

DIGITAL ENGINEERING MAGAZIN

LÖSUNGEN FÜR KONSTRUKTEURE, ENTWICKLER UND INGENIEURE + INDUSTRIE 4.0 | INTERNET DER DINGE

SIEMENS



25 JAHRE SITOP-STROMVERSORGUNG

Das Herz der Automatisierung

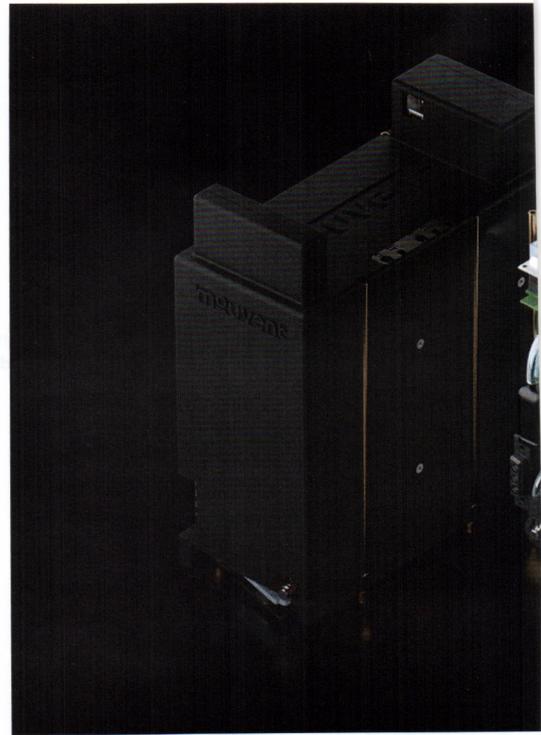
› **SIMULATION** Mit Multi-Domain-Workflow Zeit und Kosten sparen

› **SCHIFFBAU** Performance-Monitoring-System liefert Daten auf Knopfdruck

Mit Special
SENSORIK + MESSTECHNIK



Mit der Textildruckmaschine TX801 möchte Mouvent den Digitaldruck in der Textilbranche etablieren. Bilder: Mouvent



Mit Solidworks in die DIGITAL-ÄRA

Im Papierdruck ist die Digitaltechnik schon weit verbreitet, in der Textildruckbranche beherrschen dagegen bisher analoge Techniken den Markt. Die schweizerische Gemeinschaftsunternehmung Mouvent hat sich auf die Fahnen geschrieben, das zu ändern. DPS Software unterstützte das junge Unternehmen bei der Nutzung von Solidworks für die Entwicklung gleich mehrerer neuer Druckmaschinen. > von Ralf Steck

Eine digitale Textildruckmaschine – dazu benötigt man eine ganze Reihe von Technologien: Neben einem Druckkopf die passenden Farben und Steuerungssoftware sowie ein solides Maschinenchassis. Im letzten Jahr haben eine Reihe von schweizerischen Firmen zusammengefunden, die genau diese Komponenten liefern können, um in einem Joint Venture mit der in Lausanne ansässigen Bobst Group SA im Juni 2017 das neue Unternehmen Mouvent zu gründen.

Mouvent ist damit das Kompetenzzentrum für digitalen Druck in der Bobst Group SA mit dem Ziel die Zukunft des digitalen Substratdrucks zu erforschen und weiterzuentwickeln. Die intelligenten digitalen Drucktechnologien sollen das Drucken

auf Substraten aller Art möglich machen wie Textilien, Etiketten, Folie, Faltschachteln und Wellpappe. Mouvent beschäftigt heute rund 100 Mitarbeiter an fünf Standorten in der Schweiz.

Digitaler Angriff

Im Bereich Textildruck auf Meterware ist bis heute der „analoge“ Druck auf Rotations- oder Flachsiebdruckmaschinen Stand der Technik. Diese Maschinen haben einen hohen Durchsatz, sind aber sehr groß und unflexibel – soll ein neues Motiv gedruckt werden, müssen die Matrizen gewechselt werden.

Nun steigt Mouvent mit seiner Neuentwicklung TX801 in den stark wachsenden Markt der digitalen Textildruckmaschinen

ein – diese Maschinen sind zwar langsamer als die analogen Pendanten, im Vergleich aber so klein, dass auf der selben Grundfläche mehr Durchsatz installiert werden kann. Zudem handelt es sich um computergesteuerten Tintenstrahl-Druck – die Maschine kann also jederzeit ein anderes Motiv drucken.

„Wir sind, was die Druckqualität angeht, schon auf Augenhöhe mit den besten analogen Maschinen. Was die Produktivität angeht ist es lediglich eine Frage der Zeit, bis wir so weit sind“, kommentiert Mouvent-Konstruktionsleiter Claudio Isgro. „Die TX801 druckt in acht Farben und erreicht einen Durchsatz von bis zu 200 Quadratmetern pro Stunde. Man kann sich vorstellen, welche Herausforderung sich stellt, wenn man 16 Gramm Farbe pro Quadratmeter mit einer optischen Auflösung von 2.000 dpi und einer Druckkopfgeschwindigkeit von 100 linearen Metern pro Minute auf dehnbaren Stoff drucken will. Die TX801 druckt zeilenweise wie ein herkömmlicher Tintenstrahldrucker, da muss die Maschine extrem genau arbeiten, damit die Zeilen nahtlos aneinander anschließen und die Tintentropfen absolut deckungsgleich platziert werden, um Mischfarben zu erzeugen.“

Das zweite Arbeitsgebiet der Mouvent AG ist der Labeldruck. Auf Maschinen wie der LB702-UV werden Etiketten auf einer von der Rolle zugeführten Bahn – zum Beispiel selbstklebenden Materials – gedruckt. Diese können dann geschnitten und in einer weiteren Anlage beispielsweise



Auch der Druckkopf wurde in Solidworks entwickelt: Bis zu acht Farben gelangen mit ihm parallel auf das Druckmedium.

se auf Shampooflaschen geklebt werden. Auch diese Maschine erreicht Druckgeschwindigkeiten von bis zu 100 Metern pro Minute und eine optische Auflösung von 2.000 dpi mit bis zu sechs Farben plus weiß.

