

GEMEINSAM ERFOLGREICH – Warum sich Unternehmen in einer Cluster-Initiative engagieren

Auf individuelle Kundenwünsche schnell und flexibel reagieren

Das Virtual Reality Center für den
Verpackungsmaschinenbau in Schwäbisch Hall



Inhalt

Individuelle Kundenwünsche müssen immer flexibler und schneller umgesetzt werden – auch im Verpackungsmaschinenbau	3
Virtual Engineering: Kürzere Entwicklungszeit – Bessere Kundeninteraktion	4
Hohe Investitionen und hohes Risiko für kleine und mittlere Unternehmen	5
Gemeinsame Infrastruktur zur Senkung von Investitionskosten und Risiken schaffen	6
Kooperation mit dem VDC Fellbach, um die Anforderungen zu definieren	6
Anschub durch öffentliche Fördergelder, um die Finanzierung zu realisieren	7
Unterstützung des Technologiezentrums Schwäbisch Hall bei der Suche nach Räumlichkeiten	7
Gemeinsames Nutzungskonzept, um die Nachhaltigkeit zu sichern.....	8
Gemeinsame Erfolge – Wettbewerbsvorteile für Unternehmen	9

Gemeinsam erfolgreich

Warum sich Unternehmen in einer Cluster-Initiative engagieren.

Lohnt sich das Engagement in einer Cluster-Initiative für Unternehmen wirklich? Ein klares Ja! Ein wesentlicher Grund für ein Engagement ist der globale Wettbewerb, durch den die Innovationszyklen immer kürzer und die Anforderungen an neue Produkte und Dienstleistungen immer höher werden. Zur Lösung dieser Herausforderungen müssen Unternehmen verstärkt zusammen arbeiten, um die Innovationsaktivitäten zu erhöhen und somit auch in Zukunft wettbewerbsfähig zu sein. Cluster-Initiativen können sie dabei gezielt unterstützen.

Doch wie kann eine solche Zusammenarbeit konkret aussehen? Wie können Kooperationen zwischen den Unternehmen gestaltet werden? Was kann gemeinsam erreicht werden? Diese Fragen sollen mit der Themenreihe „GEMEINSAM ERFOLGREICH“ beantwortet werden. Dafür werden konkrete Praxisbeispiele aus den Cluster-Initiativen in Baden-Württemberg vorgestellt, die gemeinsam ganz konkrete Probleme gelöst haben.



Individuelle Kundenwünsche müssen immer flexibler und schneller umgesetzt werden – auch im Verpackungsmaschinenbau

Individuelle Kundenwünsche zu erfüllen – und das mit der höchstmöglichen Qualität – ist seit jeher ein Alleinstellungsmerkmal der baden-württembergischen Industrie. Die sehr gute Qualität und starke Kundenorientierung rechtfertigen die hohen Preise, die Unternehmen an den Märkten erzielen müssen, um am Hochlohnstandort Baden-Württemberg weiterhin wettbewerbsfähig produzieren zu können. Dies gilt insbesondere für den Sondermaschinenbau, zu dem auch der Verpackungsmaschinenbau gehört.

Die internationale Konkurrenz wird jedoch immer besser, denn auch andere Standorte können heute eine hohe Qualität im Maschinenbau bieten und gleichzeitig auf individuelle Kundenwünsche eingehen. Das Alleinstellungsmerkmal ist somit keines mehr.

Zudem werden die Kundenwünsche immer spezifischer, da die Produktionsanlagen immer komplexer werden. Dies erfordert eine immer höhere Integration einer Maschine in das gesamte Produktionssystem des Kunden. Um auch weiterhin die Marktführerschaft im Verpackungsmaschinenbau zu halten, entwickeln sich viele Unternehmen in Baden-Württemberg daher vom Komponenten- zum Systemhersteller. Dies macht gleichzeitig den gesamten Entwicklungs- und Herstellungsprozess komplexer.

Die Entwicklung einer neuen Maschine und dazugehöriger Systeme (z.B. Software-Plattformen, Steuerungseinheiten, etc.) unter Berücksichtigung steigender Kundenwünsche wird somit immer aufwändiger. Ein Lösungsansatz in der Phase der Prototypenentwicklung sind Holzmodelle, sogenannte Mock-ups, die die Maschinen für Entwickler und Kunden erlebbar machen. Dieser Prozess ist allerdings sehr zeitaufwendig und kostenintensiv.



