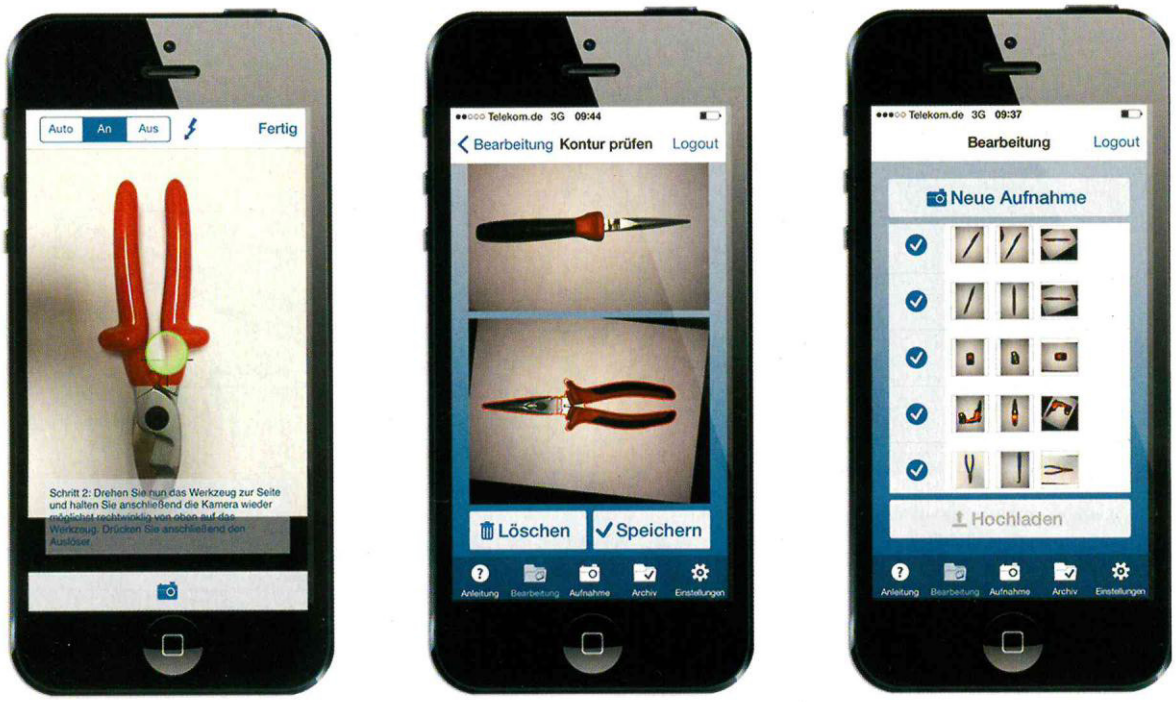


Bild: Bright Solutions

Mit der Webapplikation kann der Anwender rund um die Uhr seine eigenen Schaumstoffeinlagen herstellen. Mit dem Objektscanner können Gegenstände einfach gescannt und die Einlagen online bestellt werden.

Einfach in Schaum packen

Online-Konstruktion von Schaumstoffeinlagen

Diskutiert werden die Chancen von Industrie 4.0 auf vielen Ebenen. Konkrete Beispiele, in denen das Zusammenwachsen von IT und Technik sichtbare Erfolge liefert, sind in vielen Industriezweigen immer noch rar. Bright Solutions zeigt mit einer von Wetropa initiierten Webapplikation zur Online-Konfiguration von Schaumstoffeinlagen den Weg in die digitale Produktion.

Elektronische Messsysteme, Werkzeuge und Fotoapparate – in speziellen Koffern mit einer individuellen Schaumstoffeinlage lassen sich auch sensible Geräte gut geschützt transportieren. Bis dato war der Aufwand, eine solche Schaumstoffeinlage zu produzieren, jedoch sehr hoch: Die Kunden schickten die zu verpackenden Teile physisch an den Hersteller der Schaumstoffeinlagen. Dort erstellte die Konstruktionsabteilung 3D-CAD-Modelle, CAM-Programme, Zeichnungen und Arbeitspläne, die der Vertrieb mit dem Auftraggeber abstimmte. Ein zeitraubender Prozess, der Dirk Breitkreuz, Geschäftsführer der Wetropa Kunststoffverarbeitung, schon länger ein Dorn im Auge war: „Wir wollten unseren Kunden die Bestellung einer Schaumstoffeinlage so einfach wie möglich machen und den kompletten Bestellvorgang durch Digitalisierung optimieren. Uns schwebte eine komfortable, immer verfügbare, Web- und Mobile-basierte Lösung vor."

