

EIGHTTIMESFASTER

Mit Solid Edge die Zukunft des Rollstuhls neu definiert: Booster zum Konstruktionserfolg

Die EightTimesFaster GmbH & Co KG entwickelt und produziert äußerst robuste und zugleich ultraleichte Rollstühle für Alltag und Sport. Für die mechanische Konstruktion nutzt das Unternehmen Designcenter Solid Edge X. Unterstützt durch das Start-up-Programm von Siemens und mit Support von Siemens Top Partner ACAM, gelingt es 8TF damit, zu wettbewerbsfähigen Kosten überlegene und zu individuell auf ihre Nutzer zugeschnittene Produkte zu schaffen, die zur Lebensqualität ihrer Nutzer beitragen.



Die EightTimesFaster GmbH & Co KG entwickelt und produziert individuell angepasste Rollstühle für Alltags- und Sportanwendungen.

Alle Bilder, wenn nicht anders angegeben: EightTimesFaster

Die Fähigkeit, sich auf zwei Beinen fortzubewegen, ist die Folge einer bemerkenswerten evolutionären Anpassung. Sie führte zu gravierenden biologischen, anatomischen und kulturellen Konsequenzen. Nicht selten verlieren Menschen jedoch infolge schwerer Verletzungen oder orthopädischer Krankheiten die Fähigkeit, ihre Beine kontrolliert zu bewegen. Sie sind dann den Rest ihres Lebens auf technische Hilfsmittel, meist einen Rollstuhl, angewiesen.

Viele von ihnen möchten dennoch nicht auf sportliche Betätigung verzichten, bis hin zum Spitzensport. Zum einen, um den Auswirkungen der erzwungenen Bewegungseinschränkungen etwas entgegenzusetzen, zum

anderen als Beitrag zu einem erfüllten, selbstbestimmten Leben. Weil sich die meisten handelsüblichen Rollstühle für eine solche Verwendung nicht gut eignen, greifen bewegungseingeschränkte Sport treibende zu speziellen Sport-Rollstühlen.

Technisch überlegene Rollstühle

Diese müssen nicht nur besonders leicht und dennoch äußerst robust sein. Ihre Geometrie muss die verschiedenen Bewegungsmuster der unterschiedlichen Sportarten bestmöglich unterstützen. „Unser Ziel ist es, mehr als nur funktionale Rollstühle zu erschaffen und damit Mobilität in ein Erlebnis zu verwandeln“, sagt Ing. Christoph Edler.

Selbst sportlich aktiv und seit einem Unfall vor vielen Jahren auf den Rollstuhl angewiesen, beschloss er, ein besseres Angebot zu schaffen und gründete 2022 gemeinsam mit DI Darko Jankovic die EightTimesFaster GmbH & Co KG (8TF). „Unser Anspruch ist, zu vergleichbaren Preisen wie Produkte der bisherigen Marktführer technisch überlegene, vor allem aber dem jeweiligen Nutzer individuell angepasste Sportrollstühle zu entwickeln und zu produzieren.“

Dabei kommt Christoph Edler nicht nur sein Anwenderwissen als Betroffener und seine Leidenschaft für Technik und Sport zustatten, sondern auch seine langjährige Erfahrung als Konstrukteur in der Mobilitätsindustrie. So gelingt es dem Team von 8TF, mit kompromisslosem Design und Spitzentechnologie die Zukunft des Rollstuhls neu zu definieren und Produkte zu schaffen, die im Alltag wie auf dem Spielfeld Freiheit und Power ausstrahlen.

