

Starlinger: Schnell zu mehr Qualität durch CAE mit EPLAN

Nichts mit alten Säcken hat die niederösterreichische Starlinger & Co GmbH zu tun. Ganz im Gegenteil: Die Anlagen dieses Spezialmaschinenbauers und Weltmarktführers fertigen im Sekundentakt neue Säcke. Gewebesäcke aus Polypropylen. Extrem reißfest und selbstverschließend. Vor der letzten großen Neuentwicklung verstärkte Elektro-Entwicklungsleiter René Weiss sein Team mit Elektrokonstrukteur Jürgen Vegh. Der führte die neue Engineering-Plattform von EPLAN ein. Die Folge: kürzere Entwicklungszeiten, schnellere Montage und gestiegene Qualität.

Was haben Reis, Frühstücksgetreide und Tierfutter mit Zement oder Pflastersteinen gemeinsam? Sie brauchen für Transport und Lagerung eine Verpackung, und die ist immer öfter ein Sack aus Kunststoffgewebe. Ohne Gewebeverpackungen sind Handel und Wirtschaft heute kaum mehr vorstellbar. Für trockenes, rieselfähiges Material ab etwa 10 kg bringt diese Materialwahl mehr Reißfestigkeit bei geringerem Gewicht und niedrigeren Kosten, bei Baustoffen ergibt sich durch die Möglichkeit, das Material per Ladekran säckeweise auf der Baustelle abzusetzen, zusätzlich ein stark vereinfachtes Handling. Zudem sind die Gewebesäcke aus Polypropylen voll recyclingfähig.

Entwickelt werden diese innovativen Verpackungsprodukte, allen voran der weltweit patentierte AD*STAR® Kastenventilsack aus beschichtetem Polypropylengewebe, vor allem aber die Maschinen für deren Herstellung, vom in zweiter Generation familiengeführten Unternehmen Starlinger & Co GmbH in Weissenbach an der Triesting. Gemeinsam mit den Schwesterunternehmen Maplan (Gummispritzgießmaschinen), SML Maschinengesellschaft

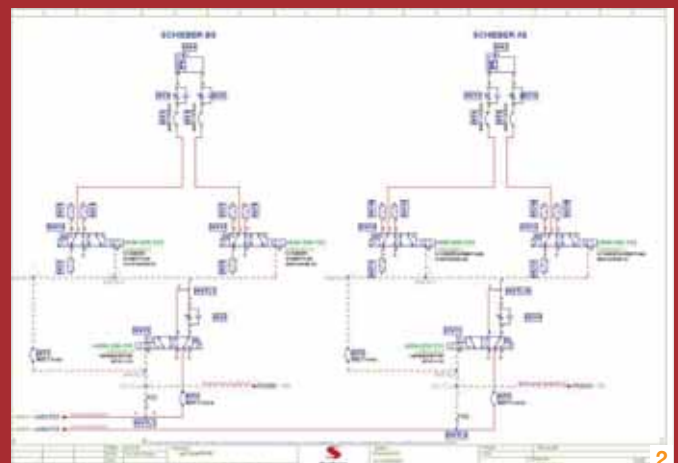
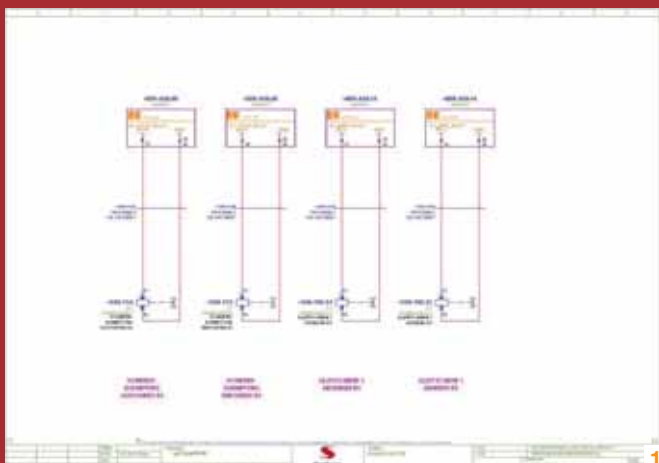
mbH (Extrusionsmaschinen) und der Georg Salm GmbH & Co. KG (Kreuzspulmaschinen und Wickler) zur Starlinger Gruppe zusammengefasst, ist Starlinger Weltmarktführer im Bereich Maschinen und Prozesstechnologie für gewebte Kunststoffsäcke. Mit 540 Mitarbeitern erwirtschaftet das Unternehmen mehr als EUR 130 Mio. Starlinger-Maschinen gehen an Kunden in 130 Ländern, die darauf jährlich etwa 15 Milliarden Säcke produzieren.

