

Zusammenfassung P2

Anja Anetzberger: Behandlung von Speiseresten aus Großküchen und Gaststätten

Viele Gastronomiebetriebe entsorgen ihre Speiseabfälle immer noch klassisch, gesammelt in Mülleimer oder Container, durch ein Entsorgungsunternehmen. Heute sind wir aber in der Lage den Entsorger zu umgehen oder unsere Speisereste für die spätere Weiterverarbeitung aufzuarbeiten, was zu Kosteneinsparung führt und zu einer besseren Küchenhygiene. Anhand der Großküche des Möbelhauses Braun Möbel-Center und der Gaststätte Alzanuer Hof wird die Anwendbarkeit der fünf betrachteten aktuellen alternativen Techniken, Verfahren und ihre Probleme dargestellt.

Die Großküche mit ihren rund 500 Gästen am Tag und ihrem vielfältigen Essensangebot erzeugt so rund 40 kg Speisereste. Diese werden bis zur Abholung des regionalen Entsorgungsunternehmens in zwei 120 l Mülleimer gelagert, welche sich in einem Abfallkühler befinden. Das Gasthaus hingegen wird täglich von rund 40 Gästen besucht, welche pro Tag ca. 5 kg Speisereste erzeugen. Diese Reste lagern in einer 120 l Mülltonne hinter der Garage, bis der Entsorger ReFodd diese einmal in der Woche abholt.

Die erste betrachtete alternative Technik ist die Speiseabfallentwässerungsanlage, sie hat die Aufgabe die umgebende Flüssigkeit der Speisereste zu entnehmen. Diese entkommene Flüssigkeit kann, nachdem sie über einen Fettabscheider die fetthaltigen Bestandteile abgetrennt hat, in die Kanalisation abgegeben werden. Hingegen müssen die flüssigkeits reduzierten Reste immer noch fachgerecht durch ein Entsorgungsunternehmen beseitigt werden. Aufgrund das abgetrennten Wasser weisen dies Speisereste ein reduziertes Gewicht auf und führen somit zu einer Kostenreduzierung, laut Aussagen des Herstellers, um bis zu 60 %. Es handelt sich hier um eine kleine kompakte Anlage, welche unter der Spüle angebracht werden kann. Eine Arbeitserleichterung für das Küchenpersonal ist durch diese Technik nicht gegeben, angesichts des mehrmaligen bewegen der Speisereste. Hier stellt sich die Frage, ob die Anschaffungskosten sich mit den geringeren Entsorgungskosten rechnen.

Bei der Speiserestanlage mit Zerkleinerung und Pumpsystem werden die Speisereste bearbeitet und in einer anderen Form gelagert. Anfallende Reste werden direkt in den Zerkleinerer gegeben, der sie mit Wasser mischt, zerkleinert und durch das extra verlegte Abflusssystem in einen Tank leitet. In diesem könne sie 4 bis 6 Wochen lagern, bis ein Entsorger die Reste mit einem Tankfahrzeug an Biogasanlagen liefert. Es können somit größere Mengen an Speisereste hygienisch gelagert werden aber auch hier ist ein Entsorger erforderlich. Hohe Kosten von mindestens 30.000 € und einen großen Installationsaufwand bringt das Pumpsystem mit sich. Für das Personal entfällt das Transportieren der Reste in die Müllcontainer.

In die Trocknungsanlage werden alle anfallenden Speisereste gegeben und während dem Trocknungsprozess zerkleinert. Der draus erzeugte trockene Abfall kann als Tierfutter oder Dünger weiterverwendet werden. Somit entfällt auch hier der Entsorger dafür ist mit Anschaffungskosten von 20.000 € zu rechnen.

Eine Maschine, welche die Speisereste am Entstehungsort innerhalb von 24 Stunden beseitigt und somit den Entsorger umgeht, ist der Biomasse-Hydrolysiierer. Die anfallenden Reste werden in die Anlage gegeben, welche durch eine Ampelanzeige verdeutlicht ob die Anlage betriebsbereit ist. Durch den Vorgang der Hydrolyisierung werden die festen Bestandteile der Speisereste in flüssige umgewandelt. Die Flüssigkeit kann nach einem Fettabscheider in die Kanalisation abgegeben werden. Bei dieser Anlage müssen die Speisereste für die Entsorgung nur einmal in die Hand genommen werden, was eine Erleichterung und Kostenersparnis für den Betrieb bedeutet. Mit Anschaffungskosten von 14.500 € ist für die benötigte Anlage zu rechnen

Abfallzerkleinerer werden direkt unter der Spüle montiert, wo sie die Aufgabe haben unter fließenden Wasserhahn die anfallenden Speisereste zu zerkleinern und in die Kanalisation zu beseitigen. Dabei erzeugt die Anlage viel Lärm und benötigt viel Wasser dafür handelt es sich jedoch um eine kleine Anlage.

	Braun Möbel-Center	Alzanuer Hof
Speiseentwässerungsanlage	Keine Preise erhalten ½ Entsorgungskosten gespart Kleine kompakte Bauweise	Keine Preise erhalten ½ Entsorgungskosten gespart Kleine kompakte Bauweise
Speiserestanlage mit Zerkleinerung	Hohe Kosten 30.000 Hohe Installationsaufwand Nur Speiserestaufbereitung	Hohe Kosten 30.000 Hohe Installationsaufwand Nur Speiserestaufbereitung
Biomasse Hydrolisiere	Kosten von 14.500 € Geringer Installationsaufwand	Keine geeignete kleine Anlage auf dem Markt verfügbar
Trocknungsanlage	Kosten von 20.000 € Geringer Installationsaufwand	Kosten von 20.000 € Geringer Installationsaufwand
Abfallzerkleinerer	Aus gesetzlichen Gründen nicht möglich	Aus gesetzlichen Gründen nicht möglich

Aufgrund des geringen Platzbedarfes und der geringen Menge an Speiseresten kommt für den Alznauer Hof als erstes die Speiserestentwässerungsanlage in Betracht. Eine genauere Betrachtung der Anschaffungskosten und Ersparnissen für die Wirtschaftlichkeit der Anlage war leider nicht möglich. Als zweites Technik würde die Trocknungsanlage in Erwägung gezogen werden, aufgrund der kompakten Bauweise und den annehmbaren Anschaffungskosten.

Da die Großküche größere Mengen an Speisereste erzeugt und mehr Platz zur Verfügung hat, wird als erstes der Biomasse Hydrolysiere empfohlen. Speisereste werden innerhalb von 24 Stunden sofort beseitigt und der Entsorger entfällt. Als Alternative würde die Trocknungsanlage angesichts der geringen Kosten und der guten Aufarbeitung der Reste stehen. An dritter Stelle würde die Speiseentwässerungsanlage empfohlen, da weniger Installationsaufwand als bei der Speisentwässerungsanlage mit Pumpensystem herrscht.

Die teuerste alternative Technik der Speiserestverarbeitung ist die Speiserestanlage mit Pumpensystem. Neben den hohen Kosten spricht der enorme Installationsaufwand gegen das empfehlen in den beiden Gastronomiebetrieben. Der Abfallzerkleinerer kommt für keinen Gastronomiebetrieb in Betracht, da dieser aus gesetzlichen Gründen in den betrachteten Landkreisen nicht gestattet ist.