilung in kleinere und einfachere Regionen. Diese Möglichkeit wird von der FEA-Community schon lange herbeigesehnt.

Verbesserungen bei Laminaten

Lagenmaterial-Manager

Ein neuer Objekttyp, Lagenmaterial, wird über den Lagenmaterial-Manager verwaltet. Ein Lagenmaterial definiert die Dicke, das Material und die Versagenstheorie einer vordefinierten Lage. Im Layup-Manager kann der Lagentyp auf Lagenmaterial gesetzt werden. Damit kann auf jedes vorhandene Lagenmaterial verwiesen werden.

Konstrukteure verwenden Verbundwerkstoffe, um Produkte stabiler und leichter zu machen. Simcenter Femap 2022.2 enthält erweiterte Funktionen, welche die Erstellung und Bearbeitung komplexer Layouts vereinfachen.

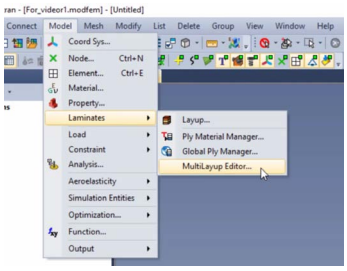


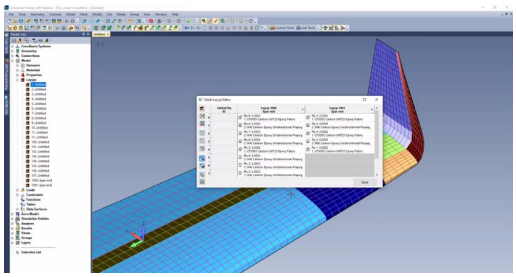
Layup-Manager

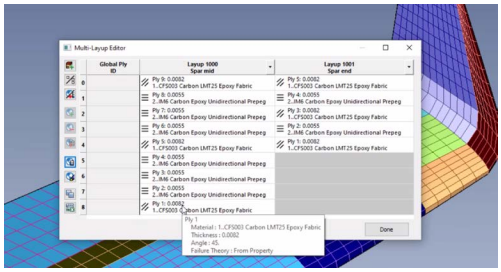
Der Layup-Manager bietet jetzt ein anwenderfreundliches Raster, das einer Microsoft Excel-Tabelle ähnelt und das Erstellen und Bearbeiten von Layups erheblich erleichtert. Die Wiederverwendung von Daten wird jetzt durch Standard-Referenzlagen und die Möglichkeit der Wiederverwendung bestehender Layups in anderen Layups unterstützt.

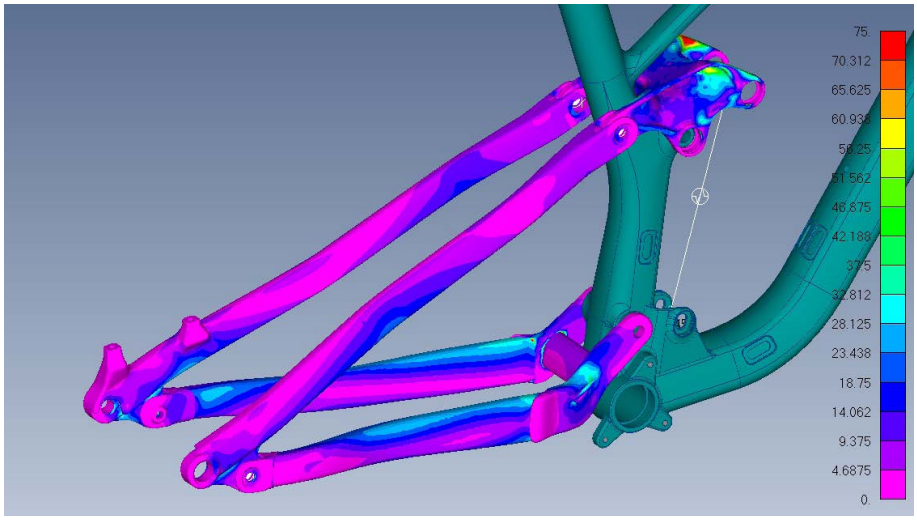
Multi-Layup-Editor

Ein neuer Multi-Layup-Editor wurde hinzugefügt, mit dem mehrere Layups nebeneinander angezeigt werden können, um das Hinzufügen, Löschen und Einfügen von Lagen sowie die Zuweisung globaler Lagen-IDs zu erleichtern. Diese neuen Ergänzungen sind alle miteinander verbunden, sodass es einfacher ist, Massenänderungen über mehrere Layouts hinweg vorzunehmen.









