

## Von der Idee zur Serienreife:

### Wie der Göffel entstand

#### Pöppelmann entwickelt ein innovative Essbesteck

Als führender deutscher Hersteller in der kunststoffverarbeitenden Industrie gibt sich die Pöppelmann GmbH & Co. KG nicht mit ihrem umfangreichen Standardprogramm zufrieden – das Unternehmen arbeitet kontinuierlich an Innovationen und stellt regelmäßig neue Produkte vor, zudem werden auch Spezialanfertigungen für Kunden realisiert. Das Besondere: Von der ersten Idee bis hin zur Serienreife und -produktion geschieht bei Pöppelmann alles unter einem Dach. Ein Beispiel für eine selbstentwickelte Innovation ist der sogenannte „Göffel“, der auch unterwegs das einfache Konsumieren von Fertiggerichten ermöglicht.



Abb. 1: Ein Beispiel für eine selbstentwickelte Innovation von Pöppelmann FAMAC ist der sogenannte „Göffel“, der auch unterwegs das einfache Konsumieren von Fertiggerichten ermöglicht.

Der Göffel macht herkömmlichen Einmalbestecken Konkurrenz, die eine Reihe von Nachteilen haben: Sie verfügen zum Teil nur über einen sehr kurzen Griff und lassen sich daher nur schlecht halten. Zudem sind sich so Finger und Speise zu nahe, der Verzehr gestaltet sich schwierig. Dieser Problematik wollten sich die Produktentwickler und -designer bei Pöppelmann FAMAC (food and medical and cosmetic) annehmen und ein innovatives Essbesteck konzipieren. Die zu Beginn des Projektes definierten Anforderungen waren ehrgeizig: Das zu entwickelnde Produkt sollte komfortabel in der Handhabung sein; gleichzeitig musste es sich aber auch verlustsicher und hygienisch in einen Standard-Becherdeckel integrieren lassen. Dabei galt es, aufwändige Befestigungen und Verpackungen zu vermeiden.

Die Entwickler und Designer von Pöppelmann FAMAC waren um keine Idee verlegen: Sie sahen die Lösung in einem faltbaren Design des Kunststoffbestecks. Der Göffel sollte zwar in einen Standard-Runddeckel mit 95 mm Durchmesser passen, jedoch im ausgeklappten Zustand komfortable 130 mm lang sein und somit eine bequeme Handhabung ermöglichen. Kern der Idee war ein Stiel mit Spreizfaltung: Aus dem Deckel entnommen, werden die beiden Griffhälften zusammengedrückt, bis sie einrasten – fertig sind die Gabeln oder Löffel, mit denen sich auch der Becherboden bequem und sauber erreichen lässt.

### Idee, Konzept, Prototyp

Die Idee des Göffels war geboren – nun ging es an die Umsetzung und zwar mit Unterstützung durch modernste Technik: Bei Pöppelmann FAMAC sorgen computerbasierte Entwicklungs- und Konstruktionstools für besonders kurze Entwicklungszeiten. Dabei kommen unter anderem CATIA V5, Strukturberechnungen (FEM), Füllanalysen, 3D-Simulationen und Digital-Mock-up (DMU) zum Einsatz. Diese Verfahren sind mittlerweile unverzichtbar – das zeigt alleine schon die Tatsache, dass den Mitarbeitern bei Pöppelmann mehr als 60 CAD-Arbeitsplätze zur Verfügung stehen. An einem dieser Arbeitsplätze wurde auch der Göffel digital konstruiert. Eine vage Idee wurde hier zum durchdachten Konzept, bei dem alle Parameter optimal aufeinander abgestimmt sind.

