

Maschinenbau

Brückner Maschinenbau

In fast 20 Einsatzjahren ist der Nutzen von Solid Edge kontinuierlich gewachsen

Produkt

Solid Edge

Wirtschaftliche Herausforderungen

Weltweit verteilte Entwicklung, Konstruktion und Fertigung, an denen viele Lieferanten beteiligt sind

Auftragsschwankungen erfordern hohe Flexibilität

Weltweite Beschaffungsprozesse erfordern exakte CAD-Daten

Schlüssel zum Erfolg

Solid Edge für Entwicklung, Konstruktion, Marketing und Dokumentation

Direkte Koppelung von CAD und ERP mit gemeinsamer Datenbasis

Integrierte Verwaltung von Normteilen und Funktionsmodulen

Automatische Stücklisten-erstellung und Zeichnungskonvertierung

Weltweiter Marktführer bei Folienstreckanlagen begann mit Solid Edge Version 1; nun gibt es eine CAD-ERP-Integration, viele automatisierte Prozesse und 3D-Ansichten für alle

Pionier und Marktführer

Wenn man eine aus Kunststoff-Granulat erzeugte Folie mit einem speziellen Verfahren in Längs- und Querrichtung stretcht, lassen sich die Produkteigenschaften in verschiedener Hinsicht verbessern: höhere Festigkeit gegen Reißen und Durchstoßen, wirksame Barrieren gegenüber Gasen und Wasserdampf oder auch Glanz und Transparenz gehören dazu.

Die 1960 gegründete Brückner Maschinenbau GmbH & Co. KG im südbayerischen Siegsdorf ist zugleich Pionier und Weltmarktführer in der Entwicklung und schlüsselfertigen Lieferung von Folienstreckanlagen mit über 60 Prozent Anteil am Weltmarkt. Mit den bis zu 200 Meter langen Produktionsanlagen werden gestreckte Kunststoff-Folien von bis zu 10 Metern Breite produziert, die vor allem als hochwertiges Verpackungsmaterial, aber auch in technischen Anwendungsbereichen, etwa als Kondensator- und High-Tech-Folien für Flachbildschirme oder Mobiltelefone eingesetzt werden. Technischer Fortschritt, wie beispielsweise die einzigartige Simultanstrecktechnologie (LISIM®), bildet die Grundlage für den wirtschaftlichen Erfolg.



Die Streckanlage für acht Meter breite Folien ist insgesamt über 150 Meter lang; der Streckofen nimmt gut 80 Meter davon ein



Ergebnisse

Hohe Konstruktionssicherheit reduziert Fehler in Fertigung und Montage

Flexibler Einsatz externer Dienstleister steigert die Effizienz

Erfolgreiche Erfüllung von Kundenanforderungen sichert profitables Wachstum

In über 50 Jahren wurden mehr als 600 Anlagen weltweit im Markt platziert. Rund 500 Mitarbeiter sorgen dafür, dass jedes Jahr einige hinzukommen.

Flexibel an Marktbedingungen anpassen

Zwar wächst der Weltbedarf an hochwertigen Folien kontinuierlich – doch die Investitionen in neue Anlagen sind sehr volatil: Darauf hat sich Brückner erfolgreich eingestellt, unter anderem durch höchstmögliche Flexibilität, eine langfristige strategische Ausrichtung sowie eine Organisations- und Managementstruktur, die allen Mitarbeitern Freiraum für Kreativität und unabhängiges Denken und Handeln bietet.

Die 80-köpfige Produktentwicklung und Konstruktion lässt sich zum Beispiel über ein Joint Venture, externe Konstruktionsbüros und Personaldienstleister kontrolliert um 50 Prozent erweitern, ohne dass es zu Qualitätseinbußen oder

Wissensverlusten kommt. Externe Mitarbeiter greifen über Thin Clients via Internet VPN-Verbindung auf Blade Workstations im Siegsdorfer Rechenzentrum zu – die komplette IT-Infrastruktur wird ihnen gestellt. „So bleiben alle Konstruktionsdaten immer in unserem Unternehmen“, sagt Josef Ramelsberger.

Solid Edge ab Version 1

Seit fast 20 Jahren nutzen interne wie externe Konstrukteure Solid Edge, das 2D/3D CAD-System von Siemens PLM Software. Zurzeit sind etwa 120 Arbeitsplätze im Einsatz.

