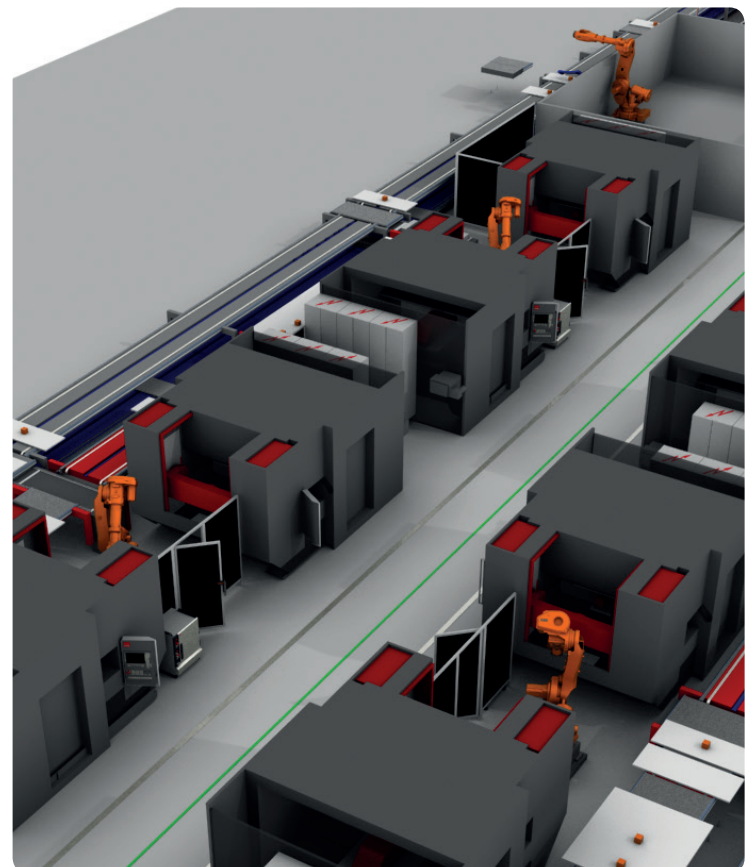
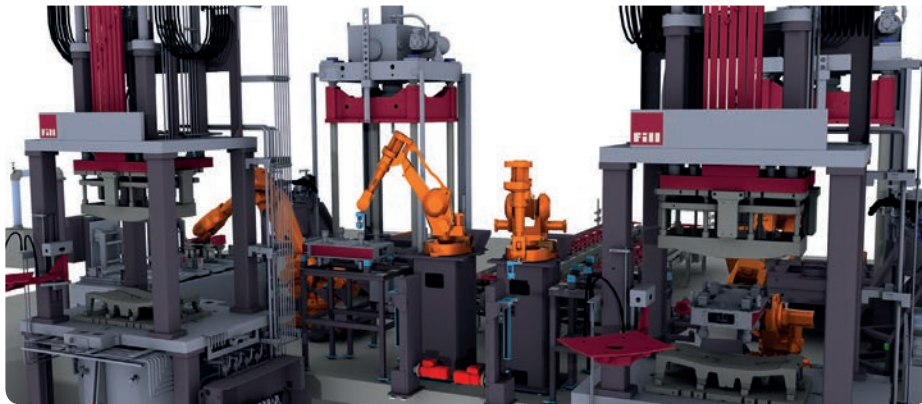


