

Neue Wege mit neuen Partnern



Partnerschaftliches „Werk“ und drei seiner Protagonisten (v.l.): Doeke Holtrop, JD Engineers; Andreas Luda, Smurfit Kappa Wellpappe Sarstedt; Ulrich G. Wolz, Wilhelm Bahmüller.

Als der Autor dieser Reportage im Jahr 2005 das erste Mal Kappa Wellpappe Sarstedt besuchte, so hieß die niedersächsische Wellpappenfabrik damals noch, galt es ein ehrgeiziges Projekt der vorbeugenden Instandhaltung betreffend Wellpappenverarbeitungsmaschinen in Augenschein zu nehmen (s. apr 16/2005, S. 22). Das Projekt, das der apr im Herbst 2007 nun in Sarstedt vorgestellt wurde, ist nicht weniger ambitioniert, im Gegenteil, Smurfit Kappa Sarstedt hat Produktivität und Flexibilität im Bereich der Faltschachtelklebmaschine bis zum getakteten Abtransportieren, Palettieren und versandfertig machen der Produkte durch gezielte Investitionen deutlich gesteigert: Angeschafft wurde eine Hightech-Faltschachtelklebe-

Blick auf den Einleger der Turbox BJD 2100 in Sarstedt. Rechts ist der Split-screen-Monitor zu erkennen, der dem Bediener Bilder von vier überwachten Sektoren der FKM liefert.

maschine samt neuer Minda-Förder-technik hinter zwei ebenfalls neu erworbenen Mosca-Bündelmaschinen am Ende der FKM-Fertigungslinie. In die weitere Transportstrecke integriert wurden neue Palettenwickelmaschinen von Pamminger.

Kernstück der Investition ist die von Wilhelm Bahmüller und JD Engineers neuentwickelte, komplett servo-angetriebene Faltschachtelklebmaschine Turbox, die wohl als die derzeit technologisch fortschrittlichste Anlage auf diesem Gebiet bezeichnet werden kann. Die Schöpfer der Turbox geben ihr die Attribute vielseitig, modular flexibel, schnell, leistungsfähig und intelligent gesteuert. Wie Andreas Luda, Betriebsleiter des Sarstedter Wellpappenwerks zu dem Entscheidungsprozess anmerkt, sprach für das neue Produkt aus Plüderhausen nicht nur das Preis-Leistungs-Verhältnis, sondern insbesondere das zukunftssträchtige Konzept – Innovation und Technologie. An jedem einzelnen Modul der Turbox, so Luda, werde sichtbar, dass hier „von Anwendern für Anwender“ konstruiert wurde. Und deshalb schien es Smurfit Kappa ein vertretbares Risiko, sich für den „Newcomer“ und gegen die etablierte Konkurrenz zu entscheiden. Andreas Luda kleidete dies in die schöne Metapher „Neue Wege mit neuen Partnern“ und bezog die anderen Beteiligten des Projekts, Minda und Pamminger, ausdrücklich mit ein.

Als Bahmüller im Oktober 2006 die Turbox auf seiner Hausausstel-

lung offiziell vorstellte (s. apr Extraheft WELLPAPPE 6/2006, S. 32), nannte das Maschinenbauunternehmen als Verkaufsziel für 2007 vier Anlagen. Tatsächlich, so Vertriebsleiter Ulrich G. Wolz, wurden bis dato sieben Turbox-FKMs in Arbeitsbreiten von 1700 bis 2300 mm verkauft, und im Dezember steht die Auslieferung einer Turbox BJD 2300 inklusive dem neuen automatischen Boxflow Powerpacker in die USA an. Fünf Turbox-Anlagen sind bereits bei namhaften deutschen Wellpappenherstellern in Betrieb gegangen, so auch bei Smurfit Kappa Wellpappe Sarstedt. Dort lief im Mai dieses Jahres zunächst eine Turbox BJD 1700 an, die später planmäßig durch die breitere BJD 2100 ersetzt wurde.

Einzigartige Leimauftragsüberwachung

Für Wolz war es wichtig, bei dem Termin in Sarstedt nochmals die Zusammenarbeit zwischen Bahmüller und JD Engineers darzulegen. Das niederländische Partner-Unternehmen aus Oldeouwer baut Komponenten der Turbox, nämlich das Pressband sowie Steuerungselemente. Auch das neuartige kameragestützte Qualitätskontrollsystem Boxflow Vision zur Überwachung des Leimauftrags in der Turbox stammt aus Oldeouwer. Das Leimauftragungssystem in Sarstedt arbeitet mit sieben (6 oben/1 unten) frei positionierbaren Düsen. Boxflow Vision überwacht



Vom verlängerten Pressband der Turbox werden die gefalteten Schachteln von Hand den beiden Mosca-Bündelmaschinen zugeführt.





