

# Wohin gehen unsere Speiseabfälle?

**In der Biogasanlage in Ostfildern-Kemnat wird aus Speiseabfällen Energie erzeugt. Diese wird von Rainer Gehrung in der 2.Generation geführt.**

**Aber wie geht das? Was passiert da eigentlich?**



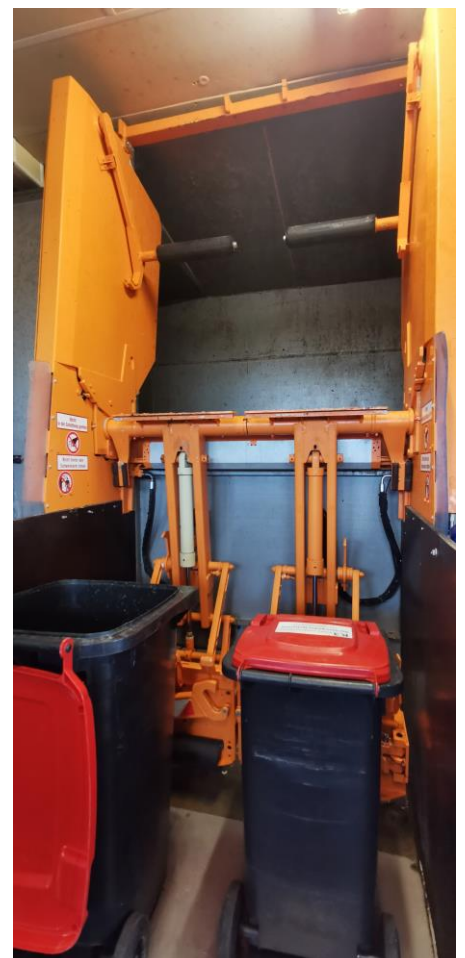
**Als erstes sammeln wir die Abfälle in den Speiseresttonnen.**

**Dann werden die vollen Tonnen gegen leere getauscht. Das passiert immer 1x pro Woche.**



**Die Tonnen werden in Kemnat bei der Firma Gehrung abgeladen**

**und in einen großen Aufbereitungsbehälter gekippt. Das passiert automatisch fast genauso wie bei einem Müllauto.**





**Danach werden die Tonnen durch die Spülmaschine gefahren und in einem separaten Raum gelagert.**

**Am Tag werden rund 120 solcher Tonnen verarbeitet – das sind ca.10000 kg.**

**Nachdem die Tonnen in den Behälter geleert wurden werden die Speisereste über ein Fließband transportiert und Fremdkörper wie z.B. Plastik oder sogar Besteck werden per Hand aussortiert.**



**In dieser Motorangetriebenen Zerkleinerungsmaschine, einer Mühle, werden die Speisereste ganz klein gemahlen und**

**in zwei sehr große  
Behälter  
weitergeleitet.**



**In diesen wird der Brei auf 70°C  
erhitzt und 1 Stunde lang  
geköchelt. Dabei werden  
gefährliche Bakterien abgetötet.**

**Jetzt ist der Brei bereit für die  
Biogasanlage!**

**Weiter wird der Brei in diese  
zwei Abkühlbehälter gepumpt.**

**Dort kühlt er etwas ab und  
jetzt ist es wichtig das kein  
Sauerstoff mehr dazu kommt,  
das heißt es geht durch  
luftdichte Rohre weiter zur  
Biogasanlage.**





**Die Rohre verlaufen unter der Erde und enden in diesem Gärbehälter auch „Fermenter“ genannt.**

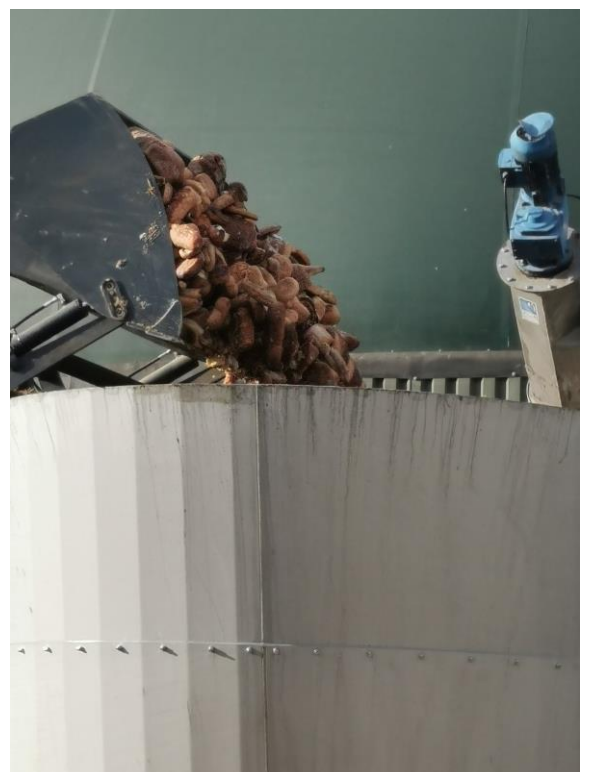
**In diese fließt nun die aufbereitete Biomasse.**

**In diesen „Fermenter“ passen 700000 Liter.**

**Neben dem „Fermenter“ steht ein Biomischer. In diesen werden Speisereste, die nicht tierischer Herkunft sind, wie z.B. altes Brot oder auch Bioabfälle wie Salatreste, Kartoffelschalen oder auch Pflanzenreste wie Gras geschüttet. Diese kann man ohne vorherige Aufbereitung dazugeben. Nur tierische Speisereste müssen vorher erhitzt und zerkleinert werden um gefährliche Bakterien abzutöten**



**Sie werden automatisch in den „Fermenter“ gegeben.**



**In der unteren Hälfte des Gärbehälters verbleibt die Biomasse einige Tage ohne Sauerstoff und unter ständigem Rühren.**

**Es entwickeln sich nützliche Bakterien, die sich unter diesen Voraussetzungen pudelwohl fühlen und sich schnell vermehren.**



**Die Bakterien verrichten ihre Arbeit und zersetzen die Biomasse.**

**Es entstehen Blubberbläschen.**

**Die Bakterien pupsen ein Gas aus(Methan), worin sehr viel Energie steckt.**

**Damit die Bakterien möglichst gut arbeiten können und viel Gas entsteht, wird der „Fermenter“ immer auf ca. 45°C aufgeheizt.**

**Nach der Zersetzung  
setzt sich die Biomasse  
am Boden ab und  
wird in einen  
Lagerbehälter gepumpt.  
Diese Überreste können  
später zum Düngen der  
Felder verwendet werden.**



**Das entstandene Gas steigt  
nach oben in die Halbkugel  
des „Fermenters“.  
Von da aus wird es über  
Rohre weitergeleitet.**



**Das Gas fließt in einen  
Abkühlbehälter durch einen  
großen Aktivkohlefilter, damit  
das Gas gereinigt wird.**

**Von da aus geht es weiter in diese zwei große Container.**



**Dahinter befinden sich zwei sehr große Maschinen. Durch diese wird das Methangas in Wärmeenergie und danach in Strom umgewandelt. Diesen Strom kann jeder haben, um z.B. Handys und Tablets aufzuladen. Die hierbei entstehende Restwärme ("Abwärme") wird zur Beheizung aller Behälter die für die Biogasherstellung benötigt werden verwendet.**



**Wie ihr seht ist unser Essen, das wir nicht aufgegessen haben, doch noch zu etwas nützlich!!!**