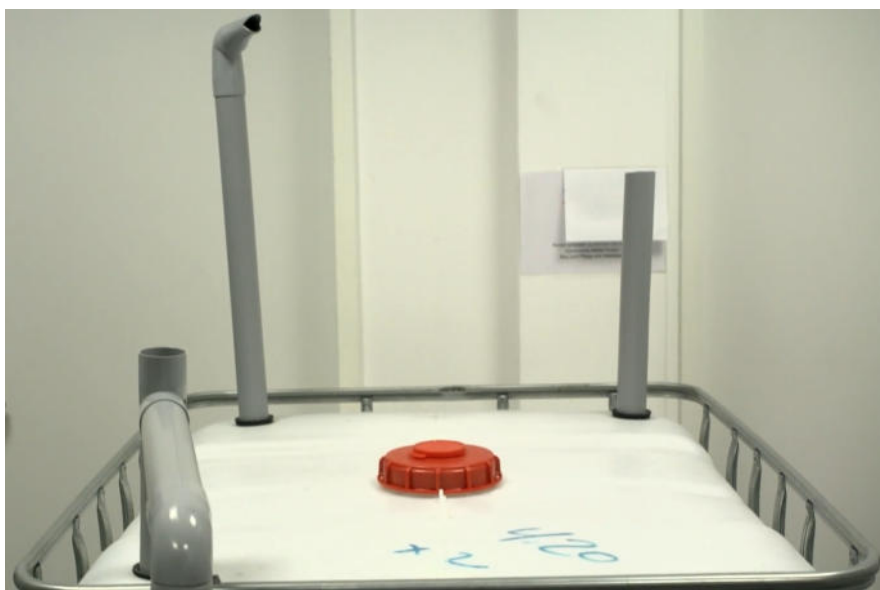


Wie funktioniert die Biogasanlage und wie kann sie effizient betrieben werden?

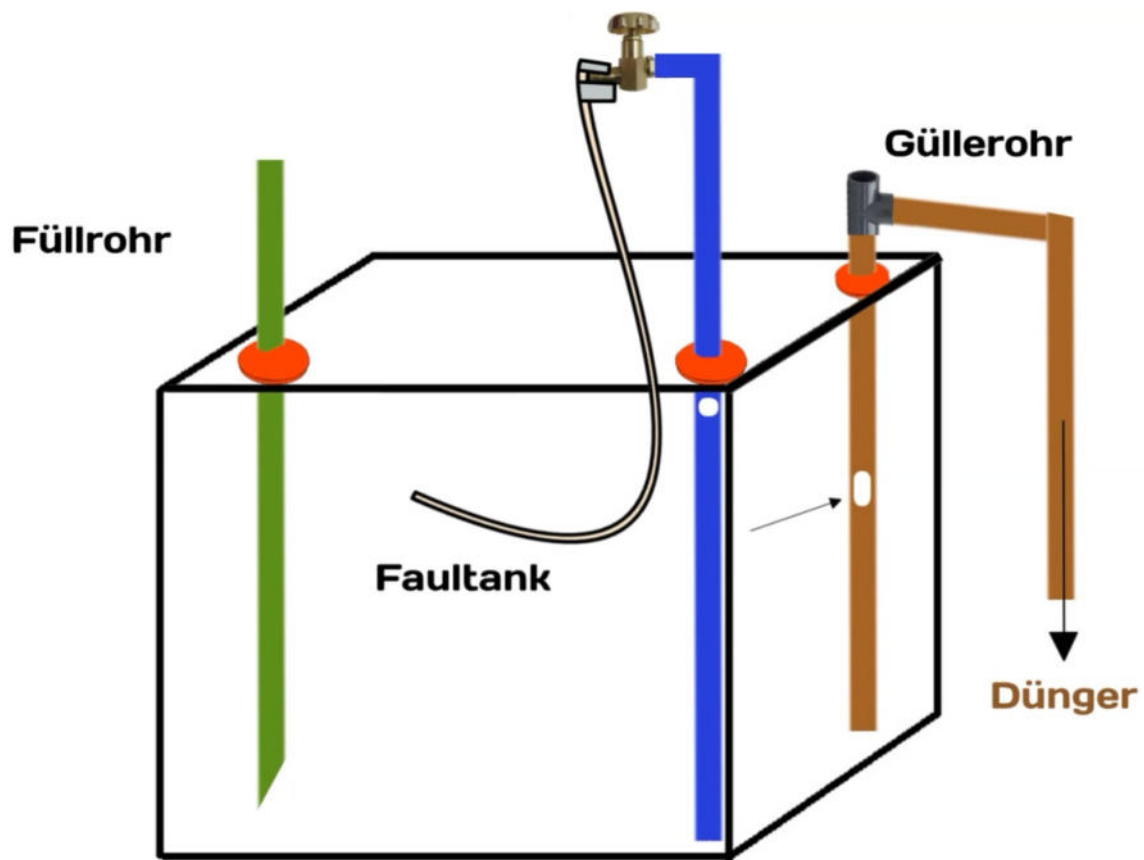
In unserem letzten Beitrag wurde gezeigt, wie eine Biogasanlage mit einem alten ICB-1000 Liter Tank, einem Bohrer und einer Säge, Dichtungen, dreier Rohre und Aufsätzen innerhalb weniger Minuten gebaut werden kann.



