

Optimierte Abläufe und verbesserte Prozesssicherheit

Wertbau investiert 8,5 Mio. Euro in Beschichtungsanlage und steigert Oberflächenqualität bei der Fensterlackierung

Nach einem Großbrand bei der Wertbau GmbH Anfang 2021 versieht jetzt eine neue Beschichtungsanlage ihren Dienst. Waren doch sowohl das gesamte Equipment den Flammen zum Opfer gefallen als auch die Deckenkonstruktion schwer geschädigt. Nach einer grundlegenden Sanierung lassen sich nun täglich 1300 m² oder 420 Fenster im Zwei-Schichtbetrieb beschichten. Zusätzlicher Benefit: Optimierte Abläufe, eine verbesserte Prozesssicherheit und eine gesteigerte Qualität der Oberflächen.

VON ANDREA HUBER

Zwar hatten die Verantwortlichen bei Wertbau nach dem Brand sofort die Handlackierung in der benachbarten Halle erweitert und im Mehrschichtbetrieb betrieben sowie auf die Zusammenarbeit mit fünf spezialisierten externen Lackierbetrieben gesetzt, doch dies waren lediglich Maßnahmen, um die Lieferfähigkeit des Unternehmens ad hoc sicherzustellen. Bereits im Herbst 2022 konnte eine neue Beschichtungsanlage angefahren werden, die Investitionssumme betrug 8,5 Mio Euro. Christian Heiland, der kaufmännische Geschäftsführer des Unternehmens Wertbau, sieht die neue Anlage auch als Garant für die Wettbewerbsfähigkeit: „Wir sind überzeugt, dass wir damit die besten Voraussetzungen haben, um weiter erfolgreich im Fenstermarkt zu agieren und unsere Marktposition mit der neuen Dovista-Gruppe ausbauen zu können. Nach dem vollständigen Hochfahren der Lackieranlage reduzieren sich gleichzeitig unsere internen Aufwände weiter, und wir setzen mit einer sehr hohen Beschichtungsqualität neue Maßstäbe.“

Als Generalunternehmer übernahm die e.Luterbach AG aus der Schweiz die Umsetzung des Großprojekts. Der Hersteller von industriellen Lackieranlagen lieferte darüber hinaus die eigene Zu- und Ablufttechnik, Lackierkabinen sowie die komplette Steuerung der Anlage inklusive MES. Fabian



1: Blick in die installierte Beschichtungsanlage, in die die Wertbau GmbH rund 8,5 Mio Euro investiert hat. Heute kann das Unternehmen nun täglich 1300 m² oder 420 Fenster im Zwei-Schichtbetrieb beschichten

2: Die Prozesse wie auch der Materialfluss sind optimiert. Hierfür ist der Lackierprozess komplett digitalisiert und durchgängig automatisiert.

Fotos: e.Luterbach



Luccarini, Geschäftsführer und Mitinhaber von e.Luterbach, bezeichnet die Beschaffung als größte Herausforderung des Projekts: „Vor zwei Jahren traf uns die Covid-19-Pandemie in vollem Umfang, was die Lieferbarkeiten von Material anging. Hier war Kreativität gefragt – wir haben z.B. die CPU über eBay besorgt, weil eine namhafte Firma verzögert lieferte. So gelang trotzdem der Start der Inbetriebnahme. Außerdem umfasste der Engineering-Auftrag ein Zeitfenster von lediglich zweieinhalb Monaten. Wir mussten alle Zulieferer finden sowie eine Kostenabwägung vornehmen.“

2,4 km langes Schienensystem Erschwerend kam hinzu, dass die Räumlichkeiten für die neue Anlage eng bemessen waren und gleichzeitig zwei Hallen über zwei Stockwerke, verbunden durch eine Werksbrücke, bestückt werden mussten. Heute sind sämtliche Bearbeitungsstationen und

Beschichtungskabinen etc. über ein insgesamt 2,4 km langes Schienensystem verknüpft, das die Traversen mit den Elementen durch den kompletten Beschichtungsprozess transportiert. Installiert wurde dies durch das dänische Unternehmen Caldan Conveyor A/S, ein führender Anbieter von Hänge- und Bodenfördersystemen. Dieses ist, wie die gesamte Anlage, auf bis zu 250 kg schwere Elemente mit maximalen Abmessungen von 2,5 m Höhe und 5,8 m Länge ausgelegt. Um derartige Massen zu bewegen, wurden laut Fabian Luccarini rund 140 t Stahl in den Gebäuden von Wertbau verbaut: „Stabilität und Platz waren zwei wichtige Komponenten bei der Umsetzung der neuen Anlage. Außerdem sah das Pflichtenheft beispielsweise vor, dass auch komplexe Holzfenster ohne manuelle Nacharbeit optimal beschichtet werden sollten.“ Aktuell kümmert sich e.Luterbach weiterhin um eine

optimierte IT in der Fertigung. Es geht um die smarte Erfassung von Daten und optimale Steuerung der Produktionsprozesse.

