

Durchgängig kompetent

Auf Basis der NX-Software ist die PSA – Paul Schilling AG in der Lage, für Kunden komplexe Engineering-Lösungen in sehr kurzer Zeit umzusetzen. Der Einsatz von Teamcenter erhöht die Produktivität in Planung und Fertigung.

PSA – PAUL SCHILLING AG

Herausforderungen

Weiterentwicklung vom Lohnfertiger zum Hightech-Dienstleister

Optimierung von Montageprozessen

Schlüssel zum Erfolg

Einheitliche Plattform für Produktentwicklung ermöglicht kürzere Time-to-Market

Hohe Sicherheit in der Konstruktion

Dokumentation aller relevanten Daten, Rückverfolgbarkeit und Zertifizierung erfüllt Industriestandard

Effizienzgewinne

Einfache Bearbeitung externer Daten

Schnellere Entwicklung von mechanischen Komponenten mit Hilfe von NX

Paralleles Arbeiten von Konstruktion und Fertigung

Sehr übersichtliche Datenverwaltung mit Teamcenter

Eine rationelle 3D-Konstruktion steht im Engineering für hohe Planungssicherheit und kurze Durchlaufzeiten und ist damit letztlich der Schlüssel zum Erfolg eines Unternehmens. Der Engineering- und Fertigungs-Dienstleister PSA – Paul Schilling AG kommuniziert seit zehn Jahren mit NX und Teamcenter auf Top-Niveau und hat so den Schritt vom Lohnfertiger zum Lösungsanbieter für die Industrie geschafft.

Mehr leisten in kürzerer Zeit

Schnell auf Kundenanfragen reagieren, Aufträge flexibel und zuverlässig ausführen: Das ist für PSA tägliche Herausforderung. Dank Einsatz der neuesten Programmversion NX setzt das Unternehmen Maßstäbe in Sachen CAD/CAM/CAE-Produktivität und Produktentwicklung. „Mit Unterstützung von Siemens PLM Software konnten wir die Time-to-Market deutlich reduzieren und erreichen Null Fehler in Fertigung und Montage“, verdeutlicht Lukas Betschon, CEO von PSA.

Jüngstes Beispiel ist die Entwicklung und Fertigung von mechanischen Komponenten für eine neuartige Kleinwindanlage. Das Design des vertikal drehenden Windrads stammt aus dem Ideenlabor von Roman Bühler, ein anerkannter Schweizer Experte für Aerodynamik. Der Clou der Anlage: Drei aerodynamisch geformte Flügel bewegen sich um eine senkrechte Drehachse (H-Rotor). Eine ausgeklügelte Pitch-Steuerung, die über eine Windfahne gesteuert wird, reagiert sensibel auf geringste Luftbewegungen. Eine Anlage vom Typ ev600 läuft beispielsweise bereits ab 1,8m/s Wind selbständig an und stellt bei einer Windgeschwindigkeit von 16 m/s (58km/h) automatisch ab.

In Kooperation mit der Schweizer Firma Envergate AG aus Horn (TG) entwickelte die PSA – Paul Schilling AG das Projekt mit innovativen technischen Lösungen bis zur Marktreife. Zu den wichtigsten Anforderungen des Windanlagen-Projekts zählte die Planung und Konstruktion eines passenden Gehäuses für den Synchron-Generator mit Permanentmagnet und die Entwicklung von



Innovative mechanische Komponenten entwickelte PSA für eine neuartige Kleinwindanlage mit senkrechten H-Rotoren.



Lukas Betschon: Durch den Einsatz von NX ist es uns gelungen, die Effizienz bei Entwicklung und Design deutlich zu steigern.