Eine Optimierung dieses Prozesses würde die Kosten und die aufzubringende Zeit für die Entwicklung deutlich senken. Dabei muss dem Kunden die Möglichkeit gegeben werden, sich in den Entwicklungsprozess aktiv einzubringen. Deshalb müssen Maschinen erlebbar gemacht werden: Es muss gezeigt werden, wie sie sich in das Produktionssystem des Kunden einfügen. Dies wäre ein wichtiger Schritt, um das Alleinstellungsmerkmal der Maschinenbauer in Baden-Württemberg auch in Zukunft zu festigen, dem Bedarf der Systemherstellung besser nachzukommen und sich langfristig von der globalen Konkurrenz abzusetzen.

Virtual Engineering: Kürzere Entwicklungszeit – Bessere Kundeninteraktion

Ein Weg, diese Herausforderungen zu meistern, ist das virtuelle Engineering, also die Entwicklung von Maschinen mit Hilfe digitaler 3D-Modelle. Solche virtuellen 3D-Modelle ermöglichen schon beim Bau des Prototyps eine enge Abstimmung zwischen Entwicklern und Kunden. Auch die bereits erwähnten Holzmodelle werden dadurch überflüssig, denn die Maschinen können in einer virtuellen Umgebung erlebbar gemacht werden. Vielmehr noch, der Kunde kann den Entwicklungsprozess aktiv mitgestalten und virtuell mitarbeiten.

Doch nicht nur Haptik und Aussehen können hier simuliert werden, sondern auch Vorgänge und Prozesse, wodurch Abläufe und einzelne Systeme schon vor Fertigstellung der Maschine getestet werden können. Dies ermöglicht es, bereits frühzeitig Mängel und Schwächen



im System zu erkennen bzw. Kundenwünsche kurzfristig zu integrieren. Zudem kann die virtuelle Umgebung zur Qualifikation und Schulung von Mitarbeitern genutzt werden, noch bevor die Maschine fertiggestellt ist bzw. den Betrieb aufnimmt.

Das virtuelle Engineering hat damit das Potenzial, dass bereits frühzeitig und unmittelbar Verbesserungs- und Änderungswünsche von Kunden weltweit erkannt und somit flexibler in den Entwicklungsprozess eingebracht werden können. Zudem eröffnet sich die Möglichkeit, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in einem Zuge in erforderliche produktspezifische Schulungen zu integrieren.

Hohe Investitionen und hohes Risiko für kleine und mittlere Unternehmen

Virtuelles Engineering kann für die Unternehmen deshalb enorme Vorteile bringen, allerdings erfordert dessen Einführung hohe Investitionen. Die Ausgaben untergliedern sich bei einer Investitionsentscheidung in einmalige Kosten, wie den Kauf für Hard- und Software, sowie in laufende Kosten, bspw. für Softwarewartung, laufende Anpassungen und hinzukommende Kosten für qualifiziertes Personal. Zudem muss die neue Technologie in bestehende Prozesse und Routinen integriert werden, was neben dem zusätzlichen Aufwand auch weitere Un-

sicherheiten mit sich bringt. Gegebenenfalls muss sogar neues Personal eingestellt oder das vorhandene geschult werden.

All dies bedeutet für die Unternehmen einen hohen zeitlichen und finanziellen Aufwand. Gerade für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) sind diese hohen Investitionen kaum alleine zu bewältigen. Ein weiteres Risiko stellt die Tatsache dar, dass die anfallenden Mehrkosten nicht einfach an den Kunden weitergegeben werden können, da der enorme Preiswettbewerb im Verpackungsmaschinenbau hier kaum Spielräume lässt.



„Die Methoden des virtuellen Engineering sind eine Schlüsseltechnologie für die Wettbewerbsfähigkeit im Sondermaschinenbau. Insbesondere im Bereich der Verpackungsmaschinen werden Themen wie virtuelles Design, digitale Mock-ups oder Prozessautomation mittels Virtual Reality als bedeutsam für den Ausbau der Wettbewerbsposition angesehen.“ – Kurt Engel

Gemeinsame Infrastruktur zur Senkung von Investitionskosten und Risiken schaffen

Für ein KMU alleine ist demnach die Integration des Virtual Engineering in die eigenen Abläufe und Prozesse mit hohen Investitionen und Risiken verbunden. Mit den richtigen Partnern lassen sich die Kosten und Risiken jedoch deutlich senken, da die IT-Infrastruktur aus Hard- und Software gemeinsam beschafft und somit die Kosten reduziert werden können. Darüber hinaus kann ein vermehrter Austausch über Wissen und Erfahrungen mit der neuen Technologie dazu beitragen, die Integration in bestehende Prozesse zu erleichtern.

So entstand bei den Verpackungsmaschinenbauern in Schwäbisch Hall der Gedanke, ein Labor zu schaffen, in dem die Infrastruktur aus Hard- und Software gemeinsam genutzt werden kann. Die Idee für ein Virtual Reality Center Schwäbisch Hall war geboren!

