

Bestvor:

Differenzierung durch Mechatronik

In modernen Verpackungsmaschinen und -anlagen treffen die Disziplinen Mechanik, Elektronik und Software aufeinander. Verpackungsmaschinen funktionieren erst dann wie gewünscht, wenn diese Disziplinen gezielt zusammenwirken. Die Mechatronik beinhaltet somit eine konstruktive, jedoch auch eine organisatorische Komponente. Da die Mechatronik noch jung ist und neue Erkenntnisse zu erwarten sind, wurde das anwendungsorientierte Forschungsprojekt »Bestvor« initiiert.



Fotos: Optima

»Vor allem sehen wir die Mechatronik heute als einen zentralen Wettbewerbsfaktor, der zu einer echten Differenzierung am Markt führt«,

erklärt Dr. Georg Pfeifer.

◆ Die aktiven Projektmitglieder Dr. Georg Pfeifer, Geschäftsführer Optima filling and packaging machines GmbH, Schwäbisch Hall, Jürgen Mack, Konstruktion, und Erciment Blumer, Steuerungstechnik, erläutern die Ergebnisse des inzwischen abgeschlossenen Forschungsprojekts Bestvor über das schon in *intelligent verpacken* 2/2007 berichtet wurde.

intelligent verpacken: *Wie kam das Forschungsprojekt Bestvor zustande?*

Dr. Pfeifer: Aus Anlass des Rahmenforschungsprojekts »Forschung für die Produktion von morgen« haben sich bei einem Forum für Mechatronik, das damals bei Festo stattfand, mehrere gleichgesinnte Firmen zusammengeschlossen. Diese haben einen Antrag verfasst und beim Bundesministerium für Bildung und Forschung eingereicht. Unter ca. 200 eingereichten Anträgen wurde der gemeinsam mit Optima ausgearbeitete als förderungswürdig angenommen. So ist das Team um Bestvor entstanden.

intelligent verpacken: *Was hat Ihr Unternehmen grundsätzlich dazu bewogen, sich bei so einem Projekt zu engagieren?*

Blumer: Bereits lange vor Beginn des Forschungsprojekts hat sich Optima mit dem Thema Mechatronik auseinandergesetzt und verschiedene Ansätze in den Prozessablauf umgesetzt. Daher sah man die Teilnahme an dem Projekt sehr positiv, denn natürlich waren wir daran interessiert, das eigene Know-how zu erweitern und zu verbessern und neue Erkenntnisse im Unternehmen umzusetzen.

intelligent verpacken: *Warum messen Sie der Mechatronik einen so hohen Stellenwert bei?*



»Eine direkte Folge aus unserem Engagement ist, dass der Kunde eine ausgereifte, technisch hoch entwickelte Maschine bekommt«,

so Erciment Blumer, der die Steuerungstechnik betreut.

Dr. Pfeifer: Optima baut mechatronische Maschinen. Daher ist es selbstverständlich, dass die Projektabläufe sich an den Gedanken und Prinzipien der Mechatronik orientieren. Vor allem sehen wir die Mechatronik heute als einen zentralen Wettbewerbsfaktor, der zu einer echten Differenzierung am Markt führt. Dies wird in nächster bis mittlerer Zukunft so bleiben und sogar weiter zunehmen.

intelligent verpacken: *Inwiefern konnten Sie vom Projekt und vom Erfahrungsaustausch bereits profitieren?*

Mack: Zunächst einmal war es für uns interessant zu erfahren, dass auch andere renommierte Firmen vor gleichen oder ähnlichen Herausforderungen im Zusammenhang mit der Mechatronik standen. Daraus hat sich ein reger Erfahrungsaustausch entwickelt, der uns Lösungsansätze immer wieder aus einer differenzierten Sichtweise betrachten lässt. Daraus schöpfen wir heute schon bei laufenden Projekten einige Vorteile.

intelligent verpacken: *Das heißt, es gibt Dinge, die heute – mit dem Wissen aus dem Projekt – bei Optima mechatronisch anders als zuvor angepackt werden?*