Mit seinen Maschinen deckt Starlinger die gesamte Produktionskette ab. Von den Extrusionsanlagen und Spulmaschinen für das Ausgangsmaterial, die Fäden, über das Herzstück, die Rundwebmaschine, weiter über die Beschichtungsanlagen und Druckmaschinen bis zur Konfektionsanlage zum Schneiden, Nähen und Schweißen der einzelnen Säcke inklusive Verschluss kommt die gesamte, schlüsselfertige Anlage aus einer Hand.

Anspruchsvolle Elektro- und Fluidtechnik

Die Anlagen stellen nicht nur an die mechanische Konstruktion eine enorme Herausforderung

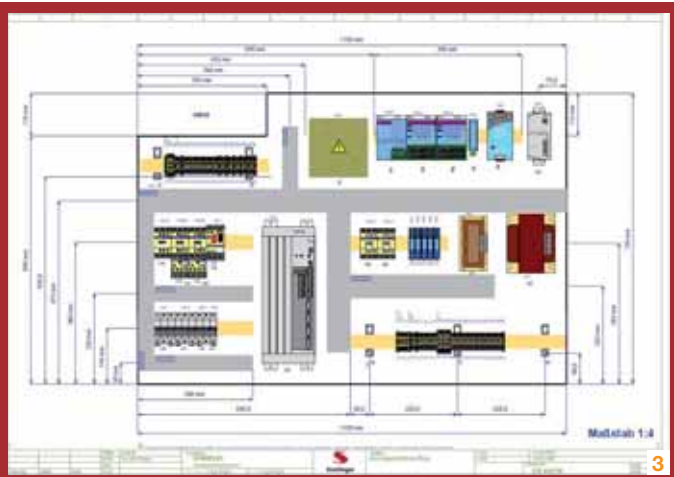
dar, sondern sind auch in Bezug auf die Automatisierung nicht ohne, mit zahlreichen elektrischen Antrieben und viel Pneumatik. Allein in der 8 x 13 m großen Konfektionsanlage für die auslaufdichten und selbstverschließenden AD*STAR® Gewebesäcke sorgen Steuerungs- und Antriebstechnik für sechs Achsen sowie etwa 60 Sensoren und nicht weniger als 40 Pneumatikventile für die perfekte Fertigstel-





lung von 60 Säcken pro Minute im Rund um die Uhr Betrieb.
René Weiss leitet bei Starlinger seit drei Jahren die zehnköpfige Elektroentwicklung mit angeschlossener Prototypenwerkstatt. „In der Serie stellen wir pro Jahr etwa 800 Laufmeter Schaltschränke aus“, berichtet er. Vor etwa zwei Jahren verstärkte René Weiss sein Team mit dem Elektrokonstruk-

teur Jürgen Vegh. Dessen sportliche Spitzenleistungen (Vegh war in seiner Klasse unter anderem zwei Mal hintereinander österreichischer Mountainbike-Staatsmeister) ließen auf ein gerüttelt Maß an Ausdauer schließen. Und er brachte viel Erfahrung in der Elektrokonstruktion mit. Besonders mit der Elektro-Konstruktionssoftware EPLAN, mit der er bei seinen früheren Arbeit- ➔



1, 2 Durchgängige Planung auf einer einheitlichen Datengrundlage in EPLAN Electric P8 und EPLAN Fluid erlaubt den Umstieg zwischen Elektro- und Fluidkonstruktion per Verweis.