Da ein solches Gemeinschaftsprojekt einen hohen Koordinationsaufwand benötigt, haben die Unternehmen als Mitglieder der Cluster-Initiative Packaging Valley e. V. ihren Bedarf an das Clustermanagement herangetragen, um das Projekt gemeinsam zu realisieren.

Kooperation mit dem VDC Fellbach, um die Anforderungen zu definieren

Zwei wichtige Punkte mussten zu Beginn des Projektes geklärt werden. Zum einen mussten die Anforderungen an ein VR Center Schwäbisch Hall definiert werden, um herauszufinden, welche Hard- und Software angeschafft werden muss. Zum anderen galt es weitere Unternehmen aus der Region als Partner zu finden.

Um die Anforderungen zu definieren, wurde eng mit der Cluster-Initiative Virtual Dimension Center (VDC) Fellbach zusammengearbeitet. In dieser Cluster-Initiative sind viele Unternehmen, die im Bereich Virtual Engineering tätig sind, als Mitglied aktiv. In einem gemeinsamen Whitebook konnten die Anforderungen und Möglichkeiten für KMU im Sondermaschinenbau aufgezeigt werden.

Aufbauend auf diesen Ergebnissen wurde Anfang 2015 vom VDC Fellbach, dem Technologiezentrum Schwäbisch Hall und dem Packaging Valley eine Demonstrationsveranstaltung in Schwäbisch-Hall organisiert. Mit einer mobilen VR-Anlage wurde an Beispielen aus der Verpackungsbranche veranschaulicht, welche Anwendungen bereits heute möglich sind. Durch die Demonstrationsveranstaltung konnte das Interesse der Unternehmen deutlich gesteigert werden.

Sieben Unternehmen haben sich daraufhin bereit erklärt, die Realisierung eines VR Centers Schwäbisch Hall vorzubringen und sich auch finanziell an dem Projekt zu beteiligen. Trotz der gemeinsamen Bemühungen blieb das Investitionsvolumen für die einzelnen Unternehmen jedoch weiterhin sehr hoch.

Anschub durch öffentliche Fördergelder, um die Finanzierung zu realisieren

Das Clustermanagement nutzte daher den Förderaufruf „Cluster und Innovationsplattformen – CLIP“ des baden-württembergischen Ministeriums für Wirtschaft, Ar-

beit und Wohnungsbau. Mithilfe von Mitteln des Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) werden hierüber innovative Projekte von Cluster-Initiativen und Innovationsplattformen gefördert.

Durch den Zuschlag für eine Förderung in Höhe von 200.000 Euro konnte ein wichtiger Impuls für die Realisierung des Projektes gesetzt werden. Zusammen mit der finanziellen Beteiligung der Unternehmen standen somit insgesamt rund 700.000 Euro für die Realisierung des VR Center Schwäbisch Hall zur Verfügung. Dies sicherte die Inbetriebnahme des VR Centers und eine weitere Nutzung für die nächsten drei Jahre.



Unterstützung des Technologiezentrums Schwäbisch Hall bei der Suche nach Räumlichkeiten

Durch die enge Zusammenarbeit der Cluster-Initiative Packaging Valley e.V. mit dem Technologiezentrum Schwäbisch Hall wurde schnell eine passende Räumlichkeit im Gewerbegebiet Solpark für das künftige VR Center gefunden. Eine ehemalige Bibliothek des Technologiezentrums wurde vollständig renoviert, neu gestaltet und auf die Anforderungen eines VR Centers angepasst. Die notwendige Hard- und Software wurde gemeinsam mit der Cluster-Initiative VDC Fellbach ausgewählt. Im Januar 2016 wurde schließlich das VR Center in Schwäbisch Hall eröffnet.

Gemeinsames Nutzungskonzept, um die Nachhaltigkeit zu sichern

Das Projekt VR Center Schwäbisch Hall zeigt, wie es dem Clustermanager Kurt Engel gemeinsam mit Unternehmen und Partnern aus Baden-Württemberg (VDC Fellbach, Technologiezentrum Schwäbisch) sowie öffentlichen Fördergeldern gelungen ist, ein Gemeinschaftsprojekt zu realisieren, welches den Mitgliedern des Packaging Valley e.V. erhebliche Mehrwerte einbringt und zugleich einen Beitrag zur Sicherung der langfristigen Wettbewerbsfähigkeit leistet.



Zudem demonstriert das Projekt beispielhaft, wie gegenseitiger Austausch gefördert wird und zu weiteren Innovationen führt.