Entwicklung und Produktion im Haus

Die Entwicklung der Rollstühle erfolgt zur Gänze im eigenen Haus. Gleiches gilt für den überwiegenden Teil der Produktion. Da bei Rollstühlen die Rohrbearbeitung eine zentrale Rolle spielt, nutzt 8TF eine eigene NC-Rohrbiegemaschine. „Das macht uns als Kleinstserienhersteller unabhängig von der



Die EightTimesFaster GmbH & Co KG (8TF) entwickelt und produziert Sportrollstühle wie den Basketball-Rollstuhl ACCELERATOR. Entwickelt von Sportlern für Sportler, bietet dieser den mobilitätseingeschränkten Sporttreibenden eine einzigartige Kombination aus Steifigkeit und Leichtigkeit.

Bevorzugung größerer Kunden in externen Lieferketten“, betont Christoph Edler. „So können wir sehr schnell reagieren und haben dabei sowohl die Kosten als auch die Qualität völlig unter unserer Kontrolle.“

Für die rechnergestützte Konstruktion (CAD) der Rollstühle nutzen die Konstrukteure bei 8TF die CAD-Software Designcenter Solid Edge X von Siemens Digital Industries Software. „Ich hatte in meiner Vortätigkeit in der Automotive-Branche jahrelang mit den Softwareprodukten dieses führenden Herstellers gearbeitet“, erklärt Christoph Edler. „Auch für mein eigenes Unternehmen war Siemens Digital Industries Software daher fix gesetzt.“

Großer Funktionsumfang, kleiner Preis

Die Gründer von 8TF entschieden sich bewusst für Designcenter Solid Edge X statt Designcenter X (ehemals NX). Für die Anforderungen eines innovativen KMU bietet Designcenter Solid Edge X den passenden Funktionsumfang, einen einfachen Einstieg und moderne Technologien wie den integrierten AI Copilot.

Designcenter X spielt seine Stärken hingegen vor allem in hochkomplexen Entwicklungsumgebungen wie

„Unseren Konstrukteuren steht mit Designcenter Solid Edge X eine anwenderfreundliche und vor allem stets top-aktuelle Softwareumgebung zur Verfügung.“

Ing. Christoph Edler, CEO, EightTimesFaster GmbH & Co KG



der Luft- und Raumfahrt oder der Automobilindustrie aus. „Abgesehen von den für uns nicht wirklich relevanten Freiformflächen steht der Funktionsumfang in der 3D-Modellierung dem der ‚größeren‘ Software in nichts nach“, sagt Christoph Edler. „Die Software ist einfach zu erlernen und anzuwenden, sodass auch neue Kollegen sehr schnell produktiv arbeiten können.“

Zusätzliche Funktionen nutzt 8TF über das flexible Siemens Token-Modell. Damit können Add-ons wie Solid Edge XpresRoute genau dann eingesetzt werden, wenn sie benötigt werden – ohne sie dauerhaft separat lizenzieren zu müssen. Die Tokens lassen sich dabei wie Bausteine verstehen: Je nach Aufgabe werden sie einem Add-on zugewiesen und stehen nach der Nutzung wieder für andere Erweiterungen oder Kollegen zur Verfügung.

Mit Solid Edge XpresRoute lassen sich mechanische Rohrsysteme direkt in der gewohnten Solid-



Entwicklung und Produktion der Rollstühle erfolgen mit hoher Fertigungstiefe am Standort von 8TF in Graz.

