

Holzfarben und Lacke | Hans Timm Fensterbau beschichtet Holzfenster mit Remmers Systemen

# Höchste Oberflächenqualität garantiert

Das traditionsreiche Berliner Unternehmen Hans Timm Fensterbau hat kürzlich im Rahmen einer umfangreichen Modernisierung eine komplett neue robotergestützte Lackieranlage in Betrieb genommen. Diese sorgt nun für noch effizientere Produktionsprozesse und eine gleichbleibend hohe Qualität – nicht zuletzt auch dank der bei der Fensterbeschichtung eingesetzten Remmers Systeme.

Seit 63 Jahren bietet das familiengeführte Unternehmen Hans Timm Fensterbau hochwertige Fensterlösungen für jede Anforderung und hat sich in den vergangenen Jahren vor allem auf den wachsenden Holz- und Holz-/Alu-Fenstermarkt eingestellt. Die Idee zum Ausbau der Fensterproduktion geht bereits auf das Jahr 2015 zurück. Geschäftsführer Bastian Timm erklärt: „Damals war die Robotertechnik qualitativ und quantitativ noch nicht so weit.“ Nach den Qualitätssprüngen der vergangenen Jahre kam das Thema 2019 im Dialog mit Remmers sowie dem Anlagen-Spezialisten Range + Heine (R+H) erneut zur Sprache. Dabei wurde klar: Durch eine sparsame Flutanlage sowie eine effiziente Roboterbeschichtung war eine deutliche Einsparung von Lackmaterial möglich. Ein weiteres Argument für eine Anlage war auch der immer wichtigere Faktor Nachhaltigkeit. „Bei unseren Zielgruppen spielen Aspekte wie die Ökobilanz, der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck und die graue Energie im Produkt und der Fertigung inzwischen eine wichtige Rolle“, so Bastian Timm. Der Geschäftsführer fügt hinzu: „Wir legen seit Jahren bei Villen und architektonisch anspruchsvollen Großprojekten zu. Daher wollten wir mit einer neuen Farb-anlage auch einen Meilenstein in Europa setzen, um konstant höchste Qualität mit Nachhaltigkeit zu verbinden. Zudem konnten wir die Energiekosten durch die neue Farb-anlage massiv reduzieren.“

## Lackieranlage mit maßgeschneiderten Beschichtungssystemen

So wurde die neue Lackieranlage geplant mit dem Ziel, die Fensterfertigung auf einen neuen industriellen Standard zu bringen. Martin Stöger, Vertriebsleitung Industrie bei Remmers, berichtet: „Nach einigen Gesprächen haben wir den Zuschlag bekommen, Grundierung, Zwischen- und Endbeschichtung für deckende und lasierende Aufbauten zu liefern“. Aufgrund der mehrjährigen Zusammenarbeit mit dem für die Anlagen-Umsetzung beauftragten Unternehmen Range + Heine gab es in dieser Hinsicht bereits umfangreiche Erfahrungen, auf die sich aufbauen ließ. Um die Qualitätsanforderungen



Fotos: © Range + Heine

Die neue robotergestützte Lackieranlage sorgt für noch effizientere Produktionsprozesse bei der Firma Hans Timm Fensterbau.

der Firma Timm zu erfüllen, waren mehrmonatige unabhängige Tests am Institut für Holztechnologie Dresden (IHD) notwendig.

## Prozessautomation auf höchstem Niveau

Für den Abbau der alten Anlage, den Aufbau und das Anfahren der Prozesse stand die Lackiererei zwei Monate still. Es galt, die Fördertechnik, die Flutanlage für die Grundierung, Spritzkabinen mit Lackierrobotern und zwei Halogentrockner zu installieren. „Lackierroboter zu bedienen, setzt Fachwissen voraus. Das Training in unserem Technikum und diverse Schulungen machten den gelernten Lackierer von Timm Fensterbau mit der Anlagentechnik, Programmierung, Robotersteuerung und der Dosierung von Grundierung und Farben vertraut“, sagt Range + Heine-Geschäftsführerin Claudia Max-Heine. Martin Stöger ergänzt: „Bei einer robotergestützten Fensterlackierung mit gleichmäßigen Schichtdicken ist die gleichbleibende Viskosität Voraussetzung für ein

