



SMW-Autoblok baut in der Konstruktion auf SolidWorks und Phoenix/PDM



Phoenix/PDM

REFERENZBERICHT

Referenzbericht Online



Alles im Griff

SMW-AUTOBLOK ist eine weltweit operierende Unternehmensgruppe im Bereich der Spanntechnik von Werkstücken mit modernsten Fertigungsstätten in Meckenbeuren/Deutschland und Caprie/Italien.

Jahrzehntelange Erfahrung in der Spanntechnik, die innovative kundenorientierte Produktentwicklung und der weltweit erstklassige Service sind wesentliche Erfolgsfaktoren von SMW-AUTOBLOK.

SMW-AUTOBLOK bietet schlüsselfertige Spannsysteme unter anderem für die Branchen: Industrial Equipment, Automotive, Ölfeld (OCTG), Off Highway und Aerospace.

Das umfangreiche Standard-Produktprogramm bewirkt kurze Lieferzeiten. Weltweite Niederlassungen und Vertretungen garantieren professionelle Beratung und Service. Neben dem Standard-Produktprogramm entwickelt SMW-AUTOBLOK speziell auf Kunden angepasste Sonderlösungen. Die steigende Bauteilkomplexität der Produkte macht ein effizientes CAD-System erforderlich.

SMW-AUTOBLOK setzt in diesem Bereich auf den Einsatz von SolidWorks in der Konstruktion – in Verbindung mit dem Dokumenten-Management-System Phoenix/PDM der Firma ORCON.

Auftrag: Optimierung

Der stellvertretende Leiter der Konstruktion, Marcus Moser, ist seit 2005 bei SMW-AUTOBLOK tätig. Er wurde von der Geschäftsleitung beauftragt, SolidWorks zu integrieren und die Konstruktion zu optimieren.

„Bis dahin ist hauptsächlich mit der 2D-CAD-Software ME10 gearbeitet worden. Die erstellten 2D-Zeichnungen wurden in Phoenix/PDM verwaltet. Erste Ansätze in Richtung 3D-Zeichnungserstellung sind mit SolidDesigner und Pro/E erfolgt. Jedoch war der Versuch, die Konstruktion damit zu automatisieren, nicht von Erfolg gekrönt.“

Das Systemhaus Solidpro schlug eine Testinstallation mit SolidWorks vor, welche bei SMW-AUTOBLOK bereits im ersten Test Gefallen fand.

Phoenix/PDM konnte als Verwaltungssoftware bestehen bleiben, da es gleichermaßen ME10 und SolidWorks-Daten verwalten konnte. In einem Ausgangsgespräch haben wir uns gemeinsam mit Solidpro und ORCON an einen Tisch gesetzt und die Ziele zur Automation und Optimierung der Konstruktion festgelegt.

Solidpro und ORCON zeigten sich hier äußerst flexibel und anpassungsfähig, so dass der Realisierung nichts mehr im Wege stand.“

SMW-AUTOBLOK setzt in Punkto Dokumenten-Management-System auf Phoenix/PDM der Firma ORCON



Marcus Moser, Stellv. Leiter der Konstruktion bei SMW-AUTOBLOK:

„Durch die Einführung von SolidWorks als 3D-CAD und die Nutzung des vorhandenen ORCON Phoenix/PDM, erreichten wir den gewünschten Automatisierungsgrad in der Konstruktion ganz nach dem SMW-Leitsatz »keep it simple«.“

Volle Integration von Simulation

Die Produktpalette von SMW-AUTOBLOK beinhaltet sowohl Standardausführungen als auch kunden-, maschinen- und werkstückspezifische Sonderlösungen.

Die Aufgabe der Konstruktion bei SMW-AUTOBLOK besteht in auftragsspezifischen Anpassungen und Neukonstruktionen.

SMW-AUTOBLOK Produkte können auch an komplexe Aufgabenstellungen angepasst werden. Die Herausforderung besteht darin, das Werkstück zu jedem Zeitpunkt der Bearbeitung optimal zu fixieren.

Bei der Auslegung gilt besondere Sorgfalt, da unterschiedlichste Parameter wie Werkzeugfreiräume, zulässige Werkstückverformungen, spantypische Verschmutzungen und die teils enormen Fliehkräfte zu berücksichtigen sind. Zu guter Letzt besteht die Aufgabe in der Ermittlung der zulässigen Kräfte, um das Produkt nicht zu beschädigen und eine lange Lebensdauer zu gewährleisten.

