



Ziel der Digitalisierungsanstrengungen von Fill ist, die Effizienz zu heben und zugleich den Menschen **im Umgang mit hochkomplexen Maschinen und Anlagen bestmöglich zu unterstützen.**

FILL GESELLSCHAFT M.B.H.

WEIT VORNE AUF DEM DIGITALISIERUNGSPFAD

Für Kunden von Fill sind die Anlagen-Ablausimulationen bereits seit elf Jahren gelebter Standard; seit sechs Jahren beschäftigt sich der Sondermaschinenhersteller mit der virtuellen Inbetriebnahme. Zudem bietet Fill mit der Smart-Factory-Lösung Fill Cybernetics eine Softwarelösung für die Fertigungsoptimierung mit Mitteln der Künstlichen Intelligenz. All diese Möglichkeiten nutzt Fill natürlich auch im eigenen Haus. Zudem schuf das Unternehmen den digitalen Zwilling der Produktion und arbeitet an der Einbeziehung der Intralogistik mittels fahrerloser Transportsysteme. Im Mittelpunkt der Digitalisierungsanstrengungen von Fill steht der Mensch, der keineswegs verdrängt, sondern – auch angesichts des demografischen Wandels – bestmöglich unterstützt werden soll. **Von Ing. Peter Kempfner, x-technik**

Unternehmen der Automobil-, Luftfahrt-, Energie-, Sportartikel- und Holzindustrie in aller Welt gehören zu den Kunden der Fill Gesellschaft m.b.H., einem weltweit führenden Hersteller von Sondermaschinen mit Sitz in Gurten (OÖ).

_ Smart Factory im Angebot

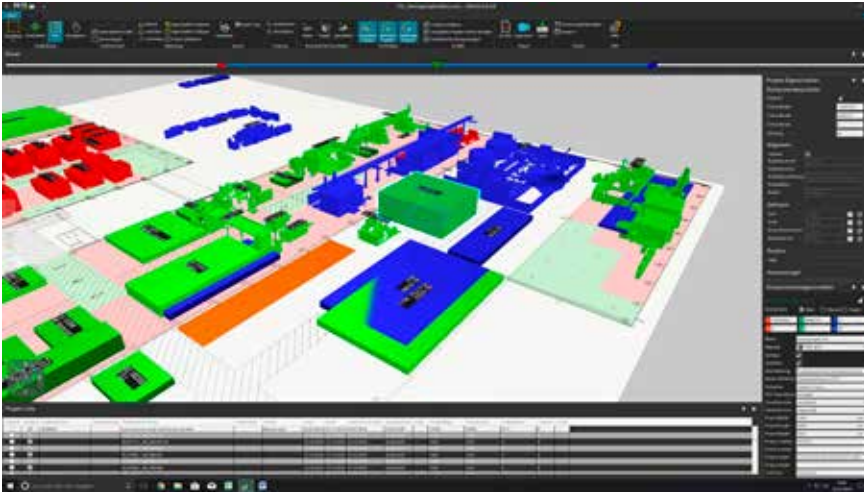
Lange bevor der erste Teil der hochkomplexen Fill-Anlagen – überwiegend Einzelanfertigungen – gefertigt wird, entsteht je nach Komplexität und auf Basis der Konstruktionsdaten ein digitaler Zwilling in Form einer vollständigen 3D-Simulation. Mit „Process Engineering & Simulation“ von Fill können Kunden ihre Maschinen und Anlagen bereits in der frühen Entwicklungsphase bei der Arbeit se-

hen. Das ermöglicht ihnen, noch vor der Inbetriebnahme Prozessfehler zu erkennen und Optimierungen vorzunehmen. Um seinen Kunden den Weg zur digitalen Fabrik zu ebnen, arbeiten in den Software-Entwicklungsabteilungen



|| Alle unsere Digitalisierungsschritte sind nicht gegen den Menschen gerichtet, sondern stellen diesen in den Mittelpunkt.

Wolfgang Rathner, Geschäftsführer, Fill Gesellschaft m.b.H.



Im Rahmen der Digitalisierungsstrategie Fill 2020+ schuf Fill den digitalen Zwilling der gesamten Fertigung mit 40.000 m² Hallenfläche.

von Fill allein 14 Hochsprachen-Entwickler permanent an Digitalisierungsprojekten wie der Smart-Factory-Lösung Fill Cybernetics. Das Softwaresystem nutzt Algorithmen der künstlichen Intelligenz, um durch Analyse der tatsächlichen Produktionsdaten mittels Machine Learning und neuronaler Netze die Maschinen intelligenter zu machen und deren Prozesssicherheit und Standzeit zu erhöhen. Das hilft Fill-Kunden, die Profitabilität und Qualität ihrer Produktion zu steigern.

