



Diplomand Lo Presti Luca
Dozent Prof. Dr. Auerswald Janko
Projektpartner V-ZUG AG
Experte Dr. Andreas Lehr
Themengebiet Produktentwicklung & Mechatronik

Türkonzept für einen Wärmeschublade-Backofen

Ausgangslage

Die V-ZUG AG möchte ständig neuartige Ideen auf ihre Machbarkeit prüfen, um das Erlebnis «Backen» für den Kunden innovativer zu gestalten. Ein Wärmeschublade-Backofen soll dem Kunden ein neuartiges Gerät bieten, welches das Wärmen von Geschirr und die Funktion des Backens vereint. Das Ziel dieser Arbeit ist es, eine Machbarkeitsstudie für die Kombination einer Türe mit der Schublade des Gerätes zu erstellen. Anhand zweier Konzepte, wovon eines in einem Funktionsmuster gebaut wird, soll diese Kombination geprüft werden.



Abb. 1: Geräte der V-ZUG AG als Symbolbild

Vorgehen

Die Arbeit unterteilt sich in die vier Phasen Planen, Konzipieren, Entwerfen und Ausarbeiten. Nach der Festlegung der zu erreichenden Projektziele und Planung des Projekts, wurden basierend auf den Ideen des Industriepartners und des Studenten zwei Konzepte erstellt. Nach Festlegung auf eines der

beiden Konzepte wurde dieses in der Phase Entwerfen detailliert im CAD aufgebaut und die notwendigen Berechnungen durchgeführt. Durch die sorgfältige Planung und rechtzeitige Beschaffung von Einkaufsteilen konnte im Anschluss ein Funktionsmuster erbaut werden, welches in einem zusätzlichen Schritt verbessert wurde. Viele Einzelteile für den Funktionsmusterbau wurden hauptsächlich mit dem 3D Druckverfahren FDM hergestellt. Damit das Gerät über ein Gehäuse verfügt, wurde dieses aus MDF-Holzfasern gefertigt.



Abb. 2: Renderbild der CAD-Baugruppe des Wärmeschublade-Backofen

Ergebnis

Durch das Funktionsmuster konnte dem Industriepartner einen wertvollen Einblick in das geplante Bedienkonzept des Gerätes gegeben werden. Die Problemzonen der Kombination einer Schublade und einer Türe, sowie deren Bedienung, konnten anhand des Funktionsmusters schnell und überzeugend aufgezeigt werden. Die Arbeit liefert somit für einen allfälligen Entwicklungsstart eine solide Entscheidungsbasis für das Engineering der V-ZUG AG.