„Seit der Einführung des ersten CAD-Systems bis heute herrscht Kontinuität. Mit allen CAD-Objekten, die seit der Einführung des CAD-Systems erstellt wurden, kann gearbeitet werden. Dies ist vor allem für die Service-Tochter Brückner Servtec bei Upgrades wichtig“, sagt Josef Ramelsberger. Das Unternehmen begleitete zwölf Betatesters, stand oft in direktem

„Durch die intuitiv verständliche Benutzerführung ist das Programm sehr schnell zu erlernen.“

Fritz Holzner, CAD-Systemadministrator

„Von der ersten Version bis heute herrscht Kontinuität und Datenkompatibilität ohne jede Einschränkung.“

Josef Ramelsberger,
Leiter der IT-Abteilung

Kontakt mit den Entwicklern in Huntsville (Alabama) und evaluierte als eines der ersten Unternehmen die „Synchronous Technology“ mit ihren Möglichkeiten zur unmittelbaren Geometriebearbeitung. Mehrmals wurde die Entscheidung inzwischen überprüft – auch im Vergleich zu High-end Systemen. Doch der Kernvorteil von Solid Edge überwiegt: „Durch die intuitiv verständliche Benutzerführung ist das Programm sehr schnell zu erlernen“, sagt Fritz Holzner, der den Solid Edge-Einsatz als CAD-Administrator verantwortet. „Dadurch wird die Einarbeitung für neue Mitarbeiter leichter. Sie können die Daten schneller und sicherer nach hausinterner Konstruktions-Vorschrift erstellen, ablegen und verwalten.“

Wie im klassischen Maschinenbau üblich, wird jedes firmenspezifische Bauteil ebenso wie jedes neutrale Normteil konstruiert. Dies führt nicht selten zu Baugruppen mit sechsstelliger Bauteilanzahl – was für die meisten CAD-Systeme am Markt schwer zu bewältigen ist.

Mächtige Baugruppen-Werkzeuge

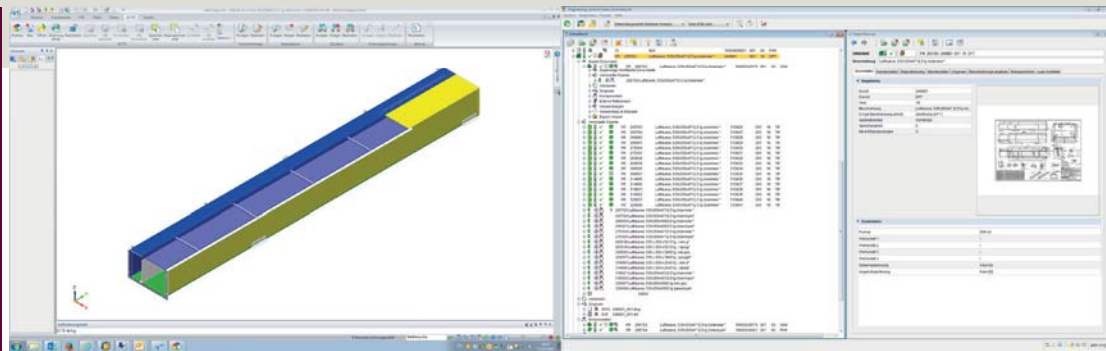
Die zehn Haupt-Baugruppen einer Folienstreckanlage wachsen ständig: „Mit Baugruppen-Größenordnungen von rund 50.000 Teilen wird fast täglich gearbeitet“, sagt Fritz Holzner. „Trotz normaler Hardware-Anforderungen stellt Solid Edge dazu leistungsfähige Werkzeuge bereit.“ Dabei geht es bei Dateigrößen von mehreren Gigabyte weniger um das Aktivieren und Deaktivieren von Komponenten, um eine



*Nach dem Strecken:
Schneiden, messen,
behandeln, aufwickeln
– dabei steht die
Folienqualität immer
im Vordergrund*

schnelle Bearbeitung zu ermöglichen, sondern um echte Intelligenz: „Dynamische Konfigurationen, Baugruppenfamilien und die Baugruppen-Spiegelfunktion bringen sofort Vorteile in der Variantenkonstruktion, wodurch sich modulare Baukästen ergeben“, meint Fritz Holzner.