Verzicht auf Elektrostatik

Ein weiterer Projektpartner ist die Reiter GmbH & Co. KG, von der die Applikationstechnik für die Wertbau-Beschichtungsanlage stammt. Wie Frank Reiter, zuständig für die Geschäfts- und Vertriebsleitung bei Reiter, berichtet, war besonders der Verzicht auf Elektrostatik herausfordernd: „Da die Elektrostatik als mögliche Brandursache im Verdacht stand, sollte die Applikation ohne sie auskommen. Gleichzeitig sollte der Wirkungsgrad verbessert werden.“ Im Technikum von Reiter fand hierzu der „Proof of Concept“ statt. Umgesetzt wurden zwei Automatik-Linien für die Zwischen- und Endbeschichtung. Reiter betont weiter die hohe geforderte Qualität: „Die starke Verschmutzung in der Kabine, die beim

Beschichten von Fenstern entsteht, erfordert zum einen sorgfältige Einstellarbeiten, um die Qualität sicherzustellen, und zum anderen einen höheren Reinigungsbedarf.“ Um einen optimalen Datenaustausch mit der Förderer-technik sicherzustellen, wurde neueste Technik verbaut. Die Kettenspannung für die Hubeinrichtung erfolgt automatisch, die Geräte werden fremdbelüftet: „Das Innere der Hubgeräte spülen wir mit Luft, um den Staub zu reduzieren und die Lebensdauer zu erhöhen.“

Generell handelt es sich laut Frank Reiter um eine große, mächtige Anlage, deren Verkettung mit der Förderer-technik komplex ist und deren Qualität höchsten Ansprüchen unterliegt. Bei der nunmehr dritten Anlage, die Reiter in seiner 50-jährigen Unternehmensgeschichte für Wertbau umgesetzt hat, kam die schwierige Verfügbarkeit elektrischer Bauteile, etwa der Lichtleisten, erschwerend hinzu. Dennoch konnten alle

Liefertermine und das enge Zeitfenster eingehalten werden. Weitere Anlagendetails: Range und Heine lieferte und integrierte die vier Lackier-Roboter von CMA, Ecola-Filterwände sowie die Overspray-Rückgewinnungssysteme Coolac. Die Spritztechnik kommt von der S&B Farbspritz- und Drucklufttechnik GmbH mit Sitz in Leipzig. Die Abwassertechnik lieferte EnviroChemie.

Durchlauf in sechs Stunden

Die Verbesserungen zur Vorgängeranlage im Überblick: Die Prozesse wie auch der Materialfluss wurden optimiert. Hierfür wurde der Lackierprozess komplett digitalisiert und durchgängig automatisiert. Damit lässt sich die komplette Anlage mit allen Nebenarbeiten wie Auf- und Abhängen sowie dem Zwischenschliff in einer Schicht mit nur 19 Mitarbeitenden betreiben. Vom Aufhängen der zu lackierenden Teile bis zur Abnahme vom Power-and-Free-Fördersystem nach der letztmaligen Trocknung vergehen heute nur noch sechs Stunden. Zudem sorgt eine effiziente Wärmerückgewinnung für Energieeffizienz des Prozesses. Mit großflächigen Photovoltaikanlagen sowie einer Späneheizung erzeugt Wertbau einen Großteil der benötigten Energie selbst. Filteranlagen halten die Luft sauber und schaffen damit sowohl optimale Arbeitsbedingungen als auch die Voraussetzung für makellose Oberflächen.

ZUM NETZWERKEN:

Wertbau GmbH,
Langenwetzendorf,
Christian Heiland,
Tel. +49 36625 6110,
c.heiland@wertbau.de,
www.wertbau.de;

e.Luterbach AG,
CH-Hildisrieden,
Fabian Luccarini,
Tel. +41 41 4643506,
luccarini@luterbach-ag.ch,
www.luterbach-ag.ch;

Reiter GmbH + Co. KG,
Winnenden, Frank Reiter,
Tel. +49 7195 185-44,
freiter@reiter-oft.de,
www.reiter-oft.de