Im Zuge einer nachhaltigen strategischen Ausrichtung ist es wichtig, dass das VR Center langfristig in die Arbeit der Cluster-Initiative Packaging Valley e.V. integriert ist. Hierzu wurde ein neuer Arbeitskreis zur VR-Nutzung ins Leben gerufen, der relevante Themen, wie beispielsweise die kontinuierliche Weiterentwicklung des Centers, die dazu passenden Anwendungsmöglichkeiten und die Verbesserung der Kommunikation zwischen den Maschinen, weiterverfolgen soll. Des Weiteren transportiert die gemeinsame Betreuung Wissen zu den Projektpartnern, welches in dieser Breite nicht in jedem Unternehmen zu finden ist.

„Unsere Mitgliedsunternehmen konnten durch das Projekt die Ressourcen bündeln und so die hohen Investitions- und Betriebskosten für ein eigenes VR-Labor auf mehrere interessierte Unternehmen verteilen. So haben wir nicht nur weitere Partner für das Projekt akquiriert und gezeigt, dass man gemeinsam mehr schaffen kann – und am Ende alle davon profitieren.“ – Kurt Engel

Gemeinsame Erfolge – Wettbewerbsvorteile für Unternehmen

Mit Hilfe des VR Centers kann der Entwicklungsprozess der Verpackungsmaschinenbauer deutlich verbessert und vereinfacht werden. Aufwändig erstellte (Holz-)Modelle werden mit Hilfe dieser Technologie überflüssig. Stattdessen können aufbereitete CAD-Daten virtuell präsentiert werden. Sie ermöglichen konkrete räumliche Vorstellungen und Ansichten aus verschiedenen Perspektiven, die in der Realität oft nicht möglich sind. Das macht die Verwendung der virtuellen Realität auch für Einweisungen an Maschinen sinnvoll.

Weitere Mehrwerte für die Unternehmen in der Region sind:

- Durch die gemeinsame Nutzung der Räumlichkeiten sowie der Hard- und Software sind für die einzelnen Unternehmen nur geringe Investitionskosten entstanden.
- Der Sitz in Schwäbisch Hall macht die Technologie für die Unternehmen in der Region räumlich sehr nah verfügbar. Somit können Mitarbeitende, Kunden und FuE-Einrichtungen schnell und einfach darauf zugreifen.
- Das VR Center wird von einem VR-Experten betreut, was vor allem unerfahrenen Unternehmen hilft, sich mit der neuen Technologie auseinanderzusetzen.

- Die Räumlichkeiten können für Schulungen von Mitarbeitenden der Unternehmen oder ihrer Kunden genutzt werden.

Vor allem zeichnet sich eine intensive Nutzung der neuen Technologie für Vertrieb und Marketing ab. So lässt sich die Technologie besonders auf Messen ideal einsetzen. Mobile Anlagen ermöglichen es, die häufig sehr komplexen Maschinen dem Kunden bis ins Detail vorzuführen.

Auf der Verpackungsmesse Pack Expo in Chicago konnten mit Hilfe der digitalen Modelle die Verpackungsmaschinen aus Schwäbisch Hall und Umgebung optimal präsentiert werden, da sogar kleinste Komponenten und komplexe Prozesse bestens dargestellt werden können.

„Das VR Center Schwäbisch Hall wird der Steigerung der Innovationskraft der regionalen Verpackungsmaschinenindustrie dienen und eröffnet den Unternehmen neue Chancen, an der Entwicklung der Produktionstechnik teilzuhaben, sagte Ministerialdirektor Guido Rebstock bei der Übergabe des Förderbescheids.“ – Kurt Engel

Kontakt

Packaging Valley Germany e. V.

Stauffenbergstraße 35-37

74523 Schwäbisch Hall

Tel.: +49 791 5801 14

Fax: +49 791 5801 13

E-Mail: info@packaging-valley.com

Web: www.packaging-valley.com



Weitere Erfolgsgeschichten zum Thema Gemeinsam Erfolgreich finden Sie auf dem Clusterportal BW,
<https://www.clusterportal-bw.de/service/publikationen/erfolgsgeschichten/>.

Impressum

Herausgeber

Cluster Agentur Baden-Württemberg im Auftrag vom
Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg
Haus der Wirtschaft, Willi-Bleicher-Straße 19, 70174 Stuttgart
Telefon +49 711 123-3033
www.clusteragentur-bw.de

Autoren

Silvia Palka
Konstantin Schneider

Gestaltung

VDI/VDE Innovation + Technik GmbH

Bildnachweise

Umschlag: © alexaldo/iStock
S. 2, S. 3, S. 4, S. 5, S. 7, S. 8: © Packaging Valley

Stand

November 2017