„Mit der Funktion »Alternative Position« der Baugruppenfamilien lassen sich aus einer Basis-Baugruppe ganz leicht Ausführungen verschiedener Einbausituationen wie geöffnet oder geschlossen erzeugen.“



Der Solid Edge Revision Manager verwaltet die Baugruppen-Verknüpfungen, die über Smap3D PLM als in Solid Edge integrierte Direktschnittstelle an das ERP-/PLM-System von SAP übergeben werden.

Direkte CAD-ERP-Kopplung

Dazu hat der Siemens-Vertriebspartner Solid System Team seine PDM-Lösung Smap3D PLM mit dem Engineering Control Center (ECTR) von der DSC Software AG verknüpft. ECTR bietet in einer modernen Benutzeroberfläche kunden- und mitarbeiterspezifische Sichten auf Daten in SAP PLM. Die bedienerfreundliche Plattform verzahnt Programme, Daten und Abläufe ohne eigene Datenhaltung.

In nur neun Monaten gelang eine reibungslose Implementierung: „Durch die sehr engagierte und lösungsorientierte Zusammenarbeit ist dies ein reines Musterprojekt geworden“, erklärt Heinz Plank, der das Projekt für Brückner betreut hat.

Seit 2011 verfügen alle Konstrukteure über einen zweiten, 24 Zoll großen Bildschirm für ECTR. Mit direktem Zugriff auf alle Metadaten können sie ihre Aufgaben übersichtlich in Ordnern strukturieren und visuell abarbeiten – einzeln oder in der Gruppe. So finden sie die Stecknadel im Heuhaufen der inzwischen drei Millionen Solid Edge-Dateien, die direkt in SAP verwaltet werden.

Dort werden Stammdaten, die vorhandenen Norm- und Standardteile ebenso wie Funktionsmodule klassifiziert und priorisiert. In ECTR werden den Konstrukteuren jeweils die bevorzugten Bauteile angeboten: „Wir haben dadurch eine hohe Wiederholrate unserer Konstruktionsdaten und eine beträchtliche Fehlersicherheit erreicht“, sagt Josef Ramelsberger. „So gute Voraussetzungen wie jetzt hatten wir noch nie – und Solid Edge trägt mit seiner Offenheit und Benutzerfreundlichkeit erheblich dazu bei.“

„Mit der Synchronous Technology hat Siemens PLM Software eine grundlegende Neuerung auf den Markt gebracht, die unseren Entwicklungsprozess signifikant verändern wird.“

Fritz Holzner, CAD-Systemadministrator bei Brückner

Lösungen/Dienstleistungen

Solid Edge mit
Synchronous Technology
Solid Edge Simulation
www.siemens.com/solidedge

Hauptgeschäft des Kunden

Die Brückner Maschinenbau
GmbH & Co. KG ist seit 1960
Pionier und heute Weltmarkt-
führer in der Entwicklung und
schlüsselfertigen Lieferung
von Folien-Streckenlagen
mit über 60 % Marktanteil
www.brueckner.com

Kundenstandort

Siegsdorf, Germany

Solution Partner

Solid System Team,
www.solid-system-team.de

Funktionsmodule können aus der Datenbank geladen und wenn nötig angepasst werden. Durch die konsequente Modularisierung und strikte Anwendung des SAP-Klassensystems werden Doppelarbeiten vermieden. Durch eine automatische Stücklistenenerzeugung – direkt aus der 3D-Baugruppe in das ERP-System – entfällt der komplette Arbeitsaufwand ebenso wie die damit verbundenen Tippfehler oder Zahlendreher.

Zeichnungsdaten als Grundlage globaler Fertigung

Schon immer hat Solid Edge mit hervorragenden 2D-Funktionen gegläntzt, die für die weltweit verteilte, externe Fertigung sämtlicher Bauteile von hohem Wert sind. „Mit neuen Werkzeugen wie dem Ausrichten von Beschriftungen oder Bemaßungen in 2D-Zeichnungen konnten wir die Effektivität bei Detaillierungsaufgaben deutlich steigern“, sagt Fritz Holzner.

„Durch die Möglichkeit, aus Solid Edge heraus 3D-PDFs zu exportieren, können wir auch außerhalb der Konstruktion, in Technischem Einkauf, Montage sowie Technischer Dokumentation, den Komfort der 3D-Daten ohne Solid Edge Installation nutzen.“ Dieser Datenexport präziser Geometrie mit der Möglichkeit zum 3D-Messen wird zusätzlich ausgewählten Kunden und Lieferanten eröffnet.

