

Antriebslösung macht Kunststoffrecycling energieeffizient

Kunststoffrecycling ist dann besonders sinnvoll, wenn das Endprodukt erstrangig, der Automatisierungsgrad im Prozess hoch und der Energieverbrauch gering ist. Dafür fand der oberösterreichische Spezialmaschinenbauer Artec mit kongenialen Partnern für die Steuerungs- und Antriebstechnik eine optimierte Lösung. Eine gewichtige Rolle dabei spielen die Frequenzumrichter der Serien Altivar 61 Plus und Altivar 32 von Schneider Electric.



Recyclinganlage von ARTEC.

Der Umwelt zuliebe: Aus Kunststoff sollte wieder Kunststoff werden. Das erfordert fortschrittliche Wiederverwertungstechnik, und die steckt in ihrer englischen Form Advanced Recycling Technologies im Firmennamen des oberösterreichischen Maschinenbauunternehmens ARTEC machinery GmbH. Es entwickelt, produziert und vertreibt modular aufgebaute Kunststoff-Recyclinganlagen, die mit besonders niedrigem Energieverbrauch und ausgezeichneter Materialqualität Maßstäbe in Bezug auf Wirtschaftlichkeit und Umweltbewusstsein setzen. Spezialität des Hauses sind integrierte Recyclingsysteme zur Verwendung als Vorstufe zur Herstellung von Kunststofffolien oder Kunststofffasern. Je nach Typ haben diese einen Materialausstoß von 250 bis 1.600 kg pro Stunde.

Der Funktionsumfang der in Kermaten entwickelten Recyclinganlagen reicht von der Materialzerkleinerung über das Aufschmelzen des Materials und dessen Reinigung bis zur abschließenden Granulierung oder bis zu den Endprodukten.

Mit Partnerschaften zum Erfolg

Im Gegensatz zur Technologie-Entwicklung gehören Schaltschrankbau und Maschinenverkabelung nicht zu den Kernkompetenzen und Lieblingstätigkeiten der oberösterreichischen Spezialmaschinenbauer. Deshalb setzen diese

für solche Aufgaben auf den Elektroanlagenbauer der E-Werk Wels AG. Der als Profitcenter geführte Bereich bietet national und international Dienstleistungen in der Elektro- und Haustechnik und beschäftigt derzeit rund 250 Mitarbeiter. Seine Kreativität, gepaart mit Know-how und Flexibilität bei der Umsetzung der Anforderungen aus dem Recycling-Maschinenbau führten zu Beauftragung und Partnerschaft.

Auch für die Antriebstechnik als Schlüsselement innerhalb der Anlagen suchte Artec einen zuverlässigen Partner. Den konnte Herr Zeppetbauer, Leiter des Bereiches Verteilerbau und Energiekonzepte bei E-Werk Wels Elektroanlagenbau, empfehlen. Für die Qualität der Anlagenteile verantwortlich, setzt er bei den Steuerungskomponenten auf seinen langjährigen Partner Schneider Electric. In Kooperation mit der Firma RK Components, welche die Gesamtverantwortung über das Antriebstechnikpaket (Frequenzumrichter, Motor, Inbetriebnahme) trug, konnte Schneider Electric eine Lösung auf Basis ihrer Altivar-Frequenzumrichterbaureihen anbieten.

Vollständige Prozesskette

Herzstück der Anlage ist der dem Schneidverdichter (CUFEX) nachgelagerte Extruder, in dem das zu verarbeitende Material über verschiedene Heizzonen gleichmäßig erwärmt, geschmolzen bzw. homogenisiert wird. Dessen Antrieb erfolgt per Asynchronmotor über einen Frequen-

zumrichter. Zum Einsatz kommt die luftgekühlte Schaltschrankbaureihe Altivar 61 Plus von Schneider Electric Power Drives. Neben seinem breiten Leistungsspektrum von 90 bis 2400 kW bieten diese Geräte einen intelligenten Aufbau mit getrennten Kühlkanälen für den Leistungs- und Steuerteil. Der Leistungsteil wird dabei durch Zirkulation vom Sockel zum Dach gekühlt. Dafür sorgen die internen Lüfter des Umrichters. Die Kühlung des Steuerteils hingegen erfolgt über mit Filter versehene Lüfter in der Tür. „Für Artec ist die separate Luftführung für Leistungs- und Steuerteil ein Vorteil gegenüber anderen Fabrikaten“, sagt Herr Stadlbauer, Leiter der Elektrotechnik bei ARTEC. „Dadurch gibt es kein Verschmutzungsthema im Steuerteil.“