Virtuell war der Göffel nun also perfekt – aber wie würde er sich in der Realität bewähren? Würde er wirklich alle beschriebenen Anforderungen erfüllen können, stabil genug sein, gut in der Hand liegen? Fragen, die schlussendlich nur ein Prototyp beantworten kann. Gut, dass Pöppelmann FAMAC im Bereich des Rapid Prototyping auf eigene 3D-Drucker zurückgreifen kann. Die 3D-Drucker können innerhalb weniger Stunden Prototypen aufbauen, wobei auch komplexe Strukturen detailgetreu abgebildet werden. Dabei lassen sich die Prototypen je nach Bedarf aus harten oder weichen Werkstoffen drucken. So können die

Kunststoffspezialisten schon sehr frühzeitig ein realistisches Muster ihres späteren Produkts in den Händen halten, im Fall von individuellen Sonderlösungen profitieren davon auch die Kunden. Die per CAD-System konstruierten Artikel werden innerhalb weniger Stunden im wahrsten Sinne „begreifbar“. So auch der Göffel, dessen Konstruktion anhand von Alltagstests mit dem Prototypen weiter verfeinert wurde – so lange, bis die Konstrukteure sowohl Funktion als auch Erscheinungsbild für optimal befanden.



*Abb. 2: Die 3D-Drucker bei Pöppelmann können innerhalb weniger Stunden Prototypen aufbauen, die so „begreifbar“ werden.*

### Eigener Werkzeugbau

Ziel der Funktionsprüfungen und der anschließenden Korrekturschleifen ist immer die Serienreife – denn erst wenn diese erreicht ist, kann mit der relativ aufwändigen Anfertigung eines Werkzeugs für die Serienproduktion begonnen werden. Beim Göffel wie auch bei allen anderen Produkten erfolgt dieser Schritt hausintern, schließlich verfügt Pöppelmann über einen eigenen Werkzeugbau mit sehr erfahrenen Mitarbeitern: Ein

Team von insgesamt mehr als 120 Formenbauern und Werkzeugkonstrukteuren sorgt für eine effiziente und qualitativ hochwertige Verarbeitung. Das ist unter anderem immer dann von Vorteil, wenn Projekte mit einem engen Zeitfenster realisiert werden müssen. Hier sind die Techniker und Ingenieure bei Pöppelmann in der Lage, kurze Reaktionszeiten und eine hohe Flexibilität zu gewährleisten.



*Abb. 3: Erst wenn die Serienreife erreicht ist, kann mit der relativ aufwändigen Anfertigung eines Werkzeugs für die Serienproduktion begonnen werden.*

Zur Interpack in Düsseldorf präsentierte Pöppelmann erstmals das serienreife Produkt. Wie geplant lässt sich das Besteck verlustsicher und hygienisch in den Becher integrieren. Damit entfallen aufwändige Befestigungen und Verpackungen wie bei einem extern beigefügten Besteck. Deckel und Besteck werden bei Pöppelmann FAMAC vorkonfektioniert, sodass bei der Abfüllung keinerlei Mehraufwand nötig ist. Der Endverbraucher kann das Essbesteck als Kaufanreiz schon auf den ersten Blick im Deckel sehen. Und übrigens: Das intuitive Funktionsprinzip lässt sich auch mit geringem Aufwand für weitere Bestecksorten nutzen, beispielsweise für Löffel, Messer, Kuchengabeln oder Eislöffel. So können möglichst viele Kunden und Endverbraucher von der aktuellen Innovation von Pöppelmann FAMAC profitieren.

### **Kundenspezifische Spezialanfertigungen**

Abgesehen vom Standardprogramm bietet Pöppelmann auch hochqualitative Sonderanfertigungen zu wirtschaftlichen Konditionen. Dabei erhalten die Kunden von der Entwicklung bis hin zur Serienfertigung alles aus einer Hand. Für eine enge Abstimmung sorgt ein eigener Projektleiter, der den Kunden über den kompletten Prozess hinweg als fester Ansprechpartner zur Verfügung steht. Zudem koordiniert er die Arbeit der Fachleute, egal ob Entwickler, Werkzeugbau oder Produktion – von der ersten Idee bis zum fertigen Produkt, inklusive Spritzgieß- und Tiefziehfertigung, In-Mould-Labeling, Zweikomponenten- und Etagenwerkzeuge in Verbindung mit einem eigenen Werkzeugbau und bei Bedarf mit Reinraum-Produktionsbedingungen gemäß DIN EN ISO 14644 Klasse 7, GMP Standard-C.