Die Förderanlage von Minda transportiert die gebündelten Päckchen – im Bildvordergrund die Quertransportlinie – zu den Palettenstapelplätzen.

nicht nur, wie üblich, eine Leimspur, sondern mit drei Kameras (2/1) die gesamte für den Leimauftrag in Frage kommende, zuvor definierte Fläche. Das Leimauftrags- und Überwachungssystem ist in die Gesamtsteuerung der Maschine (Boxflow Control) integriert. „Wir können“, sagt Andreas Luda, „mit diesem System drei Dinge gleichzeitig abfragen und kontrollieren:

- ist ausreichend Leim an der richtigen Stelle,
- ist ein Faltvorgang richtig ausgeführt worden und
- ist auch nicht Leim in Form von Spritzern oder Tropfen an die falsche Stelle gelangt?“ Wenn einer dieser drei Parameter nicht stimmt, werde die betreffende Schachtel sofort als fehlerhaft identifiziert und könne ausgesondert werden.

Das geschieht freilich überall, auch in Sarstedt, noch von Hand. Bahmüller und JD Engineers denken deshalb über die automatisierte Ausschleusung von fehlerhaften Produkten aus der FKM nach – ein Entwicklungsprojekt. Für Doeke Holthrop, Geschäftsführer von JD Engineers, schreit es förmlich nach einer solchen Lösung, zumal dann, wenn auch die Paketbildung am Ende der Turbox-Fertigungsstrecke mittels Roboter (Boxflow Packer) automatisiert ist.

An einem weiteren, bereits weiter vorgeschrittenen Entwicklungsprojekt von Bahmüller wird ebenfalls deutlich, dass sich die Schwaben von

Anfang an auch mit dem Umfeld der Faltschachtelklebemaschine beschäftigt haben: Das nächste neue Turbox-Zusatzmodul, das auf den Markt kommen soll, wird ein Mehrfachanleger, der „Topmatcher“, sein, gedacht für die Fertigung von Schachteln aus zwei oder drei Zuschnitten: Stichwort Shelf-Ready-Packaging. Dieser spezielle Anleger (einer ist schon in die USA verkauft) wird nach Aussage von Ulrich G. Wolz wenig Platz benötigen und deutlich schneller sein als bisherige vergleichbare Systeme.

Stichwort Anlagenverfügbarkeit

In FKM-Kaufverträgen, sagt Wolz, müsse heute ein Anbieter einem Käufer eine sehr hohe Anlagenverfügbarkeit garantieren. Um dies zu erreichen, werden im Falle der Turbox z.B. Doppeleingaben beim Leimauftrag vermieden, weiterhin ist das Bedienungshandbuch im Touchscreen integriert und Fehler werden so angezeigt, dass der Maschinenführer sofort sieht, was zu tun ist. Dank Servotechnik und dem integrierten Diagnosesystem ist der Maschinenstillstand bei Stoppn sehr kurz: die hinter dem betroffenen Aggregat liegenden Maschinenstationen arbeiten weiter, bis die Ware das Pressband passiert hat, erst dann stoppt die Anlage. Das zeitaufwändige Ausräumen der Maschine entfällt also. Die Tur-

*Frohe
Weihnachten
und ein
glückliches,
erfolgreiches
2008
wünscht
Ihnen
das Team*

apr
ALLGEMEINE
PAPIER-RUNDSCHAU

Extraheft WELLPAPPE



box in Sarstedt ist zudem im Notfall via Ferndiagnose-Modem und Headset-Kamera online mit Bahmüller verbunden. Ebenfalls nicht zu verachten ist folgender Komfort: Der Bediener am Einleger der Turbox erhält via Splitscreen-Monitor einen Überblick über vier als kritisch erachtete Bereiche der FKM. Bei Smurfit Kappa Wellpappe Sarstedt sind die vier Videokameras gerichtet auf die Faltpartie, Einlauf und Auslauf des Pressbandes sowie den Abstapelplatz. Es gibt auch an solch einer hochmodernen Faltschachtelklebemaschine wie der Turbox noch immer Vieles mechanisch einzustellen. Um so wichtiger ist es, dem Operator steuerungstechnisch die größtmögliche Unterstützung zu geben. Alle Eingaben werden auftragsbezogen gespeichert. Nach Eingabe der Grunddaten erfolgt dann das Feintuning. Luda: „Jede Nachstellung im 0,1-mm-Bereich wird im System festgehalten, und die Maschine positioniert sich bei einem Wiederholauftrag auch exakt an jener Stelle.“ Deshalb ist die Turbox bei Wiederholaufträgen sehr schnell in Produktion und auf Produktionsgeschwindigkeit gebracht. Die Gefahr, sagt Luda, liege darin, dass der Bediener durch die gegebenen Einstellmöglichkeiten es beim Feintuning zu Lasten der Produktivität zu weit treibt und das Ziel aus dem Blick verliert, nämlich gute, qualitativ einwandfreie, verkaufsfähige Verpackungen so effizient wie möglich zu fertigen. „Ich kann“, fügt er

