

Swiss Chocolate Machine

Schokolade erfreut sich auf der ganzen Welt grosser Beliebtheit. Doch anders als in der Werbung angepriesen, wird sie nicht mehr in kleinen Manufakturen hergestellt, sondern ist vielmehr ein Industrieprodukt. Dieser Entwicklung wirkt die Bean-to-Bar-Bewegung aus den USA entgegen, welche entsprechend früherer Herstellungsmethoden lange Bearbeitungszeiten in Kauf nimmt, um höchste Qualität zu erzielen. Die Auswahl an Maschinen, welche diese Produktionsmethoden zulassen, ist sehr gering und nicht zufriedenstellend.

In dieser Arbeit wird, durch systematisches Vorgehen, eine Maschine entwickelt, welche ganz auf die Ansprüchen der Bean-to-Bar-Bewegung ausgerichtet ist. Die Swiss Chocolate Machine soll ein handliches Fassungsvermögen von 50 l haben und zwei wesentliche Schritte der Schokoladenherstellung, den Conchier- und den Melangiervorgang in sich vereinen.

Zu Beginn der Arbeit wurde eine Marktanalyse durchgeführt. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse sowie im Laufe dieser Arbeit entstandene Ideen wurden in einem Morphologischen Kasten zusammengefasst und bewertet, sodass daraus ein Gesamtkonzept erarbeitet werden konnte. Die Konstruktion des Melangeurs orientierte sich stark an schon bestehenden Maschinen. Für den Conchiervorgang wurden verschiedene innovative Lösungsansätze mit Hilfe eines Versuchsaufbaus getestet. An einem überarbeiteten Testaufbau können diese nun evaluiert werden. Zur Ermittlung der besten Abstreiferform, welche während dem Conchieren zur Freisetzung der Aromastoffe möglichst viel Bewegung und Luft in die Schokolade bringen, können verschiedenste Formen in die bewegte Schokoladenmasse gehalten und ihr Einfluss untersucht werden.

Aus dieser Arbeit resultiert sowohl ein Versuchsstand für weitere Untersuchungen zum idealen Conchiervorgang als auch ein produktionsfertiges CAD-Modell, welches auf den Erkenntnissen des ersten Versuchsaufbaus aufbaut und den Anforderungen der Bean-to-Bar-Bewegung entspricht.



Diplomierende
Katrin Gfeller
Valona Redzeqi

Dozent
Gabriel Schneider



Swiss Chocolate Machine



Versuchsstand