



Die Schweizer Riwig AG hat in großem Umfang in die neue Minergie-Halle und in die Modernisierung ihrer Fertigung investiert

Wenn Perfektion auf Leidenschaft trifft

Der Blick auf das Anlagenlayout erinnert ein wenig an ein Schweizer Uhrwerk: Alle Komponenten dicht an dicht, alles greift ineinander – und produziert Präzision. Die Türblatthlingsfertigung der Riwig Türen AG ist das Musterbeispiel einer hochtechnologischen Anlage, die in mehrfacher Hinsicht Meilensteine setzt.

➤ Seit nunmehr etwa zwei Jahren läuft die neue Produktion des Schweizer Unternehmens Riwig Türen in Arth in der Zentralschweiz. Sie versetzt die eidgenössischen Spezialisten in die Lage, Innen-, Außen-, Wohnungs- und Funktionstüren in beliebigen und wechselnden Abmessungen ab Stückzahl 1 herzustellen. Damit erreicht man eine bisher einmalige Fertigungsflexibilität. Firmeninhaber Aldo Rickenbach: „Die größte Flexibilität ist aber nur die eine Seite der Medaille. Sie wirtschaftlich und mit hoher Qualität umzusetzen die andere.“ Diese Parameter optimal in Einklang zu bringen, war die eigentliche Herausforderung dieses Projektes.

Investition in die Zukunft Ein Fall für das Homag Group Engineering, den Anlagenspezialisten innerhalb der Homag Group. „Wir haben schnell erkannt, dass der Systemanbieter durch die Nähe zu den verschiedenen Herstellerwerken der Homag Group über genau die Technologiekompetenz verfügt, die wir für unser Vorhaben brauchten“, erinnert sich Aldo Rickenbach. Zusammen mit seinem Sohn Remo Rickenbach, der für die Produktion verantwortlich zeichnet, Remo Albisser, Projektleiter seitens Riwig, und EDV-Leiter Marco Contratto stellte er

die Weichen für die zukunftsfähige Neupositionierung des Familienbetriebs, der 1943 als kleine Schreinerei begann. Seit mehr als 25 Jahren sind allerdings ausschließlich Türen das Geschäft der Schweizer. Inzwischen ist aus dem Handwerksbetrieb ein mittelständisches Vorzeigeunternehmen mit 45 Mitarbeitern und einer Kapazität von mehr als 1 200 Türen und 250 Rahmen pro Arbeitswoche geworden. Nicht zuletzt durch die Investition in die neue Homag-Anlage.

Wenn schon, denn schon – so die Devise des visionären Firmeninhabers. „Nachdem sich Riwig für den Neubau einer Halle nach Minergie-Anforderungen entschieden hatte, sollte die Produktion ebenfalls State of the Art sein“, berichtet Klaus Zahn. Der Projektmanager von Homag Engineering begleitete das engagierte Vorhaben vom ersten Kontakt bis zur Inbetriebnahme. „Das Ergebnis ist eine Anlage, die in ihren Spezifikationen und ihrer Komplexität exakt auf die heutigen und zukünftigen Anforderungen von Riwig maßgeschneidert wurde.“ Und dies nicht nur im technischen Sinne, sondern auch im Hinblick auf das Layout. Auf einer Fläche von etwa 70 x 30 m findet sich kaum ein nicht genutzter Quadratmeter in der freitragenden Halle.

Hoher Automatisierungsgrad Der Automatisierungsgrad der Anlage ist außergewöhnlich hoch. Diese Aussage gilt insbesondere für den anspruchsvollen IT-Bereich. Riwig setzt bereits seit 1983 EDV ein, seit über 20 Jahren läuft die Arbeitsvorbereitung auf elektronischer Basis, ebenso lange wenden die Schweizer Computer Integrated Manufacturing an. Die Schweizer widmen sich mit Leidenschaft den ständig wachsenden Herausforderungen der computerunterstützten Fertigung. „Mit der Erfahrung und Aufgeschlossenheit im Bereich EDV seitens Riwig und dem Know-how des Homag-Group-Mitglieds Schuler Business Solutions konnten wir einen außergewöhnlich hohen Automatisierungsgrad realisieren“, so Klaus Zahn.

