

Automatisierte Eimer-Abfüllung und Verdeckelung in der Baustoffindustrie

Als einer der größten Hersteller von Nass- und Trockenputz-Produkten errichtete die Firma Webersberger Quarzolith Fertigungs GmbH eine vollautomatische Nassmisch- und Abfüllanlage für Edelputz. Das Projekt wurde von EEP Maschinenbau designt und vom Engineering bis zur Umsetzung sowie der Inbetriebnahme komplett geliefert.

Das österreichische Unternehmen mit Hauptsitz in Bergheim (Salzburg) sowie Werken in vier Bundesländern hat sich seit dem Gründungsjahr 1952 kontinuierlich einen Namen in der Baustoffindustrie gemacht. Zur hochwertigen Produktpalette zählen unter anderem Innen- und Außenputze, Mörtel, Struktur-, Edel-, Nass- und Wärmedämmputze, Estriche, Kleber sowie Beton, sodass praktisch jeder Marktanforderung entsprochen werden kann.

Der Hersteller hat für seine rationelle und effiziente Produktion mit der gänzlich neuen Mischanlage im Zweigwerk Bärnbach auf das

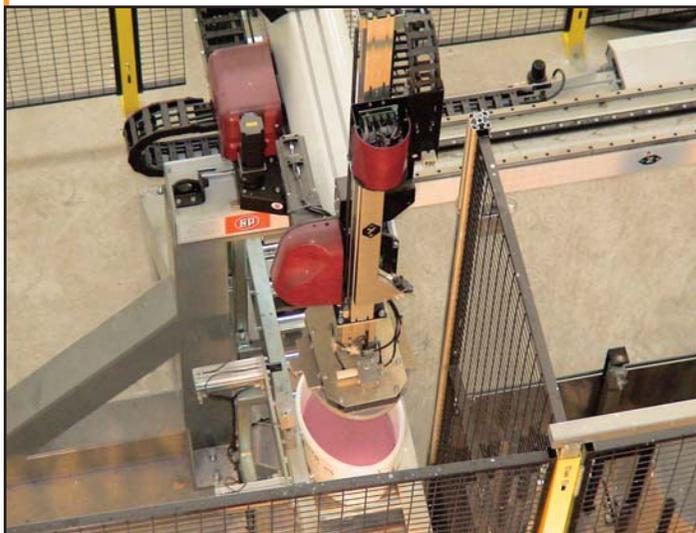


Präzises Abfüllen: Automatisierte Anlage von EEP

umfassende Know-how des Teams der Firma EEP Maschinenbau gesetzt. Das renommierte Unternehmen zeichnet für die komplette Projektumsetzung der Edelputzabfüll- und Stapelanlage verantwortlich und setzte auf hochdynamische Anlagenkomponenten.

Intelligente Abläufe

Bei dem innovativen Projekt werden mittels Linearroboter ovale Gebinde - die bekannten Kunststoffeimer unterschiedlichsten Volumens - vollautomatisch entstapelt und auf Transportrollenförderer gegeben. Bei der Vereinzelnung musste hier besonderes Augenmerk auf die sehr fest ineinander sitzenden Oval-Eimer gelegt werden, die jeweils 18 Liter Füll-Inhalt fassen.



Ovaleimer werden mittels Linearroboter und spezieller Greifer-Technik zuverlässig verschlossen



Individuelle Greifer-Technik beherrscht komplizierte Vereinzelung

Praxisbetrieb gewährleistet. Die Gebinde laufen anschließend über die integrierte, gesteuerte Förderrollbahn in eine von zwei Abfüllstationen. Hier werden die Eimer über Stopp- und Positionier-Einrichtungen präzise bereitgestellt.

In der Rollbahn - unter jedem Abfüllventil integriert - befindet sich eine von EEP entwickelte Wiegevorrichtung, die direkt mit der Misch- und Abfülleinrichtung gekoppelt ist. Die kompletten Mischer sowie die Abfüllventile wurden von der renomierten Mischtechnik Firma Hoffmann & Partner geliefert. Bei den Ventilen handelt es sich um zweistufige Aggregate, die eine Grob- und Feindosierung für exakt geeichte Abfüllvorgänge durchführen. Die gesamte Steuerung der Abfüllung erfolgt über ein eigenes, anwendungsfreundlich gestaltetes Terminal, das dem Bediener

Auch die Henkelpositionierung war eines der zu berücksichtigenden Details. So wurde ein speziell entwickeltes Greifsystem realisiert, bei dem sowohl der Henkel als auch die Eimer gegeneinander abgedrückt werden. Dadurch ist eine saubere Vereinzelung im laufenden



die Eingabe, Aufzeichnung, sowie Korrektur der Abfüllmenge ermöglicht.