Einfach gestaltete sich der Weg zu dieser Industrie-4.0-Lösung zunächst nicht. Verschiedene Anbieter scheiterten an der Komplexität der Aufgabe. Erst die Zusammenarbeit mit Bright Solutions brachte den gewünschten Erfolg. Das Web- und App-Entwicklungsunternehmen konzipierte und realisierte auf Basis von Drupal in nur acht Monaten ein neues Produkt: den Foam-Creator, einen Online-Konfigurator für Schaumstoffeinlagen.

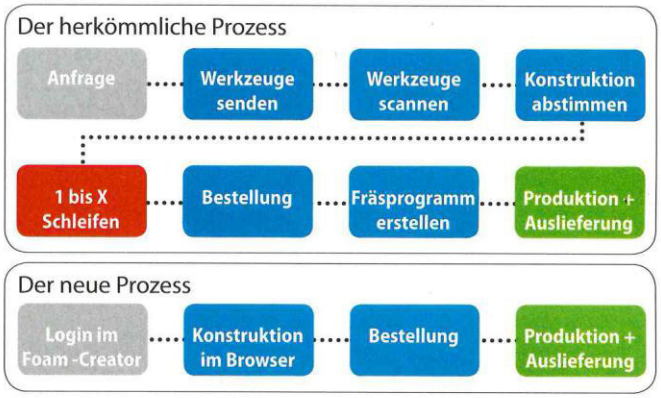
Rund um die Uhr lassen sich damit eigene Schaumstoffeinlagen konstruieren und per E-Commerce direkt online bestellen. Der Konstruktionsaufwand bei Wetropa konnte – gerade für geringe Stückzahlen – dank der neuen Software um 75 Prozent reduziert und die Serviceverfügbarkeit auf 100 Prozent gesteigert werden.

Komplexe Anforderungen schnell realisiert

Die Kernanforderungen an das Tool waren von Anfang an sehr hoch. Schließlich sollten die über die Applikation konstruierten Einlagen direkt produziert werden. Die Entwickler mussten zunächst die fachlichen Anforderungen der Konstruktionsabteilung präzise nachvollziehen. Zusätzlich galt es, auch die Anbindung der E-Commerce-Lösung an das bestehende ERP-System direkt zu realisieren. In detaillierten Workshops erarbeiteten die Entwickler gemeinsam mit den Experten aus Konstruktion, Vertrieb und Produktion die Basis für ein technisches Konzept basierend aus verschiedenen Komponenten:

- Einfach zu bedienende Anwenderoberfläche
- Backend-System basierend auf Drupal und Drupal-Commerce, das die Business-Logik bereitstellt und das System E-Commerce-fähig macht
- Javascript-Konfigurator zur Konstruktion der Einlagen, Anbindung über Webservices
- Smartphone-App, um die zu platzierenden Objekte einfach und schnell zu scannen.

„Weite Teile des Prozesses waren für uns zu Beginn des Projektes völliges Neuland. Die konstruktive Zusammenarbeit mit dem



Viele Gegenstände wie elektronische Messsysteme, Werkzeuge oder Fotoapparate werden in speziellen Koffern mit einer individuellen Schaumstoffeinlage geschützt transportiert (links).

Im bisherigen Prozess zur Erstellung einer individuellen Schaumstoffeinlage mussten viele einzelne Punkte abgearbeitet werden, was viel Zeit in Anspruch nahm. Im neuen Prozess, entwickelt von Wetropa und Brights Solutions, werden Schaumstoffeinlagen zeitsparend mit einer Webappliaktion zur Online-Konfiguration hergestellt (oben).

Team von Wetropa ermöglichte es uns, sehr schnell ein komplexes technisches Konzept und einen Prototypen dazu zu entwickeln", erklärt Manuel Pistner, Geschäftsführer von Bright Solutions.

