

## Catering-Grill

Die vorliegende Bachelorarbeit wurde für die Firma Aerne Engineering AG aus Arbon durchgeführt. In der Lebensmittelindustrie sowie im Catering besteht eine Nachfrage für ein neuartiges Grillkonzept, das hohe Prozesssicherheit und einfache Bedienbarkeit beinhaltet. Das Konzept soll qualitativ hochwertige Endprodukte liefern und die Hygiene-Richtlinien erfüllen. Die Neuentwicklung soll sowohl für die industrielle Produktion von Esswaren wie auch als Grill an Grossveranstaltungen eingesetzt werden. Das Ziel dieser Arbeit bestand darin, ein solches Grillkonzept auf dem Prinzip eines halbautomatischen Kontaktgrills zu entwickeln und die Fertigungsunterlagen für einen Prototypen zu erstellen.

In einer ersten Phase wurden zwei unterschiedliche Konzepte entwickelt. Aus diesen Konzepten wurde eines ausgewählt, in enger Absprache mit einem zukünftigen Abnehmer aus der Lebensmittelindustrie. Vor der Realisierung mussten einige konstruktive Details und der Grillprozess selber mit einem Funktionsmuster getestet werden. In einer zweitägigen Testphase, in der unterschiedliche Grillprodukte grilliert wurden, sind Probleme erkannt und Lösungsansätze ausgearbeitet worden. Die Hauptfrage, ob der Grillprozess funktioniert, konnte bestätigt werden. Der Grill besteht aus einem Grundgestell und einem manuell horizontal verschiebbaren Grillkopf. Das Grillgut wird manuell auf die beiden definierten Grillpositionen gelegt. Der Grillkopf kann anschliessend an die entsprechende Position geschoben werden und der Grillprozess startet durch die Betätigung eines Zweihandtasters. Das Grillgut wird dabei durch eine untere und obere Grillplatte grilliert. Über eine mechanische Höhenregulierung der oberen Grilleinheit stellt sich der Abstand zwischen den beiden Grilleinheiten automatisch ein. Mit dem Grill ist somit eine Verarbeitung von bis zu 50 mm dicken Grillprodukten möglich. Die Aufgabe der Entwicklung eines halbautomatischen Kontaktgrills wurde vollumfänglich erfüllt. Die Testphase des Funktionsmusters hat gezeigt, dass qualitativ hochwertige Endprodukte realisiert werden können. Die Hygieneanforderungen sind im Ansatz eingehalten worden, müssen aber in einem Redesign optimiert werden. In einem nächsten Schritt werden die Teile für den Prototyp beschafft, montiert und der Grill in einem Dauerbetriebstest ausgiebig getestet. In einem Redesign soll dann die Konstruktion auf das Niveau der Serienreife gebracht werden.



Diplomierende  
Pascal Egger  
Pascal Stutz

Dozent  
Rudolf Fuchs



Die Grillbox ist einfach zu bedienen und flexibel in der Anwendung. Das innovative Konzept soll zukünftig an grossen Veranstaltungen und in der industriellen Produktion von Esswaren eingesetzt werden.



Die Grillmechanik ist das Herzstück des Grills. Durch eine obere und untere Grillplatte werden qualitativ hohe Grillergebnisse in kürzester Zeit erzielt.