Fertigstellung

Nach dem genau dosierten Abfüllen wird der Eimer mit dem jeweiligen Edelputz-Inhalt in die Deckelauflegestation gefördert. Hier ist nun das Gebinde aufgrund seiner ovalen Form lagerichtig zu positionieren und zu stoppen - als Vorbereitung für den Schließvorgang. Die von EEP erstellte dynamische Linear-Handling-Vorrichtung entnimmt die Deckel aus zwei Doppel-Magazinen und legt sie exakt auf die Eimer. Im Anschluss daran wird das Gebinde in



Intelligenter, sicherer und platzsparender Systemaufbau. Bedienerfreundliches Display

die Deckelaufpress-Station verfahren. Dort erfolgt ein kontrollierter Pressvorgang, bei dem gleichzeitig sensorisch abgefragt wird, ob der Eimer auch sauber verschlossen ist.



Hochdynamische Linearroboter stellen effiziente Abläufe sicher



Aufpressen der Deckel: Entscheidend für sicheren Transport und Haltbarkeit der Produkte

Mögliche Anlagen-Nachrüstungen gibt es auch, so Geschäftsführer Walter Petz von EEP: „Im Bedarfsfall kann auf der Strecke zwischen Abfüllventil und Eimerverdeckelung problemlos eine komplette Etikettiereinrichtung integriert werden.“

Nachdem die Eimer verschlossen sind, gelangen sie letztlich über die Förderrollbahn zum sogenannten Palettierroboter. Dabei handelt es sich ebenfalls um einen EEP-Linearroboter, der die vollen Behälter nach dem Ausrichten und exakten Positionieren mittels Vakuum-Technik und eines speziell konstruierten mechanischen Greifers aufnimmt und in Europaletten-Stellplätze begibt.

Die Stapelanlage ist mit zwei Palettenplätzen ausgerüstet, wodurch der Roboter wechselweise jeweils Platz 1 oder Platz 2 bestapeln kann, währenddessen die lieferbereite Palette gegen eine Leerpalette gewechselt wird.

Technik vom Feinsten

Die gesamte Steuerungstechnik der Anlage wurde mit dem in vielen Industriesparten äußerst bewährten Steuerungssystem DIAS der Firma Sigmatek ausgestattet, deren Serienprodukte von Salzburg aus weltweit exportiert werden.

Bei den drei Linearrobotern der Anlage für Webersberger Quarzolith handelt es sich um schnelle, dreiachsige Servosysteme, die in ihrer horizontalen Haupt-Achse (Z-Achse) auf Portalstehern aufgebaut sind. Die Roboter verfügen über hochpräzise Linearführungen, sodass sie bestens für diverse Portal- und Handling-Aufgaben geeignet sind.

Der gesamte bewegliche Aufbau, wie die horizontale X-Achse und die vertikale Y-Stapel-Achse, sind in Aluminium-Strangpressprofilen ausgeführt. Dies hat den Vorteil, dass aufgrund der reduzierten Massen hochdynamische und schnelle Bewegungen möglich sind, die exaktes Positionieren garantieren. Während der Stapelroboter, der für ein Stückgut-handling bis zu 30 kg ausgelegt ist, noch einen Schaltschrank für die (busgekoppelte) Steuerung aufweist, entfällt dieser bei den anderen beiden Systemen.





oben: Gebinde offen
unten: Deckel drauf

zuletzt Eimerpalettierung



Die Entstapelungsroboter für Ovaleimer und Deckel kommen ohne gesonderten Steuerschrank aus und sind für ein Handlinggewicht bis zu 10 kg konzipiert. Hierbei ist die gesamte Elektronik bereits in das Linearhandling-System integriert. Somit entfällt die umfangreiche Verkabelung zum Steuerschrank, und die Frage nach dessen Aufstellungsort erübrigt sich.

Fernbedienung

Die Programmierung der Linearrobotersysteme erfolgt via LCD-Fernbedienung, die ebenfalls über ein Bus-System an die Robotersteuerung gekoppelt ist.

Somit kann in einfachster Form mittels Teach-In-Verfahren sowohl jede Achsposition des Roboters, als auch jegliche Greifer-



Rasche Inbetriebnahme beim Kunden

und Peripherie-Ansteuerung via Teach-Box durchgeführt werden. „Letztlich ist der Kunde jederzeit in der Lage, komfortabel auf andere Produkte umzurüsten,“ weist Walter Petz als profunder Automatisierer auf einen weiteren Vorteil der Komplettanlage hin. Die zugehörige Programmierung wird damit ein leichtes, denn das selbsttätige Einlernen führt bei Bedarf rasch zum Produktionsneustart.

Weitere Informationen im Internet:

www.quarzolith.at
www.hoffmann-partner.at
www.eep-maschinenbau.at

