

High Tech High Speed High Quality als Grundwerte

PDM-Lösung mit NX und Teamcenter sichern Vorsprung in der Entwicklung für Motorsport und Luftfahrt

Herausforderungen

Extrem kurze Entwicklungszeiten

Höchste Qualitätsansprüche

Komplexe mechanische Systeme

Erfolgsfaktoren

Umfassendes Wissensmanagement

Sukzessiver Produktumstieg

Planbare Qualität

Kollaboration

Verlustfreie CAM-Integration

Ergebnisse

Effizienzsteigerung in der Konstruktion

Schnelle

Fertigungsüberleitung

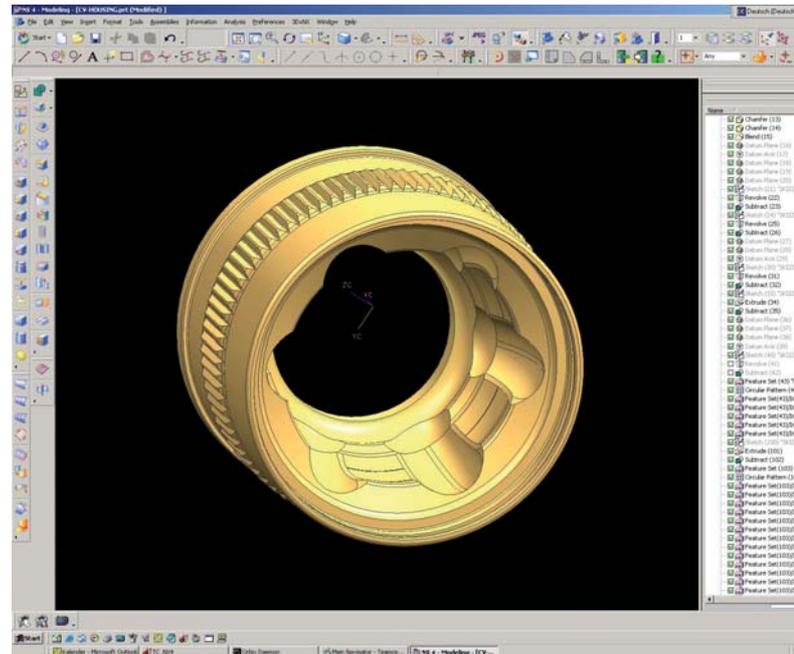
Dokumentenunabhängiger Datenzugriff

Weltweite direkte Zusammenarbeit

PANKL RACING SYSTEMS AG

Schnelle Reaktion auf extrem knappe Termine

In der Formel 1 müssen nicht nur die Fahrer schnelle Runden drehen, sondern auch die Konstrukteure und Hersteller von Motoren- und Fahrwerksteilen. In einem Rennen gewonnene Erkenntnisse müssen hinsichtlich Konstruktion und Produktion sofort umgesetzt werden, um den nächsten Renntermin mit dem Update bestreiten zu können.. Der Einhaltung dieser extrem kurzen Durchlaufzeiten, neben dem Umstand, dass die im Haus entwickelten und gefertigten Komponenten zugleich leichter und haltbarer sind als Wettbewerbsprodukte, verdankt Pankl seine führende Position als Zulieferer der Formel 1 sowohl im Motor- als auch im Fahrwerksbereich.



Komplexität, Festigkeit und Leichtigkeit bis an die Grenzen der Physik als berechenbares Ergebnis eines High-Speed Entwicklungsprozesses

An den Unternehmensstandorten Bruck an der Mur und Kapfenberg in Österreich entwickelt, erzeugt und vertreibt Pankl Racing Systems seit 1985 hochpräzise Leichtbaukomponenten für Motor- und Antriebssysteme sowie Fahrwerksteile für die Rennsport-, Luxusautomobil- und Luftfahrtindustrie.

