

Großer Preis von Langgöns

Hegla Sortjet und Albat+Wirsam Dynopt bringen neue Prozess-Geschwindigkeiten in die Glasverarbeitung

Autor und Fotos:
Rainer Hardtke

Henning Meier, Geschäftsführer und Mitinhaber der Wolff + Meier Isolierglaswerke, ist zufrieden. Mit der Besucherzahl Ende Mai zur Vorstellung der neuen Produktion in Langgöns bei Gießen sowieso. Rund 190 geladene Gäste, Kunden, Mitarbeiter, Bürgermeister, Landtagsabgeordnete und Lieferanten, wollten den neuen optimierten Prozessablauf mit eigenen Augen sehen. Aber mehr noch freut sich Henning Meier über die gestärkte Wettbewerbssituation seines Unternehmens – aus eigener Kraft. Und das in einer Zeit, in der sich so manches Unternehmen

tionsnetzwerk“ zusammengearbeitet, wie alle Beteiligten betonten. Für Dr. Bernd Wirsam sogar eine Voraussetzung für erfolgreiches Handeln: „Man muss erkennen, dass alle Partner im Markt Teil der eigenen Fitness sind. Das gilt für Kunden und Lieferanten, aber auch für den Umgang mit Wettbewerbern.“

Sortiersystem beschreibt das Konzept Sortierverdichter dabei nur unzureichend, so charakterisiert Manfred Vollbracht, Hegla-Geschäftsführer, den neuen Sortjet. In Verbindung mit einer dynamischen Optimierungs-Software, wie beispiels-

tere Bearbeitung vorliegt. Da die Scheiben völlig unabhängig im Puffer ein bzw. ausgelagert werden, erfolgt die Übergabe an den nächsten Prozess-Schritt sobald das erste Paar oder die Sequenz komplett ist. Dies beschleunigt den gesamten Fertigungsablauf und reduziert den Materialbestand im Prozess. Ein auffälliger Unterschied zur Vorgängergeneration ist die Speicherkapazität. Sie wurde in der aktuellen Version durch die Möglichkeit zur Mehrfachbeladung eines jeden Faches annähernd verdoppelt! Dies erlaubt auch bei mehreren Materialströmen eine kompakte Bauweise auf engstem Raum. Damit wird der Sortjet auch der zunehmenden Nachfrage nach dreifachem Isolierglas gerecht, für das ein frei definierbarer Oberflächenwechsel möglich ist.

Ein hochauflösendes Zeilen-Kamerasystem erfasst die Scheibengeometrie optisch und vergleicht die Daten mit Vorgaben der Optimierungssoftware. Anschließend werden auf einer automatischen Ausrichtstation die Einzelscheiben auf einen beidseitig kippbaren Schwenkförderer transportiert. Dieser schwenkt den horizontal ankommenden Glaschnitt seitenrichtig in die vertikale Position. Durch das Kippen nach rechts oder links wird die Schichtseite in die richtige Position für die Isolierglas-Einheit gebracht. Neben rechteckigen können alle anderen Modellscheiben, die auf den nachfolgenden Isolierglas-Linien verarbeitet werden, direkt durch den dynamischen Speicher auf die Produktionslinie transportiert werden.

Ein Input-Shuttle übernimmt dann die aufgerichteten Scheiben und übergibt sie an den dynamischen Puffer. Dieser kann in Abhängigkeit der Scheibenlänge mehrere Einzelscheiben pro Fach aufnehmen – bis zu einer Größe von 3 x 2 m.

Ein weiteres Highlight der aktuellen Entwicklungsstufe: Für den Shuttle zum Ein- oder Ausschleusen kommen optionale elektromagnetische Linearantriebe zum



Dr. Bernd Wirsam erläutert in einem kurzen Abriss etwa 3,5 Milliarden Jahre Evolutionsgeschichte und ... landet beim neuesten Sortjet.



Henning Meier begrüßte 190 geladene Gäste: Kunden, Lieferanten, Vertreter aus dem Landtag, den Bürgermeister und eigene Mitarbeiter.

ohne Staatsmittel kaum mehr zu helfen weiß. Schub und neue Geschwindigkeit bringt bei Wolff + Meier eben die neueste Generation des Hegla Sortjet – betrieben mit einer neuen und extra auf dieses System zugeschnittenen Software aus dem Hause Albat + Wirsam. Das revolutionäre Sortjet Sortiersystem hatte Hegla zwar schon auf der „glasstec 2004“ erstmals vorgestellt, aber in Langgöns wurde zum ersten Mal öffentlich die nächste Generation als konsequente Weiterentwicklung in der Praxis gezeigt. Daran haben Wolff + Meier, das Systemhaus Albat + Wirsam aus der Glaston-Gruppe und Hegla in einem „bisher nie da gewesenen Innova-

weise dem Dynopt von Albat + Wirsam, bringt vor allem die aktuelle Generation des Sortjet eine ganze Reihe von Vorteilen. Sortieren, Verdichten und Beschleunigen – das sind kurz gesagt die Aufgaben und Stärken des Systems. Integriert in den Prozessablauf erlaubt der Sortjet aufeinander folgende Prozess-Schritte unabhängig voneinander zu optimieren. So lässt sich der Verschnitt minimieren, ohne Rücksicht auf die Bearbeitungsfolge der nachfolgenden Isolierglasfertigung nehmen zu müssen. Automatisch übernimmt der Sortjet die dynamische Zwischenpufferung der Scheiben, bis die richtige Zusammenstellung für die wei-

Einsatz. Sie gewährleisten hohe Fahrdynamik bei hervorragender Positioniergenauigkeit und extremer Laufruhe, verbunden mit langer Lebensdauer und einfacher Wartung. Abgesehen von einer speziellen Messtechnik ist dies übrigens dieselbe Technik, die auch den Transrapid bewegt.