Mack: Ja, so ist es. Erfahrungen, eigene und fremde, fließen als Verbesserungen immer wieder stückweise in aktuelle Projekte ein. Der gesamte Ablauf kann und sollte ja auch nicht mit einem Schlag umgekrempelt werden – das ist das eher ein kontinuierlicher Prozess. Mit Abschluss des Projekts wurden dann auch Tools fertig gestellt, die nochmals weitere Impulse geben.

intelligent verpacken: *Was hat letztendlich der Kunde konkret an seiner Maschine oder im Projektablauf für Vorteile aufgrund des Engagements im Bestvor-Projekt? Oder auch allgemein aufgrund des Engagements im Mechatronik-Bereich?*

Mack: Das lässt sich ganz klar beantworten: Die Maschinen haben eine kürzere Durchlaufzeit. Das liegt unter anderem auch daran, dass auftretende Probleme früher erkannt werden. Der Kunde wird dann zeitnah in die Thematik eingebunden. Mögliche Lösungsvorschläge werden mit dem Kunden diskutiert, um zu einer schnellen Entscheidung zu kommen. Auch werden mit der mechatronischen Herangehensweise Missverständnisse oder Fehlinterpretationen minimiert

Blumer: Für Außenstehende hört sich das möglicherweise nicht sehr professionell an, dass es hierfür so eines Tools bedarf. Aber die Erfahrung zeigt eben – nicht nur bei uns –, dass dies ein typisches Problem im Zusammenwirken von Software, Elektronik und Mechanik, spricht: in der Konzeption moderner Verpackungsanlagen ist. Eine direkte Folge aus unserem Engagement ist, dass der Kunde eine ausgereifte, technisch hoch entwickelte Maschine bekommt.

intelligent verpacken: *Verschenken Sie durch so ein Projekt nicht auch wichtige Wettbewerbsvorteile an die Konkurrenz? Später werden die Ergebnisse ja öffentlich zugänglich sein.*



»Die Maschinen haben eine kürzere Durchlaufzeit«,

stellt Jürgen Mack, Techniker in der Konstruktion, fest.

Dr. Pfeifer: Nein, die ausgearbeiteten Tools und die Ergebnisse sind zwar schon so gestaltet, dass sie für alle mittelständische Maschinenbauunternehmen einsetzbar sind. Doch die Umsetzung auf die jeweilige Firmenstruktur ist immer individuell anzupassen.

intelligent verpacken: *So ein Projekt erfordert von allen Beteiligten auch einen langen Atem. Sind Sie mit dem Erreichten zufrieden?*

Bestvor: Wer war dabei?

Das Forschungs- und Entwicklungsprojekt Bestvor wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) innerhalb des Rahmenkonzepts »Forschung für die Produktion von morgen« gefördert und vom Projektträger Forschungszentrum Karlsruhe (PTKA), Bereich Produktion und Fertigungstechnologien (PFT), betreut. Im April 2009 wurden die Ergebnisse in einer Abschlussveranstaltung präsentiert. Involvierte Unternehmen waren:

Erfahrungsträger:

IPT, Fraunhofer Institut für Produktionstechnologie, Aachen
ITQ, Information Technology Quality, München
ITM, Lehrstuhl für Informationstechnik im Maschinenwesen / TU München

Anwender:

Elau Engineering, Marktheidenfeld
Optima filling and packaging machines, Schwäbisch Hall
Scheidt & Bachmann, Mönchengladbach
Sortimat Technologie, Winnenden

Assoziierte Partner:

Siempelkamp Handling Systeme GmbH & Co.
Somic Verpackungsmaschinen GmbH & Co. KG
BMW AG, Steuerung Prozesskette Elektrik/Elektronik

Dr. Pfeifer: Ja, da wir Tools kreiert haben, mit denen wir rechtzeitig mögliche neuralgische Punkte in Projektablaufen erkennen können. Gleichzeitig sind bereits zahlreiche Lösungsansätze entwickelt worden, um diesen entgegenzuwirken. Mehrere Probanden, also Unternehmen, haben diese Tools versuchsweise in einer Beta-Version getestet und für hilfreich befunden. ©

Die Fragen stellte Felix Henning.