

Ein Umstieg von einer 90-30 Alt-SPS von GE Fanuc auf eine Achilles-zertifizierte Hochleistungs-CPU der RX3i-Serie von Emerson gestaltet sich **einfach und unkompliziert**: Im Grunde ist nur der Rückwandbus zu tauschen.

RETROFIT FÜR DIE DIGITALE ZUKUNFT

Das Wiener Neustädter Werk der Sabic Innovative Plastics GmbH wurde 1976 als Cartoplast gegründet, 1984 durch GE Plastics erworben und 2007 von Sabic übernommen. Am NÖ-Standort werden hochwertige Hohlkammerplatten aus Polycarbonat produziert. Mehrere Extrusionslinien stehen zur Verfügung. Diese versucht man mit kontinuierlichen Retrofit-Maßnahmen am aktuellen Stand der Technik zu halten – dank Unterstützung von T&G.

Peter Gruber und Harald Taschek, Gründungsvater und Namensgeber von T&G aus dem Burgenland, sind regelmäßig zu Gast im Wiener Neustädter Sabic-Werk. Sie unterstützen die Niederösterreicher seit vielen Jahren dabei, die bestehenden Fertigungsanlagen „up to date“ zu halten. „Dieser auf die Herstellung von mehrlagigen Polycarbonatplatten spezialisierte Produktionsbetrieb zählt zu unseren allerersten Kunden“, betont Gruber, technischer Leiter der T&G Automation GmbH. Und: In Wiener Neustadt wird bis auf eine kurze Instandhaltungspause rund um Weihnachten nonstop

im Vier-Schicht-Betrieb produziert. Die Produktionskapazität beträgt 16.000 Tonnen pro Jahr.

„Wir fertigen Hohlkammerplatten von bis zu 16 m Länge. Je nach Kundenauftrag können diese in ihrer Form, Farbe, aber auch hinsichtlich ihrer technischen Spezifikation variieren“, erzählt Ufuk Yavuz, technischer Leiter Petrochemicals, Functional Forms bei Sabic. Ein sehr gefragter „Klassiker“ sei etwa das LEXAN THERMOCLEAR-PLUS-Plattensystem LT2UV, das sich aufgrund seiner hohen Lichtdurchlässigkeit in Kombination mit einem patentierten, beidseitig aufgetragenen



Wenn Maschinen und Anlagen in die Jahre kommen, heißt das noch lange nicht, dass sie zum ‚alten Eisen‘ zählen müssen. Meist reicht es, die bestehende Steuerungs-, Antriebs- und Kommunikationstechnik upzudaten, um wieder zukunftsfit zu werden.

Peter Gruber, Mitbegründer, Co-Geschäftsführer und technischer Leiter bei T&G Automation



Bei der Visualisierung waren dem technischen Leiter des Wiener Neustädter Werks von Sabic vor allem die Bedienerfreundlichkeit und möglichst **einfach gestaltete, übersichtliche Darstellungen** wichtig.

Shortcut



Aufgabenstellung: Umstieg von einer 90-30 Alt-SPS von GE Fanuc auf eine Achilles-zertifizierte Hochleistungs-CPU der RX3i-Serie von Emerson.

Lösung: T&G Beratung und Implementierung der RX3i-Serie von Emerson.

Nutzen: Digitalisierung und Industrie 4.0-Fit-machen des Betriebes; Condition Monitoring.

ke läuft über eine Kalibriereinheit nach der Polymer-Schmelzepumpe und am Ende der Extrusionslinie wartet eine Schneidanlage darauf, die gewünschten Längenansforderungen zu erfüllen“, beschreibt Yavuz ein paar, aber längst nicht alle „maßgebenden“ Produktionsschritte. Früher erfolgte jedwede Datenübertragung über serielle Schnittstellen. Eine durchgängige Kommunikationsverbindung über die gesamte Anlage hinweg gab es nicht. Mittlerweile werde aber dort – wo es Sinn macht – „zunehmend miteinander vernetzt“, wie er weiter verrät. Dies passiere im Rahmen ohnehin stattfindender Modernisierungsaktivitäten und T&G tritt bei diesem, seit etlichen Jahren laufenden, kontinuierlichen Optimierungsprojekt sowohl als Berater als auch als Fitmacher für Industrie 4.0 in Erscheinung. >>

UV-Schutz bestens für die Verglasung von Oberlichten, Schutzwänden, Gewächshäusern und vielem anderen mehr eignet.