Es fehlen nun lediglich ein Ventil und Vorrichtungen, um Gas und Gülle aufzufangen und somit nutzbar zu machen.



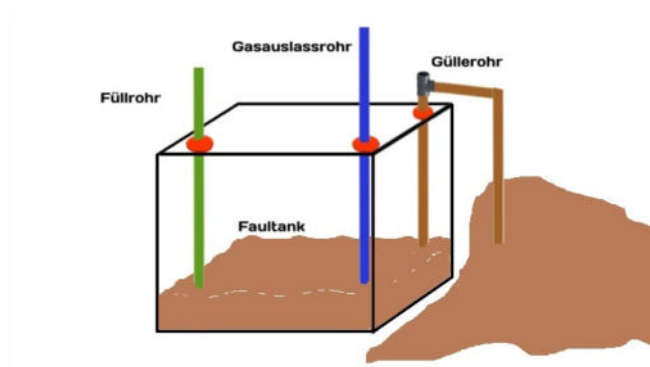
Das Zentralelement der Biogasanlage ist der Faultank, an dem Rohre angeschlossen werden, der dann mit organischem Abfall gefüllt wird und aus dem nach einiger Zeit wertvoller Dünger und Biogas gewonnen werden kann.



Soweit hatten wir die Biogasanlage im vorigen Beitrag aufgebaut:

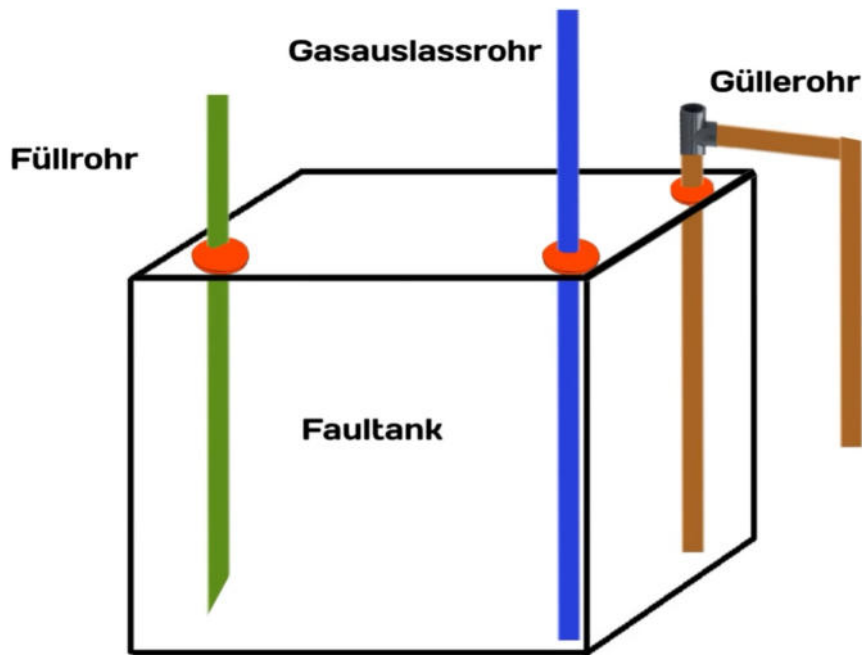
Ein IBC-1000 Liter Tank der nun zu unserem Faultank geworden ist in welchem drei Rohre über Dichtungsgummis luftdicht drinstecken. Das erste Rohr ist das Füllrohr, das zweite das Gasauslassrohr und das dritte ist das Güllerohr.