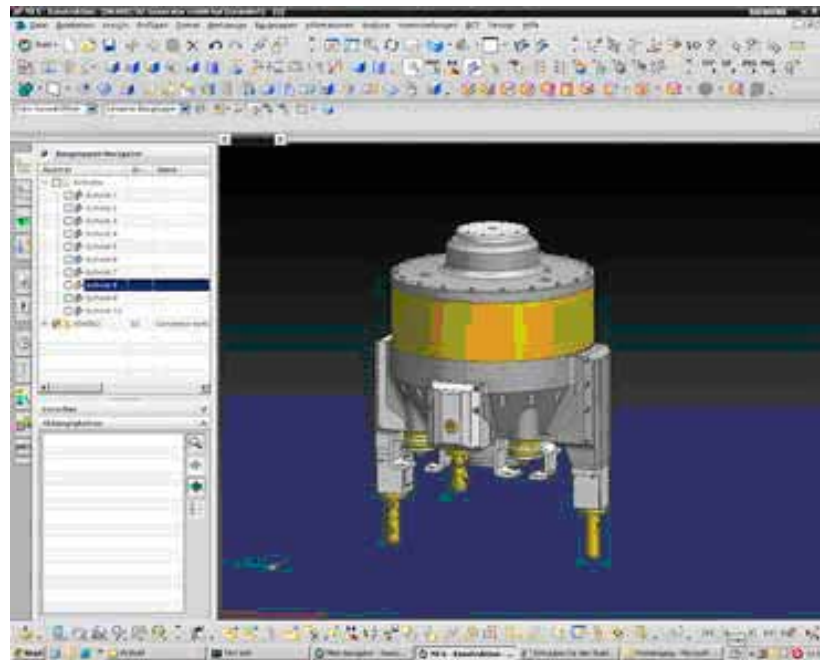
PLM Software

www.siemens.com/plm

SIEMENS

„Teamcenter ermöglicht uns, auch komplexe Aufträge schnell und zuverlässig zu planen und auszuführen“

Lukas Betschon
CEO
PSA - Paul Schilling AG



Mit NX liessen sich Planung und Konstruktion eines passenden Gehäuses für den Windanlagen-Generator in sehr kurzer Zeit realisieren.

robusten Lagern für den H-Rotor, der ohne zusätzliches Getriebe läuft. Zudem galt es, für das Windrad eine gut regelbare Bremse zu finden, die ins Gesamtsystem passt. Sie musste hohe Sicherheitsnormen erfüllen und bei Sturm zuverlässig stromlos schalten sowie sich automatisch selbst arretieren.

„Enorm schnell“ liess sich nach den Worten von PSA-Konstrukteur und Projektleiter Michael Reich die Entwicklung der mechanischen Komponenten mit Hilfe von NX realisieren. Kaum drei Wochen vergingen von der Nachbearbeitung der Design-Rohdaten des Partners envergate über verschiedene CAD-Entwürfe und die Simulation bis hin zum ersten funktionsfähigen Muster. „Als grosser Vorteil erwies sich, dass Synchronous Technology ganz einfach direktes Modellieren an Konstruktionsdaten aus fremden CAD-Systemen ermöglicht“, erläutert Reich.

Dank der grossen Nachfrage aus dem In- und Ausland fertigt PSA am Firmenstandort Au (SG) die Kleinwindanlage inzwischen in Serie. Nach dem Einsteiger-Modell aus dem Jahr 2009 gibt es bereits Anpassungen und neue Versionen. Jetzt zeigt NX mit Synchronous Technology seine Qualitäten: Ohne Nachkonstruieren lassen sich Teilbereiche anderer bewährter Entwürfe mit copy & paste einfach übernehmen. Ebenso rasch können kurzfristige Änderungen an parametrischen Modellen erfolgreich umgesetzt werden. „Das bedeutet für uns eine grosse Zeitersparnis“, sagt PSA-Konstrukteur Reich.

„NX mit Synchronous Technology erlaubt kurzfristige Änderungen an parametrischen Modellen. Das bedeutet für uns eine grosse Zeitersparnis“

Michael Reich
Konstrukteur
PSA - Paul Schilling AG

Innovativer – bei geringeren Kosten

Mit Teamcenter erzielt PSA weitere Effizienzgewinne: Die übersichtliche Verwaltung aller Daten erleichtert und beschleunigt den Prozess des Re-Designs und die Modellierung von Wiederholteilen. „Auch komplexe Zusammenhänge lassen sich transparent darstellen“, schätzt Reich für die Konstruktionspraxis. Zudem können mehrere Personen gleichzeitig ohne Versionenkonflikte an einem Bauteil arbeiten. „Das ermöglicht optimierte Teamarbeit.“

Mit Teamcenter verwaltet das Unternehmen zentral alle Daten für Produktwissen, die während des gesamten Entwicklungsprozesses der Produkte vom ersten Muster bis zum Grossserienmodell jederzeit und überall zugänglich sind – buchstäblich, bis die Späne fallen. „Konstruktion und Fertigung arbeiten mit dem gleichen System, was den Austausch und paralleles Arbeiten sehr erleichtert“, erläutert Reich.



Start frei zur Serienfertigung: Lukas Betschon (links) und Michael Reich begutachten Teile des H-Rotors in der Montage.

