

Automatisierung ‚de lux‘

Solarlux steht seit 30 Jahren für hohe Qualität bei der Herstellung von Wintergärten, Glasfaltwänden und Fassadenlösungen. Seit November 2016 beschichtet die Firma am Standort Melle die Holzeinzel- und Rahmenteile für Wintergartenkonstruktionen auf einer Lackieranlage von Range+Heine.



◀ Steht für Qualität bei der Herstellung von Wintergärten, Glasfaltwänden und Fassadenlösungen: Solarlux in Melle

▼ (links) Die Grundierung der Teile erfolgt unter anderem mit einer Flutanlage flowcomat A6, die für den automatischen Farbwechsel mit sechs Farbtönen bestückt ist

▼ (rechts) Durchdachtes Spritzkabinenkonzept (Bilder: Range+Heine/Solarlux)

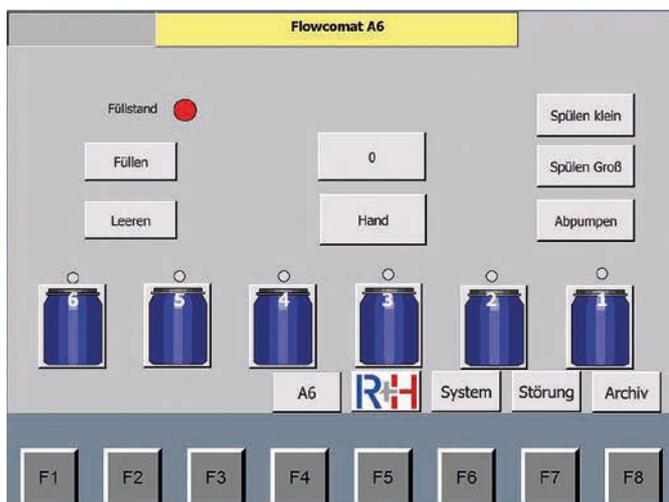
➤ „Unsere Qualität war schon immer sehr hoch. Durch die neue Anlage können wir nun aber eine kontinuierlich hohe Qualität liefern, die in keiner Weise von der Tagesform der Mitarbeiter beeinflusst wird“, sagt Frank Heise, Produktionsleiter bei Solarlux. „Ein zweiter Punkt ist, dass wir jetzt gleichmäßige Schichtdicken gewährleisten können.“ Die Lackierstraße ist so ausgelegt, dass Rahmenteile und Pfosten-Riegel-Konstruktionen bis 6 000 mm Länge, 3 000 mm Höhe und 300 mm Breite samt aller Zubehörteile wie Glasleisten, Aufdoppelungen oder Kämpferprofile vollautomatisch durchfahren können. Die Grundierung erfolgt in zwei Flutanlagen. Eine davon ist die flowcomat A6, für den automatischen Farbwechsel ausgerüstet mit sechs Farbtönen. In der

Flutanlage flowcomat P mit pneumatischer Farbversorgung erfolgt die weiße Grundierung. Nach dem Verlassen der Flutanlage werden die Teile zum Abtropfen in der befeuchteten Abtropfzone schräggestellt, die mit einer Zweizonenhochdruckanlage von Finestfog ausgestattet ist.

Großer, variabler Schleifbereich Im Anschluss an diesen Prozessschritt gehen die Teile in einen Trockner, der mit Warmluft und einem Entfeuchtungsgerät arbeitet. Nach einer Dreiviertelstunde sind die Teile fertig für die weitere Bearbeitung. Entweder folgt nun ein zweites Fluten oder die Weiterfahrt mit dem Power-&-Free-Förderer in den Schleifbereich. „Bei Solarlux ist der Schleifbereich recht großzügig“, schätzt

Claudia Max-Heine ein, Geschäftsführerin von Range+Heine. „In diesem Bereich können die Teile zum einen an zwei Hub-Senkstationen am Förderer hängend geschliffen werden. Sie können aber auch abgenommen, auf Schleiftischen liegend geschliffen und anschließend komfortabel wieder aufgehängt werden.“

Intelligentes Spritzkabinenkonzept Im nächsten Schritt geht es in die Spritzkabine. „Das Besondere sind hier zwei gegenüberliegende Spritzwände, zwischen denen die Traverse hin und her fährt“, sagt Max-Heine. „So können die Teile von beiden Seiten lackiert werden, ohne dass es einer Teilewendung bedarf.“ Diese Lösung spart Zeit und macht den Lackierprozess effizienter. Außerdem ist die Spritzkabine mit Ventilatoren ausgestattet, die im Umluftbetrieb arbeiten. Über eine Klappe werden sie so gesteuert, dass jeweils nur der Ventilator an der



Spritzwand aktiv ist, an der gerade lackiert wird. Das verbessert die Absaugeffizienz, der Energieaufwand aber bleibt der gleiche wie bei einer einzelnen Absauganlage.

