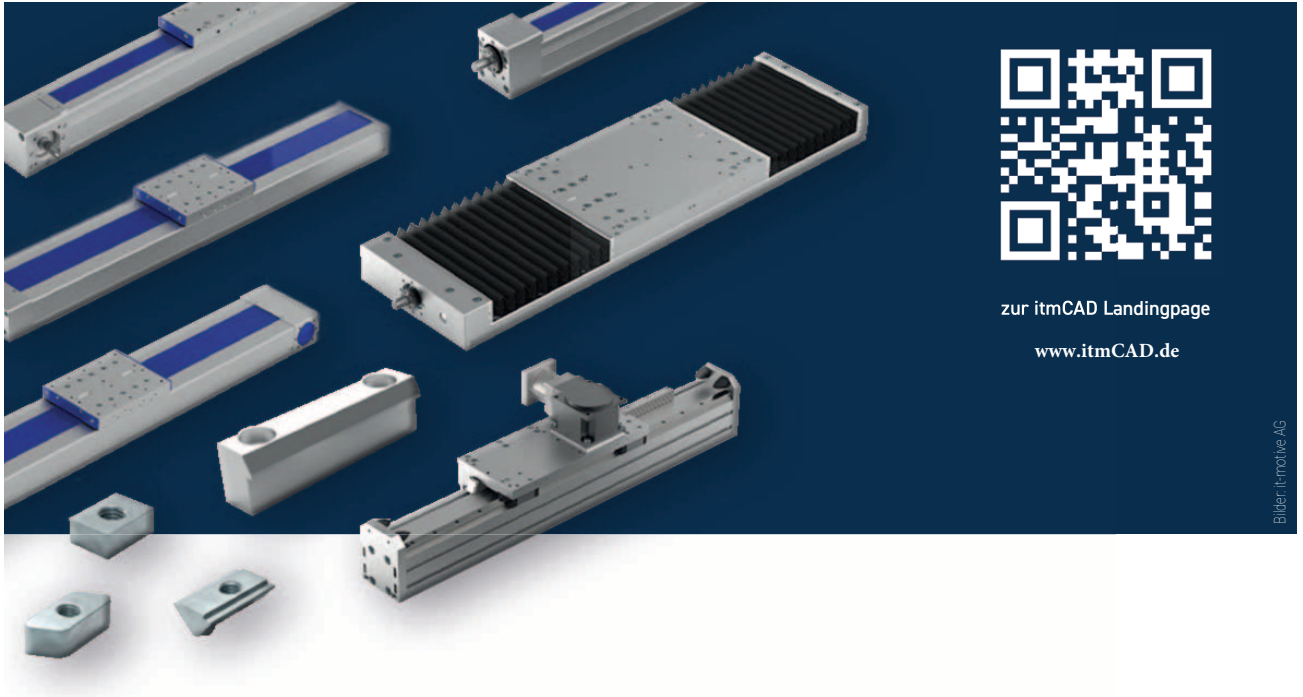


Automatisierte Entwicklung von Produkten ab Losgröße 1



zur itmCAD Landingpage

www.itmCAD.de

Bilder: it-motive AG



powered by **it motive**

Die Ausgangssituation: Die Firma HSB Automation GmbH aus Reutlingen ist Spezialist in der Fertigung mechanischer Lineartechnik. Alle Produkte werden seit Gründung der Firma 1995 ausschließlich im eigenen Hause entwickelt, konstruiert und gefertigt.

Zum Entwickeln und Konstruieren der Produkte wird das CAD-System Creo Elements/Direct Modeling der Firma Parametric Technology Corporation genutzt. Dafür suchte man bei HSB nach einer neuen Lösung zur Automation der CAD-Erzeugung mit dem vorhandenen CAD-System. Es galt, einen komplexen Prozess abzubilden. Die CAD-Erzeugung sollte sowohl von einem im Internet verfügbaren Konfigurator für Kunden als

auch inhouse vom Experten genutzten Produktionsplanungs- und Steuerungssystem UniPPS aus möglich sein.

HSB Mitarbeiter recherchierten via Internet nach einem Anbieter und fanden mit der it-motive AG einen Spezialisten für **Produkt-konfiguration und CAD-Automation**, der den zu unterstützen Prozess ganzheitlich mit passenden Schnittstellen abbilden konnte. Die it-motive AG lieferte nicht nur die für die CAD-Automation nötigen Softwarekomponenten in Form des it-motive eigenen Produktes itmCAD. Ingenieure aus dem Team CAD der it-motive AG nahmen die Initialerstellung von Produktregelwerken vor und bereiteten CAD-Modelle für die automatisierte Verarbeitung mit dem CAD-System

auf. „Das it-motive CAD Team wurde seinem Leitmotiv CAD process automation is our passion gerecht“, so fällt das Resümee von Herrn Andreas Ott aus, der als Mitarbeiter von HSB federführend das Projekt begleitete.