Beim Güllerohr bauten wir ein nach offenes Rohr T-Stück ein, damit kein Absaugeffekt entstehen kann, mit anderen Worten, damit sich der Tank nicht selbst entleert, wenn die Gülle einmal anfängt, herauszulaufen.

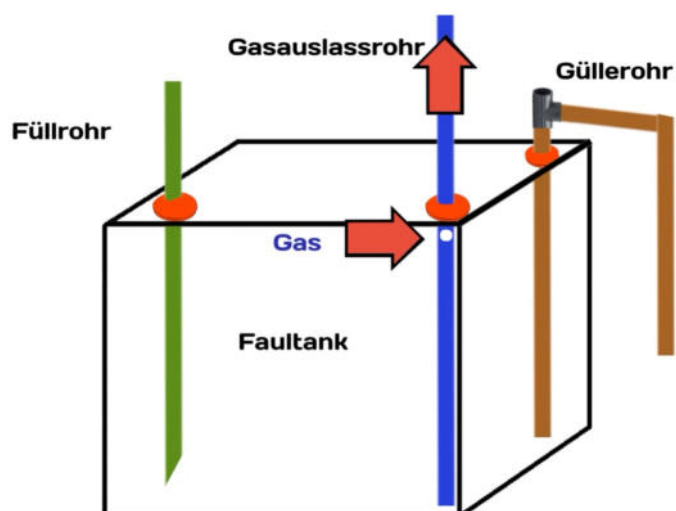


Damit aber überhaupt etwas heraus bzw. hereinlaufen kann, müssen die Zuflüsse entsprechend richtig positioniert sein:

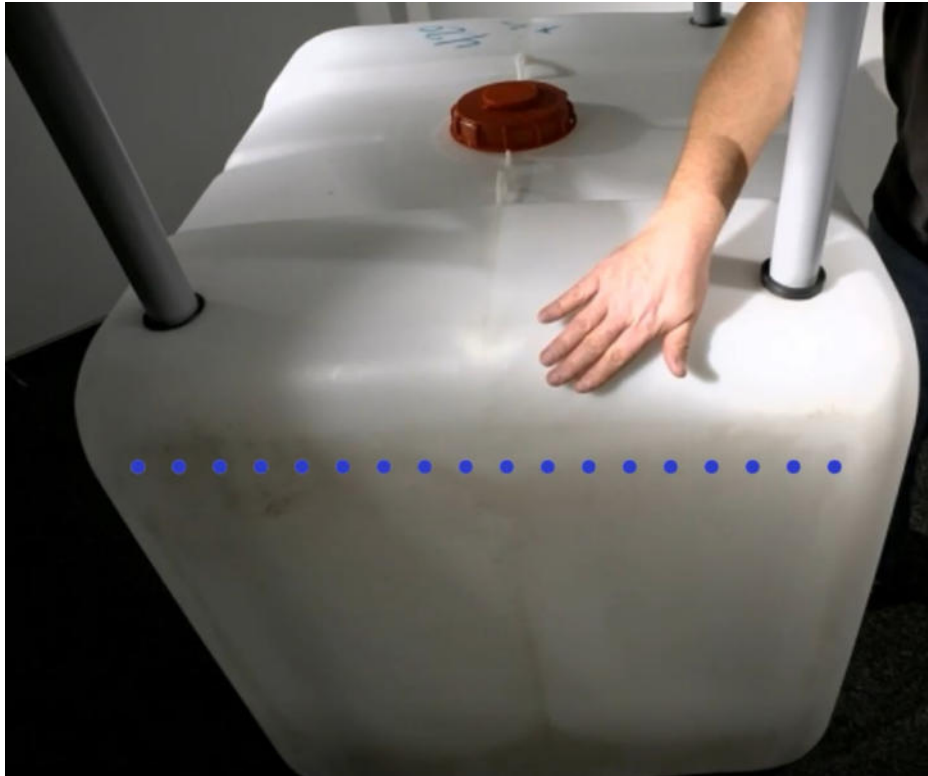
Beim Füllrohr schneiden wir unten ein Stück im 45 Grad Winkel ab, damit die Küchenabfälle unten ungehindert in den Faultank hineinlaufen können.