Basis der komplexen EDV-Lösung war das kundenseitige ERP-System AVOR. Die Leitebene MOS bereitet die kompletten Daten auf und gibt sie an die zweite EDV-Ebene weiter. Diese teilt sich in die beiden Zellen Türblatthlingsfertigung sowie Kalibrieren/Puffern. Die Fertigungszelle schließlich übergibt die Produktionsdaten an die Maschinen und die verschiedenen Sektionen. Die gesamte Anlage benötigt für ihren Betrieb gerade einmal 1,25 Mann. Die 0,25 entfallen auf den Mitarbeiter für die



Beschickung, der zu Schichtbeginn die Lagerplätze auffüllt. Im laufenden Betrieb wird er per SMS informiert, wenn ein Lagerplatz neues Material benötigt. Dem Mitarbeiter im Leitstand obliegen der Start, die Überwachung und die Steuerung. Neun fernbedienbare Kameras liefern ihre Bilder auf die Monitore in der Fertigungsleitstelle, deren Position vier Meter über dem Hallenboden auch den direkten Überblick über die Gesamtsituation ermöglicht.

Die Rohlingsfertigung bedient sich aus zwei Lagereinheiten von Bargestedt für die Einlagen und die Absperrungen und einem weiteren für die Riegel. Mit diesen drei Grundkomponenten werden drei- bis fünflagige Türen produziert. Flurförderfahrzeuge transportieren die Materialien zur ihren Verarbeitungsstraßen. Allein für die Einlagen stehen 22 Lagerplätze zur Verfügung, 32 sind es für die Decks. Und mit den vorgefertigten Riegeln lassen sich bis zu 54 verschiedene Riegelbilder erzeugen – vollautomatisch, versteht sich. Die Zahlen machen deutlich, welche Vielfalt an Türen möglich ist.

Trotz äußerst variabler Türblattabmessungen geringer Verschnitt Für die Herstellung der Türblattrohlinge gliedert sich die Fertigung in drei Stränge, auf denen die Einlagen, die Absperrungen und die Riegelrahmen präpariert werden. Die Einlagen kommen ebenso wie die Absperrungen stapelweise aus dem Lager im Keller direkt unter der Halle. Die Aufträge der Türen

werden mit Einlagen gleicher Spezifikation zu so genannten Fertigungspaketen zusammengefasst. Sie werden automatisch aus dem Stapellager entnommen, vereinzelt und den Anlagenteilen zugeführt. Ein Doppelendprofiler von Homag schneidet sie anschließend auf ein fixes Längenmaß zu, bevor sie in der Längspresse zu einem Endlostepich verleimt, mit einer Torweggedruckbalkensäge vorabgelängt und in einem weiteren Doppelendprofiler parallel geschnitten werden.

In der Folge werden die Einlagen quer wiederum zu einem Endlostepich gefügt und in einer Querpresse verleimt. Es folgen die Schnitte auf die gewünschte Breite und das Längenendmaß jeweils durch eine Druckbalkensäge. Dabei kann jede Tür ein anderes Maß haben. „Der große Vorteil der Anlage besteht darin“, erläutert Klaus Zahn, „dass die Längen zwischen 700 und 3000 mm variieren können. Gleichzeitig sind Breiten von 280 bis 1400 mm und Dicken

zwischen 30 und 80 mm möglich. Und die Bildung der Einlagenteppiche ist entscheidend für einen auf ein Minimum optimierten Verschnitt. Das ist bei Riwig besonders wichtig, weil man ausschließlich hochwertige Materialien einsetzt. Nur so ist die hohe Qualität ihrer Türen zu gewährleisten.“ Der kleine Rest, der dennoch als Verschnitt anfällt, wird der eigenen Energieerzeugung zugeführt.

Die Riegelrahmen werden im zweiten Produktionsstrang vorbereitet. Die separat vorgefertigten Riegel werden dem System ebenfalls automatisch zugeführt. Aus dem Riegelspeicher entnimmt ein Roboter die unterschiedlichen Riegel und platziert sie um die hier ankommenden Einlagen, bevor alles für die weitere Verarbeitung in die Riegelrahmenpresse fährt.