stabiles Fließverhalten. Dies sichern wir mit ständigem Monitoring während des Herstellungsprozesses und der Kontrolle der Rohstoffeingänge und -ausgänge.“ Ökologisch und ökonomisch relevant sind die Lackausnutzung in der Flutanlage von 95 % und die Wiederverwertung der aufgefangenen Grundierung. Die zwei Roboterzellen sind ausgelegt für 120 Traversen in acht Stunden. Traversenlängen von 4,50 Metern ermöglichen, drei Werkstücke gleichzeitig zu bearbeiten und der Fertigungslinie zuzuführen. Mit einem beim Start vorhandenen Fassungsvermögen der Fördertechnik von 60 Traversen nimmt die Anlage, je nach Größe der Elemente, bis zu ca. 140 Fensterrahmen unterschiedlicher Größen und Formen auf. 5.000 x 2.700 Millimeter ist dabei die Maximalgröße eines Elementes, welches in einem Stück in der neuen Anlage beschichtet werden kann. Unterstützt von modernster Computer- und Robotertechnologie mit 3D-Scanner, erhalten die Fenster und Türen Oberflächen höchster Güte, die in mehreren, perfekt aufeinander abgestimmten Schritten entstehen.

### Hans Timm setzt bei deckenden Aufbauten auf folgende Produkte:

- Grundierung: Induline GW-306
- Zwischenbeschichtung: Induline ZW-400
- Endbeschichtung: Induline DW-601/20 Aqua-Stopp

### Bei lasierenden Aufbauten sind im Einsatz:

- Grundierung: Induline GW-306
- Zwischenbeschichtung: Induline LW-715E/UV+
- Endbeschichtung: Induline LW-715E/UV+

Bei dunklen Farbtönen im deckenden Bereich setzt Hans Timm auf Induline DW-601 Aqua-Stopp COOL+. Durch die Realisierung mit Cool-Pigmenten kann das sonnenbedingte Aufheizen der Holzoberflächen signifikant reduziert werden.

## Schritt für Schritt zur perfekten Beschichtung

Der Produktionsablauf vollzieht sich wie folgt: Zunächst werden die Elemente an Traversen gehängt. Über die Fördertechnik gelangen die Elemente zu den einzelnen Stationen der Anlage. Im Anschluss erfolgen die Imprägnierung und Grundierung der Fenster im Flutverfahren. Danach tropfen die Elemente für ca. 15 Minuten im befeuchteten Bereich ab. Eine ausgewogene Luftfeuchte von 65 % unterstützt das Abtropfen des Flutlacks, für 50 bis 60 Minuten trocknen Halogentrockner die Fenster von innen nach außen. Nach einer Vorbeschichtung durch den mit 3D-Erkennung ausgestatteten CMA-Lackierroboter erfolgt der erste manuelle Zwischenschliff, mit anschließender Endbeschichtung. Die 3D-Teilerkennung in Kombination mit der Robotermodalität für das Fenster löst das in Echtzeit zu wählende Lackier- und Farbprogramm aus. Die Farbwechsel zwischen den vier Pumpen erfolgen vollautomatisch an den Lackierrobotern. So lassen sich individuelle Wünsche bis hin zu Losgröße eins umsetzen.

Fazit: Dank der neuen Lackieranlage mit individuell darauf abgestimmten Beschichtungssystemen konnte Hans Timm Fensterbau den Automatisierungsgrad in der Fensterfertigung deutlich steigern – für effizientere und umweltfreundlichere Produktionsprozesse sowie reproduzierbar hohe Qualität.



In partnerschaftlicher Zusammenarbeit wurde die neue Anlage geplant und realisiert. V.l.n.r.: Martin Wiesmann (Remmers), Claudia Max-Heine (Range + Heine), Bastian Timm (Timm Fensterbau), Martin Stöger (Remmers), Andreas Gehring (Remmers), Matthias Lachmann (Timm Fensterbau).



Hervorragende Beschichtungsqualität garantiert: Unterstützt von modernster Robotertechnologie, erhalten die Fenster und Türen Oberflächen höchster Güte.