Lackiert wird mit einem Sechssachs-spritzroboter von CMA mit 2-D-, Tiefen- und Schräglagenerkennung. Ausgestattet ist der Roboter mit vier Farbpumpen, einer Spülpumpe und einem automatischen Farbwechsel, der in rund drei Minuten ausgeführt wird. Zudem gibt es eine Pistolenreinigungsstation, wo die Düse des Roboters immer wieder automatisch gereinigt wird. Auch das trägt zum hochwertigen Lackierergebnis bei. Während die eine Traverse noch lackiert wird, fährt die nächste schon herein. Durch dieses Förderkonzept gibt es



so gut wie keine Standzeiten beim Roboter, die Lackierkapazität wird erhöht.

Die nächsten Stationen in der Lackierstraße sind eine befeuchtete Abdunstzone und ein Decklacktrockner, in dem die Luftfeuchtigkeit und Wärme reguliert werden. Die Trocknung erfolgt sanft und gleichmäßig, nach etwa 70 bis 80 Minuten ist der Decklack getrocknet. Weil bei Solarlux Um-

so sauber, dass es in die städtische Kanalisation eingeleitet werden kann.

Hohe Flexibilität dank Automatisierung

Die gesamte Anlage ist flexibel ausgelegt, so dass sich unterschiedliche Kundenansprüche in verschiedenen Märkten bedienen lassen. „Die Teile können ein- oder zweimal geflутet sowie ein- oder zweimal decklackiert werden“, betont Max-Heine. „Außerdem lassen sich, je nachdem, wohin die Teile geliefert werden, verschiedene Beschichtungen auftragen. Für den amerikanischen Markt zum Beispiel müssen die Teile nur geflутet werden. Das heißt, der Prozess lässt sich so steuern, dass die Teile nach dem Fluten direkt wieder abgehängt werden, ohne dass sie in



◀ (links) Durch das intelligente Förderkonzept hat der Roboter so gut wie keine Standzeiten

◀ (rechts) Der Beschichtungsprozess ist flexibel: Die Teile können nach dem Fluten abgehängt oder nochmals beschichtet werden

die Decklackierung fahren.“ Möglich macht diese Flexibilität der hohe Grad der Automatisierung. Der komplette Prozess wird über einen Leitreechner gesteuert. Auf dem 15“-Touchscreen ist das gesamte Hallenlayout aufgezeichnet. „Hier sind alle Komponenten auf einen Blick zu sehen: die Flutanlage, der Schleifbereich, der Roboterbereich, die Zwischenpuffer, die Warteschlangen in

Traversen haben jeweils eine eigene Nummer, über die die Steuerung der Traversen erfolgt. Auch die einzelnen Förderstränge werden bereits im Leitreechner festgelegt.

Gleichbleibende Qualität und hohe Effizienz

Die für die Flexibilität der Produktion wichtigen Pufferstationen werden ebenfalls über den Leitreechner verwaltet. Am Leitstand lässt sich jede einzelne Pufferzone anwählen, Informationen abfragen und Zeiten je nach Bedarf verkürzen oder verlängern, sodass der Prozess nirgends stockt und die Kapazität konstant bleibt. Solarlux-Produktionsleiter Heise ist mit der Anlage sehr zufrieden. „Nachdem die Farbnummer für den Auftrag im Leitreechner zugeordnet wurde, fährt die Anlage die kompletten Prozesse und Parameter durch, ohne dass wir eingreifen müssen. Durch den hohen Automatisierungsgrad können wir eine gleichbleibende Qualität und eine hohe Effizienz sicherstellen. Das ist uns sehr wichtig.“

► www.range-heine.de

► www.solarlux.de

„Durch den hohen Automatisierungsgrad können wir eine gleichbleibende Qualität und eine hohe Effizienz sicherstellen“

weltschutz eine große Rolle spielt, wird der Vorlack in der neuen Anlage soweit wie möglich ausgenutzt, die Lackreste werden geringgehalten, das anfallende Abwasser wird intensiv gereinigt. Dafür wurde eine Koagulieranlage Aspifloc 800 mit einem Epur-Water-Zusatzfilter installiert, der das Schmutzwasser aus dem Reinigungsprozess unter Zugabe adäquater Chemikalien in hoher Qualität reinigt. Danach ist das Wasser

den Trocknern. Auch, wie viele Traversen sich aktuell in jedem Abschnitt befinden“, sagt R+H-Mitarbeiter Dennis Mohl. „Man kann auf dem Leitreechner einfach alles sehen, was unterwegs ist.“

Leitreechner und Traversen als zentrale Elemente

Die Steuerung des Leitreechners erfolgt per SPS-Programm, das über TIA programmiert ist. Die 50 Traversen der An-