Die Verwaltung der Fliehkraft-, Spannkraft- und Schraubverbindungsrechnungen findet in Phoenix/PDM statt.

„Wir schätzen die direkte Verbindung zwischen dem 3D-CAD SolidWorks und dem Berechnungspaket SolidWorks Simulation unter einer Oberfläche. Die Qualität der Berechnungen ist im Versuch bestätigt worden.“

Phoenix/PDM voll flexibel

Das Ziel, eine sichere Prozesskette mit einem hohen Automationsgrad in der Konstruktion zu erreichen, ist mit SolidWorks als 3D-CAD und Phoenix/PDM als PLM-Produkt voll erreicht worden. In der Konstruktion bei SMW-AUTOBLOK finden Basismodelle, sogenannte »Rohlinge« Verwendung. Ein Baukastensystem mit vorgegebenem Änderungsmanagement führt dazu, dass trotz der individuellen Anforderung am Ende ein komplett durchgerechnetes Modell entsteht, das alle Anforderungen erfüllt und dennoch in sehr kurzer Durchlaufzeit entstanden ist. Die Konfigurationen werden direkt aus Phoenix/PDM abgerufen.

„ORCON hat stets schnell und flexibel auf unsere Bedürfnisse reagiert.“



Projektmanager Hermann Krieg von ORCON (li.) und Marcus Moser arbeiten Hand in Hand bei der Umsetzung der Anwenderwünsche. Die Solidpro GmbH steuert als SolidWorks Integrationspartner die entsprechende Infrastruktur und Software auf der CAD-Seite bei.

Marcus Moser schätzt hier die voll integrierten Simulationswerkzeuge von SolidWorks:

„Wir haben 23 mal SolidWorks im Einsatz. Jeder Konstrukteur berechnet seine Modelle mit SolidWorks Simulation. Wie überall, setzen wir auch hier auf Standardisierung, so dass eine zuverlässige Interpretation der Werte – speziell im Grenzbereich – möglich ist.“

Das Protokoll der Simulationsergebnisse wird im Modell hinterlegt und steht jedem Konstrukteur jeder Zeit zur Verfügung.

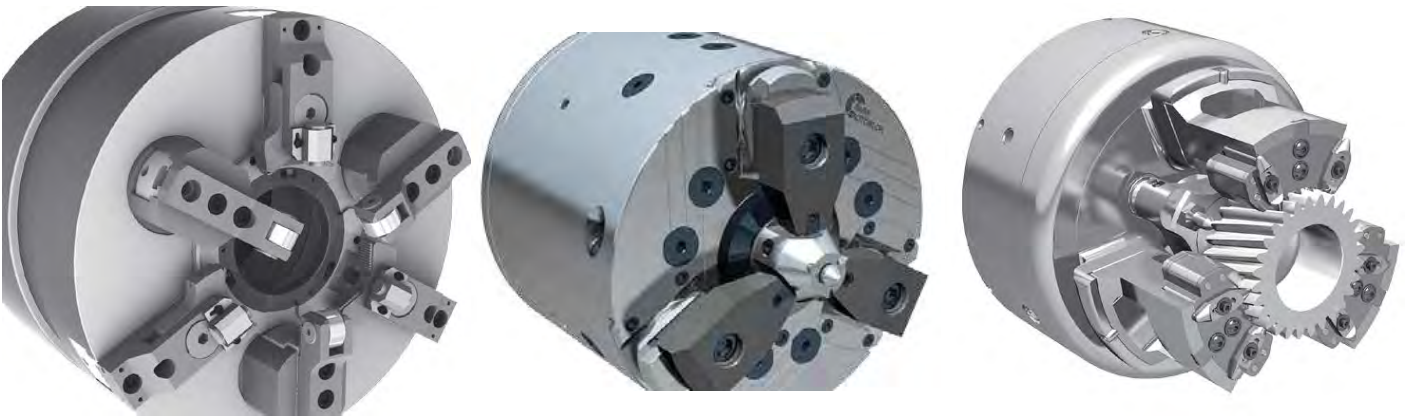
„ORCON hat stets schnell und flexibel auf unsere Bedürfnisse reagiert. Dadurch, dass Phoenix/PDM ein hauseigenes Produkt von ORCON ist, konnten Programmierungen und Anpassungen an der Datenbank durch ORCON selbst vorgenommen werden. Dies ist Teil der ORCON Entwicklungspolitik, aus laufenden Projekten Anforderungen aufzunehmen und diese in das Produkt einfließen zu lassen, um somit allen Kunden ein möglichst praxisnahes Werkzeug zu bieten. Mit Solidpro haben wir auf der CAD-Seite den richtigen Partner gefunden.“

