

Automatisch schneiden oder automatisch schütteln?

Die Firma BAUMANN Maschinenbau Solms ist seit Jahrzehnten für ihre vielfältigen Automatisierungsbausteine bekannt, die die Kunden auch in diesen schwierigen Zeiten in die Lage versetzen, wirtschaftlicher zu produzieren und dem zunehmenden Preis- und Termindruck stand zu halten. Zahlreiche automatisierte Schneideanlagen im Markt bestätigen den anhaltenden Trend zur Automatisierung der Schneid-systeme und dessen Bedeutung. Nachdem kürzlich ein umfangreicher Leistungstest bei der Firma Ringier/ Zofingen (CH) durchgeführt wurde, wollten die "Solmsler" ausloten welches "Leistungsmaximum" unter optimalen Bedingungen erzielt werden kann - allerdings (darauf legt man bei BAUMANN großen Wert) mit Werten, die auch über 8 Stunden darstellbar wären. Die erzielte Leistung sollte reproduzierbar sein!

Weltrekord im vollautomatischen Schütteln

Mit der BASA hat Baumann einen – sehr erfolgreichen - Weltrekordversuch im automatischen Schütteln gestartet. Als "Test-Material" hatte man Papier im Standardformat 70 x 100 cm gewählt; die Stapelhöhe betrug jeweils 120 cm.

Stundenleistung: Während der gesamten Testdauer von 8 Stunden wurde eine Stundenleistung von 6000 mm Papier (= 6 "Meterstapel") / Stunde erzielt. Die Stundenleistung blieb während der gesamten Testdauer unverändert.

In 8 Stunden wurden 8 x 6 = 48 Meterstapel geschüttelt.

Mit diesen Leistungswerten hebt sich Baumann nach eigenen Angaben deutlich vom Wettbewerb ab. "Mit der BASA sind wir in Leistungsbereiche vorgestoßen, die in der Vergangenheit nicht vorstellbar waren", erklärt Geschäftsführer Volkmar Assmann zufrieden. Das gesamte Baumann Team freut sich über diesen Erfolg. Gleichzeitig ist man stolz darauf, in Solms eine der weltweit schnellsten Schüttelmaschinen zu produzieren. Im Interview mit dieser Zeitung gab Volkmar Assmann einige Hintergrundinformationen zum erfolgreichen Weltrekordversuch.

Herr Assmann, warum haben sie diesen Rekordversuch unternommen?

Unser Wettbewerb hat vor einigen Monaten einen ähnlichen Versuch erfolgreich durchgeführt – allerdings für das automatische Schneiden. Bei solchen Rekordversuchen steht selbstverständlich das Thema "Marketing" im Vordergrund und weniger die in der Praxis erzielbaren Leistungen.

Da wir das automatische Schütteln in den letzten Jahren auf ein hohes Leistungsniveau optimiert haben, wollten wir zeigen, was in diesem Bereich möglich ist, ohne die Gesundheit des Bedieners zu gefährden. Das ist uns ganz gut gelungen.

Wo sehen Sie die eigentlichen Vorteile des vollautomatischen Schüttelns?

In der hohen Leistung und in der Ergonomie. Dadurch, dass der ermüdende Teil der Arbeit von der BASA (Baumann automatische Schüttelanlage) übernommen wird, ist die Leistung besser planbar – die Maschine gibt den Takt vor und nicht die körperliche Leistungsfähigkeit des Mitarbeiters. Mit diesem Prozess kommen wir in der Praxis auf Leistungswerte von über 40.000 Bogen/h – damit können wir nachweisen, dass wir die weltweit schnellsten automatischen Schüttelanlagen im Einsatz haben. Eigentlich beweisen wir täglich, dass wir der Weltmarktführer im Bereich des automatischen Schüttelns sind.

Warum favorisieren Sie in der Regel das vollautomatische Schütteln und nicht das Schneiden?

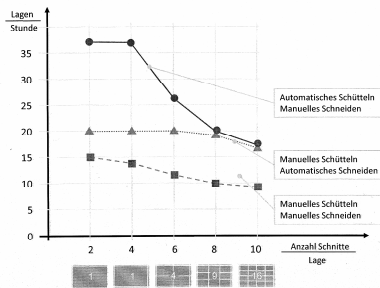
Weil wir neben der Ergonomie (34 t Material auch besonderen Wert auf Prozesssicherheit und Qualität legen. Das vollautomatische Schneiden soll ja den Randbeschnitt ohne jeden Bedienereingriff durchführen. Dies ist bei den unterschiedlichen Materialien eine „vornehme“ Aufgabe. Es kann nie ganz ausgeschlossen werden, dass die Lage oder einzelne Bogen verrutschen und trotzdem geschnitten werden, da der Bediener während des Schneidens immer außer Sichtweite des Schneidprozesses ist. Das kann teuer werden - besonders dann, wenn ein solcher Fehler erst im nachgeschalteten Prozess festgestellt wird. Hinzu kommt, dass der Bediener nicht nur den gesamten Schüttelprozess zu leisten hat, sondern zusätzlich täglich viele Kilometer innerhalb der Schneideanlage zurücklegen muss. Bei einem Auftrag mit 4 Nutzen hat der Bediener einen wahren "Slalomparcours" zu absolvieren. Nach dem Schütteln einer Lage geht er an die Schneidemaschine und dreht die zwei Streifen, legt diese an, schneidet und schiebt die fertigen Nutzenstapel auf den Ablader. Dann geht er vom Ablader an den Schüttelautomaten zurück und der Zyklus beginnt von vorn.