_ Produktion in Digitalisierung

Natürlich nutzt der Sondermaschinenbauer die technischen Mittel, die er für seine Kunden entwickelt, auch im Haus. „Mit unserer Softwarelösung haben wir standortunabhängigen Zugriff auf sämtliche Betriebs- und Zustandsdaten aller Maschinen im Fill-Netzwerk“, sagt Fill-Geschäftsführer Wolfgang Rathner. „Dabei können wir auch auf historische Daten zugreifen, etwa um im Fall von Problemen den Hergang zu rekonstruieren.“

Auch sonst hat das Unternehmen seit unserer Bestandsaufnahme Ende 2017 wieder einige wichtige Schritte entlang des eingeschlagenen Weges zur vollständigen Digitalisierung der Produktion unternommen. Im Rahmen der Digitalisierungsstrategie Fill 2020+ wurden die gesamten 40.000 m² Hallenfläche in Koordinaten eingeteilt und vollständig digitalisiert. So lassen sich die digitalen Modelle der zu produzierenden Maschinen für den Aufbau optimal für Raumausnutzung, Zeitachse und Arbeitsfluss platzieren. Zukünftig werden der Produktion in diesem Modell auch ERP-Daten zur Verfügung stehen.

_ Intralogistik wird integriert

Als nächster Schritt ist derzeit die Einführung eines fahrerlosen Transportsystems in Vorbereitung. Vom Wareneingang bis zur Endmontage sollen auf Sicht der Großteil der innerbetrieblichen Transporte auf diese Weise durchgeführt werden. „So entlasten wir Mitarbeiter von lästigen Nebentätigkeiten, sodass sie sich besser auf ihre eigentlichen Aufgaben konzentrieren können“, begründet Wolfgang Rathner diesen Schritt. „Das ermöglicht uns darüber hinaus, die einzelnen Produktionsschritte gemeinsam mit dem innerbetrieblichen Transport zu Gesamtprozessen zu

verbinden.“ Was das mit der Digitalisierung zu tun hat? Ganz einfach: Diese durchgängigen Prozesse lassen sich lückenlos digitalisieren und daher besser planen, simulieren, optimieren und steuern.

_ Zerspanung im zweiten Schritt

All diese Fortschritte sind in erster Linie in der Montage spürbar. In der zerspanenden Fertigung hat sich gegenüber dem Stand von vor zwei Jahren nicht sehr viel verändert. „Unsere Digitalisierungsanstrengungen auf diesem Gebiet waren bereits damals sehr weit fortgeschritten“, erklärt Wolfgang Rathner. Fill hat eine Vollausstattung mit Software für die voll digitale Entwicklung, Simulation und Fertigung, eingebettet in eine umfassende PLM-Lösung und an mehreren Stellen angebunden an die ERP- und PPS-Systeme. Bereits jetzt erfolgt die Fertigung papierarm. Die im PLM-System verwalteten NC-Programme und Produktionsdaten werden auftragsgerecht über das Netzwerk an die Maschinen übertragen. Umgekehrt gelangen die Betriebsdaten auf demselben Weg vollautomatisch zu den Auswertesystemen und in die ERP-Software. Das ermöglicht Bauteilrückverfolgung, Auslastungsoptimierung und vorausschauende Wartung.

_ Der Mensch im Mittelpunkt

„Unser Ziel ist, die Papierflut noch weiter zu reduzieren und innerhalb der nächsten zwei Jahre möglichst papierlos zu fertigen“, kündigt Wolfgang Rathner an. „Dazu planen wir, sämtliche Teile mit einem Datamatrix-Code zu versehen und sie überall im Prozess automatisch zu identifizieren.“ Datamatrix-Codes nutzt Fill auch in der zentralen Werkzeugverwaltung, die, einschließlich der Vermessung und Lagerung, bereits komplett digitalisiert ist.

„All diese Digitalisierungsschritte haben eines gemeinsam: Sie sind nicht gegen den Menschen gerichtet, sondern stellen diesen in den Mittelpunkt“, schließt Wolfgang Rathner. „Damit die immer komplexeren Maschinen und Anlagen beherrschbar bleiben, brauchen Maschinenbediener jede Unterstützung, die wir ihnen mit den Mitteln der Digitalisierung geben können.“

www.fill.co.at