Das hoch professionelle, dynamische Team von etwa 30 Konstrukteuren aus verschiedensten Nationen schöpft aus einem enormen Erfahrungsschatz, der über aufgabenorientierte EDV-Lösungen kollaborativ genutzt wird. Der Umstieg auf NX und Teamcenter optimiert den Entwicklungsprozess noch weiter und stellt jedem Konstrukteur das gesamte technische Firmen-Know-how zielgerichtet zur Verfügung. Das und die damit einhergehende Vermeidung von überflüssigem Aufwand führt zu treffsicheren Entwicklungsergebnissen und gesteigerter Produktqualität, die dem beliebten Rennstall und dem eigenen Unternehmen den entscheidenden Vorsprung sichert.

Im Rennsport entscheiden oft Tausendstelsekunden über Sieg oder Niederlage. Am Ende gewinnt, wer nie aufhört, nach dem Besten zu streben, und in sich die Leidenschaft zu gewinnen trägt - eine Leidenschaft, die von den Konstrukteuren bei Pankl mit dem Kunden geteilt wird. Sie betrachten jede Neuentwicklung, jede Modifikation als Rennen, das ihnen die Chance gibt, noch bessere Komponenten und Systeme zu entwickeln, und damit den Wettbewerb auf die hinteren Plätze zu verweisen.

NX, Teamcenter

www.siemens.com/plm

SIEMENS



“Der Umstieg auf NX war die logische Fortsetzung unserer IT-Strategie. Mit der Einführung von Teamcenter ist alles technische Firmen – Know how konzentriert und steht allen Nutzern unmittelbar zur Verfügung. Damit reduzieren sich die Durchlaufzeiten weiter und die Nachteile von Wissensunterschieden treten gar nicht erst auf.”

Mag. Wolfgang Plasser
Vorstand

Pankl Racing Systems AG

High Tech, High Speed und High Quality gilt bei Pankl-Mitarbeitern als Grundwert und führt zu so bemerkenswerten Erfolgen. Wie die Fahrer in den Boliden agieren die Pankl-Techniker dabei stets innerhalb der Grenzbereiche des physikalisch Möglichen. Und, ebenso wie diese, bekommen sie keine Chance für einen zweiten Versuch: Einmal gestartet, muss das Ergebnis in einem Zug erreicht werden. Geplante Verbesserungen dürfen nicht die Schwächung oder Aufgabe bereits etablierter Produkteigenschaften zur Folge haben.

Vom Pleuel zum Kurbeltrieb

Zu diesen Rahmenbedingungen kommt als weiterer Schwierigkeitsgrad die hohe Komplexität der angebotenen Systeme, denn obwohl Pankl Racing Systems keine kompletten Motoren konstruiert, entwickelte sich das Unternehmen in Automobilbau kontinuierlich vom Komponenten- zum Systemanbieter. Für die hoch gezüchteten Motoren etwa entwickelt und produziert Pankl Pleuel, Kolben und Kurbelwellen sowie ein System aus diesen Komponenten – den Kurbeltrieb.

Schon das Pleuel als kleinste Komponente ist hoch komplex und besteht überwiegend aus Freiflächen. Auf den ersten Blick recht unscheinbar, sichert es der Fa. Pankl als Schlüsselement im Motor den Vorsprung, denn es ist leichter und zugleich haltbarer als andere.

Auch beim Kurbeltrieb als Gesamtsystem gilt die Minimierung der bewegten Masse zur Effizienzsteigerung des Motors als Maxime. Ebenso wichtig ist die Standfestigkeit angesichts der enormen Beschleunigungskräfte, die in einem hoch gezüchteten Renn-Aggregat herrschen. Die Komplexität des Systems ist ungleich höher, seine Einzelkomponenten beeinflussen einander gegenseitig. Deshalb findet die Entwicklung in zwei Richtungen statt, von oben nach unten ebenso wie unten nach oben.

Unterstützt werden die Konstrukteure durch den Einsatz modernster und bestens betreuter IT-Systeme, die voll auf ihre Bedürfnisse abgestimmt sind. In der Konstruktion selbst stand bereits seit Jahren mit I-deas eine skalierbare, integrierte CAD/CAE/CAM Lösung zur Verfügung, ohne die die scharfen Zeit- und Qualitätsvorgaben nicht zu halten gewesen wären.