Welche Voraussetzungen müssen aus Ihrer Sicht für eine Automatisierung gegeben sein?

Optimal für beide Prozesse sind hohe Auflagen und nicht zu viele Schnitte/ Lage. Jede Automatisierung verlangt bestimmte Voraussetzungen und stellt auch gewisse Anforderungen an den Bediener. Beim automatischen Schütteln wird zusätzlich eine akzeptable Stapelqualität verlangt. Wir konnten durch besondere Elemente dieses Toleranzfeld erheblich vergrößern, so dass dieser Punkt heute an Gewicht verloren hat.

Welcher Prozess ist aus Ihrer Sicht wirtschaftlicher?

Wir gehen davon aus, dass jedes Unternehmen, das sich zu einer Investition in dieser Größenordnung entschließt, mehrschichtig produziert. Obwohl die Investitionssumme beim automatischen Schneiden geringer ist, kann man nicht davon ausgehen, dass dieser Prozess wirtschaftlicher ist. Die Erfahrung lehrt uns, dass es oft eine große Kluft gibt zwischen Theorie (Soll) und Praxis (Ist). Die Ursache hierfür liegt in der Leistungsbereitschaft der Bediener und in der Tatsache, dass aus Gründen der Qualität häufig doch nicht vollautomatisch geschnitten werden kann und das APS (automatische Positioniersystem) oft nur als Drehhilfe verwendet wird. Bei aller Begeisterung über einen Weltrekord ist es immer noch der Bediener der über die Produktivität des Systems entscheidet und oft ist bei aller Technik das manuelle Schneiden schneller.



Die nebenstehende Grafik verdeutlicht, die unterschiedliche Produktivität der einzelnen Verarbeitungsmethoden: "automatisches Schütteln in Kombination mit manuellem Schneiden" (Punkte); "manuelles Schütteln in Kombination mit automatischem Schneiden" (Dreiecke); "manuelles Schütteln in Kombination mit manuellem Schneiden" (Quadrate).

Für den Versuchsaufbau wurden drei unterschiedliche Schneidsysteme zusammengestellt. Bei der ersten Anlage wurden alle Tätigkeiten manuell ausgeführt. Bei der zweiten Anlage wurde das automatische Schneiden mit Autopositioniersystem und Zangensystem kombiniert mit einer manuellen Schüttelmaschine. Bei der dritten Anlage wurde das automatisch Schütteln in Verbindung mit einem Zangensystem mit dem manuellen Schneiden kombiniert.

Für alle 3 Systeme galten die gleichen Grundvoraussetzungen:

- Lagenhöhe = 120 mm
- Grammatr = 80 g
- Stapelqualität = akzeptabel

In der Grafik ist ganz klar erkennbar, dass eine Automatisierung in allen Fällen zu einer Leistungssteigerung im Vergleich zum manuellen Prozess führt. Bei bis zu 8 Schnitten / Lage ist das automatische Schütteln das Verfahren, mit dem die höchste Leistung erzielt werden kann; teilweise liegt diese Leistung sogar um bis zu 80 % höher als beim vollautomatischen Schneiden.

Die Grafik verdeutlicht, dass bei einer Schneidaufgabe mit bis zu 6 Schnitten / Lage das "Schütteln" der "Flaschenhals" (also die Engstelle) bleibt. Wird dieser Prozessschritt automatisiert, wird er also zu einer planbaren Leistung, bleibt dem Bediener genug Zeit zum manuellen Schneiden, was stets schneller ist als das automatische Schneiden.

Weiterhin kann man in der Grafik deutlich erkennen, dass die Schneidzeit ab 8 Schnitten / Lage so bestimmend wird, dass die Automatisierung an Bedeutung verliert. Die Zeit für das manuelle Schneiden nimmt zu, da nach dem automatischen Rundumbeschnitt manuell weiter geschnitten wird.

Grundsätzlich ergibt sich für den Bediener durch das automatische Schütteln eine deutliche körperliche Entlastung, die über einen Zeitraum von 8 Stunden deutlich zur Leistungssteigerung im Bereich des manuellen Schneidens betragen kann.

Und Ihr Fazit?

Die Entscheidung, ob das automatische Schneiden oder das automatische Schütteln sinnvoller und gewinnbringender ist, muss letztlich jeder Geschäftsführer für sich selbst treffen. Für Unternehmen, die im Mehrschichtbetrieb produzieren, die hohe Volumen schneiden und dabei pro Lage 6 bis 8 Schnitte durchzuführen haben, zahlt sich die Investition in eine automatische Schüttelanlage in jedem Fall aus.

www.baumann-mbs.de