

## 3D-Print-Teile

# Schneller zum optimalen Endprodukt

Als die Firma Hauert HBG Dünger AG nach einer praktischen neuen Lösung für die Dosierung ihrer Flüssigdünger suchte, wandte sie sich an die Creaholic und deren Partner Proform. In kurzer Zeit und mit überschaubarem Aufwand entstand ein komplett neues System.



Bild: Proform

Stereolithographiemodelle diverser Entwicklungsstufen des Düngerdosierdeckels.

Flüssigdünger ist praktisch und, wenn richtig dosiert, auch effizient. Wie viel Dünger muss aber in die Spritzkanne? Dies ist eine wichtige Frage für die Kunden von Hauert. Darum hat das seit 1663 existierende Unternehmen aus Grossaffoltern für Flüssigdüngerflaschen schon immer Deckel verwendet, die auch zum Dosieren gedacht waren. Das Einfüllen von Dünger in den Deckel führte aber dazu, dass dieser anschliessend gewaschen werden musste oder dass

Dünger die Flasche verschmutzte. Keine befriedigende Ausgangslage.

### Sauberes Dosieren

Um eine Lösung für einfaches und sauberes Dosieren zu finden, wandte sich Hauert an die Creaholic in Biel. Die Creaholic ist ein Team aus Ingenieuren und Designern aus den unterschiedlichsten Fachgebieten mit breiten Erfahrungen und Hintergründen. Innovative Lösungen

für derartige Herausforderungen zu finden, ist seit 29 Jahren die Stärke des Unternehmens. Wichtig ist dabei, dem Kunden nicht nur ein schöneres Design oder ein leicht verbessertes Produkt zu liefern, sondern dem Kunden durch Innovation zu mehr Marge und Handlungsspielraum zu verhelfen.

Für das Hauert-Projekt setzten sich Designer, Maschinenbauer und Kunststoffingenieure zusammen. Innert kürzester Zeit legten sie dem Düngerproduzenten verschiedene mögliche Dosierkonzepte vor: Dosierung im Henkel, mit einer Pipette, durch eine integrierte Kammer oder durch Portionierung.

Auch die Form der Flasche und die Anzeige der Düngermenge waren wichtige Punkte. Dank den klaren Vorstellungen von Hauert konnte ebenso schnell das heutige Konzept ausgewählt und weiterverfolgt werden. Es funktioniert durch eine Dosierkammer im Deckel, die nach dem Öffnen des Verschlusses befüllt werden kann. Nach dem Befüllen dieser



Bild: Proform

Das Ergebnis: die Original Hauert Düngerdosierkappe.

AKKREDITIERTES MESSLABOR

COMPUTERTOMOGRAFIE

REVERSE ENGINEERING

GEOMETRISCHE VORHALTUNG

VERZUGSANALYSE

WERKZEUG KORREKTUR

PROZESSOPTIMIERUNG

INDUSTRIELLE MESSTECHNIK

ENGINEERING

CONSULTING

www.units.ch

units®

DIE EINHEIT FÜR ERFOLG



Bil.: creaholic

Ideenworkshop.

Kammer kann die Flasche auf die andere Seite gekippt und die passende Düngermenge so ausgeleert werden.

### Stereolithographie erfüllt Anforderungen

Von diesem Dosierkonzept wurden dann verschiedene Designs erstellt, getestet und überarbeitet. Für das Testen von funktionalen Teilen setzt die Creaholic seit bald 25 Jahren auf den Partner Proform AG. Diese ist der Spezialist für hochwertige additive Herstellungsverfahren. Ihr Schwerpunkt liegt beim qualitativ besten 3D-Druckverfahren, der laserbasierten Stereolithographie. Diese ist schnell und lässt komplexe Geometrien und Oberflächen in bester Qualität und detailgetreuer Auflösung entstehen. Ausserdem stehen der Proform verschiedene Materialien für unterschiedliche Anforderungen zur Verfügung. Im Beispiel des Hauert-Projekts mussten die Spezialisten von Proform die Materialwahl auf den Einsatz mit Wasser bzw. Dünger abstimmen.

Zwar verfügt auch Creaholic über 3D-Drucker, aber für funktionale Prototypen bieten professionell gefertigte Teile nach wie vor die einzig sinnvolle Lösung. Die sehr hohen Anforderungen an Auflösung, Dichtheit und Transparenz, welche die Überprüfung der Dosier-Funktionalität inklusive beweglicher Teile ermöglichte, werden durch kein anderes additives Verfahren erreicht. Auch für grössere Stückzahlen oder optisch schöne Teile, ist Stereolithographie mit professionellen Maschinen und dem nötigen Know-how

oft die einzige Lösung. Nebst solidem CAD-Wissen erfordert die additive Fertigung auch viel Erfahrung mit den zahlreichen Parametern, die den Aufbau der Teile beeinflussen.

Nach diversen Tests und Optimierungen mittels der 3D gedruckten Stereolithographieteile und der Finalisierung des Deckel-Designs wurden am Ende von der Proform noch aus seriennahen Materialien Vakuum-Abgüsse des Dünger-Deckels für den Messe-Einsatz produziert. Einmal marktreif, hat die Werner Dübi AG die Spritzgusswerkzeuge erstellt und fertigt nun die Dosierkappen für Hauert.

Ohne Einsatz von additiven Verfahren und leistungsfähigen Partnern wie Creaholic und Proform sind Entwicklungs- und Testphasen bei den heute immer engeren Zeitbudgets nicht mehr vorstellbar. Vom Projektstart bis zur Markteinführung ist nur ein Jahr vergangen. So kann also Kunststofftechnologie begründend wirken.

#### Kontakte

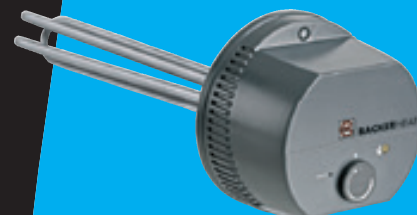
Creaholic  
Zentralstrasse 115  
CH-2503 Biel  
Telefon +41 (0)323 666 444  
info@creaholic.com  
www.creaholic.com

Proform AG  
Route de Chésalles 60  
CH-1723 Marly  
Telefon +41 (0)26 436 43 83  
proform@proform.ch  
www.proform.ch

## BEISPIEL:

Einschraub- und Flanschheizkörper mit Temperaturregler/-begrenzer Kombination, Leistungsschutz und Umschalter

Als energieeffiziente Zusatzheizung für Brauch- und Heizwasser in Solar- und Wärmepumpenanlagen



Beispiel: Einschraubheizkörper BACKER HEAT



Beispiel: Flanschheizkörper BACKER HEAT

Erkundigen Sie sich über die verschiedenen Einsatzmöglichkeiten und Typen!

Technische Angaben finden Sie auf unseren Datenblättern über: [www.backerelc.ch](http://www.backerelc.ch)



### Backer ELC AG

HEIZEN - MESSEN - REGELN  
CH-5723 Teufenthal

Telefon +41 (0)62 837 62 80  
Telefax +41 (0)62 837 62 88  
[www.backerelc.ch](http://www.backerelc.ch)

DIE GESAMTLÖSUNG