Isgrò weiter: „Wir haben eine ganze Reihe von Maschinen in der Pipeline, die wir nach und nach auf den Markt bringen, darunter eine ‚seitenbreite‘ Maschine für den Textildruck mit einer kompletten, festen Zeile von Mouvent-Clustern, die so breit ist wie die Stoffbahn und kontinuierlich druckt, sowie einen Labeldrucker für schmaleres Material.“

Schnell zu neuen Maschinen

Die Tatsache, dass die Druckmaschinen vom Start weg in Solidworks entwickelt wurden, erklärt sich daraus, dass eine der Firmen, die in der Mouvent AG aufgegangen sind, der Ingenieursdienstleister Encom war, der sich schon seit langer Zeit für Solidworks als System für eigene Entwicklungen entschieden hatte.

„Wir sind mit der Entwicklung der Maschinen schon vor der Firmengründung gestartet“, erklärt Isgrò. Konsequenterweise ging man deshalb auch die Druckerentwicklung bei der gesamten Mouvent AG mit diesem System an. Isgrò selbst

arbeitet bereits seit 1999 mit Solidworks. Daraus erklärt sich auch, dass Mouvent bereits ein Jahr nach Gründung schon einige Prototypen und sogar verkaufte Maschinen vorweisen kann.

Verteilte Entwicklung und wachsendes Team

Die Entwicklung und Konstruktion ist auf mehrere Standorte verteilt, während in Wetzikon vor allem die Textilmaschinen entwickelt werden, entstehen die Karton- und Labelmaschinen überwiegend am Standort in Cheseaux. In Solothurn hingegen werden die Druckköpfe entwickelt.

„Der große Vorteil von Solidworks ist die einfache Bedienung“, sagt der Konstruktionsleiter. „Wir bauen sehr schnell Personal auf und sind darauf angewiesen, dass die neuen Mitarbeiter schnell effizient werden. Sehr viele unserer neuen Kollegen haben bereits mit Solidworks gearbeitet. Aber auch diejenigen, die bisher mit einem anderen System gearbeitet haben, können nach zwei Tagen interner Schulung effizient mitarbeiten. Zudem bietet das System alle Funktionalität, die wir benötigen und entwickelt sich in die richtige Richtung.“

Inzwischen hat Mouvent 25 Lizenzen in Betrieb, die seit 2012 von DPS Software betreut wurden. Das deutsche Systemhaus

onsfunktionen bietet. Mit Solidworks Simulation können die Konstruktionsteams schnell und einfach Festigkeiten berechnen, was bei den hohen Geschwindigkeiten, die beispielsweise der Druckkopf erreicht, sehr wichtig ist. Komplexere Simulationen und Überprüfungen gibt das Unternehmen außer Haus.

PDM integriert

Die beiden Mouvent-Standorte in Wetzikon und Cheseaux arbeiten auf einer gemeinsamen Datenbank auf Basis des PDM-Systems DBWorks, die an beide Standorte repliziert wird. Das ist eine für Solidworks zertifizierte PDM-Integration vom italienischen Software-Entwickler Mechworks. Aktuell evaluieren die Mouvent-Verantwortlichen eine Private Cloud-Lösung, in der CAD- und PDM-System auf einem Server laufen und die Mitarbeiter über Clients darauf zurückgreifen. „Dann sind die Daten immer an einem Ort“, erläutert Isgrò, „und die Replikation wird überflüssig. Das vereinfacht die Zusammenarbeit noch weiter.“

„Eigentlich sind wir mit DBWorks zu DPS gekommen“, bemerkt Isgrò, „als der PDM-Systemanbieter seinen Vertriebspartner und zu DPS wechselte, sind wir mitgegangen. Die Betreuung ist wirklich sehr gut.“



» **Wir brauchen eine Software, die unsere Geschwindigkeit mitgeht, die es den Konstrukteuren ermöglicht, sich auf ihre Kreativität zu konzentrieren statt auf das CAD-System“**,

MOUVENT-KONSTRUKTIONSLEITER CLAUDIO ISGRÒ.

hat eine Niederlassung im nahen Widnau. DPS Software wurde 1997 gegründet und ist heute der größte selbständige Solidworks Reseller in Europa und der größte Sage-Reseller in D-A-CH. Neben den Produkten von Solidworks hat DPS die CAM-Produkte von Solidcam im Portfolio. Hinzu kommen DPS-eigene Module und Lösungen. Das Unternehmen beschäftigt heute rund 450 an 31 Standorten in Deutschland, Österreich, der Schweiz und Polen.

Zum Teil nutzt Mouvent die Premium-Lizenz von Solidworks, die neben einer Reihe weiterer Zusatztools auch Simulati-

Wir brauchen zwar aufgrund unserer eigenen, langjährigen Erfahrung wenig Support, aber wenn wir welchen brauchen, dann wird uns schnell geholfen.“

Claudio Isgrò schließt: „Wir sind hier organisiert wie ein Startup und arbeiten jetzt an der Ausweitung des Portfolios. Das wäre in einem Großunternehmen nie möglich gewesen, da wären die Prozesse viel zu komplex und zu schwerfällig gewesen.“ **JB1** ◀

Dipl.-Ing. Ralf Steck ist freier Fachjournalist für die Bereiche CAD/CAM, IT und Maschinenbau in Friedrichshafen.