



Nico Senti

Diplomand	Nico Senti
Examinator	Prof. Dr. Frank Ehrig
Experte	Christian Kruse, EMS-CHEMIE AG, Domat/Ems, GR
Themengebiet	Kunststofftechnik

## Entwicklung eines Give-aways für die Hybride Lernfabrik der Ostschweizer Fachhochschule

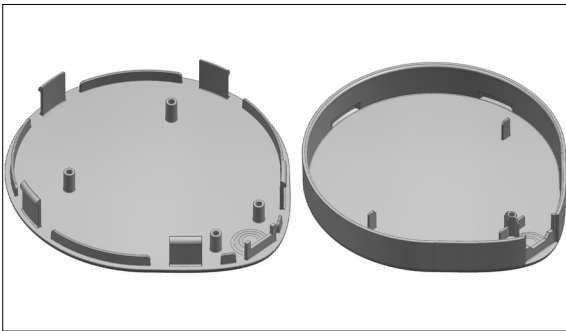


Abbildung 1: Give-away-Unterschale (links), Give-away-Oberschale (rechts)  
Eigene Darstellung



Abbildung 2: Give-away montiert, IML-Folie mit OST-Logo hinterspritzt (IML: In Mould Labeling)  
Eigene Darstellung

**Aufgabenstellung:** Im Rahmen dieser Bachelorarbeit soll ein Give-away mit spannender Funktionalität entwickelt werden, womit die Zusammenarbeit der drei Standorte der neuen Fachhochschule OST aufgezeigt werden kann. Der Standort Rapperswil repräsentiert den Bereich Kunststofftechnik, weshalb dieser sowohl für die kunststoffgerechte Entwicklung des Giveaways als auch für das dazugehörige Spritzgiesswerkzeug zuständig ist. Da das Give-away als Werbeobjekt dienen wird, soll eine Folie mit dem neuen OST-Logo hinterspritzt werden.

**Vorgehen:** Nach dem Klären der Randbedingungen wird das Bauteil konzipiert und nach dessen Ausarbeitung sollen Werkzeugkonzepte erarbeitet werden. Anschliessend muss das Werkzeug rheologisch und thermisch ausgelegt werden, bevor die Konstruktion im Detail ausgearbeitet wird.

**Ergebnis:** Das Give-away beinhaltet ein induktives Ladegerät, womit neuere Mobiltelefone geladen werden können. Gleichzeitig funktioniert es, dank des integrierten NFC-Chips, als elektronische Visitenkarte. Das Kunststoffgehäuse besteht aus Unter- und Oberschale, welche durch eine Schnapphaken-Verbindung zusammen montiert werden (siehe Abbildung 1). Ein modernes Produktdesign, kombiniert mit den exklusiven Funktionalitäten lassen das Give-away attraktiv wirken (siehe Abbildung 2).

Mit dem Auf-Zu-Werkzeug, welches in Abbildung 3 aufgeführt ist, können beide Halbschalen gleichzeitig hergestellt werden. Es verfügt über viele innovative Teilfunktionen. Mit konturnahen, gefrästen Temperierkanälen in den Formeinsätzen wird eine homogene Werkzeugoberflächentemperatur erzielt. Über zwei Bananen-Angusseinsätze wird auf die Rückseite der eingelegten IML-Folien eingespritzt. Die Entformung der Schnapphaken-Hinterschnidungen wird mit flexiblen Auswerfeinheiten gelöst. Zudem beinhaltet das Werkzeug eine neue Markier-Technologie des Start-up-Unternehmens matriq AG.

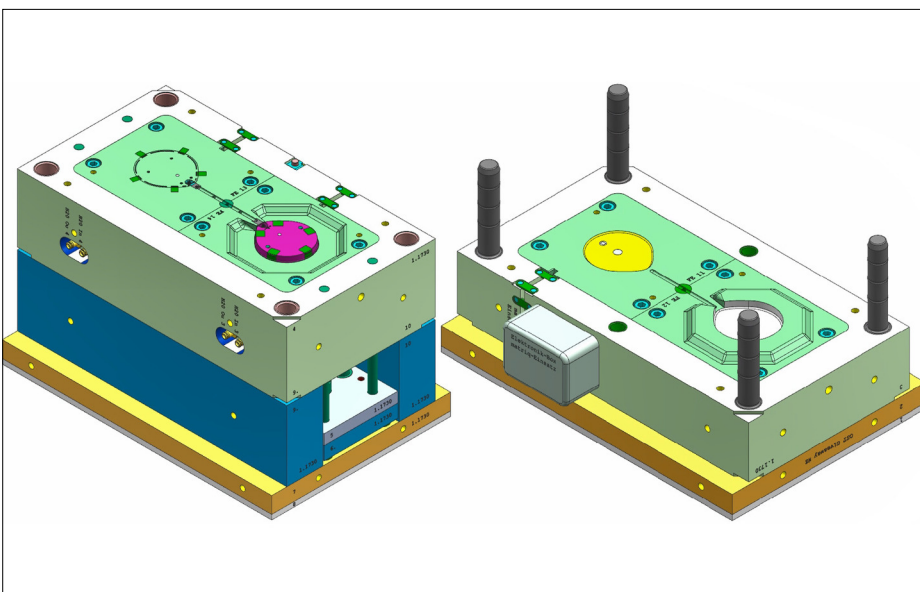


Abbildung 3: Give-away-Familienwerkzeug mit Auswerferseite (links) und Düsenseite (rechts)  
Eigene Darstellung