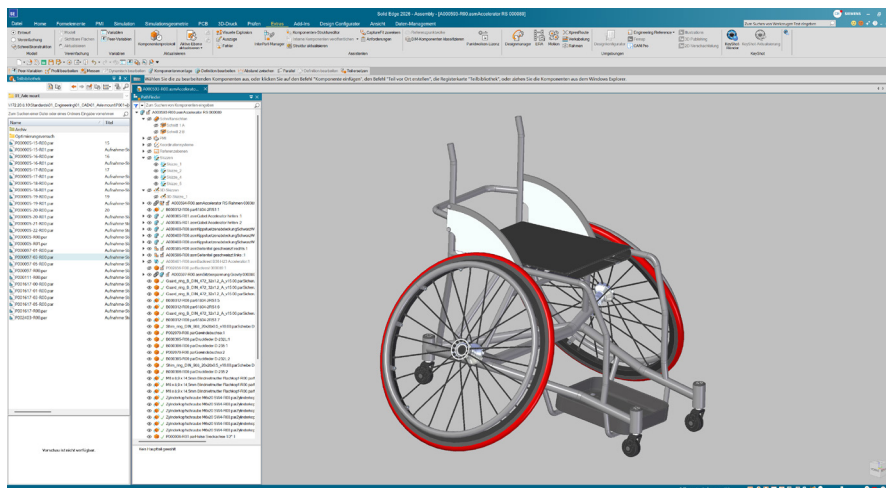
Edge-Umgebung konstruieren und verwalten. Die nahtlose Integration spart Zeit, vereinfacht den Entwicklungsprozess und ermöglicht eine effiziente Nutzung der verfügbaren Engineering-Werkzeuge.

So kann 8TF je nach Projekt flexibel auf spezialisierte Funktionen zugreifen, ohne in zusätzliche Einzellizenzen investieren zu müssen.

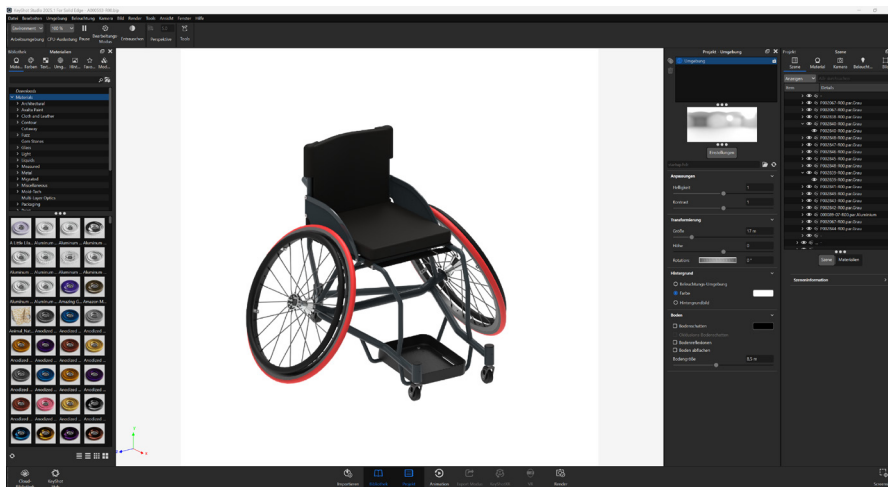
Anschub durch Start-up-Programm

Trotz des hervorragenden Preis-Leistungs-Verhältnisses von Solid Edge ist die Anschaffung dieser Komplettlösung für die Produktentwicklung mit CAD-, CAM- und CAE-Software sowie Produktdatenverwaltung für ein neu gegründetes Unternehmen eine bedeutende finanzielle Belastung. Diese Investition muss mit Büroräumen, Betriebsmitteln, Mitarbeitergehältern und Gemeinkosten um einen Anteil am knappen Budget konkurrieren.

Erleichtert wird der Einstieg durch das Solid Edge-Programm für Start-up-Unternehmen. Damit macht es Siemens neuen Unternehmen sehr leicht, auf diese Premiumsoftware und Ressourcen wie Online-Schulung und Community-Support zuzugreifen. Berechtigte Start-up-Unternehmen können ein Jahr lang ein kostenloses Abonnement von Solid Edge nutzen.



Die Konstruktion der 8TF-Rollstühle erfolgt per 3D-Modellierung in Designcenter Solid Edge X.



Jeder 8TF-Rollstuhl wird seinem Nutzer individuell auf den Leib geschneidert und mit dem in Solid Edge enthaltenen Rendering-Programm KeyShot visualisiert.