3 Arbeitserleichterung und Fehlervermeidung durch reich bebilderte Unterlagen.

				Abk. f. Ingenieur
Verbundwerkstoff aus Aluminium u. Kupfer	Stoffschlüssiges Fügen von Werkstoffen	Wandlerbezogenes Ggt. v. Sensor		Abk.: Elektron in chemischen Reaktionsgleichungen
			7	
Elektrische Kapazität	Formelzeichen für Kraft	Abk. eines Netzwerkprotokolls		Abk.: Digital Subscriber Line
				5
Alkalische Lösung				Abk.: Himmelsrichtung
	Ugs. Wechsellichtzeichenverkehrsanlage		Erfinder der Leiterplatte	
			1	elektrisches Bauelement
	Abk. für General Packet Radio Services	Abk.: Pferde stärken		Name einer Programmiersprache
			4	Fehlerstrom
		Abk.: Low Frequency Oscillator		
Speicher für elektrische Energie Mz	Draht eines Kabels	Metallart		
				Warenmarkt
				3
	röm. Zahlzeichen		6	Abk.: Ultraschall
				Abk. Data Output
	Himmelsrichtung			
	Mineralölgesellschaft			
	Amerik. Normenorganisation (Abk.)		Abk.: Local Application Control Bus System	Durchlichtbilder
Urbewölkerung von Peru		Kurz f. Leuchtdiode		
				Abk.: einer chemischen Verbindung
	Welthilfssprache	Abk.: Nuklearenergie Agentur	2	

Lösungswort:

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Lösung auf www.rittal.at/raetsel eingeben. Die ersten 30 erhalten ein RiNano Scheibenputztuch.

Rittal Schaltschränke Ges.m.b.H.
Wien – Linz – Graz – Lauterach
Telefon: (01) 610 09-0
office@rittal.at, www.rittal.at





4 60 Sensoren und 40 Pneumatikventile sorgen in der Konfektionsanlage für die auslaufdichten und selbstverschließenden AD*STAR® Gewebesäcke für die perfekte Fertigstellung von 60 Säcken pro Minute.

5 Hatte bereits jahrelange Erfahrung mit EPLAN und führte das CAE-System erfolgreich bei Starlinger ein: Elektrokonstrukteur Jürgen Vegh.

gebern bereits seit frühesten DOS-Versionen gearbeitet hatte, und das er umgehend bei Starlinger einführte. „Obwohl es sich noch um die Version 5.70 handelte, waren die Vorteile des spezialisierten Produktes gegenüber dem vorhandenen CAE-System augenfällig“, erinnert sich Jürgen Vegh. „Es brauchte nicht viel, um Herrn Weiss vor allem von den Vorteilen hinsichtlich der Dokumentationsqualität zu überzeugen.“ Der Umstieg erfolgt sukzessive, indem das zuvor verwendete Produkt weiterhin für kleinere Änderungen an bestehenden Daten herangezogen wird, während für Neuentwicklungen und etwas größere Redesigns ausschließlich EPLAN eingesetzt wird.

Vorreiter mit EPLAN Electric P8

Bereits das dritte Projekt nach der Einführung von EPLAN bei Starlinger war die Neuentwicklung der oben erwähnte AD*STAR® Konfektionsanlage mit ihrem hohen Pneumatikanteil. „Genau im für uns passenden Moment führte EPLAN die modulare Plattform mit Kernfunktionen für Elektro-CAE und Fluid-Engineering im Markt ein“, berichtet Jürgen Vegh. „Der Schaltplan war zwar bereits in 5.70 erstellt worden, doch die Möglichkeit, mit einer gemeinsamen Datenbasis nahtlos im selben System den Pneumatik-Teil mit EPLAN Fluid zu konstruieren, ließ einen erheblichen Produktivitätsgewinn in der Entwicklung erwarten.“ Zunächst wurden über die EPLAN-Schnittstelle die Artikelstammdaten vom PPS-System in EPLAN Electric P8 eingespielt und zusätzlich mit wichtigen elektrischen Daten versehen. Dazu wurde von Jürgen Vegh für ein durchgängiges, bidirektionales Arbeiten mit EPLAN Electric P8 unter Verwendung der EPLAN-Tools eine bidirektionale Export/Import-Schnittstelle geschaffen. Damit war der Weg offen, auch den zuvor als Handzeichnung vorliegenden Fluidplan mit den modernen Möglichkeiten von EPLAN Fluid neu zu erstellen und auf dieselbe

