

Komplexe Oberflächen

Ausgangslage

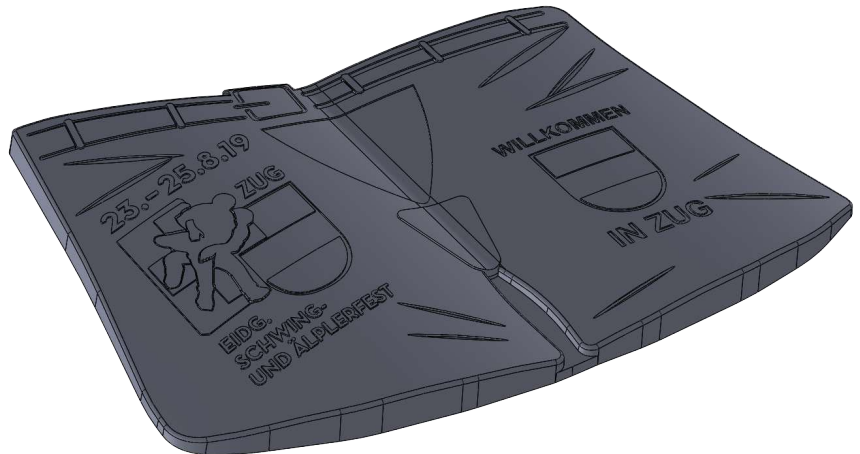


Als Ausgangslage diente das offizielle Logo.

Für das Eidgenössische Schwingfest sollte eine thematische Schokolade produziert werden. Die Jato gestaltete diese und fertigte dazu die Form für den Schokoladenproduzenten an. Das gewünschte Aussehen der Schokolade verlangte vom Jato-Team viel Kreativität.

Herausforderung

Es wurden zwei Varianten der gleichen Schokolade geplant – mit dem Gewicht 250 und 500 Gramm. Realisiert wurde nur die kleinere. Auf der flachen Schokoladentafel ist nicht nur das Logo, sondern auch ein Schriftzug und das Zuger Wappen zu sehen. Das Original des Logos ist eine Holzskulptur. Diese wurde fotografiert. Die Jato musste also ein Foto von einem geschnitzten 3D-Objekt auf die Schokolade bringen.



CAD-Modell der fertig modellierten Hose.

Diese Herausforderung war knifflig, denn das Logo war nicht vektorisiert und auf der Schokoladenoberfläche musste alles auf der gleichen Ebene bleiben. Dabei hat die Jato mit einem Grafikprogramm gearbeitet und den Entwurf dann ins CAD gezogen.

Neben des Logos – zwei Schwinger in Holz – war auch die Form der Schokolade schwierig: Um eine möglichst

authentische Schwingerhose zu gestalten, wurde mit verschiedenen gewölbten Flächen gearbeitet. Das Logo wurde dann auf diese projiziert unter Rücksicht auf eine gute Entformbarkeit, denn die Schokolade soll möglichst gut aus der fertigen Folie entnommen werden können. Die Tafel sollte höchstens 12 mm dick werden, damit das Abbeissen noch gut möglich ist.



Fertige Metapor-Platte zum Tiefziehen.



Testform mit 25 % der Grösse für den Detailcheck.

Das Sujet auf der Schokolade bot viel Licht und viele Schattten. Dies könnte beispielsweise mit einer zweifarbigen Schokolade gelöst werden, doch das «Schminken» von Hand wäre für die hohe Stückzahl nicht geeignet gewesen.

Vorgehen

Wäre die Grundform von Hand geschnitzt worden, hätten Anpassungen sehr viel Zeit in Anspruch genommen und ein genaues Berechnen wäre schwierig gewesen. Deshalb hat die Jato-Düsenbau AG



Geschafft: Die fertig verpackte Schwingerschoggi.

zuerst mit dem Grafikprogramm das Logo adaptiert. Dadurch, dass die Jato alle Daten in 3D hat, konnten so die Volumen mit ein paar Mausklicks auf das richtige Gewicht skaliert werden. Um die Tauglichkeit der Vorlage zu überprüfen wurden verschiedene 3D-Ausdrucke gemacht. Dazu wurde die Stereolitografie (SLA) angewendet – ein Verfahren, das hohe Präzision ermöglicht. Die Hose wurde zum Beispiel ganz klein gedruckt. Welche Details waren so klein noch erkennbar? Als alle Details in den 3D-Drucken gut genug sichtbar waren, wurde das Modell in einem CAM-Programm aufbereitet, damit das Relief der Schokolade in eine spezielle Aluplatte (Metapor) gefräst werden konnte. Diese speziellen Platten sind luftdurchlässig und somit für den Vakuumtiefzug hervorragend geeignet, denn es sind keine Vakuumbohrungen mehr notwendig. Mit der Kunststoffolie wurde dann mittels Tiefzug die Giessform angefertigt, in die die flüssige Schokolade eingefüllt wurde.

Infos

Eingesetzte Maschinen

Craftbot XL	<input checked="" type="checkbox"/>
3D Systems MJP2500+	<input checked="" type="checkbox"/>
EOS M290	<input type="checkbox"/>
Retro ProtoTrak 1000	<input checked="" type="checkbox"/>

Software

Solidworks 2017
 Adobe Illustrator
 Autodesk Fusion 360

Kontakt

Jato-Düsenbau AG
 Täschmattstrasse 23
 6015 Luzern
www.jato.ch



Jato-Düsenbau AG