„Das Siemens Start-up-Programm bietet deutlich mehr als nur Software. Neben dem Zugang zu einer der führenden Konstruktionslösungen erhalten Gründer auch einen erfahrenen Partner an ihrer Seite.“, erläutert Catalin Izvernari, Vertrieb südliches Österreich, ACAM Systemautomation GmbH. „Mit über 32 Jahren Branchenerfahrung begleitet ACAM Start-ups, die Teil des Siemens Start-up-Programms sind, von der ersten Idee bis zur erfolgreichen Produktentwicklung.“ Unter anderem mithilfe dieses tollen Angebotes konnte 8TF nach nur vier Jahren die Gewinnzone erreichen.

Konstruktion und Datenmanagement

Die Konstruktion der Rollstühle erfolgt bei 8TF historienbasiert.

„Das Siemens Start-up-Programm bietet deutlich mehr als nur Software. Neben dem Zugang zu einer der führenden Konstruktionslösungen erhalten Gründer auch einen erfahrenen Partner an ihrer Seite. Mit über 32 Jahren Branchenerfahrung begleitet ACAM Start-ups, die Teil des Siemens Start-up-Programms sind, von der ersten Idee bis zur erfolgreichen Produktentwicklung.“

Catalin Izvernari, Vertrieb südliches Österreich, ACAM Systemautomation GmbH

Foto: ACAM

Im Interesse der universellen Wiederverwendbarkeit der Baugruppen trotz des hohen Individualisierungsgrades sind die Modelle parametrisch aufgebaut. Für erste Überprüfungen der Teile nutzen die Konstrukteure bei 8TF die in Designcenter Solid Edge X integrierten Simulationstools. Größere und komplexere Simulationaufgaben lösen sie mittels einer darauf spezialisierten Fremdsoftware.

8TF schuf unter Verwendung der Programmierschnittstelle (API) von Designcenter Solid Edge X eine Schnittstelle zur Verbindung der Konstruktionssoftware mit dem ERP-System. Bis zur geplanten Einführung der Software Teamcenter von Siemens nutzen die Ingenieure des innovativen Start-ups auch dessen PDM-Funktionalitäten.

Die Verwaltung und Revisionierung der produktbezogenen Dokumente erfolgt in dem in Designcenter Solid Edge X integrierten Datenmanagement-Modul.

Fertigungsüberleitung im Umbruch

Der hauseigene Maschinenpark soll in Zukunft um ein CNC-Fräsbearbeitungszentrum ergänzt werden. Die Programmerstellung dafür wird mittels computer-gestützter Fertigung (CAM) mit der Software NX CAM erfolgen. Diese Software aus dem Xcelerator-Portfolio von Siemens Digital Industries Software bietet die volle Datenassoziativität zu den Geometrien aus Designcenter Solid Edge. Die NC-Rohrbiegemaschine wird weiterhin mit Daten im STEP-Format versorgt. Die meisten Zulieferbetriebe erhalten die Daten für die Produktion auf klassische Weise in Form von STEP-Dateien und Zeichnungen im PDF-Format.

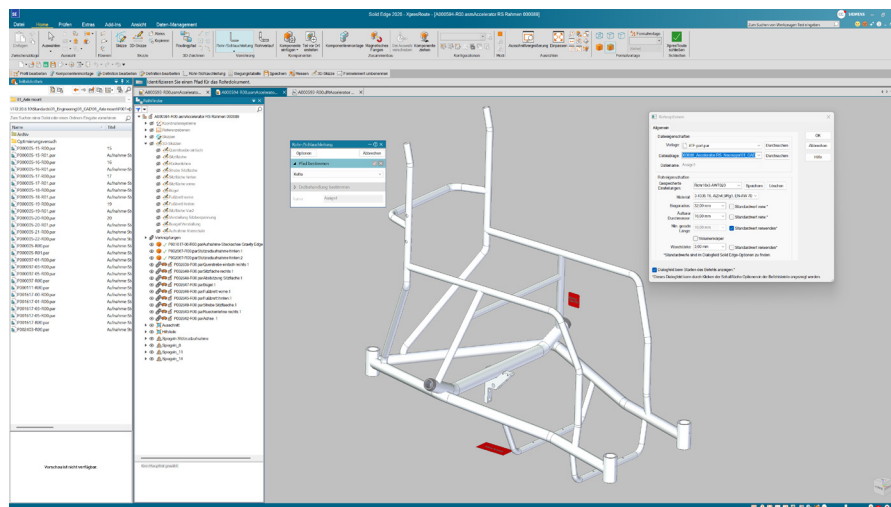
„Mit einem Pilotkunden funktioniert der Datenaustausch bereits sehr gut auf Basis der modellbasierten Definition mit PMIs in den 3D-Modellen“, erklärt Christoph Edler. „Davon erwarten wir uns eine weitere Reduktion des Zeitaufwandes für die Erstellung der technischen Dokumentation.“