Das anschließend angeordnete Twin-Output-Shuttle mit seinen zwei vertikalen Ebenen ermöglicht – simultan zum arbeitenden Input-Shuttle – die gleichzeitige Mitnahme von mehreren Scheiben sowie die Änderung der Eintransportreihenfolge auf die Isolierglaslinien für dreifaches Isolierglas. Aufgrund der besonderen Platzverhältnisse bei Wolff + Meier ist der Output-Shuttle sogar in der Lage, aus der vertikalen in die geneigte Position zu schwenken, um die Gläser dann direkt in die Isolierglas-Fertigungslinie zu übergeben.

Optimal und mit voller Effizienz arbeitet der Sortjet in direkter Online-Anbindung an den Glaszuschnitt einerseits und die Isolierglasfertigung andererseits. Natürlich sind auch andere Einsatzgebiete möglich: Der Sortjet bietet sich gerade dort an, wo die optimierten Schneid- und Brechreihenfolgen im Zuschnitt nicht mit der besten Einlaufreihenfolge der Weiterverarbeitung übereinstimmen, zum Beispiel in der Kantenbearbeitung und im Tempering Prozess.

Auch bei der Anbindung des Glaszuschnitts an den Sortjet zeigt sich die Produktion bei Wolff + Meier wegweisend auf dem Gebiet der vernetzten Fertigung. Hier können eine, zwei oder mehr Schneidlinien online an den Sortjet angebunden werden. Darunter beispielsweise die Hegla Hochleistungs-Floatglasschneidlinie, die mit der Schneidanlage Optimax Galactic Maßstäbe in der Schneidgeschwindigkeit, der Präzision und der Wartungsfreundlichkeit setzt – gerade für Super-Jumboformate bis 7000 x 3250 mm Roh tafelgröße. Schneidgeschwindigkeiten bis 300 m/min bei einer Toleranz von nur $\pm 0,1$ mm/1000 mm machen ungeahnte Produktivitätssteigerungen möglich.

Die bei Glasartenwechsel entstehenden Resttafeln werden optimal mit dem Tandem-Remaster bei Wolff + Meier automatisch aus dem Schneidprozess ausgeschleust und kontrolliert durch die Optimierung wieder eingeschleust.

Eine zweite Schneidlinie im Onlineverbund mit der Sortierung kann beispielsweise eine professionelle Kombinations-Schneidanlage für den flexiblen Zuschnitt von Verbund- oder Floatglas oder eine reine VSG-Schneidlinie sein.



Der Input-Shuttle in Aktion. Am Boden erkennt man die elektromagnetischen Linearantriebe.

Besonders bei der Onlineverbindung mit der Isolierglasfertigung sorgt der VSG-Remaster für eine Synchronisierung der Materialströme. Durch eine Abarbeitung des VSG-Zuschnittes im traversenorientierten Modus wird der VSG-Strom mit dem Floatglas-Materialstrom in Einklang gebracht. Das spart Raum und Speicherplätze. Auch hier sorgt der Remaster für eine bestmögliche Glasausnutzung. Der komplette Glaszuschnitt, mit Glaslager, Beschickung und den beiden Schneidlinien sowie der Sortierung, kann so von Hegla auf engstem Raum realisiert werden.

Bei der optischen Qualitätskontrolle verlässt sich Wolff + Meier auf den Quality Scanner IG von Viprotron, der im Fertigungsprozess nach der Waschmaschine direkt in die ISO-Fertigungslinie integriert wurde. Mit intelligenten CCD-Kame-

ras der neuesten Generation und einer Windows basierten Bedieneroberfläche der Kontrollmonitore übernimmt der Scanner zuverlässig die Überwachung der Glasqualität. Bei Scheiben-Transportgeschwindigkeiten bis zu 50 m/min lokalisiert der Scanner alle visuell sichtbaren Defekte ab einer Größe von $0,5 \text{ mm}^2$ und zeigt diese in Echtzeit auf dem Kontrollbildschirm an. Der Anlagenbediener entscheidet dann über das weitere Vorgehen.

Wolff + Meier, 1972 gegründet, produziert mit 50 Mitarbeitern an zwei Standorten in Deutschland und Tschechien rund 1200 Scheiben pro Tag. Neben Scheiben für verschiedene Anwendungsgebiete produziert das Unternehmen TÜV-geprüfte Infrarot-Heizelemente, die unter anderem auf dem „Traumschiff“ MS Deutschland eingesetzt werden.



Unterstützt vom Viprotron Quality Scanners kann der Mitarbeiter bei Auffälligkeiten in Sekunden über das weitere Vorgehen entscheiden.