Den Füllgrad der Extruderschnecke steuert ein variabler Schieber, der ebenfalls von einem Schneider-Frequenzumformer angesteuert wird. In diesem Fall handelt es sich um ein über ein Bussystem an die Steuerung angebundenes Gerät der erst seit Dezember 2010 verfügbaren Baureihe Altivar 32. Dieser als besonders bedienerfreundlich, innovativ, kommunikativ und effizient geltende Frequenzumrichter in Buchbauform hat für Artec einen wesentlichen Vorteil: Laut Herrn Stadlbauer ist er in seiner Leistungsklasse der Frequenzumrichter mit der kompaktesten Baugröße am Markt. „Unsere Anlagen sind nicht klein“, sagt Herr Stadlbauer. „Dennoch ist der Platz im Schaltschrank wertvoll. Der Schneider-FU hilft uns, diesen klein zu halten.“



planetsoftware

Ihr SolidWorks Partner in Österreich



Mit der richtigen Unterstützung* kann aus jeder Idee ein sicheres Projekt werden.



* planetsoftware bietet professionelle Beratung, Service und Support zu 3D CAD Lösungen für die Produktentwicklung.
www.cad.at

Wien | Wels | Innsbruck | Graz

SolidWorks 2012 Update Events:
Österreichweit
ab 18. Oktober 2011
bei planetsoftware

SOLIDWORKS
LET'S GO DESIGN

Effizienz durch Drahtbeschriftung

Auch in der effizienten Herstellung der Steuerungsverteiler durch den Elektroanlagenbau der E-Werk Wels AG spielen Produkte von Schneider Electric eine Rolle: Mit der automatisierten Drahtbeschriftung dieses Herstellers werden auf Basis der Verteilerpläne Drahtpakete für die Steuerungen fertig konfektioniert, beschriftet und für die Verdrahtungsarbeiten gebündelt. Das erhöht die Umsetzungsgeschwindigkeit im Schaltschrankbau, vor allem aber eliminiert es potentielle Fehlerquellen. Nicht zuletzt brachte diese Technologie das E-Werk Wels unter die TOP 3 Verteilerbauer.

Auch das ist ein wichtiger Baustein zur Erreichung des Zieles, das sich Schneider Electric als weltweit tätiger Spezialist in Energiemanagement und Automation mit über 110.000 Mitarbeitern und einem Umsatz von 20 Mrd. Euro im Jahr 2010 gesetzt hat: Menschen und Organisationen dabei zu unterstützen, mehr aus ihrer Energie zu machen.



Durch die ausgezeichnete Zusammenarbeit aller beteiligten Unternehmen konnte der Fa. ARTEC eine optimale Lösung in unterschiedlichen Bereichen geboten werden. Im Bild von links nach rechts: Hr. Kottrasch, Hr. Hummel, Hr. Stadlbauer (alle Fa. ARTEC), Hr. Klecka (RK Components), Hr. Fanningner (Schneider Electric), Hr. Sträußl (E-Werk Wels).

Anwender

ARTEC machinery GmbH

Industriestraße 10, A-4531 Kematen
Tel. +43 7228-6979-0
www.artec.at

Schneider Electric Austria Ges.m.b.H.

Biróstraße 11, A-1239 Wien
Tel. +43 1-61054-0
www.schneider-electric.at

Elektrizitätswerk Wels AG

Stelzhamerstr. 27, A-4600 Wels
Tel. +43 7242-493-0
www.eww.at

RK Components

Gartenweg 29, A-4323 Münzbach
Tel. +43 7264-40150-12
www.rk-components.at



Altivar 61 Plus – Frequenzumrichterlösungen im Schaltschrank von Artec - die separate Luftführung für Leistungs- und Steuerteil ist ein Vorteil gegenüber etlichen Mitbewerbern. Denn dadurch gibt es kein Verschmutzungsthema im Steuerteil.



Ablaufschema der ARTEC Recyclinganlage:

- 1 Materialzufuhr (Förderband / Rollenzufuhr / Förderschnecke).
- 2 Homogenisierung des Materials durch Verkleinerung und Verdichtung (Cutter / Compactor).
- 3 Aufschmelzung des Materials (Extrusion).
- 4 Absaugung von Verunreinigungen, die während der Aufschmelzung ausdampfen (Entgasung).
- 5 Filterung der Materialschmelze durch Siebeinheiten (Filtersystem/Backflush-System).
- 6 Granulierung der Schmelze zur späteren Wiederverarbeitung in Produktionsprozessen (Granuliersystem).