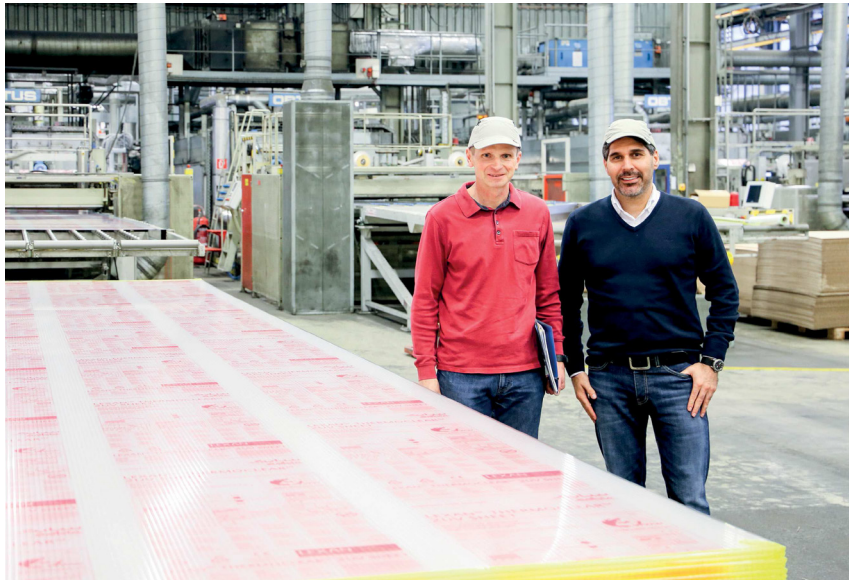
Ursprünglich gab es zwei Verbindungsstränge, über die beide Unternehmen zueinander fanden: Einerseits gab es ein Naheverhältnis zwischen der vormaligen GE Plastics und den Großpetersdorfern, deren Geschäftstätigkeit einst mit dem Vertrieb von Hard- und Softwarelösungen aus dem GE-Konzern begann und die nun als „One-Stop-Kompetenzzentrum“ für sichere Digitalisierung und Automatisierung nach wie vor auch als Lieferpartner von GE sowie von Emerson Industrial Automation & Control (ehemals GE Intelligent Platforms) am Markt auftreten. Andererseits führten etliche Support-Anfragen zu T&G, denn das Basis-Equipment bei den Extrusionslinien war größtenteils mit GE Fanuc-Steuern versehen.

Schrittweiser Umstieg von „Alt auf Neu“

„Für den richtigen Rohmaterial-Mix ist in den Dosierstationen zu sorgen. Die Regulierung der Plattenstär-



Beim Auftragen des UV-Schutzes auf die Polycarbonat-Platten **informiert die Anzeige am QuickPanel Display** u. a. über die Geschwindigkeiten, mit denen sich die Auftrags- und Dosierwalzen bewegen.



(links) Peter Gruber und Ufuk Yavuz behalten bei sämtlichen Technologie-Update-Aktionen bei einzelnen geschlossenen Systemen auch **die übergeordneten Ziele** wie Zukunftsfähigkeit, Flexibilität, Transparenz und Effizienz im Fokus.

Aufrüst-Aktion mit großer Wirkung

Derzeit wird die gesamte Produktion durch ein konsequentes Aufrüsten auf eine aktuelle Steuerungsgeneration step-by-step PROFINET-fähig gemacht, wobei ein Umstieg von einer 90-30 Alt-SPS von GE Fanuc auf eine Achilles-zertifizierte, cybersichere CPU der RX3i-Serie von Emerson eine Sache von wenigen Stunden ist, wie T&G bereits unter Beweis stellte. „Um ausreichend Puffer zu haben, plante ich vorsichtshalber ein paar Tage für eine Retrofit-Maßnahme bei der Schneidanlage ein, bei der neben der Steuerung auch noch ein Display getauscht und die komplette Kommunikation mit anderen Systemteilnehmern auf Ethernet umgestellt wurde. Dementsprechend groß war die Freude, als es bereits nach einem Vormittag ‚wir sind fertig‘ hieß“, bestätigt Yavuz. Die Migration des GE Fanuc-Systems funktionierte demnach genau so, wie man es ihm zuvor versprochen hatte: Einfach und unkompliziert.

„Im Grunde ist nur der Rückwandbus zu tauschen. Bei den E/A-Baugruppen ändert sich nichts und selbst bei der Software sind nur einige wenige Modifikationen vorzunehmen. Denn das Programm an sich wird 1:1 übernommen. Lediglich bei der Konvertierung sind ein paar Kleinigkeiten zu beachten“, erklärt Gruber. Als nächstes großes Etappenziel nennt er die Digitalisierung der Steuerzentrale für die Silo-Entladestation. Dort sei die Zeit noch ein bisschen stehen geblieben,

wie man anhand eines Cockpits mit unzähligen Schaltern, Anzeigen und Kontrollämpchen sieht.