Neue Simulationsobjekte
Neue Simulationsobjekte in Simcenter Femap 2022 tragen dazu bei, die realen Bedingungen bei der Simulation von Baugruppen mit beweglichen Teilen besser abzubilden. Kinematische Gelenke und Gelenkverbindungen können mit bestimmten Lösungssequenzen in Simcenter Nastran oder ANSYS verwendet werden.

Kinematische Gelenke

Kinematische Gelenke wurden in Simcenter Femap 2022.1 als Simulationsobjekte hinzugefügt, die hoch entwickelte Simulationsmethoden wie flexible Körperdynamik unterstützen. Zu den verfügbaren Gelenktypen, die definiert werden können, gehören Drehgelenk, Kugelgelenk, Universalgelenk, verschiedene Schiebegelenktypen und viele mehr. Außerdem wurden gelenkspezifische Randbedingungen hinzugefügt, um während der Analyse mehr Kontrolle über das Gelenk zu haben. Sie können mit verschiedenen Antriebsarten belastet werden, darunter Kraft, Drehmoment, aufgezwungene Verschiebung und aufgezwungene Drehung. Mithilfe der Gelenkzeitbeschränkung können Gelenke auch zu bestimmten Zeiten in der Analyse freigegeben oder eingeschränkt werden.

Darüber hinaus wurde die Unterstützung für den Element Results Monitor Point (MONPNT2) für Simcenter Nastran und MSC Nastran hinzugefügt.

Gelenkverbindungen

Um den Prozess der Erstellung kinematischer Gelenke zu beschleunigen, wurden Gelenkverbindungen als neuer, einzigartiger Objekttyp hinzugefügt, der es den Anwendern ermöglicht, festzulegen, wie ein kinematisches Gelenk mit geometrischen Objekten oder einem bestehenden Netz verbunden werden soll.

Flexible Gleiter

Die Unterstützung für die kinematische Analyse mechanischer Systeme wurde durch die Hinzufügung von Simulationsobjekten von flexiblen Gleitern erweitert. Flexible Gleiter können damit die Verformung gekrümmter Bahnen genau simulieren, wenn Baugruppenkomponenten entlang dieser Bahnen verschoben werden.

Verbesserungen der Benutzeroberfläche

Linienelement-Offsets

Der Workflow für die Anwendung und Aktualisierung von Linienelement-Offsets wurde durch die Konsolidierung der Benutzeroberfläche gestrafft.

Gruppierung und Auswahlmethoden

Geometrische Objekte können nun zu Gruppen hinzugefügt werden, indem die ihnen zugeordneten Knoten oder Elemente ausgewählt werden. Darüber hinaus wurden neue Methoden hinzugefügt, um geometrische Objekte einfach durch Auswahl der zugehörigen Knoten oder Elemente auszuwählen. Schließlich können nun speziell kodierte API-Scripts aufgerufen werden, um Objekte aus dem Standarddialogfeld für die Objektauswahl auszuwählen.

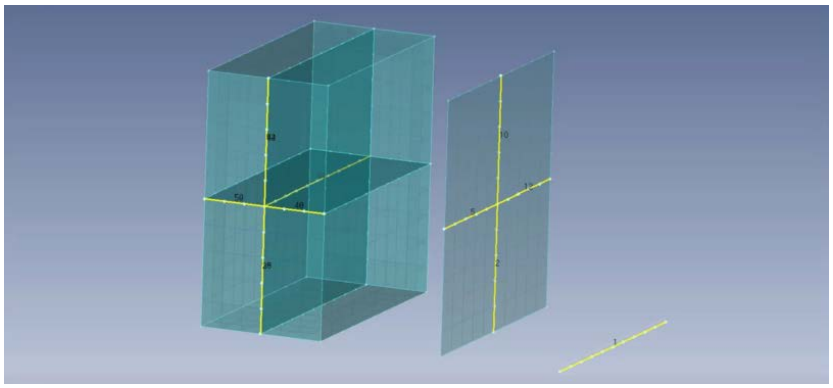
Vorgabenmanager für Analysen

Funktionalität im Dialogfenster „Vorschau Analyseeingabedatei" lokalisieren wurde hinzugefügt, um eine Vorschau nach Text zu suchen.

