

# Stolz auf die neue Lackieranlage

Bei Herbert-Fenster im westfälischen Emsdetten ist im Sommer 2018 ein neues Produktionszeitalter angebrochen: „Nach einer nur vierwöchigen Installationszeit konnten wir unsere neue Lackieranlage für die Beschichtung der Fenster und Türen in Betrieb nehmen“, erzählt Firmenchef Franz Herbert.

➤ „Mit der neuen Anlage können wir die Oberflächenqualität unserer Produkte noch weiter steigern und die Wünsche unserer anspruchsvollen Kunden noch besser erfüllen“, so Herbert weiter. „Gerade auch im Denkmalsbereich ist es wichtig, dass wir individuell und detailreich gestaltete Fenster und Türen liefern, die qualitativ den höchsten Ansprüchen genügen.“ Die neue Anlage

Imprägnierung im horizontalen Verfahren aufgebracht, ehe sie verpresst werden und mit der von Range+Heine installierten Power-&-Free-Fördertechnik ihren Weg durch die Lackieranlage antreten. Die flowcoroll V flutet die Teile im Niederdruckverfahren und ist mit einer verstärkten Abblaseinheit samt Hochdruckturbine ausgestattet, die unabhängig vom Druckluftnetz arbeitet. Dadurch wird



▲ (von links) Neben einem horizontalen Einzelteilimprägniersystem besteht die neue Anlage bei Herbert-Fenster aus einem Flut- und Spritzkreislauf mit Lackierroboter (Bilder: Range + Heine)

Die Rahmen werden an insgesamt 30 Traversen aufgehängt, von denen jede 4,50 m lang ist

Dass die Düse des Roboters immer wieder automatisch von Lacktropfen befreit wird, trägt zu einem optimalen Lackierergebnis bei

Herzkammer der Spritzkabine: CMA-Lackierroboter mit 2-D-, Tiefen- und Schräglagenerkennung

besteht dafür aus zwei Teilen – einer horizontalen Einzelteilimprägnieranlage sowie einem Flut- und Spritzkreislauf mit Lackierroboter. Geplant und installiert hat die Anlage die Firma Range + Heine aus Winnenden bei Stuttgart. „Die Herausforderung für uns war, in dem bestehenden Lackierraum Flutanlage, Lackierroboter und die 4,5-m-Traversen unterzubringen“, berichtet R+H-Geschäftsführerin Claudia Max-Heine. „Das haben wir mit einer detaillierten, individuellen Planung geschafft. Dabei ist uns entgegengekommen, dass unsere Fördertechnik sehr flexibel ist.“

**Schräg gestellte Traversen** Die Reise durch die neue Anlage beginnt für die Holzfenster und türen in der Einzelteilimprägnieranlage flowcoroll V. In dieser Anlage wird auf die losen Holzteile die



die Trocknungszeit der Werkstücke verkürzt, sodass eine zügige Weiterverarbeitung der Teile möglich ist. Die Einzelteile werden bei Herbert im Hordenwagen getrocknet und dann weiterverarbeitet.

Nach der Teilverpressung zum Rahmen erfolgt diese Weiterverarbeitung im kombinierten Flut- und Spritzkreislauf mit Lackierroboter. Dazu werden die Fensterrahmen an insgesamt 30 Traversen aufgehängt, von denen jede 4,50 m lang ist. Etwas mehr als üblich, weil bei Herbert-Fenster auch größere Teile lackiert werden, die schon mal 2,90 m hoch sind. „Aufgrund dieser Höhe der Elemente und der geringen Hallenhöhe mussten wir uns eine Sonderlösung zum Schrägstellen der Traversen im Abtropfbereich hinter der Flutanlage einfallen lassen, denn wir konnten das bestehende Hallendach ja nicht einfach entfernen“, so Max-Heine. „Das war eine gewisse Herausforderung bei der Planung.“

**Hightech für optimale Beschichtung** Für das Aufhängen der schweren Teile und das Schleifen am hängenden Teil ist eine Hub-Senk-Station in den Förderkreislauf eingebaut. Die Grundierung erfolgt in einer Flutanlage flowcomat P+, die für den schnellen manuellen Farbwechsel ausgelegt ist. Nach dem Fluten hängen die Teile über einer Abtropffläche aus Polypropylen, die das abtropfende Restmaterial direkt in die Flutanlage zurückführt. Dieser Bereich ist extrem befeuchtet; zum Einsatz kommt eine Hochdruckbefeuchtungsanlage von Finestfog.