Modernisierung im Sinne aller

Bei der Wasseraufbereitung wurde die Abkehr von der „bloßen“ Analogtechnik bereits vollzogen. Dadurch trat teilweise vollautomatisch zutage, was in der Vergangenheit unter Umständen eine Zeitlang unbemerkt blieb – beispielsweise ein irrtümlich geöffnetes Ventil, ein außergewöhnlich hoher Chemikalien-Verbrauch oder ein von der Norm abweichender Stromaufnahme-Wert bei einer Pumpe. „Jetzt ist alles viel transparenter. Wir beobachten in Echtzeit und sehen somit sofort, wenn Probleme entstehen. Zudem wissen wir bei jedem Alarm, ob es sich um eine A-, B- oder C-Störung handelt – also ob akuter Handlungsbedarf besteht oder nicht. Demzufolge verkürzten sich auch die Reaktionszeiten unserer Instandhaltungsabteilung, zumal unsere Anlagen mit den vorgenommenen Technologie-Updates aus der Ferne wartbar wurden“, freut sich Yavuz und fügt hinzu, dass es sich um eine „Wesentliches sichtbar machende“ Wirkung moderner Technologien handelt.

„Was man nicht registriert, kann man nicht verändern. Deshalb sind solche Einblicke ins laufende Produktionsgeschehen für einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess essenziell“, führt er fort. Und Ufuk Yavuz spricht aus Erfahrung, denn er hat schon einige auf-



Da unsere Anlagen größtenteils maßgeschneiderte Spezialanfertigungen sind, versuchen wir diese mit gezielten Retrofit-Maßnahmen auf dem aktuellen Stand der Technik zu halten. T&G ist uns dabei ein kompetenter Berater und Umsetzungspartner.

DI (FH) Ufuk Yavuz, M.A., technischer Leiter Petrochemicals, Functional Forms bei Sabic Innovative Plastics

schlussreiche Prozessdaten aus den neu installierten RX3i-Controllern ausgelesen. So werden nun Heizkurven, Mengenprotokollierungen, Abzug-Geschwindigkeiten, verschiedene Ist-Werte bei den Walzen, Pumpendrehzahlen sowie vieles andere mehr auf den ebenfalls von T&G gelieferten QuickPanels visualisiert.

Pro Extrusionslinie wurden fünf Displays angebracht, über die sich die gesamte Anlage im Auge behalten sowie per Touch bzw. teilweise auch per Tastendruck steuern lässt. „Uns war eine bedienerfreundliche Lösung wichtig, bei der sehr flexibel auf die Wünsche einzelner Mitarbeiter eingegangen wird“, nennt der Diplomingenieur eine weitere Aufgabenstellung, die die Großpetersdorfer zu seiner vollsten Zufriedenheit umsetzen.

Ein Ansprechpartner für alles

Tief beeindruckt zeigt sich Yavuz auch von Peter Grubers Fähigkeit, sich in bestehende Systeme und Abläufe hineinzudenken, die nicht mehr korrekt dokumentiert sind. „Durch unsere gemeinsamen Retrofit-Aktivitäten wurde schon so mancher blinde Fleck aufgedeckt. So ein Beispiel waren veraltete Kabel in den Kabeltrassen, die überflüssig zu sein schienen. Als wir diese beseitigten, stand aber auf einmal die ganze Anlage still. Solche verborgenen Zusammenhänge spürt T&G ebenfalls für uns auf. Das bedeutet, dass ich mit jedem fertig realisierten Aufrüst-Projekt endlich wieder eine aktualisierte, bis ins kleinste Detail getreue Dokumentation in Händen halte“, betont Yavuz die Zufriedenheit gegenüber seinem Ansprechpartner bei T&G. Sogar mit der Station, an der die Schlagzähigkeit von THERMOCLEAR-Platten getestet wird, machte Peter Gruber schon nähere Bekanntschaft.

Anwender



Sabic zählt seit Jahren zu den weltweit größten petrochemischen Herstellern und ist eine Aktiengesellschaft mit Sitz in Riad, Saudi-Arabien. 70 % der Aktien des Unternehmens befinden sich im Besitz von Saudi Aramco, die restlichen 30 % werden öffentlich an der saudischen Börse gehandelt. Sabic ist in rund 50 Ländern tätig und beschäftigt weltweit über 31.000 Mitarbeitende. Das Wiener Neustädter Werk der Sabic Innovative Plastics GmbH wurde 1976 als Cartoplast gegründet, 1984 durch GE Plastics erworben und 2007 von Sabic übernommen.

SABIC Innovative Plastics GmbH & Co KG

Pottendorfer Straße 47
A-2700 Wiener Neustadt
Tel +43 2622-21012
www.sabic.com

„Obwohl ich in den vergangenen 26 Jahren oftmals an dieser Prüfmaschine vorbeiging, habe ich diese nie registriert – bis eines Tages ein Anruf kam: Du Peter, wir haben da ein Problem mit einer Spezialanlage für unsere Qualitätssicherungsabteilung, von der niemand mehr weiß, wer sie gebaut hat. Unterlagen gab es auch keine mehr dazu“, erinnert sich der T&G-Geschäftsführer und Ufuk Yavuz fügt zum Abschluss hinzu: „Somit war dies ein typischer Fall für Peter Gruber. Schließlich findet sich in unserer gesamten Belegschaft kaum mehr jemand, der dieses Werk länger kennt als er. Die beiden sind im Laufe der Jahre wirklich zusammengewachsen.“

www.tug.at