



Bilder: R & R

Bei der Automatisierungslösung „Quadrobot“ werden die Fenstersprossen bei der Fertigung nicht mehr mit Klammern am Abstandhalter befestigt, sondern geschraubt. Hierbei sind spezielles Know-how und eine präzise Fertigung oberstes Gebot

Das 1982 gegründete Unternehmen Rottler und Rüdiger und Partner hat sich im Laufe der letzten 20 Jahre vom Handelsunternehmen für Isolierglas-Produkte zur R & R-Gruppe gemauert. Sie produziert und vertreibt Maschinen, Produkte und Zubehör für die Isolierglasfertigung sowie die Sprossenfertigung, wobei die Gruppe in drei Firmen unterteilt ist:

- Rottler und Rüdiger und Partner GmbH, Handelsgesellschaft für Produkte für die Isolierglas-Produktion und Arbeitsschutz;
- R & R Sondermaschinen GmbH, Maschinen und Anwendungen für die Sprossenfertigung und Profilveredelung Sondermaschinenbau, Automatisierungs- und Maschinen-Consulting;
- MPK GmbH, Sprossenkonfektion und Fertigung von Spezialsprossen.

Seit 1983 sind Sprossen im Sortiment von Rottler & Rüdiger. Aus der positiven Entwicklung des Sprossenmarktes erfolgte im Jahr 1987 die Gründung der Sparte R & R Sondermaschinen zur Herstellung von Anlagen und Anwendungen für die Sprossenproduktion (für Sprossen im SZR). Dieser Bereich der Maschinenfertigung sowie die Sprossenkonfektion zählen heute zu den wichtigsten Segmenten innerhalb der R & R-Gruppe. Neben Produktion und Entwicklung von Anlagen für die Sprossenfertigung gewinnt das Consulting für die Neueinrichtung oder Modernisierung von Anlagen und Produktionsabläufen immer mehr an Bedeutung. Gerade auch was die zunehmende Automatisierung der Produktion angeht. Damit will

Automatisierte Sprossenfertigung:

Sparen durch Investieren

Bei der R & R-Gruppe stehen die Zeichen auf Wachstum. Gerade durch die schlechte Lage der Bauwirtschaft sehen sich die Spezialisten für innenliegende Sprossen, Sondermaschinen und Zubehörmaterial für die Isolierglasfertigung motiviert, neue Wege zu beschreiten. Die Sprossenfertigung und die Herstellung der zugehörigen Produktionsmaschinen zählen zu den wichtigsten Bereichen der Gruppe. Neben Produktion und Entwicklung dieser Anlagen spielt das Consulting bei der Sprossenfertigung für den Hersteller eine wachsende Rolle, gerade auch im Hinblick auf die zunehmende Automatisierung.

der Bereich R & R Sondermaschinen nicht nur seine Kapazitäten ausweiten, sondern auch für seine Kunden ein kompetenter Partner in Sachen Optimierung von Arbeits- und Produktionsabläufen sein.

Vorteile der automatisierten Sprossenproduktion:

- verbesserte Qualität
- erhöhte Stabilität
- kürzere Zykluszeiten
- effizientere Herstellung
- gesteigerte Produktivität
- optimierte Mitarbeiterzahl
- stark reduzierte Reklamationskosten

Optimierte Produktionszyklen

Seit Gründung der R & R Sondermaschinen GmbH brachte das Unternehmen immer wieder Innovation für die Sprossenfertigung auf den Markt. So erfolgte 1988 die Einführung der Kopfrästechnik, die eine höhere Produktqualität sowie eine verbesserte Präzision der Sprossen mit sich brachte. Ein nächster großer Schritt war 1998 die elektronisch gesteuerte Sprossenproduktion, die als Ziel hatte, Maßfehler bei der Fertigung zu vermeiden. Der nächste Sprung war die Entwicklung des weltweit ersten Sprossenmontageautomaten „Quadrobot“, der auf der glasstec 2000 vorgestellt wurde. Bei dieser Automatisierungslösung werden

die Sprossen nicht mehr mit Klammern am Abstandhalter fixiert, sondern erstmals mit galvanisierten, selbstschneidenden Schrauben befestigt. Dadurch wird die Sprossenverbindung immer exakt rechtwinklig sowie stabiler und dichter als herkömmliche Verfahren und lässt sich außerdem leichter automatisieren. Die Sprossenfertigung erfolgt dabei in fünf Schritten:

1. Ablängen der Profile,
2. Bohren,
3. Vorkappen,
4. Fräsen,
5. Montage.

Durch die Einführung des „Quadrobots“ und der damit verstärkten Automatisierung der Produktion ergeben sich für die Sprossenproduktion neue Rahmenbedingungen. Der Produktionsfluß, die Anzahl der Arbeiter und das Werkstatt-Layout werden dazu neu definiert.

Um die notwendigen Maßnahmen zur automatisierten Produktion richtig umzusetzen, stehen die Consulting-Spezialisten des Langenzenner Herstellers bereit.

Vorteile der Automatisierung

Die Umstellung einer herkömmlichen auf eine automatisierte Sprossenproduktion bringt u. a. verbesserte Zykluszeiten und einen höheren Ausstoß mit sich. Am Anfang einer solchen Umstellung steht eine genaue Analyse der vorgefundenen Bedingungen sowie die Wünsche und Anforderungen der Kunden (Kapazität, Mitarbeiterzahl).



Von den Produktionshallen der Langenzener Maschinenbauspezialisten gehen die „Quadrobots“ in alle Welt – bisher wurden weltweit elf Anlagen verkauft

Nach Angaben von R & R bringt die automatisierte Sprossenproduktion: Kosten- und Materialeinsparung, (Zeit-) effizientere Herstellung sowie Minimierung der Reklamationen. Gleichzeitig lassen sich die Kapazitäten erhöhen bei gleicher oder geringerer Mitarbeiterzahl.

Bei der Analyse lassen sich aber auch zukünftige Potentiale ermitteln und vorbereiten, so daß bei der Vorkonzeption Kapazitätserweiterungen bereits mit eingeplant werden können.

Sollte ein Betrieb momentan nicht über die entsprechenden Aufträge oder finanziellen Mittel verfügen, um seine Produktion kom-

plett umzustellen, ist es dennoch möglich, die automatisierte Fertigung bereits in der Planung vorwegzunehmen. D. h. die Umstellung kann sukzessive über einen vorher festgelegten Zeitraum erfolgen, womit nicht der gesamte Maschinenpark auf einmal ausgetauscht werden muß.

Dieser Automatisierungsgrad stützt sich auf eine rechnergesteuerte Fertigung bei der Sprossenproduktion. Eine passende Selektionssoftware hierfür hat R & R Sondermaschinen entwickelt. Diese Software dient der Datenselektion und der Weitergabe an die Maschinen. Darüber hinaus ist die Übernahme von Kundendaten möglich.

Kurzinterview:

Die glaswelt sprach mit Andreas Kotzke, Prokurist von Rottler und Rüdiger, und Harald Apfelthaler, Entwicklungsleiter von R & R, über die automatisierte Sprossenfertigung.

glaswelt: Was für Vorteile sehen Sie bei der Umstellung auf eine automatisierte Produktion?

Kotzke: Wir erhöhen die Kapazität der Sprossenproduktion und optimieren den Wirkungsgrad durch verbessertes Layout, kürzere Zykluszeiten, erhöhte Flexibilität sowie digital übertragene Produktionsdaten, einschließlich spezieller Vorrichtungen zur internen Qualitätskontrolle. Dazu kommt die exakte Rechtwinkligkeit der Gitter, die Maßgenauigkeit der Profile sowie eine schonende Behandlung der Sprossen. Die verschraubten Sprossengitter sind zudem sehr viel stabiler als geschlossene und der Kunde ist unabhängig von der Maßqualität seiner gebogenen Rahmen.

glaswelt: Muß ein Interessent aber gleich alles umstellen, was passiert mit vorhandenen Anlagen?