Grundsätzlich wird mit der Freigabe einer Konstruktion ein Konvertierungs-Server angestoßen, der die Formate DWG, DXF, PDF und JT-Visualisierungsdateien erzeugt und im PLM-System automatisch abgelegt. Damit stehen allen Mitarbeitern die fertigungs- und montagerelevanten Informationen an zentraler Stelle zur Verfügung. Ein automatisches Plotmanagement erzeugt die inhaltsreichen Zeichnungsätze für die Fertigung.

„Durch die hohe Qualität der Dokumentation sind wir in der Lage, weltweit sehr flexibel Fertigungsaufträge für komplexe Bauteile und Module zu vergeben“, freut sich Josef Ramelsberger. Im Vertriebsbereich wird zusätzlich der kostenlose „Mobile Viewer“ für das iPad genutzt. „Durch die bekannte Gestensteuerung wird diese Bereicherung im Umfeld von Solid Edge von betriebswirtschaftlich orientierten Mitarbeitern sehr gut angenommen“, sagt Fritz Holzner.

Mit Solid Edge in die Zukunft

Wie Fritz Holzner sind viele im Unternehmen überzeugt, dass man bei der Einführung von Solid Edge auf das richtige Pferd gesetzt hat: „Die Einfachheit der Bedienung, die vielen Manipulationsmöglichkeiten in einem iterativen, kreativen Konstruktionsprozess und die fortlaufende Entwicklung haben uns von Solid Edge-Pionieren zu Patrioten gemacht.“

Der geringe Aufwand für Wartung und Fehlerbehebung trotz einer Vielzahl von Arbeitsplätzen lässt Heinz Plank immer wieder Zeit für neue Projekte: „Derzeit arbeiten wir daran, die Elektrik-Daten aus dem CAE-System Engineering Base der Firma Aucotec zu integrieren, damit Elektroplanung und Ausführungskonstruktion parallel erfolgen können. Die Integration und die Zusammenführung der Systeme, sowie die Etablierung des mechatronischen Prozesses bei Brückner stellt für uns einen weiteren Schritt zur Umsetzung der Strategie von „Industrie 4.0“ dar.“

Eine gute Zusammenarbeit mit Solid System Team als Solid Edge-Vertriebspartner erleichtert vieles: „Sehr kurze Wege und offene Gespräche kennzeichnen unsere gute Zusammenarbeit in einer echten Partnerschaft“, sagt Josef Ramelsberger. So werden Folienstreckenlagen bei Brückner nach fast 20 Jahren auch in Zukunft mit Solid Edge konstruiert.

Siemens PLM Software

Deutschland +49 221 20802-0
Österreich +43 732 37755-0
Schweiz +41 44 75572-72

www.siemens.com/plm

© 2015 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc., Siemens und das Siemens-Logo sind eingetragene Marken der Siemens AG. Femap und Solid Edge sind Marken oder eingetragene Marken der Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. oder ihrer Niederlassungen in den USA und in anderen Ländern. Alle anderen Logos, Marken, eingetragenen Marken oder Dienstleistungsmarken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber. Intel ist ein eingetragenes Warenzeichen der Intel Corporation.
43719-Z5-DE 02/15 loc

Solid Edge Reseller

Solid System Team GmbH

Produktportfolio

- **CAD CAM FEA** Solid Edge - Führendes 3D-CAD-System
NX for Design
CAMWorks
Smap3D Plant Design - Die komplette Prozesskette für die Rohrleitungsplanung:
P&ID, Piping und Isometrie
PC|SCHEMATIC Automation - CAD-Software für die Elektrotechnik
CAM Express - Hochintegrative Fertigungsanbindung
FEMAP - Produkteigenschaften und -verhalten simulieren und analysieren
- **PDM** Smap3D PDM - Hochintegrative PDM-Lösung - Designed für Solid Edge
Smap3D PLM - Optimierte Integration von Solid Edge in SAP PLM
TEAMCENTER
- **ERP** Ulysses ERP System
- **CADcloud** CADcloud - CAD-Arbeitsplätze aus der Cloud - Flexibel, sicher und effizient

Solid System Team GmbH

Hauptniederlassung Nittendorf
Am Marktplatz 7
93152 Nittendorf
Deutschland
Tel.: +49 9404 9639-0

Niederlassung Schönaich
Benzstraße 17
71101 Schönaich
Deutschland
Tel.: +49 7031 7545-5

info@SSTonline.de

www.solid-system-team.de