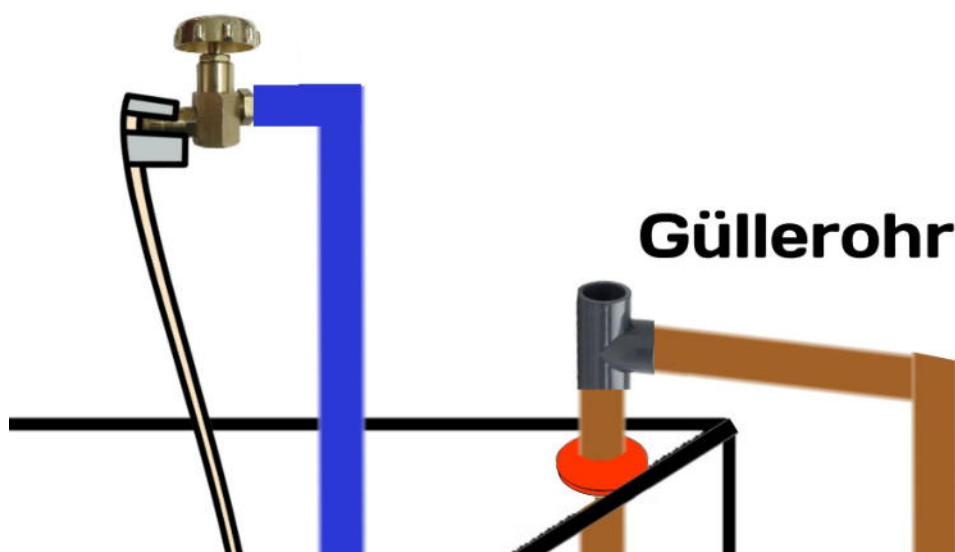
In das Gasauslassrohr bohrten wir ein Loch, das sich dann im Faultank knapp unterhalb der Oberseite befindet. Denn dort sammelt sich nach und nach und nach unser Biogas an.