Apfelthaler: Bei einer Gesamtplanung ist der Einspareffekt am höchsten, aber der Kunde muß von uns kein Gesamtpaket beziehen, wir bieten es nur an. Außerdem

lassen sich vorhandene Maschinen häufig in den verbesserten Ablauf mit einbeziehen. Aber das verringert natürlich die möglichen Einsparungen.

glaswelt: Wie wollen Sie potentielle Kunden davon überzeugen, daß es sich lohnt, einen bewährten Produktionsablauf so einschneidend zu verändern?

Kotzke: Durch gesenkte Reklamationskosten, durch optimiertes Layout ohne Platzverschwendung innerhalb der Produktion sowie klar überschaubare Amortisationszeiträume. Dadurch wird qualifiziertes Personal im Sprossenbau für andere wichtige Aufgaben freigesetzt, bzw. überzählige Mitarbeiter können abgebaut werden.

glaswelt: Was sind Ihre Ziele für die Zukunft?

Apfelthaler: Generell versuchen wir weitere Details zu verbessern und sinnvoll zu rationalisieren. Da die Aktivitäten zunehmend international ausgerichtet sind, werden wir zukünftig noch mehr mit den detaillierten Anforderungen neuer Märkte zu tun haben, sehen uns jedoch für diese Aufgaben gut gerüstet.

glaswelt: Herr Kotzke, Herr Apfelthaler, wir bedanken uns für das Gespräch.

Effizienz-Ermittlung

Die fränkischen Maschinenspezialisten haben ein Verfahren entwickelt, mit dem die Effizienz einer Sprossenfertigung ermittelt werden kann. Hierbei werden genaue Zahlen vorgelegt und miteinander verglichen. So kann ein exakter Soll- und Ist-Vergleich erstellt werden. Abhängig vom aktuellen Produktionsstand und von den gewünschten zukünftigen Verbesserungen.

Und so gehen die R & R-Fachleute bei der Planung und Umsetzung einer automatisierten Produktion vor:

- Abgestimmte Beratung entsprechend den Kundenanforderungen und -wünschen;
- Konzeption des Sprossen-Produktionsdurchlaufs;
- Kunde entscheidet über Art und Weise des Produktionsablaufs, ob Komplettpaket gewünscht wird oder nur einzelne Komponenten umgesetzt werden (alte Säge/Fräse wird nicht ausgetauscht);
- Nach der Auftragsfestlegung wird das Werkstatt-Layout für den Kunden erstellt (Platzbedarf, Maschinenanschlüsse etc.);
- Die Maschinen für die Sprossenfertigung werden produziert.
- Auslieferung und Einrichten der Maschinen und Anlagen. Die Inbetriebnahme und der Produktionsstart können auf Anfrage von den R & R-Mitarbeitern begleitet und unterstützt werden.
- (optional: Belieferung mit Profilen oder speziellen Sprossenonderformen/-modellen durch die MPK)

Vor der Umstellung auf eine automatisierte Sprossenfertigung ist genau zu prüfen, mit welchen Mengen das Unternehmen arbeiten will. Der „Quadrobot“ hat eine Kapazität von 1000 Einzelfixierungen pro Stunde, unabhängig vom Sprossentyp, der Sprossenbreite sowie von Material und Stärke der Abstandhalter. Diese Werte beziehen sich auf einen Mittelwert von 5 Feldern pro Gittern, bei einer Mischproduktion von 4 bis 6 Felder. Bisher wurden weltweit elf Anlagen verkauft, was den Trend hin zur geschraubten Sprosse unterstreicht. MR



Rottler und Rüdiger und
Partner GmbH
R & R Sondermaschinen GmbH
90579 Langenzenn
Tel. (0 91 01) 9 94 70
info@rottler-ruediger.de
www.rur-online.com