**VISUAL
COMPONENTS**

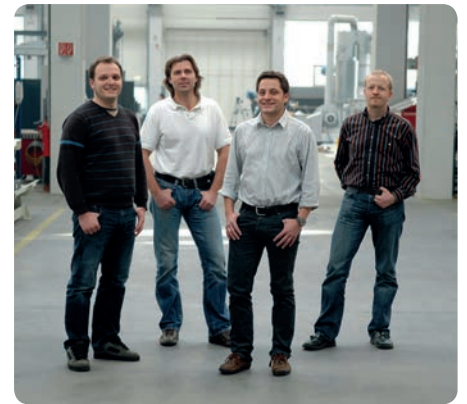
Kostenoptimierung mit VISUAL COMPONENTS

3D-Simulation im Sondermaschinenbau
bei der Fill GmbH





3D Simulation der Gießlinie



Das Simulations-Team von Fill

VISUAL COMPONENTS kommt Vertrieb, Planung und Engineering zu Gute

Das österreichische Sondermaschinenbau-Unternehmen Fill setzt auf die Simulationssoftware von VISUAL COMPONENTS und unterstützt dadurch verschiedene Vertriebs-, Planungs- und Engineerings-Prozesse. Die Lösung trägt mit Simulationen und animierten 3D-Layouts zur verbesserten internen und externen Kommunikation bei, was zu einer erhöhten Auftragswahrscheinlichkeit führt. Gleichzeitig konnte Fill eine Optimierung der Anlagenkonzepte sowie Vermeidung von Fehlerquellen erzielen. Aktuell wurde das Software-Paket um die High-End-Lösung 3DAutomate ausgebaut.

Die Fill GmbH mit Sitz in Gurten (A) ist ein international führendes Maschinen- und Anlagenbau-Unternehmen für verschiedenste Industriebereiche. Es entwickelt und produziert in den Bereichen Metall, Kunststoff und Holz komplexe Produktionsanlagen für die Automobil-, Luftfahrt-, Windkraft-, Sport- und Bauindustrie. Das Unternehmen präsentierte bereits im Jahr 2009 in Zusammenarbeit mit einem externen Software-Anbieter die erste Simulation

einer Anlage, um dadurch dem Kunden die Kaufentscheidung zu erleichtern. Fill erkannte bereits früh die Vorteile der Simulation zur Unterstützung des Vertriebsteams und in der Planungsphase.

Die Evaluierung: Klar gesteckte Ziele

Aus diesem Grund fiel im Unternehmen die Entscheidung, eine eigene Simulations-Software anzuschaffen. Während einer Evaluierungsphase sammelte das verantwortliche Team zunächst entsprechende Bewertungskriterien und definierte die Ziele: Die Software sollte den Vertrieb mit lauffähigen Simulationen und animierten 3D-Layouts unterstützen, die interne und externe Kommunikation verbessern und damit vor allem die Auftragswahrscheinlichkeit erhöhen. Gleichzeitig sollte sie auch unterstützend wirken, die geplanten Anlagekonzepte genauer einzuschätzen, zuverlässige Angaben zu technischen Parametern machen zu können und durch gezielte Veränderungen die Anlagen zu optimieren. Gemäß diesen Zielsetzungen nahm das Team zunächst 69 Simulationstools unter die Lupe. 19 hiervon überstanden eine Grobauswahl anhand von Kriterien wie Branchentauglichkeit, Excel-Anbindung, CAD-Import und 2D/3D-Fähigkeit. Nach einer Herstellerbefragung reduzierte sich die Zahl der infrage kommenden Systeme auf insgesamt sechs, unter denen letztendlich die Entscheidung für die 3D-Lösung des finnischen Herstellers VISUAL COMPONENTS fiel. Ausschlaggebend für die Entscheidung war, dass das finnische Unternehmen zum einen mit dem Dresdner Softwarehaus DUALIS GmbH IT Solution über einen spezialisierten Vertriebspartner mit langjähriger Simulationserfahrung verfügt. Zum anderen überzeugte die bewährte Software mit einer sehr guten Kosten/Nutzen-Relation. DUALIS zeichnet sich zudem für Fill darin aus, dass das Unternehmen die VISUAL COMPONENTS-Lösungen in enger Zusammenarbeit mit dem Kunden bedarfsgerecht zuschneidet und sie kontinuierlich weiterentwickelt.