Auf dem dritten Strang werden zeitgleich zu den beiden genannten Arbeiten die Absperrungen zugeschnitten und beleimt. Je nach Türspezifikation (3- oder 5-lagig)





◀◀ (li.) Das Homag-Anlagen-Layout in der 100 x 50 m großen Halle ließ fast keinen Quadratmeter ungenutzt

◀ Auf diesem Strang der Anlage werden die Absperrungen zugeschnitten und beleimt

▼ Das Bargstedt Lager mit den Absperrungen (Fotos: Homag)

fordert die Anlage zwei oder vier Absperrungen aus dem Lager ab. Das geschieht individuell für jede Tür und kann deshalb von Tür zu Tür variieren. Das Einkürzen auf die Breite übernimmt eine Durchlaufsägemaschine, das Ablängen auf ein Rohfixmaß eine Druckbalkenquersäge. Durch eine Bürstmaschine vom Sägestaub befreit werden die Elemente dann flächig mit Leim beschichtet und sind bereit für das Rendezvous mit der Mittellage.

Zeit für die Hochzeit Am Hochzeitsplatz treffen die beiden „Hauptstraßen“ zusammen. An der ersten Legestation werden die Einlagen mit dem jetzt angeleimten Riegelrahmen zuerst auf das untere Deck gesetzt, bevor die zweite Absperrung einläuft und von oben aufgelegt wird. Im weiteren Verlauf warten fünf Sergiani-Pressen, vier davon sind zweietagig ausgeführt, darauf, die Sandwichgebilde zu verpressen. Die Beschickung erfolgt wiederum automatisch durch einen Beladewagen. Vor der Einfahrt in die Presse werden die Formate eingescannt, um mit diesen Daten die optimalen Pressparameter zu errechnen. Dieser Schritt ist wegen der sehr unterschiedlichen Türformate unerlässlich, um ein perfektes Pressergebnis zu erhalten.

Nach dem Pressvorgang brauchen die Türblattrohlinge eine Abkühlung. Ein Entladewagen verteilt sie auf die 30 Plätze in der Kühlstation, wo sie auf die Raumtemperatur von etwa 20 °C gekühlt werden. Diese Temperatur liefert die Klimatisierung der Miner-

giehalle das ganze Jahr über konstant.

Jetzt haben es die Rohlinge fast geschafft. Nach dem Durchlauf einer Kalibrierschleifmaschine wartet die Stapelstation mit neun Stapelplätzen. Unter Berücksichtigung der unterschiedlichen weiteren Arbeitsschritte – Ausliefern, Fälzen, Beschlageinbau, Farbbehandlung – werden die Türblätter sortiert und abgestapelt.

Ein Gemeinschaftsprodukt „Fast möchte ich die Riwig-Türenfertigung von Homag Engineering als Gesamtkunstwerk bezeichnen“, sagt Projektmanager Klaus Zahn. Er hat den Aufbau der gesamten Anlage koordiniert. Maßgeblich beteiligt waren, neben Homag für die Formatbearbeitung, die Unternehmen Bargstedt für die Lager- und Stapeltechnik sowie die Transportlösungen, Torwegge für die gesamte Mittellagenfertigung, Heesemann für die Kalibrierung und das Schleifen und last but not least Schuler Business Solutions für die Leittechnik. „Wir haben es in enger Kooperation mit unserem Kunden geschafft, die komplexen Anforderungen an hohe Wirtschaftlichkeit bei gleichzeitig maximaler Flexibilität und bestmöglicher Fertigungsqualität in vollem Umfang zu erfüllen“, resümiert Klaus Zahn. Und Riwig-Chef Aldo Rickenbach fügt hinzu: „Die Kompetenz und die nahtlose Zusammenarbeit aller Homag-Partner waren beeindruckend. Die Liebe zur Perfektion und die Leidenschaft für technische Lösungen auf beiden Seiten sind die Schlüssel für unseren Erfolg.“

► www.homag.de