Das Herz der Spritzkabine ist ein Spritzstand mit Drehwendung, ausgestattet mit einem CMA-Lackierroboter mit 2-D-, Tiefen- und Schräglagenerkennung. Der Roboter verfügt über drei Farbumpen für den automatischen Farbwechsel und eine Pistolenreinigungsstation, sodass die Düse des Roboters immer wieder automatisch von Lacktropfen befreit wird. Das trägt zu einem optimalen Lackierergebnis bei. Außerdem wird das Lackmaterial mit einem Heizschlauch Airless Tempspray vorgewärmt, ein besonderes Feature der neuen Lackieranlage bei Herbert-Fenster, das eine gleichmäßige Beschichtung gewährleistet und das Arbeiten mit einem effizienten Lackdruck ermöglicht.

**Hand in Hand: Umweltschutz und Wirtschaftlichkeit** Der Spritzstand ist mit zwei Umlufttürmen ausgestattet, die dafür sorgen, dass sich etwa 80 Prozent der gefilterten Abluft wieder in den Spritzstand zurückführen lassen. Dadurch kann das Klima in der Kabine stabil gehalten werden. Die Luft wird hinter dem Roboter



eingeblassen und drückt den Lackstaub in Richtung Spritzwand. So erhöht sich die Wirkung der Absaugung, die ergänzend zu den drei Filterebenen – Kartonfilter, Paintstop und Taschenfilter – über ein Ecola-Vorabscheidersystem verfügt. Der Vorabscheider besteht aus drei Ebenen mit gelochten Polypropylenplatten, die versetzt hintereinander aufgebaut sind. Bereits die erste Ebene fängt einen großen Teil des Oversprays auf. Durch die Absaugung landet der Rest auf der zweiten. Was dann noch daneben geht, wird von der dritten Ebene aufgefangen. Dieses System reduziert die Belastung der Verbrauchfilter erheblich. Der Vorteil: Der Lack lässt sich ab einer bestimmten Stärke einfach von den Absaugwänden abziehen, während die Filter regelmäßig ausgetauscht werden müssen. Das spart im Laufe der Zeit einiges an Kosten für die Reinigung und das Verschleißfiltermaterial. Auch an anderer Stelle hat Herbert-Fenster bei der neuen Anlage in den Umweltschutz investiert. In der neuen Koagulieranlage waco200 werden die Abwässer aus der Lackieranlage mit einem Spaltnittel so aufbereitet, dass sie anschließend in die Kanalisation eingeleitet werden können. Die ausgefällten Lackreste lassen sich getrennt fachgerecht entsorgen.

**Bessere Auslastung, weniger Stress** Im Anschluss an die Beschichtung – Fluten oder Spritzen – fahren die Fenster und Türen in den Trocknungsbereich. Der Entfeuchtungstrockner arbeitet ebenfalls mit Umluft. Am Auslauf des Trockners, dort, wo die Tei-

le den Trockner verlassen, wird die warme Luft in den Trockner geblasen. Am Einlauf wird sie abgesaugt, im Umlauf entfeuchtet und zu hundert Prozent rückgeführt. Zusätzliche Deckenventilatoren sorgen dafür, dass Temperatur und Luftbewegung im Tunnel gleichmäßig sind. Das ist wichtig, damit auch flächige Teile gleichmäßig trocknen.

Herbert ist von seiner neuen Lackieranlage restlos überzeugt: „Mit der neuen Anlage können wir die Produktionsabläufe deutlich besser steuern als vorher. Wir haben eine bessere Auslastung der Produktion. Vor allem haben wir keine Staus mehr in der Lackiererei und damit auch weniger Stress für unsere Mitarbeiter.“ Die Umstellung auf die Beschichtung mit dem Roboter hat die Arbeitsplätze im Unternehmen attraktiv gemacht, erzählt der Firmenchef. Vor allem bei jüngeren Mitarbeitern sei der Job jetzt begehrt. „Die neue Lackieranlage hat für richtig gute Stimmung gesorgt, es ging so etwas wie ein Ruck durch die Belegschaft.“ Nach Herberts Ansicht liegt das vor allem auch daran, dass die 30 Mitarbeiter stolz sind, in



einem Unternehmen zu arbeiten, das eine Technik hat, die im weiteren Umkreis bei keinem anderen Fensterbauer zu finden ist. In der Region hat es sich bereits herumgesprochen, dass bei Herbert-Fenster in Emsdetten eine Hightech-Lackieranlage steht. „Unsere Kunden brennen darauf, sich die neue Anlage mal anzuschauen.“

► [www.range-heine.de](http://www.range-heine.de) ► [www.herbert-fenster.de](http://www.herbert-fenster.de)