

SAP-Teil-Projekt, 3D-Druckdienstleistung und Druckkopffertigung



Branche: Maschinenbau / Druckdienstleistung

Kunde:	Maschinen- und Anlagenbau incl. 3D-Druckdienstleistung	Das Unternehmen betreibt zwei Hauptgeschäftsbereiche;
Standort:	Raum Augsburg	a) Den Maschinen- und Anlagenbau für die Druckmaschinen, die bis zu einer Bauraumlänge von 4 m hergestellt werden.
Mitarbeiter:	> 250	b) Druckdienstleistung für zahlreiche Kunden, die keine eigenen 3D-Druckmaschinen im Einsatz haben.
Lösung:	Mit SAP bieten sich in allen Bereichen unserer Wertschöpfung neue Potenziale zur Verbesserung an.	
Nutzen:	Langfristige Investitionssicherheit, Prozessoptimierung, Integrationsmöglichkeiten	Die 3D-Verfahrenstechniken sind material- und Variantenreich. Je nach Maschinentyp kann mit Sand und Kunststoffen gedruckt werden. Dabei wird in der Verfahrenstechnik unterschieden, ob das Material mit der Bindertechnik, - oder mit dem Sinterverfahren additiv bearbeitet wird.

Die Produktergebnisse sind zahlreich. Sie reichen über fertige Funktionsteile mit flexiblen Eigenschaften, bis zu komplexen Negativformen, die anschließend für Guss Werkstücke genutzt werden.

Der hohe Anspruch in der gesamten Wertschöpfung, liegt in der Materialkunde und in der sich stetig zu optimierenden Verfahrenstechnik im additiven Umfeld.

„Mit SAP haben wir die Weichen für die digitale Zukunft gestellt und die Möglichkeiten komplexe Verfahrenskalkulationen für additive Produkte mit der SAP-Variantenkonfiguration im Vertriebsbeleg in Echtzeit zu rechnen.“

GL, Unternehmen Maschinen- und Anlagenbau

AUSGANGSSITUATION

Das Unternehmen betreibt eine klassische 3-System-Landschaft mit SAP ERP EHP8 im Rechenzentrum. Zum Einsatz kommen die Kernmodule PP, SD, MM, FI und CO in unterschiedlichen Ausprägungen.

HERAUSFORDERUNG

Die Kernherausforderung für dieses Teilprojekt, war die schnelle Kalkulation eines 3D-Werkstückes, bereits zum Zeitpunkt des Vertriebsbeleges in der Angebotsphase. Ein additives Produkt hat in der Regel zahlreiche Ausprägungen, die sich zum einen auf die internen Strukturen (Stücklisten, Arbeitspläne, Kostenrechnung) und zum anderen direkt auf den Angebots- bzw. Verkaufspreis auswirken.

Es ist zum Beispiel entscheidend welches konkrete Material, mit welcher Qualität und mit welcher Genauigkeit gedruckt wird.

Außerdem wirkt sich die Komplexität, die Größe und auch die Anzahl der Werkstücke auf die gesamte Kosten- und Preisstruktur aus.

In Summe waren es über 40 Ausprägungen, die für die finale Lösung in der SAP-Variantenkonfiguration berücksichtigt werden mussten.

Außerdem musste berücksichtigt werden, dass die Kombination der Ausprägungen hinsichtlich Machbarkeit plausibilisiert wurde.

Auch die in den 3D-Druckmaschinen verbauten komplexen Druckköpfe, mussten in der Variantenkonfiguration berücksichtigt werden, da in der Produktion unterschieden wurde, ob es sich um eine „Neu-Produktion“, oder eine „Druckkopfaufbereitung“ (refurbished) handelt.

VORGEHENSWEISE

Da zum Zeitpunkt dieses Teilprojektes PP (Produktionsplanung) in diesem Unternehmen nicht vorhanden war, konnte ein Konzept für die Druckdienstleistung und die Druckkopfproduktion „auf der grünen Wiese“ erstellt werden.

Nach intensiven Workshops und Gesprächen mit den Fachabteilung Technik und Vertrieb, wurde die Variantenkonfiguration konzeptionell in drei grundsätzliche Fertigungsgruppen aufgeteilt.

In Sand-, Kunststoff- (Druckdienstleistung) und Druckkopffertigung (interne Produktion).

Den größten Raum in der Konzeption nahmen die Abhängigkeiten der Produktausprägungen, die damit verbundene hochkomplexe Formeldefinition und die sensible Machbarkeitslogik ein. Einige Ausprägungen mussten automatisch bestimmte Kombinationen ausschließen, da diese technisch nicht darstellbar sind.

In dieser Phase war es sinnvoll eine agile Vorgehensweise zu nutzen, um sehr zeitnah Formelfunktion und Machbarkeit je nach Kombination auf Qualität prüfen zu können.

ERGEBNIS

Durch die Aktivierung der Fertigung (PP) im Zusammenspiel mit der Variantenkonfiguration (VC), können in Zukunft sehr schnell, zuverlässig und sicher Konfigurationen für 3D-Werkstücke in einer frühen Angebotsphase erstellt werden.

Änderungswünsche des Kunden, können in Echtzeit berücksichtigt und neu kalkuliert werden. Entscheidet sich der Kunde für eines der Angebote, kann mit einem „Tastendruck“ der Angebotsbeleg in einen Auftragsbeleg überführt werden.

Die mit dem Auftrag korrespondierenden Fertigungsprozesse (Kundeneinzelfertigung), lösen automatisch Plan/Fertigungsaufträge in den richtigen konfigurationsabhängigen Stücklisten- und Arbeitsplanstrukturen aus.

Aufgrund der Integration ins Rechnungswesen, ist auch die Produktkostenkalkulation für die Kundeneinzelfertigung sichergestellt.

Die gleichen Vorteile und Ergebnisse wurden selbstredend auch für die interne Druckkopffertigung erzeugt.

NUTZEN UND VORTEILE DURCH S/4HANA

Durch die Umsetzung des Teilprojektes PP/VC kann das Unternehmen zu jedem beliebigen Zeitpunkt auf reale Daten zugreifen. Auch führt die schlankere und agilere Datenbankarchitektur zur Performancesteigerung der SAP-Lösung. Darüber hinaus wurde mit der Funktionserweiterung eine grundlegende Aktualisierung der gesamten Systemlandschaft durchgeführt und nicht zuletzt die Betriebssicherheit der SAP-Lösung weiter optimiert.

FAZIT

Durch die effiziente und reibungslose Zusammenarbeit der iCAS AG mit dem Kunden, konnte die anspruchsvolle Einführung der PP und SD gesteuerten Variantenkonfiguration für den Bereich der Druckdienstleistung und der internen Druckkopffertigung erfolgreich durchgeführt werden.

Das Unternehmen verfügt dadurch über eine moderne sowie zukunftsfähige SAP-Lösung und ist bestens für die weitere Digitalisierung der Geschäftsprozesse mit der nächsten Softwaregeneration S/4HANA gerüstet.

“Leistungen die Ihren Ansprüchen entsprechen!”

**iCAS Consulting und
Anwendungssysteme AG**

Zur Rohrweihe 10a . D-55270 Jugenheim/Rhh.
www.icas.de