Volle Unterstützung durch interne IT

Die Geschwindigkeits- und Qualitätsansprüche an Entwicklung und Fertigung erfordern, dass sich die Konstrukteure bei Pankl voll auf ihre Aufgaben konzentrieren können. Vorbildlich ist daher in diesem Unternehmen auch die Unterstützung durch die interne IT-Abteilung. Stärker als in vielen Betrieben ist CAD und CAM in der IT angesiedelt. Mit Hrn. Ofner steht den Konstrukteuren eine eigene Betreuungsperson zur Seite.



Schon das Pleuel als Einzelkomponente ist hoch komplex und besteht überwiegend aus Freiflächen.

Als innovatives, flexibles Unternehmen, das einen Vorsprung zu verteidigen hat, hinterfragte Pankl bereits zu Beginn des Jahres 2004 seine CAD-Strategie und machte sich auf die Suche nach einem Nachfolgeprodukt für I-deas, das durch weitergehende Möglichkeiten und mächtigere Methoden den Automatisierungsgrad in der Entwicklung weiter erhöhen und dadurch den Vorsprung sichern sollte.



Der Kurbeltrieb als komplexes Gesamtsystem

In die Erstellung des Kriterienkatalogs für die neue Softwareausstattung flossen inhaltliche Anforderungen aus der Konstruktion ebenso ein, wie aus anderen betroffenen Bereichen, wie z.B. der Arbeitsvorbereitung, der Produktion, etc..

Durch den hohen F&E-Anteil reicht bei Pankl die Flexibilität in Konstruktion und Fertigung in alle Unternehmensbereiche und zieht sich bis ins Back-Office. Ein wesentliches Kriterium bei der Suche nach neuen IT-Produkten war daher ein umfassendes Wissensmanagement, das sowohl Konstrukteuren als auch Fertigungstechnikern oder etwa dem Einkauf das im Unternehmen verteilte Know-how zur Verfügung stellt.

Zur Evaluierung sowohl der neuen CAD/CAM Software als auch des Produktdatenmanagement (PDM) Systems nahmen sich die Verantwortlichen bei Pankl, allen voran IT-Manager Boris König, das, was in diesem Unternehmen sonst Mangelware ist: Viel Zeit. Drei Produkte wurden ab Januar 2004 genauestens unter die Lupe genommen. In einer Nutzwertanalyse wurden anhand eines gewichteten Kriterienkatalogs die Möglichkeiten zur Datenmigration, das Handling oder die Überleitung in CAM untersucht. Die Design-Automatisierung wurde anhand von Tests und spezifischen Fragen von den Konstrukteuren selbst bewertet. Natürlich wurde auch auf Teststellungen der einzelnen Produkte nicht verzichtet

NX und Teamcenter als Power-Kombination

Im Herbst 2004 standen NX und Teamcenter von UGS als Testsieger fest. Entscheidend waren für Pankl neben der von NX bereitgestellten höheren Flexibilität im Konstruktionsprozess vor allem die dokumentübergreifende Datenverwaltung aller mit dem Produkt zusammenhängender Unterlagen. Wichtig war Pankl auch die Integration von CAM ohne Informationsverlust, die von NX zur Verfügung gestellt wird.

„Der Umstieg auf NX war die logische Fortsetzung unserer IT-Strategie. Mit der Einführung von Teamcenter ist alles technische Firmen – Know how konzentriert und steht allen Nutzern unmittelbar zur Verfügung.“, sagt Mag. Wolfgang Plasser, Vorstand Pankl Racing Systems AG, und setzt fort: „Damit reduzieren sich die Durchlaufzeiten weiter und die Nachteile von Wissensunterschieden treten gar nicht erst auf.“

Neben den funktionalen Vorteilen der Softwareprodukte spielten organisatorische IT-Überlegungen eine entscheidende Rolle. Zum Einen sollte das Zusammenspiel aller Systeme mit maximaler Zuverlässigkeit gewährleistet sein. Das Unternehmen, in dem mehrere CAD-Systeme im Einsatz sind, profitiert davon, für die missionskritischen Systeme CAD und PDM mit nur einen Partner zu arbeiten.