Stufe zu heben wie den Elektroplan. „Ein reines Nachbilden der vorhandenen Pläne in Software war uns allerdings zu wenig“, beschreibt René Weiss den Anspruch, durch Ausnutzung der Möglichkeiten des modernen Softwaretools gleich einen deutlichen Mehrwert zu schaffen. „Wir hatten den Anspruch, dass die Ventilzuordnung zum maschinenbaulichen Teil durchgängig erfolgt und dass es in der Montage möglich sein muss, die Ventilinseln allein auf Basis des Fluidplans zu konfigurieren und zusammenzubauen.“

Keine leichte Aufgabenstellung, wenn man bedenkt, dass beispielsweise die Verschraubungen oder Dämpfer naturgemäß Teil der mechanischen Konstruktion sind. Doch auch für diese Anforderung fand Jürgen Vegh mithilfe der in EPLAN Fluid und der EPLAN-Plattform vorhandenen Möglichkeiten einen nicht nur gangbaren, sondern wirklich eleganten Weg. „Es genügte – und war nicht schwierig umzusetzen – die Anschlusssymbolik in der passenden Reihenfolge auf die Anschluss-Logik umzusetzen“, erinnert er sich. „So kann mit den im Hintergrund hinterlegten Artikeldaten als Ergebnis eine komplette Stückliste für die Montage ausgegeben werden.“

Dokumentationsqualität bringt Effizienz

Das bringt einen nicht unerheblichen Qualitätsvorteil im Feld. Montagetechniker, die zuvor hinsichtlich der mechanischen Ventilanschlüsse auf Erfahrungswerte angewiesen waren, haben jetzt exakte Unterlagen in Händen, die auf einen Blick Klarheit über die gesamte Einbausituation bieten. Zu diesem Zweck arbeitet Jürgen Vegh sehr viel mit Fotos direkt im Plan. „Ich bin ein Freund der Visualisierung, denn ich war selbst in meiner beruflichen Vergangenheit sehr oft als Servicetechniker vor Ort und weiß, dass Bilder eine große Hilfe sind“, sagt er. Die Vorteile liegen auf der Hand und geben ihm Recht. „Mit diesen Unterlagen können wir

Anwender

Starlinger & Co Gesellschaft m.b.H.

Hauptstraße 43, A-2564 Weissenbach

Tel. +43 2674-800-0

www.starlinger.com

sicher sein, dass nicht nur erfahrene Starlinger-Monteure die Maschine ausrüsten können, sondern auch beispielsweise Techniker von Leihfirmen.“

Angesichts des Exportanteils von beinahe 100 % unterstützen reichhaltig bebilderte Pläne auch kundeneigenes Personal, etwa bei Wartungsarbeiten oder bei der Identifikation des zu bestellenden Ersatzteiles. Nicht unwichtig, bedenkt man die Folgen eines unnötig langen Stillstandes der riesigen Anlagen. Aber auch in der Fertigung ist die durchgängige Konstruktion mit EPLAN ein erheblicher Vorteil. „Die Ausgabemöglichkeiten mit automatisch erstellten Verdrahtungslisten verkürzt die Konstruktionszeiten und hilft, Fehler zu vermeiden“, sagt René Weiss. „Und auch der Montageplattenaufbau ist gegenüber den früheren Methoden mit mechanischer Konstruktion erheblich effizienter.“ Jürgen Vegh ergänzt: „Gerade in einem komplexen elektropneumatischen Gebilde wie der AD*STAR® Konfektionsanlage ist allein schon der direkt Umstieg von einer Technik auf die andere per Verweis im PDF eine Erleichterung. Mit EPLAN Electric P8 und EPLAN Fluid gelang uns ein Quantensprung in der Dokumentationsqualität, der sich direkt in der Kundenzufriedenheit niederschlägt.“

EPLAN Software & Service GmbH

Franz-Kollmann-Straße 2 / Top 6

A-3300 Amstetten

Tel. +43 7472-28000-0

www.eplan.at