Vorgaben für die Einführung der Automationslösung kamen vom HSB Geschäftsführer Herrn Uwe Heißel. Der Web-Konfigurator sollte optisch ansprechend und seine inhaltliche Befüllung möglichst einfach und pragmatisch umzusetzen sein. Die neue Produktentwicklung den Kundenanforderungen entsprechend ab Losgröße 1 sollte zur schnellen Verfügbarkeit der CAD-Daten verhelfen und so produktivitätssteigernd wirken sowie gleichzeitig Durchlaufzeiten und Kosten senken. Synergieeffekte durch Nutzung der Lösung durch HSB als auch durch die Kunden sollten sich bei allen Prozessbeteiligten bemerkbar machen.

Der neue Prozessablauf bei der Produktentwicklung

Kunden von HSB können über den im Internet verfügbaren Web-Konfigurator die gewünschte Lineareinheit konfigurieren. Für die konkrete Variante sind eine Zeichnung im PDF-Format sowie ein 3D-STEP-Modell erzeugbar. Damit verfügt der Kunde via Internet „on-click“ über die erforderlichen Einbauinformationen und ein Modell zur Verarbeitung in seiner Maschinen- oder Anlagenkonstruktion. Die Konfiguration als Summe bewerteter Merkmale ist als verschlüsselte Datei speicher- und wieder ladbar. So können Kunden beispielsweise in mehreren Schritten Konfigurationen detaillieren und sich für jeden Schritt CAD-Daten ad hoc erzeugen lassen.

Nach Fertigstellung einer Konfiguration ist über den Web-Konfigurator ein Angebot anforderbar. Mit dieser Angebotsanfrage können Bauteil- oder auch Fertigungsausprägungen angefragt werden, die nicht im standardisierten Konfiguratorumfang enthalten sind.

Mit Absenden der Angebotsanfrage erhalten HSB Vertriebsinnendienstmitarbeiter die der Anfrage zugrunde liegende Konfiguration als XML-Datei. Die Mitarbeiter laden die Konfigurationsdatei in das UniPPS-System, in dem weitere Auswahlmöglichkeiten für z. B. Endschalter und Befestigungsleisten vorhanden sind. HSB Experten bleibt die Weiterentwicklung komplexerer Varianten des kundenspezifischen Produkts vorbehalten, denn so werden hohe Qualität und Funktionssicherheit der HSB Produkte auch für kundenindividuell angepasste Linearmodule gewährleistet. Aus UniPPS heraus können die Experten für das zunächst rein merkmalspezifisch veränderte Produkt CAD für die weitere Verarbeitung im eigenen Hause erzeugen. Die it-motive CAD-Module liefern 3D-CAD-Modelle sowie verschiedenste Zeichnungstypen aus, die mit Creo Elements/Direct Modeling weiter verarbeitbar sind. Bei den Zeichnungen handelt es sich um Fertigungszeichnungen wie ProfilmBearbeitungszeichnungen, Spindelzeichnungen, Profilzeichnungen u. a. Nach diesen Zeichnungen werden die Bauteile der kundenspezifischen Linearmodule bei HSB gefertigt.

Aufbau der neuen Lösung

Es wurden Anfangs mechanische Lineareinheiten des komplexen Produkts HSB-beta® als Spindel- und Zahnriemenvarianten für Produktkonfiguration und CAD-Automation mit allen Facetten abgebildet und es wurde geprüft, ob der Produktentwicklungsprozess wie gedacht funktioniert.

Die Schwierigkeit beim Produktregelwerkaufbau mit den vielen CAD relevanten Merkmalen bestand darin, es so hinzubekommen, dass die CAD relevanten Regeln richtige Ergebnisse liefern, sowohl für die standardisierten Auswahlmöglichkeiten im Web-Konfigurator als auch für den aus dem UniPPS-System heraus angestoßenen Durchlauf. Nachdem das sichergestellt war, wurden sukzessive weitere Lineareinheitprodukte in die neue Lösung integriert.

Produktentwicklung bei HSB heute

Der neue Weg zur Produktentwicklung bringt HSB und seinen **Kunden große Vorteile**. Die Kunden von HSB konfigurieren ihren Wünschen und Vorstellungen entsprechend Linearmodule und fragen sie an. HSB kann diese Anfragen weiter spezifizieren, optimieren und automatisiert Fertigungszeichnungen erzeugen. Sonderwünsche lassen sich leicht gemäß des Engineering-To-Order-Gedankens integrieren.

Fazit

Es wurde ein Produktentwicklungsprozess für Produktvarianten ins Leben gerufen, der einfach Kundenspezialanforderungen durch Abwandeln von Standards ermöglicht. Ein hoher Automatisierungsgrad wurde erreicht mit den Vorteilen der Zeitreduktion und Effizienzsteigerung.



Der Autor Joachim Finkensiep ist Leiter des Teams CAD bei der it-motive AG



Kontakt

it-motive AG
Zum Walkmüller 6 • 47269 Duisburg
Telefon: +49 203 60878-0
Telefax: +49 203 60878-222
E-Mail: info@it-motive.de