Lösungen/Services

NX

Teamcenter

www.siemens.com/PLM**Hauptgeschäft des Kunden**

Pankl Racing Systems AG entwickelt und fertigt Motor- und Antriebssysteme für den Rennsport und für Luxusautomobile sowie Antriebssysteme für die Luftfahrtindustrie.

www.pankl.com**Kundenstandort**

Bruck/Mur und Kapfenberg,
Österreich

Ungestörte Arbeit durch sukzessiven Umstieg

Zum Anderen waren die Möglichkeiten der Datenmigration Ausschlag gebend. Der Umstieg von I-deas auf NX während des Vollbetriebs kann nicht von einem Tag auf den anderen, sondern muss fließend erfolgen. Beide Systeme können in Teamcenter parallel betrieben werden, sodass durch schrittweise Datenkonvertierung der Ausstieg aus dem älteren Produkt sanft erfolgen kann.

Wesentlich erleichtert wird die Zusammenarbeit in der Entwicklung durch das Web-Frontend, über das 30 User in Österreich und den USA Zugriff auf eine gemeinsame Datenbasis erhalten. Auch hier ist ein nächster Schritt bereits in Planung, die volle Integration aller Mitarbeiter in einem gemeinsamen Netzwerk. Auch die Einbeziehung anderer Bereiche in eine einheitliche Softwarelösung ist ein fließender Prozess. Während die Arbeitsvorbereitung bereits seit der Einführung von NX direkt in diesem System arbeitet, ist die Implementierung aller Workflows noch im Gang.

Die Verwendung der Standards setzenden PLM-Softwareprodukte NX und Teamcenter hilft Pankl Racing, die Durchlaufzeiten in der Entwicklung von Präzisionsteilen und –systemen für Rennsport, Luxusautomobilbau und Luftfahrt noch weiter zu verkürzen. Anforderungen, die zuvor innerhalb der restriktiven Zeitvorgaben nicht zu erfüllen waren, rücken damit in den Bereich des Machbaren. Zugleich können durch die Optimierung der Abläufe durch das Wissensmanagement Qualitäts- und Kostenziele weiter gesteigert werden, und das ist es, was in einer kompetitiven Umgebung den Vorsprung sichert und die Kunden von Pankl mit größerer Sicherheit auf das Siegerpodest bringt.

Die Liste von Siegen, die Pankl-Komponenten im Rennsport ermöglicht hat, ist beeindruckend, und sie wächst schnell:

Rennerie	Anzahl der Titel
Formel 1	107 Grand Prix Siege
Indy Car (IRL)	6 Indy Car Meistertitel, 4 Titel Indy 500
CART (Champ Car)	3 CART Meistertitel
NASCAR	1 Champion Nextel Cup, 5 Meistertitel in 4 NASCAR Serien
LeMans (24 Stunden)	9 Meistertitel
DTM	5 Meistertitel
WRC - World Rallye	8 Meistertitel
American LeMans	6 Meistertitel in 3 Serien
Superbike	5 Meistertitel

Fest im Firmenleitbild verankert ist der Racing Spirit. Er wird verstanden als Verbindung aus High Tech, High Speed und High Quality in der High Tech Welt. Was liegt da näher, als Entwicklungsdrang und Leidenschaft der Pankl-Mitarbeiter, die diesen Racing Spirit leben, mit Tools zu unterstützen, die diesem Anspruch gerecht werden.



Im Kompetenzzentrum von Pankl entstehen hochpräzise Leichtbaukomponenten für Motor- und Antriebssysteme sowie Fahrwerksteile für die Rennsport-, Luxusautomobil- und Luftfahrtindustrie.

Contact

Siemens PLM Software

Americas 800 498 5351

Europe 44 (0) 1276 702000

Asia-Pacific 852 2230 3333

www.siemens.com/PLM

© 2011 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. All rights reserved. Siemens and the Siemens logo are registered trademarks of Siemens AG. D-Cubed, Femap, Geolus, GO PLM, I-deas, Insight, Jack, JT, NX, Parasolid, Solid Edge, Teamcenter, Tecnomatix and Velocity Series are trademarks or registered trademarks of Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. or its subsidiaries in the United States and in other countries. All other logos, trademarks, registered trademarks or service marks used herein are the property of their respective holders.
X1 XXXXX 7/10 B