

Die Schokobeschrifter

süsse Grüße auf Knopfdruck

Eine angehende Wirtschaftsingenieurin und vier angehende Wirtschaftsingenieure entwickelten in Zusammenarbeit mit der Maestrani Schweizer Schokoladen AG eine Beschriftungsmaschine für Schokoladentafeln. Dank dieser Lösung lassen sich individuelle Grussbotschaften erstellen, was der Kundschaft ein Lächeln auf das Gesicht zaubert.

Marino Christen, Nadine Fatzer, Andreas Hensch, Yves Holenstein und Simon Hengartner erinnern sich noch gut an den Frühling des sechsten Semesters. Verschiedene Ideen wurden zuvor in Zusammenarbeit mit dem Industriepartner entwickelt, jedoch soll nur eine davon realisiert werden. Zu Beginn erschien das Ziel fern und es ähnelte einer Hercules-Aufgabe. Die Zeit war knapp, das Ziel war ehrgeizig und die Ressourcen waren begrenzt. Man wusste, dass das Projektziel nur mit dem Einsatz der maximalen Power aller Beteiligten zum Erfolg führen würde. Somit stürzte sich das Projektteam in die Arbeit und entwickelte im Laufe des Frühlingsemesters 2021 einen Prototyp zur automatischen Beschriftung von Schokoladentafeln mit Grussbotschaften. Daraus entstand für die Maestrani eine Kundenlösung, welche sich zukunftsorientiert in die Erlebniswelt der Schokoladenfabrik einbinden lässt. Im Fokus stand das Erlebnis für die nationalen und internationalen Besucherinnen und Besucher des Chocolariums.

Die Maestrani pflegte stets grosses Vertrauen zu den Studierenden, wodurch eine Partnerschaft entstand. Bei der Wahl des Industrieprojekts analysierten die Studierenden mittels einer Trendanalyse die zukünftigen Potentiale der Maestrani. Die wesentliche Stossrichtung lag dabei in der Individualisierung von Schokoladenprodukten, wodurch das Portfolio des Unternehmens ergänzt wird. Aufbauend auf dem Ziel der Individualisierung wurden durch mehrere Loops

verschiedene Ideen konzipiert und dem Unternehmen vorgestellt. Es war ein iterativer Prozess, mit hohem Anteil an kollaborativer Zusammenarbeit, bis sich die Idee von individualisierten, automatisch erstellten Grussbotschaften auf Schokoladentafeln herauskristallisierte.

Mit Partnerschaften gemeinsam zum Erfolg

Das Projektteam war sich bewusst, dass für die Realisierung zusätzliche Wissensträger und Partner mit ins Boot geholt werden müssen. Hier griff das Team nach einer vertieften Recherche auf den Ansatz einer 3D-Technologie zurück, mit welcher Schokolade gedruckt werden kann. Während der Recherche stiess das Team auf den Chocoformer®, welcher durch das Institut für Werkstofftechnik und Kunststoffverarbeitung (IWK) Rapperswil entwickelt und hergestellt wurde. Es handelt sich um einen 3D-Drucker, welcher Schokolade in verschiedensten Formen und Mustern drucken kann. Die Zusammenarbeit war der Schlüssel zum Erfolg und es konnte eine verlässliche Lösung entwickelt werden. Somit gelang es dem Projektteam, wirtschaftliche und technische Kompetenzen aufzubauen und Synergien zu nutzen.

Ziel war es, diesen 3D-Drucker so zu adaptieren, dass zweidimensionale Beschriftungen auf Schokoladentafeln realisiert werden konnten. Somit machte sich das Projektteam an erste Testversuche und erstellte gemeinsam mit dem IWK Muster von beschrifteten Schokoladentafeln. Die Tests waren erfolgreich und die Tafeln konnten in einwandfreier Qualität mit kreativen Motiven und Schriften verziert werden. Auch Maestrani war von der Qualität begeistert. Nun ging es darum, die Lösung in die Erlebniswelt der Maestrani zu integrieren und eine Beschriftungsmaschine – den Chocodrawer – als Komplettlösung zu entwickeln.

Integration des Chocodrawers in die Erlebniswelt Maestranis

In den darauffolgenden Monaten wurde die Konstruktion des Chocodrawers konzipiert, damit dieser in die Erlebniswelt der Maestrani miteingebunden werden kann. Wesentlich dafür war, den Beschriftungsprozess und die Konstruktion so zu gestalten, damit



die Maestrani-Kundschaft die Schokoladentafeln selbständig beschriften kann. Teil des Prozesses ist es, die Schokoladentafeln im Drucker zu platzieren, zu beschriften und weiter zu transportieren. Dabei wurde ein Förderband entwickelt und mit den notwendigen Sensoren und Schaltern auf den Prozess abgestimmt. Auch die Evaluierung einer IT-Lösung für die Bedienstation ist Bestandteil der Produktlösung. Die Besucherinnen und Besucher des Chocolariums können nun ihre Verzierungen und Schriften in einem Tablet eingeben und den Auftrag zur Beschriftung an den Chocodrawer übergeben. Diese Lösung bietet dem Chocolarium eine neue Attraktion, da die Besucherinnen und Besucher in das Geschehen eingreifen und den spannenden Prozess in Echtzeit miterleben können.

Zukunftspotential liegt in der Automatisierung

«Diese neue Attraktion in der Erlebniswelt der Maestrani ist noch nicht alles», betont Yves Holenstein. «Mit individualisiertem designten Schokoladenprodukten könnte ein grosses Potential im Markt erschlossen werden». So könnte das Konzept mit einem Webshop verbunden werden, worauf die Kunden ihre Schokoladentafeln online gestalten und danach direkt bestellen können. Der Chocodrawer könnte so in die Serienproduktion miteingebunden werden, wobei die Maschine auch über Nacht laufen könnte.

«Die Zusammenarbeit mit dem Industriepartner und allen am Projekterfolg beteiligten Partnern hat uns aufgezeigt, dass Teamspirit das Wichtigste ist, um ein Ziel zu verwirklichen», meint Nadine Fatzer. Ihre Kollegen ergänzen: «Durch das Industrieprojekt konnten wir als Team die erlernten Fähigkeiten und Kompetenzen des Studiengangs in technischer sowie auch in wirtschaftlicher Sicht perfekt anwenden.» Es gab auch schwierigere Zeiten, in denen Kommunikation sehr wichtig war. Dabei war zentral, den Fokus auf die Abstimmung der Aufgabenbereiche zwischen den Partnern und des Teams zu legen. Auch bei Terminkollisionen oder engen Zeitfenstern bewahrte man stets einen kühlen Kopf. Als Fazit meint die Gruppe: «Auf das Endergebnis sind wir als Team enorm stolz und freuen uns, wenn wir schon bald unsere eigenen Schokoladentafeln bei der Maestrani beschriften und geniessen können.»

Simon Hengartner, Nadine Fatzer,
Marino Christen und Andreas Hensch