Die Reaktionszeiten der Hotline sind sehr gut und der Einfluss auf den Hersteller 3DS SolidWorks ist, aufgrund der Größe des Systemhauses, gegeben. Zahlreiche unserer Änderungswünsche wurden als »Enhancement Requests« bei 3DS SolidWorks eingebracht und im Produkt umgesetzt.“

CAM und Maschinenprogrammierung

„Betrachtet man die Zeitersparnis von damals 2D ME10 zum heutigen 3D-SolidWorks liegen wir mit Sicherheit zum Teil über 70 %, da wir unsere Vorstellungen von einer automatisierten Konstruktion größtenteils umsetzen konnten.“

Die Erschließung und Verwaltung über Phoenix/PDM bietet uns enorme Zeitvorteile und reduziert Fehlerquellen.



Spannwerkzeuge von SMW-AUTOBLOK dargestellt in SolidWorks

Daten überall verfügbar

Viele Maschinenhersteller nutzen die Spannsysteme von SMW-AUTOBLOK als OEM-Produkt und liefern ihre Maschinen mit entsprechenden Komplettlösungen wie Futter, Backen, Anschlägen, Spanneinrichtungen, Zylindern und Lünetten aus. In der Folge kommt es bei den Kunden oftmals zu weiteren Aufgabenstellungen und somit zu einer Erweiterung der bestehenden Komponenten. Die Kunden kommen dann in vielen Fällen direkt auf SMW-AUTOBLOK zu.

Für Marcus Moser ist es wichtig, die Informationen von SolidWorks und Phoenix/PDM von ORCON für möglichst viele Bereiche im Unternehmen zu erschließen, auch für den Vertrieb an dieser Stelle:

„Die Kommunikation zwischen unserem Vertrieb und den Endkunden findet unter anderem mittels SolidWorks eDrawing und STEP-Dateien statt. Die Nutzung der 3D-Daten auf möglichst vielen Ebenen, sowie die Erschließung und Verwaltung über Phoenix/PDM, bietet uns enorme Zeitvorteile und reduziert Fehlerquellen. Wir verwalten sogar unsere Office-Dokumente mit Phoenix/PDM. Phoenix/PDM ist in allen Abteilungen im Einsatz. Für uns ist das ein entscheidender Beitrag zum internen Know-how-Transfer. Wir haben einfach ein Werkzeug benötigt, das effektiv und schnell ist.“

SolidWorks ist die ideale Lösung für uns, mit dem besten Preis-/Leistungsverhältnis. Ein Modell wird im Baukastensystem erstellt, in Phoenix/PDM hinterlegt und mit einer Freigabe zur Produktion aus der Konstruktion entlassen.

In der Fertigung werden die SolidWorks-Daten in das CAM-System ESPRIT eingelesen und das entsprechende CNC-Programm wird erstellt. Zudem erhalten die Maschinenprogrammierer aus der Konstruktion Referenzen zu dem zu fertigenden Bauteil. Dies sind Informationen darüber, aus welchem Ursprungsmodell die Konstruktion abgeleitet wurde. »Damit sparen wir Zeit und geben unseren Programmierern Sicherheit bei der Umsetzung.«

Auch das Änderungsmanagement ist klar geregelt: Sollte beispielsweise zwei Jahre später eine Änderung in der Konstruktion erfolgen, erkennt Phoenix/PDM, dass ein dazu passendes, älteres CNC-Programm vorhanden ist und sperrt dieses. Das aktuelle Modell kann wiederum direkt aus Phoenix/PDM zur Programmierung herangezogen werden, wobei der Änderungsumfang in der Änderungshistorie genau dokumentiert ist.

Schulungen sind auf die Mitarbeiter angepasst

Aktuell ist bei SMW-AUTOBLOK der Umstieg von SolidWorks 2007 auf Version 2011 vollzogen worden, mit der aktuellen Version 10 von Phoenix/PDM. Einher ging die Einführung von Windows 7 als Betriebssystem und die Nutzung der 64-Bit-Architektur auf Z600 HP-Workstations mit zwei Prozessoren.