Die beladenen Paletten gelangen auf parallelen Rollenförderern zu zwei Drehwickler-Halbautomaten Typ Flyer 2.4 von Pamminer, bevor es weiter zur „Packstraße“ geht.



Auf der „Packstraße“ werden die Paletten versandfertig gemacht, im Bild der neue Hochleistungs-Ringwickler „Raptor“.

an, „mit der Turbox durchaus beides, Standard fahren und auch sehr komplexe Produkte fahren, ohne in zu großen Rüstaufwand abzudriften.“

Das Umfeld der Turbox in Sarstedt

Im Zuge des Projekts „Turbox“ wurde in Sarstedt die gesamte Fördertechnik der Fabrik auf den Prüfstand gestellt, einbeziehend auch die neben der Turbox platzierte Faltschachtelklebemaschine Bobst Domino 165 sowie die Stanzautomaten. Die Fördertechnik wurde in Zusammenarbeit mit den Firmen Minda Industrieanlagen und BAK (lieferte die Steuerungstechnik) weitgehend modifiziert in punkto Fahrwege, Kreuzungspunkte, Transferwagen u.a. Luda: „Es steht keine Rollenbahn mehr da, wo sie noch im Dezember letzten Jahres stand.“

Die Herausforderung für Minda als Lieferanten der Päckchenförderanlage hinter den beiden Mosca-Bündelmaschinen, auf die der Output der Turbox verteilt wird, ist die Abstimmung mit der Produktionsgeschwindigkeit der Turbox.

Minda installierte zwei Abtransportlinien von den Bündelmaschinen, bestehend aus je zwei einzeln angetriebenen Abschnitten (modulare Kunststoffkettenförderer) zum Sammeln und Vereinzeln der Päckchen sowie zwei Abschieber von den Abtransportlinien auf den Quertransport. Der Quertransport zur manuellen Palettenstapelung (zwei Plätze) setzt sich zusammen aus drei geraden modularen Kunststoffkettenförderern und einem kurvengängigen modularen Kunststoffkettenförderer mit Abnahmetisch. Das Abschieben der Päckchen auf den Quertransport wird über die Siemens-S7-Steuerung kollisionsfrei gesteuert; während des Abschiebens stoppt der jeweilige Querförderer, so dass das Päckchen seine Ausrichtung beibehält. Der Abtransport ist für einen Durchsatz von 1500 Päckchen (min. 150 x 150 mm, max. 1200 x 1000 mm) pro Stunde ausgelegt. Es können Päckchen sowohl gebündelt als auch ohne Bündelungsband auf der Transportanlage gefahren werden.

Von den zwei Palettenstapelplätzen aus gelangen die Paletten auf parallelen Rollenförderern zu den beiden Palettenwickelmaschinen. Dabei handelt es sich um sog. Drehwickler vom Typ Flyer 2.4 – ohne Deckblatt-Einlegefunktion – des österreichischen Herstellers Pamminer. (in Deutschland exklusiv vertrieben von der Olifan GmbH, Wuppertal). Danach werden die Paletten per Transferwagen an die zentrale „Packstraße“ übergeben, auf der alle Fertigwaren-Paletten via Pamminer-Hochleistungs-Ringwickler „Raptor“ (Leistung > 80 Paletten/Std.) und Sander-Umreifungspresse versandfertig gemacht werden. Soweit der grobe Überblick über die neue, ausgefeilte interne Logistik bei Smurfit Kappa Wellpappe Sarstedt.

Verbesserung im Detail

In der nun im Herbst aufgestellte Turbox BJD 2100 stecken eine Reihe von gemeinsam mit Bahmüller/JD Engineers erarbeiteten Detailverbesserungen, die aus dem halbjährigen Betrieb der 1700er Maschine resultieren.

Jü)