Lösungen/ Dienstleistungen:

NX
www.siemens.com/nx
Teamcenter
www.siemens.com/
teamcenter

Hauptgeschäft des Kunden

In 40 Jahren Bestehen hat sich die PSA – Paul Schilling AG vom kleinen KMU zu einem modernen Hightech-Unternehmen entwickelt. Der Engineering-Dienstleister realisiert mit über 80 Mitarbeitern am Firmenstandort im ostschweizerischen Au (SG) massgeschneiderte Lösungen im Bereich Mechanik und Systemtechnik – von der Idee bis zur Serienfertigung. Angeboten wird ein umfassendes Leistungspaket mit Beratung, Entwicklung, Fertigung, Montage, Logistik sowie Service & Support.
www.psa-ag.ch

Kundenstandort

Au (SG)
Schweiz

Eine Fertigungszeichnung wird so überflüssig. Einfach und rasch lassen sich Änderungen für die Maschinenbearbeitung (CAM) realisieren – also wenn es darum geht, Öffnungen zu schliessen oder Bohrungen zu vereinfachen. Der Nutzen: Die Prozessabläufe werden direkter und schneller, auch ohne spezielles Konstruktionswissen sind sie leicht anzuwenden.

Längst hat PSA die Programmierung der 18 Bearbeitungszentren und acht Drehzentren in der Fertigung auf die moderne, einheitliche IT-Infrastruktur angepasst. Anders als früher wird nicht mehr an der Maschine programmiert, sondern werden Programme zentral am virtuellen Modell erstellt, der Arbeitsvorgang simuliert und dann auf die betreffende Maschine übertragen. „Das macht uns flexibler und verhindert Ausfälle“, erläutert CEO Betschon die Vorteile.

Knappe Preisvorgaben machen die Optimierung von Montageprozessen zwingend erforderlich. So wurde beispielsweise die Fertigung der Hauptkomponente, das Gehäuse des Windgenerators, aus Kostengründen umgestellt. Statt einem ausgefrästen Metallstück wird jetzt eine Gussform verwendet. Dank durchgängiger Lösungen von Siemens PLM Software war die Umstellung schnell und einfach möglich.

Das Unternehmen nutzt Teamcenter auch als Produktdatenmanagement (PDM)-System. Die Dokumentation aller relevanten Daten, Rückverfolgbarkeit und Zertifizierung sind Standard. Betschon: „So sind wir in der Lage, noch besser auf unsere Kunden einzugehen und sind optimal aufgestellt für Anforderungen der Industrie.“

Wettbewerbsvorteile

Mit dem Umstieg von der 2D-Welt in die dritte Dimension bereits im Jahr 2000 zählte die PSA – Paul Schilling AG zu den Pionieren in der Metall verarbeitenden Branche. „Es war eine bewusste strategische Entscheidung der damaligen Firmenleitung, über die wir heute froh sind.“, schildert Betschon. Die Wahl fiel auf das Programmpaket NX, damals noch ein Produkt der Firma UGS. Was im Jahr 2000 für ein typisches Schweizer KMU eher ungewöhnlich war, erwies sich im Laufe der Zeit als Wettbewerbsvorteil. Betschon erläutert: „Durch den Einsatz von NX ist es uns gelungen, die Effizienz bei Entwicklung und Design deutlich zu steigern. Im Zusammenspiel mit dem 2001 eingeführten Teamcenter entstand darüber hinaus eine einheitliche Plattform für die Produktentwicklung.“ Die Integration von Teamcenter erhöhe die Fähigkeit, gemeinsam mit Kunden neue Produkte mit höherer Qualität und kürzerer Vorlaufzeit zu entwickeln. „Das ermöglicht uns, auch komplexe Aufträge schnell und zuverlässig zu planen und auszuführen“, unterstreicht Betschon. Die Lösungspakete bieten aus seiner Sicht zudem die notwendige Flexibilität, PSA in neue Aufgabenfelder – zum Beispiel E-CAD und Mechatronik – weiter zu entwickeln und sich im zunehmend globalen Umfeld gegenüber Billiglohnfertigern zu differenzieren und zu behaupten.



Null Fehler in Fertigung und Montage sind bei PSA Standard. Michael Reich mit Gehäuse-Teilen eines Generators.



Änderungen für die Maschinenbearbeitung (CAM) sind dank Einsatz von Teamcenter einfach und rasch zu realisieren.