„speedfiller“-Anlage zur Ausbesserung von Sperrholzplatten



Dipl. Ing. Alois Wiesinger,
Produktentwickler bei Fill

„Der erste Eindruck auf Seiten unserer Kunden war durchweg positiv. Simulation gibt uns die Möglichkeit, Anlagen und Prozesse so darzustellen, dass jeder sie versteht und somit eine gemeinsame Gesprächsbasis entsteht.“

Die Implementierung: Individuelle Anpassungen

In einer ca. neunmonatigen Implementierungsphase arbeitete das Projektteam die ersten Simulationen aus und erstellte parallel die Modelle für einen standardisierten Komponentenkatalog. Während industrielle Standardkomponenten wie Förderstrecken und Roboter aus dem Inventar von VISUAL COMPONENTS übernommen werden konnten, wurden zahlreiche Spezialkomponenten, die in den Anlagen von Fill eine wichtige Rolle spielen, individuell definiert. Bereits die ersten Simulationen stießen bei den Kunden auf eine sehr gute Resonanz.

Simulation ermöglicht Anlagenoptimierung und -planung

Die 3D-Simulation unterstützt heute im Hause Fill neben den Vertriebs- und Marketingprozessen zum anderen auch die eigentliche Anlagenplanung. Hier trägt sie zum einen zur Optimierung und insbesondere zur Fehlervermeidung im Vorfeld bei. Dies ist von Vorteil, um Fehler bereits im Entstehungsprozess einer Anlage zu erkennen und somit Folgekosten einzudämmen.

Wie das Auftreten von Problemen präventiv vermieden und damit einhergehende Kosten gesenkt werden können, zeigt sich eindrucksvoll an einem Beispiel aus der Holzverarbeitenden Industrie. Hier plante Fill für einen großen Kunden eine seiner "speedfiller"-Ausbesserungsanlagen, auf der Fehler in Parkettbölkern, Massiv- und Sperrholzplatten vollautomatisch ausgebessert werden. Eine Bildverarbeitungseinheit scannt dazu die Platten während des Durchlaufs. Die dabei entdeckten Fehlstellen werden auf mehreren in Serie geschalteten Aggregaten teilweise ausgefräst und je nach Plattenart mittels viskosen Füllstoffen vollautomatisch ausgebessert. Bei der Planung dieser Anlage ergaben die statischen Taktzeitberechnungen per Excel-Tabellen den verlangten Durchsatz von 500 Platten pro Stunde.

Bei der Simulation zeigte sich jedoch, dass tatsächlich mit weniger als 400 Platten pro Stunde gerechnet werden konnte, weil das Auftreten von unerwartet vielen Fehlstellen in einer Platte zu einer Reduzierung des Vorschubs und damit zu einem Rückgang des Ausstoßes führt. In der Simulation wurde demnach zunächst überprüft, ob ein weiteres Ausbesserungsaggregat Abhilfe bringen würde. Dazu wurde in einer Analyse der zentrale Engpass er-

mittelt und seine Kapazität probeweise verdoppelt, ohne dass dies zu einer nennenswerten Erhöhung des Gesamtdurchsatzes geführt hätte. Die Projektierer optimierten daraufhin andere Prozesse und erhöhten zum Beispiel die Leistung des Fräsaggregats. Am Ende erzielte die Anlage de facto die 500 Platten pro Stunde, die der Kunde vorgegeben hatte. „Dieses Beispiel zeigt, dass eine rein statische Auswertung, in der alle Aggregate gleich schnell arbeiten und sich gegenseitig nicht behindern, oft reine Theorie bleibt“, erklärt Dipl. Ing. Alois Wiesinger. „Erst durch die Simulation mit ihrer realitätsnahen Abbildung dynamischer Wechselwirkungen konnten wir die Schwachstellen der Anlage frühzeitig entdecken und die Anforderungen letztlich zur vollen Zufriedenheit aller Beteiligten erfüllen.“

3DAutomate zur Anlagenplanung eingeführt

Aktuell wurde das Software-Paket im Zuge dessen weiter ausgebaut. Mit 3DAutomate ist ab sofort die höchste Ausbaustufe der Softwareplattform im Einsatz. Zielsetzung ist neben dem Verarbeiten von großen Simulationsmodellen mit direktem Import von CAD-Daten die Verwendung der Bahnplanung für unterschiedliche Roboterprozesse wie Schweißen und Bearbeitungsprozesse. „3DAutomate ist als High-End-Lösung für die 3D-Simulation ideal geeignet, um umfangreiche Fertigungslinien effektiv zu simulieren und zu optimieren“, erklärt Heike Wilson, Geschäftsführerin bei DUALIS.