Drupal als universelle Plattform

Positiv wirkte sich auch die Flexibilität aus, die Drupal als Open-Source-Entwicklungsumgebung in Kombination mit Javascript für Webanwendungen generell bietet. Standardkomponenten wie Rules, Views und Commerce ermöglichten es, große Teile des Konzepts direkt abzubilden. Der Prototyp gab dem Wetropa-Team einen ersten Eindruck der geplanten Lösung und diente als Grundlage für weitere Modifikationen. Gleichzeitig wurde zu diesem Zeitpunkt ein Usability-Test durchgeführt, um die Handhabbarkeit der Weboberfläche für die Anwender zu überprüfen.

Sowohl die individuellen Drupal-Module als auch die mobilen Apps entwickelte Bright Solutions vollständig inhouse. In monatlichen Abständen fanden Abstimmungsmeetings mit Wetropa statt, um den Entwicklungsstand mitverfolgen und eventuelle Änderungen rechtzeitig einbringen zu können. Innerhalb von nur acht Monaten setzte das Team Schritt für Schritt alle Anforderungen um und entwickelte eine voll funktionsfähige Anwendung.

Der prinzipielle Ablauf bei der Konstruktion einer Schaumstoffeinlage bleibt auch bei dem Foam-Creator weitestgehend gleich. Der entscheidende Vorteil dabei: Der Kunde führt jetzt alle Schritte selbstständig durch. Herzstück der Anwendung bildet die eigens dafür erstellte Objektscanner-App. Objekte bis zur Größe eines DIN-A3-Blattes können mit einem Tablet oder einem Smartphone fotografiert und als Umrisse im Konfigurator sofort auf der gewünschten Schaumstoffeinlage individuell platziert werden. Automatisch prüft die Anwendung, ob vorgegebene Mindestabstände eingehalten werden. Anschließend generiert die App eine Datei im Drawing-Interchange-File-Format (DXF-Datei), dem Industriestandard zum CAD-Datenaustausch, die zusammen mit der Bestellung an Wetropa übermittelt wird. Der Versand der zum Teil schweren Teile entfällt damit ebenso wie der komplette Abstimmungsprozess über den Vertrieb. Darüber hinaus steht die Anwendung jederzeit zur Verfügung, sodass der Kunde wesentlich flexibler einen Entwurf erstellen kann. Zukünftig soll die Idee auch auf andere Verpackungen und deren Konstruktion ausgeweitet werden.

Software für die breite Masse

Parallel dazu profitieren seit Mai 2015 auch andere Lieferanten und vor allem neue Kundengruppen von der Funktionalität des Foam-Creators: Bright Solutions, als Eigentümer der Software, stellt den Konfigurator auch weiteren Produzenten von Schaumstoffeinlagen zur Verfügung. Sie können sich als Partner bewerben und erhalten damit Zugang zu neuen Zielgruppen. Auf der Internetplattform *www.myfoam.net* können sich private und geschäftliche Anwender registrieren, um die Software online zu nutzen.

Gerade für Hobbyfotografen, Heimwerker und Sammler sind individuelle Schaumstoffeinlagen damit attraktiver und günstiger geworden. Sie können ihre Einlagen individuell konstruieren und schicken die automatisch generierte Konstruktionszeichnung über das Portal an registrierte Partnerunternehmen, unter anderem Wetropa. Innerhalb kürzester Zeit erhalten sie individuelle Angebote. Sobald sie eines davon über die Plattform annehmen, läuft der gesamt Bestellvorgang automatisch weiter. Die Anmeldung zu dem Service ist für Interessenten kostenlos. Produzenten von Schaumstoffeinlagen zahlen als Partner nur bei abgeschlossenen Aufträgen eine Provision. Ohne selbst zu investieren, profitieren nun alle Partnerunternehmen aus der Schaumstoffverarbeitung von einer direkt verfügbaren Industrie-4.0-Lösung. *hei* ■

Ein Blick über den Tellerrand
Myfoam.net auf der Fachpack 2015

Einem breiten Publikum wird die Plattform MyFoam.net erstmals auf der FachPack 2015 in Nürnberg präsentiert. MyFoam.net wird vom 29. September bis 1. Oktober in **Halle 6 Stand 6-360** auf der europäischen Messe für innovative Verpackungslösungen vertreten sein. Als ersten Schaumstofflieferanten und Partner von MyFoam.net konnte Bright Solutions das Unternehmen Wetropa sowie drei weitere Einlagenhersteller gewinnen. Generell werden die Partnerschaften regional und exklusiv vergeben. Weitere Informationen finden Sie unter *www.myfoam.net.*

Autorin Dagmar Ecker, freie Journalistin im Auftrag von Bright Solutions