„Unsere Berechnungszeiten haben sich dadurch deutlich beschleunigt. Die Entwicklung und die Auftragskonstruktion verfügen bei uns über identische Rechner. Wichtig war für uns die Begleitung von Solidpro bei der Umstellung, da sowohl Hardware- als auch Software-Know-how vorhanden ist. Solidpro hat für uns einen individuellen Schulungsplan ausgearbeitet. Da zwischen den Versionen vier Hauptversionen lagen, kam es uns auf Effektivität an. Es wurden nur Themen in das Training gepackt, die für uns relevant waren. Somit konnten wir, mit nur einem Tag Schulung pro Mitarbeiter, unser Ziel erreichen.“

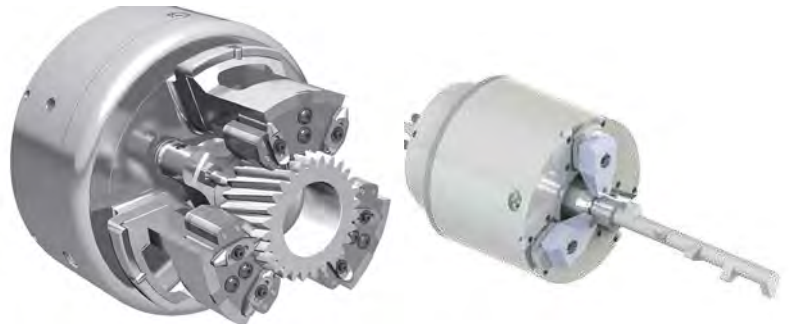
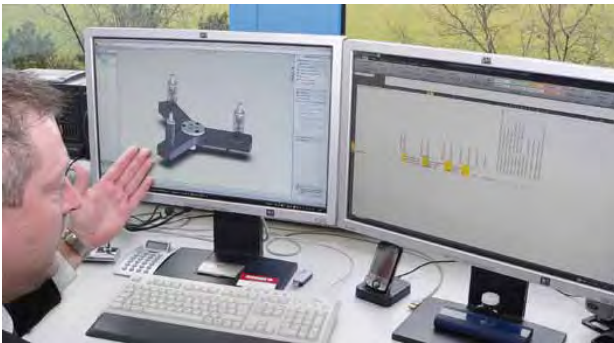
Ein »Behälter« ist eine Funktion in Phoenix/PDM, die in der Lage ist, Massenoperationen selektiert abzuarbeiten.

»Ein Leitsatz bei uns ist: »keep it simple«. Das System sollte die Hauptarbeit machen. Dies führt zu mehr Prozesssicherheit und mit Solidpro und ORCON als Partner haben wir genau das erreicht.«

Kundenzufriedenheit steigt

Zukünftig steht die Erweiterung der Konstruktion von SMW-AUTOBLOK an. SolidWorks Simulation Premium Arbeitsplätze sollen bei der Ermüdungsberechnung und bei der nichtlinearen, dynamischen FEM-Analyse von Verbund- und Alternativwerkstoffen helfen. Diese kommen immer mehr zum Einsatz, da sie gewichtssparend sind. Ebenfalls verstärkt wird die Kinematik-Simulation von Bewegungsabläufen.

„Gemeinsam haben wir die stetige Optimierung der Prozesskette bestens im Griff.“



Inzwischen nutzen alle Abteilungen die Informationen aus SolidWorks und Phoenix/PDM.

Leitsatz: »keep it simple«

Marcus Moser liegt eine hohe Effektivität in den Prozessabläufen sehr am Herzen. Funktionen, wie der Plot-Spooler von ORCON kommen dem entgegen:

„Der Remote-Convert-Server führt als mannloser CAD-Arbeitsplatz alle Konvertierungen innerhalb der Konstruktion selbstständig durch. Ein Auftrag wird in einen »Behälter« gezogen mit einem passenden Befehl wie: »Bitte von allen Zeichnungen PDF-Dateien erstellen und wieder zurück in Phoenix/PDM stellen.« Gleiches gilt für Druck- und Plotaufträge. Der Plotmanager Phoenix/Spool macht dies tadellos mit allen Ableitungen.“

„Mit der Umstellung und der Unterstützung von Solidpro und ORCON haben wir sichergestellt, dass wir die Anforderungen unserer Kunden bestens umsetzen können. Gemeinsam haben wir die stetige Optimierung der Prozesskette bestens im Griff.“

ORCON



ORCON GmbH

Bahnhofstraße 26
DE-72138 Kirchentellinsfurt

Telefon: +49 7121 51492 - 0
E-Mail: info@orcon.de

www.orcon.de



Wir machen Unternehmen produktiver!