Dazu bietet Designcenter Solid Edge X ein Softwaremodul für die modellbasierte Definition (MBD). Für den Import und Export von PMI kann die Software das STEP-Datenkommunikationsprofil verwenden. Das erleichtert und beschleunigt die Ergänzung von 3D-Modellen mit Fertigungsinformationen (PMI) für Bemessung und Toleranz wesentlich und macht den Rückgriff auf 2D-Zeichnungen, Notizen und Anweisungen überflüssig.

Erfolgsbeschleuniger

Seit der Beendigung des Gratis-Jahres nutzt 8TF die Cloud-basierte Variante Designcenter Solid Edge X. Die Betreuung von 8TF übernahm von Beginn an die ACAM Systemautomation GmbH. Dieser langjährige österreichische Top-Implementierungspartner von Siemens Digital Industries Software bietet österreichischen Kunden Software und



Die 8TF-Konstrukteure nutzen Designcenter Solid Edge X. Solid Edge XpresRoute erleichtert die Konstruktion mechanischer Rohrsysteme, einem Hauptbestandteil der Rollstühle.

Lösungen für digitale Zwillinge in Produktentwicklung und Fertigung und übernahm auch die Schulungsaufgaben. „Aufgrund unserer Vorerfahrung in der Konstruktion und unterstützt durch ACAM Systemautomation erfolgte der Einstieg sehr schnell und mit wenig Schulungsbedarf“, erinnert sich Christoph Edler.

„Unseren Konstrukteuren steht mit Designcenter Solid Edge X eine anwenderfreundliche und stets top-aktuelle Softwareumgebung zur Verfügung.“ Damit können sie sich besser auf ihre Kernaufgaben konzentrieren: erfolgreiche Produkte zu schaffen, die wertvolle Beiträge zur Lebensqualität ihrer Nutzer leisten.

ACAM

Bereits seit mehr als 25 Jahren unterstützt die ACAM Systemautomation als innovatives Unternehmen seine Kunden vorwiegend in den Bereichen Produktentwicklung sowie Fertigung und bietet integrierte Gesamtlösungen, welche alle Phasen des Produktlebenszyklus abdecken.

Mit den Lösungen der „ACAM Engineering“ können Kunden über die einfache Verifizierung hinausgehen und die Produkteigenschaften vorhersagen, indem Sie die Simulation, physikalische Messungen und Analysen von Daten kombinieren, um unerwartete Entwicklungen zu erkennen.

Zentrale

ACAM Leoben
Brauhausgasse 7
A-8700 Leoben-Göss

T: +43 5 / 0846-0
office@acam.at

Niederlassung

Niederlassung OÖ
Pasching Point 4
A-4061 Pasching

T: +43 5 / 0846-600
office@acam.at

Niederlassung

ACAM Engineering
Werkstraße 12
A-2522 Oberwaltersdorf

T: +43 5 / 0846-700
engineering@acam.at

Solution
Partner

Digital Industries
Software

SIEMENS