

Innovative Verpackungslösung für Servicekits

Student:in: Björn Jung

Industrie- / Praxispartner: Thermoplan AG, 6353 Weggis

1. Hintergrund, Forschungsfragen & Zielsetzungen

Hintergrund / Kontext

Die Thermoplan AG entnimmt von den Servicepartnern regelmäßig Feedback und möchte sich diesem annehmen. Die Resonanz des PM-Kits ist generell gut, es wurde aber insofern kritisiert, dass zu viel Müll anfällt. Obwohl es sich um ein Produkt aus recyceltem PET handelt, kommt die Tatsache, dass es recycelter PET ist, nicht genügend zur Geltung.

Forschungsfragen

- Ist die neue innovative Verpackungslösung wirtschaftlicher und ökologischer als die Aktuelle?
- Wie kann durch die neue, innovative Verpackungslösung das Kunden- und Mitarbeiterfeedback verbessert werden?
- Welche innovativen Technologien oder Materialien könnten genutzt werden, um den Platzbedarf beim Transport und den anfallenden Abfall der innovativen Verpackungslösung zu reduzieren?

Zielsetzungen / Hypothesen

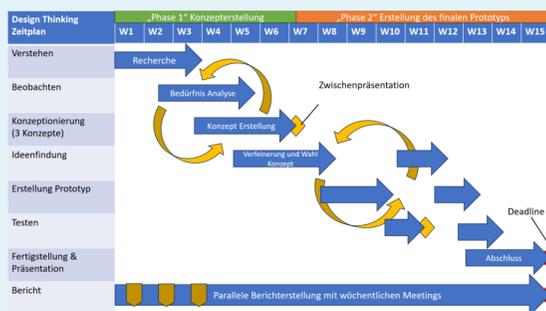
Die neue Verpackungslösung ist nachhaltiger als die Aktuelle. Das bedeutet, es werden die Aspekte Ökologie, Wirtschaftlichkeit und Soziales verbessert. Messbar an den CO2 Emissionen, den Kosten, sowie dem Kunden- und Mitarbeiterfeedback.

2. Methoden / Material

Methoden

Zur Erstellung dieser Arbeit wurden die folgenden Methoden verwendet:

- Literatur und Webrecherche
- Design Thinking mit Kreativitätstechniken
- Entscheidungsmethoden (Nutzwertanalyse & Morph. Kasten)
- Interviews



Zeitplan nach Design Thinking

Material / Daten / Tools

- Materialdaten zum PM-Kit: Thermoplan Interne Datenbank AP+
- CO2-Emissionen: Ecoinvent Datenbank (ecoQuery)
- CO2-Emissionen Wellkarton: Unterlagen von Wellpack AG
- Preisinformationen: Auskunft von Wellpack AG

3. Resultate / Lösungen / Empfehlungen

Konzeption und Nutzwertanalyse

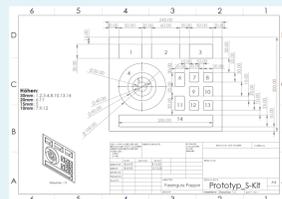
In einer ersten Phase wurden fünf Konzepte erstellt. Diese basieren auf den gesammelten Ideen. Am Ende wurde eines der Konzepte mithilfe der Nutzwertanalyse ausgewählt.



Die fünf Konzepte visuell dargestellt

Erstellung Pototyp

In der Nutzwertanalyse konnte sich Konzept Nr.3 (Origami-Box) durchsetzen. Der Praxistest überzeugte nicht, so wurde sich für eine andere Form, näher am Original entschieden.



CAD-Zeichnung zum neuen Konzept

Finaler Prototyp

Das Endergebnis aus Faserguss erfüllt die Anforderungen der Arbeitshypothese. Es wird empfohlen diesen umzusetzen und in Zukunft die Verpackung des bestehenden Kits zu ersetzen.



Physischer Prototyp



QR-Code zu den digitalen Prototypen

4. Diskussion, Schlussfolgerung & Ausblick

Diskussion

Gemessen an den festgelegten Zielen konnten diese alle erfüllt werden. Es werden 13.5 t CO2 pro Jahr eingespart und 7188.05CHF eingespart, bei der aktuellen Bestellmenge. Kunden und Mitarbeiter sehen das Konzept als Verbesserung.

Schlussfolgerungen

Eine Umstellung vom aktuellen rPET-Blister auf den Faserguss Behälter wird somit empfohlen.

Ausblick

Weitere Forschung wird empfohlen im folgenden Bereich:

1. Innovatives Verschlusskonzept für das neue PM-Kit

Literatur

- Förtsch, Gabi; Meinholz, Heinz (2023): Handbuch Betriebliche Kreislaufwirtschaft. 2., aktualisierte Auflage. Berlin, Heidelberg: Springer Vieweg.