Darüber hinaus ist es jetzt möglich, die Anzahl der Aufgaben bei der Verwendung von Distributed Memory Parallel Processing (DMP) für Simcenter Nastran anzugeben.

Modernes Online-Hilfe-System

Das ursprünglich für v2022.1 implementierte moderne HTML-Hilfesystem, das online verfügbar ist, wurde verbessert und es sind nun mehr Inhalte verfügbar.



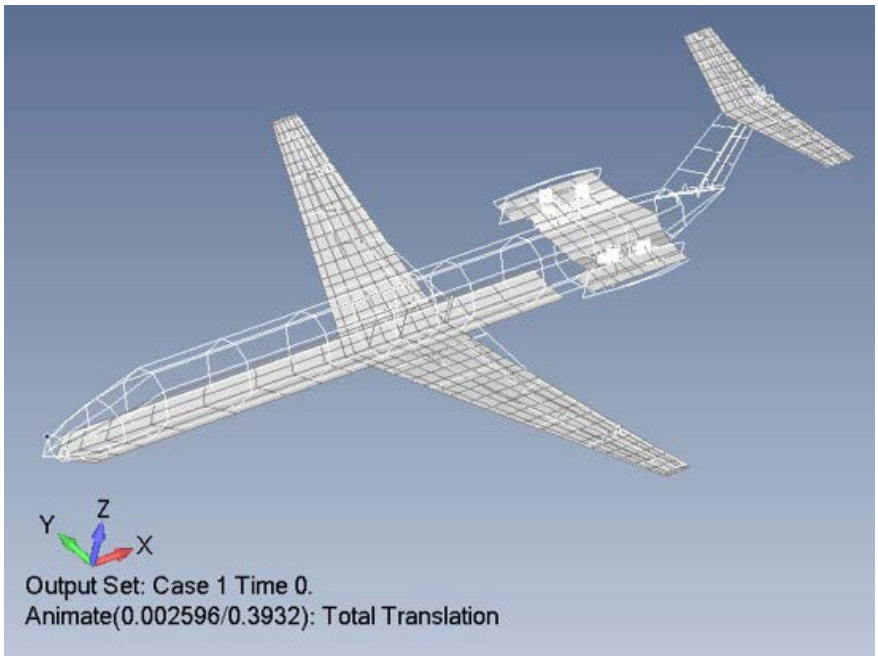
Unterstützung für aeroelastisches Verhalten in Simcenter NASTRAN®
Simcenter Femap 2022.2 bietet zusätzlich zu den seit Langem bestehenden Funktionen für die Berechnung von statischer Aeroelastizität und aeroelastischem Flattern nun auch Unterstützung für aeroelastische dynamische Frequenz-, Einschwing- und Zufallsreaktionen. Diese Funktionen werden durch den integrierten Simcenter NASTRAN-Solver unterstützt und sind mit anderen Nastran-Versionen kompatibel, die SOL 146 anbieten.

Häufigkeit und Einschwingverhalten

Bietet die Möglichkeit, modales Frequenzverhalten oder modales Einschwingverhalten durchzuführen, das aeroelastische Objekte wie Körper, Splines und Kontrollflächen einbezieht, sowie die Möglichkeit, eine vertikale Böenbelastung auf die gesamte Struktur anzugeben.

Zufallsantwort

Unterstützt die gleichen neuen Eingaben, die es ermöglichen, Frequenz- und Einschwingvorgänge in SOL 146 durchzuführen, und ermöglicht die Eingabe von lösungsspezifischen Werten für die spektrale Leistungsdichte, die speziell für die Analyse von Böen entwickelt wurden, einschließlich Simcenter NASTRAN von Karman und Dryden Spektrum. Darüber hinaus können auch nicht standardisierte PSD-Eingaben mit herkömmlichen tabellarischen Leistungsspektren angegeben werden.



Xcelerator as a Service (XaaS) und Simcenter Femap
Stellen Sie sich ein Unternehmen vor, das mit seinen Zulieferern, Verkäufern, Partnern und Kunden zusammenarbeitet; in dem alle Konstrukteure gleichzeitig an der nächsten Produkteinführung arbeiten; ein Unternehmen, das sich mit seinem Wachstum weiterentwickelt. So ein Unternehmen ist jetzt möglich – mit Xcelerator as a Service (XaaS)-Angeboten. XaaS bietet einen beispiellosen Zugang zur Cloud und ist skalierbar und flexibel, um spezifische Geschäftsanforderungen zu erfüllen.