Fakten-Check

Ziel: Simulationsbasierte Anlagenplanung und -optimierung

Einführungsjahr: 2009

Umfang der Lizenz: 3DAutomate, 3DCreate Floating, 3DRealize Floating, PLC Add-on

Besonderheiten: eigene Komponentenbibliothek für Standardmodule (Metallguss, Zerspanntechnik, Holzbearbeitung) vollständiger interner Knowhow-Aufbau um Komponenten selbständig entwickeln zu können

Schnittstelle: OLP, MS Excel

Einsatzbereiche: Layouting, Linienplanung, Visualisierung, Robotik, Zellenuntersuchung, Vertriebsunterstützung, Projektierung, Produktentwicklung



Fill GmbH

Fill ist ein international führendes Maschinen- und Anlagenbau-Unternehmen für verschiedenste Industriebereiche. Modernste Technik und Methoden in Management, Kommunikation und Produktion zeichnen das Familienunternehmen aus.

Die Geschäftstätigkeit umfasst die Bereiche Metall, Kunststoff und Holz für die Automobil-, Luftfahrt-, Windkraft-, Sport- und Bauindustrie. In der

Aluminium-Entkerntechnologie, in der Gießereitechnik, in der Holzbandsägetechnologie sowie für Ski- und Snowboardproduktionsmaschinen ist das Unternehmen Weltmarkt- und Innovationsführer.

Andreas Fill und Wolfgang Rathner sind Geschäftsführer des 1966 gegründeten Unternehmens, das sich zu 100 Prozent in Familienbesitz befindet und mehr als 670 MitarbeiterInnen

beschäftigt. 2015 erzielte das Unternehmen eine Betriebsleistung von 120 Mio. Euro.

Fill Gesellschaft m.b.H.
Fillstraße 1
4942 Gurten, Österreich
Telefon +43 (0) 7757-7010-0
Telefax +43 (0) 7757-7010-275
E-Mail info@fill.co.at
www.fill.co.at

DUALIS GmbH IT Solution

Die 1990 gegründete DUALIS GmbH IT Solution mit Sitz in Dresden hat sich auf die Entwicklung von Simulations- und Planungssoftware spezialisiert. Die eigenentwickelten Softwareprodukte GANTTPLAN und ISSOP ermöglichen die Feinplanung und Optimierung von Produktionsprozessen und Fertigungsabläufen. Mit der Simulationsplattform des finnischen Herstellers VISUAL COMPONENTS können Fertigungs- und Logistikanlagen in 3D geplant und optimiert werden. Die Anwender profitieren gleich in mehrfacher Hinsicht vom Einsatz der DUALIS Produkte, sowohl im strategischen als auch im operativen Einsatz. Durch softwaregestützte Produktionsplanung wird die Effizienz

des gesamten Fertigungsprozesses deutlich gesteigert. Aufträge werden unter Beachtung aller Planungsrestriktionen optimiert auf die verfügbaren Ressourcen, Maschinen, Mitarbeiter und Werkzeuge eingeplant. Durch die Ermittlung exakter Liefertermine kann die Termintreue deutlich gesteigert werden. Mit der 3D-Simulationsplattform können komplexe Produktionssysteme bereits in frühen Planungsphasen realitätsnah modelliert werden. Die simulationsbasierte Anlagenplanung spart so Kosten und Zeit. Im Ergebnis wird die Effizienz der Anlagen bereits in der Projektierung optimiert und die Planungssicherheit deutlich erhöht. Realitätsnahe 3D-Visualisierungen mit den VISUAL

COMPONENTS Produkten sind für Systemintegratoren und Maschinenbauer zudem ein überzeugendes Instrument für den Vertrieb, um Konzepte und Ideen zu kommunizieren sowie den internen Planungsprozess zu unterstützen.

DUALIS GmbH IT Solution
Tiergartenstraße 32, 01219 Dresden
Telefon +49 (0) 351-47791-0
Telefax +49 (0) 351-47791-99
dualis@dualis-it.de



Ihr direkter Weg zu
VISUAL COMPONENTS