

Höre, was
Du siehst!

Wettbewerbsvorteil durch objektorientierte Programmierung

Einblasen statt Einbeißen



Die objektorientierte Software macht einen Unterschied: Die Programmierung des Feeder Lift dauerte zwei Monate, die des Feeder Drop nur noch zwei Wochen.

Im preissensitiven Umfeld benötigen Maschinenbauer vor allem zwei Dinge: eine kostengünstige, leistungsstarke Hardware und ein Entwicklungswerkzeug zur schnellen Markteinführung. Wie die Vorteile genau aussehen, zeigen die Einblasmaschinen für die Dämmtechnik von Gutex. In Sachen Automatisierung setzt das Unternehmen auf eine Systemlösung von Sigmatek.

Holz ist ein Dämmstoff, der sich gut für die Isolation von Häusern eignet, denn es kann Wärme speichern und sie zeitversetzt wieder abgeben. Diese Phasenverschiebung beträgt ziemlich genau zwölf Stunden, sodass die Sonnenenergie, die tagsüber auf eine Fassade fällt, erst wieder nachts abgegeben wird, wenn sich die größte Hitze längst gelegt hat. Da Häuser aus Massivholz aber teuer sind, braucht es Alternativen, um diese Eigenschaften in der Breite nutzen zu können. Eine solche Alternative findet sich in der Verarbeitung von Holzschnitzeln zu schwer brennbaren Holzfasern. Sie werden mithilfe spezieller Maschinen in die Außenhülle des Hauses geblasen – oder bei Bedarf auch in Innenwände und Böden zur Schalldämpfung.

Einblasmaschinen setzen auf modulare Software

Ein Hersteller der dafür benötigten Einblasmaschinen ist Gutex aus Waldshut-Tiengen. Das Unternehmen fertigt diese Maschinen in verschiedenen Ausführungen, die sich etwa in der Aufnahme sowie in der Aufbereitung der Holzfasern unterscheiden. Sie verarbeiten je nach Ausführung einen oder mehrere Großballen mit je 270kg Gewicht. Die Ballen wiederum bestehen aus gepressten Holzfasern, die mithilfe einer Vorrichtung je nach Modell mit einem Kamm oder mit verzahnten Walzen aufgelöst werden. Von hier gelangen sie in ein Modul, das übrige Brocken und Klumpen auflöst. An-

schließlich fallen die Fasern in eine Zentralschleuse, die das Material über die Geschwindigkeit sowie mittels eines Schiebers portioniert, der die Größe des Einlasses reguliert. Von dort gelangen die nach dem First-In-First-Out-Prinzip aufbereiteten Fasern über einen Schlauch zu den Dämmplatten, wo sie mit einer Dichte von 38kg/m³ eingeblasen werden. Allen Einblasmaschinen von Gutex gemein: die Software, die sich modular erweitern und in ein übergeordnetes System integrieren lässt. Warum das so ist, erklärt Entwicklungsleiter Alexander Jaenke: „Wir stehen mit unseren Mitbewerbern in einem preissensitiven Umfeld. Daher brauchen wir eine Software, die auf allen verschiedenen Maschinen läuft.“

Zur Software in zwei Wochen

„Mit dem objektorientiertem Engineering Tool Lasal von Sigmatek können wir die Applikationssoftware individuell passend und trotzdem erweiterbar und pflegeleicht gestalten. So lassen sich Maschinenvarianten einfach realisieren“, betont Arno Schmied, Leiter Technik bei Sigmatek in der Schweiz. „Das ist für die Entwicklung zukunftsfähiger Maschinenkonzepte unerlässlich. Zudem ist die Software klar strukturiert und übersichtlich aufgebaut.“ Dieser Ansatz erfordere jedoch, vorgängig ein Softwarekonzept zu erstellen – als Basis, auf die alles weitere aufgebaut werden kann. „Jede Maschine braucht beispielsweise ein Gebläse, um Material zu fördern. Dieses Gebläse bildet die Basis, auf der alles Weitere flexibel aufgebaut wird. So lässt sich bereits getesteter Code wiederverwenden, was durchgängige Modularität und Übersichtlichkeit bringt.“ Außerdem beschleunigt die objektorientierte Programmierung bei weiteren Entwicklungen den Aufwand. So dauerte die Softwareentwicklung für den Maschinentyp Feeder Lift zwei Monate, die des Modells Feeder Drop jedoch nur noch zwei Wochen.

Remote-Systeme reduzieren Reisebedarf

Ein weiterer Vorteil des objektorientierten Softwareansatzes ist die schnellere Markteinführung. Die Maschine kann schon

ausgiebig getestet werden, lange bevor sie physisch existiert. Simuliert wird aber nicht etwa mit einem digitalen Zwilling. Aus Kostengründen wird hierfür das im Engineering Tool Lasal integrierte Simulationstool Lars genutzt. Dort wurden Funktionsklassen erstellt, mit denen sich Datenpunkte setzen



► Der Feeder Lift wird mit gepressten Holzfasern direkt von der Palette bestückt.

und Elemente schalten lassen. Die Software lässt sich ohne elektrische Anbindungen an die Maschine simulieren.

Soft- + Hardware = Systemlösung

Dieses Vorgehen setzt eine enge Zusammenarbeit mit dem Kunden voraus, bei der die Softwareentwickler schon während der Konzeptphase mitwirken. Bei Sigmatek funktioniert das einwandfrei, sagt Jaenke. Es ist aber nicht nur das Entwicklungswerkzeug Lasal, das Gefallen bei Gutex findet: Ebenfalls überzeugt ist man von der Hardware in den Einblasmaschinen. Konkret handelt es sich um kompakte S-Dias-Steuerungen mit integrierter Safety-Funktionalität sowie ETT-Webpanels mit HTML5-Visualisierung. Die Vorteile dieser Systemlösung kommen speziell im Bereich Antriebstechnik zum Tragen, wo die Motoren je nach Bedarf mittels Frequenzumrichter vom Typ FDD 3000 oder mit den kompakten 48V-Servo-Drive DC101 aus der S-Dias-Motion-Reihe realisiert werden.

Unkomplizierte Lizenzpolitik überzeugt

In diesem Zusammenhang unterstreicht Jaenke: „Wir können es uns schlichtweg nicht leisten, andere Systemlösungen zu verwenden, da wir in einem Verdrängungswettbewerb stehen und für uns die Herstellkosten entscheidend sind. Auch die unkomplizierte Software-Lizenzpolitik von Sigmatek hilft uns bei der täglichen Arbeit.“ Außerdem weiß er die effiziente Zusammenarbeit zu schätzen. „Mit Arno Schmied haben wir einen erfahrenen Softwareentwickler an der Seite, der sich gut in der industriellen Einblastechik auskennt. Das ist für unser Geschäftsfeld ausschlaggebend.“ ■



► Alexander Jaenke, Samuel Lieberherr und Arno Schmied

Sigmatek GmbH & Co. KG
www.sigmatek-automation.com