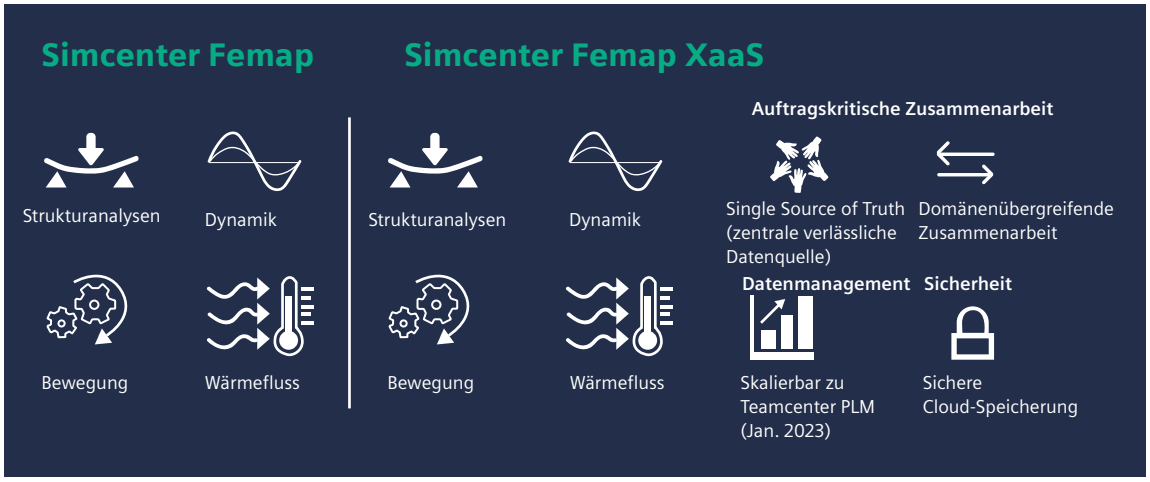
Xcelerator Share, die cloudbasierte Kollaborationslösung der nächsten Generation von Siemens – jetzt verfügbar in Simcenter Femap 2022 – ist die erste Cloud-Komponente unserer neuen XaaS-Abonnements.

Xcelerator as a Service

Software as a Service setzt das Potenzial von Xcelerator auf eine leichter zugängliche, skalierbare und flexible Art und Weise frei.

Umfassender Digitaler Zwilling	Personalisiert Anpassungsfähig/Modern	Flexibles, offenes Ökosystem

Was also sind „XaaS"-Abonnements?
Siemens und seine Kunden erleichtern die digitale Transformation mit Xcelerator as a Service. Wir erweitern das Xcelerator Software- und Serviceportfolio um die transformativen Funktionen der Cloud, um die Zusammenarbeit und die domänenübergreifenden Funktionen weiter zu verbessern, wobei nach und nach neue Funktionalität hinzugefügt wird.



Vergleich zwischen Simcenter Femap und Simcenter Femap XaaS

Simcenter Femap XaaS bietet all das, was unsere Kunden bereits von Simcenter Femap kennen und schätzen, mit den zusätzlichen Vorteilen von Cloud-Services durch ein XaaS-Abonnementangebot. Damit wird Simcenter Femap für Teams und Unternehmen jeder Größe leichter zugänglich, flexibler und besser skalierbar.

Simcenter Femap XaaS ist daher kein Ersatzfür das eigenständige Produkt Simcenter Femap. Dafür besteht die Möglichkeit, über ein flexibles Abonnement die Vorteile einer neuen Cloud-basierten Funktion für Kollaborationsfunktionen zu nutzen. Mit Einführung von Xcelerator as a Service kann Simcenter Femap auf zwei verschiedene Arten erworben werden: als eigenständiges Produkt oder als Simcenter Femap XaaS-Abonnement, das die Vollversion von Simcenter Femap und die Vorteile der Zusammenarbeit in der Cloud mit Xcelerator Share beinhaltet. Sie haben die Wahl.

Siemens Digital Industries Software
siemens.com/software

Nord-, Mittel- und Südamerika

+1 800 498 5351

Europa

00 800 70002222

Asien/Pazifik

001 800 03061910

Für weitere Nummern klicken Sie bitte hier.

© 2022 Siemens. Eine Liste wichtiger Warenzeichen von Siemens findet sich hier. Alle anderen Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

84625-D9-DE 8/22 LOC