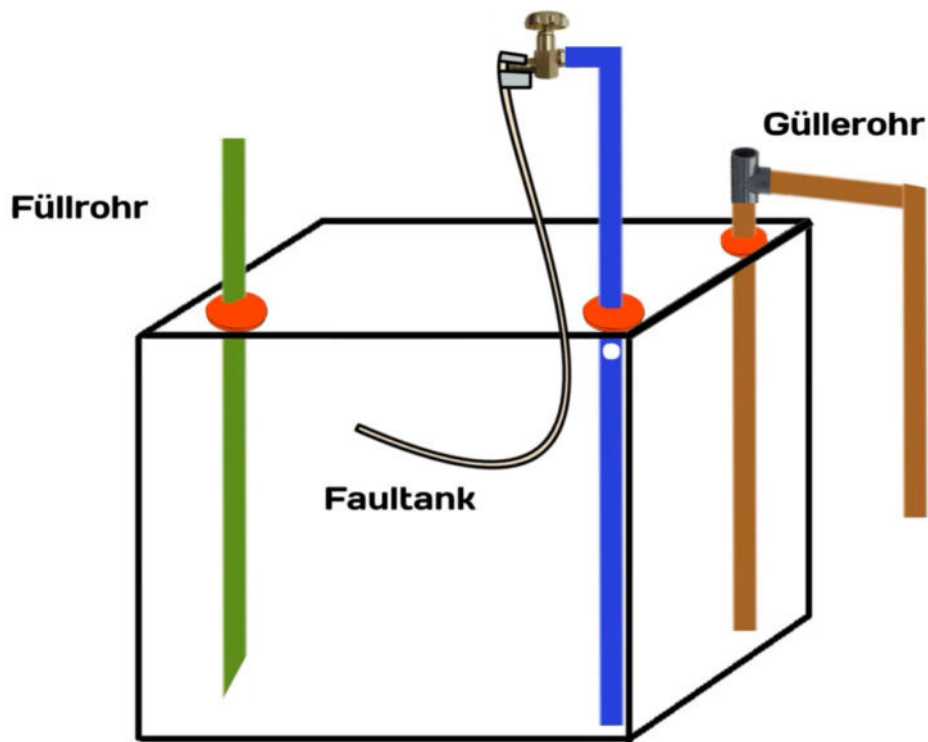
In Wirklichkeit, also bei unserem IBC 1000 Liter Tank, haben wir hier den Vorteil dass sich das Gas in der Erhöhung ansammelt.



Das Gas lassen wir dann in regelmäßigen Zeitabständen kontrolliert zur weiteren Verwendung entweichen. Dazu bringen wir oben am Gasausslassrohr einen 90 Grad Winkel an und ein Ventil.

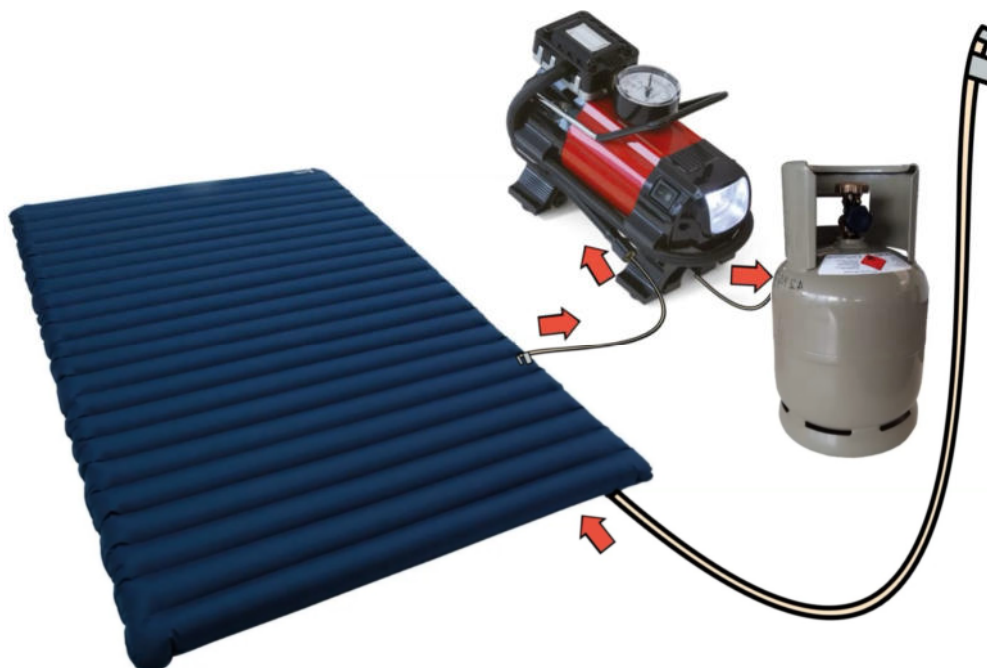


Am Ventil könnte dann ein Schlauch angeschlossen werden, der am anderen Ende zum Beispiel mit einer Luftmatratze verbunden wird.



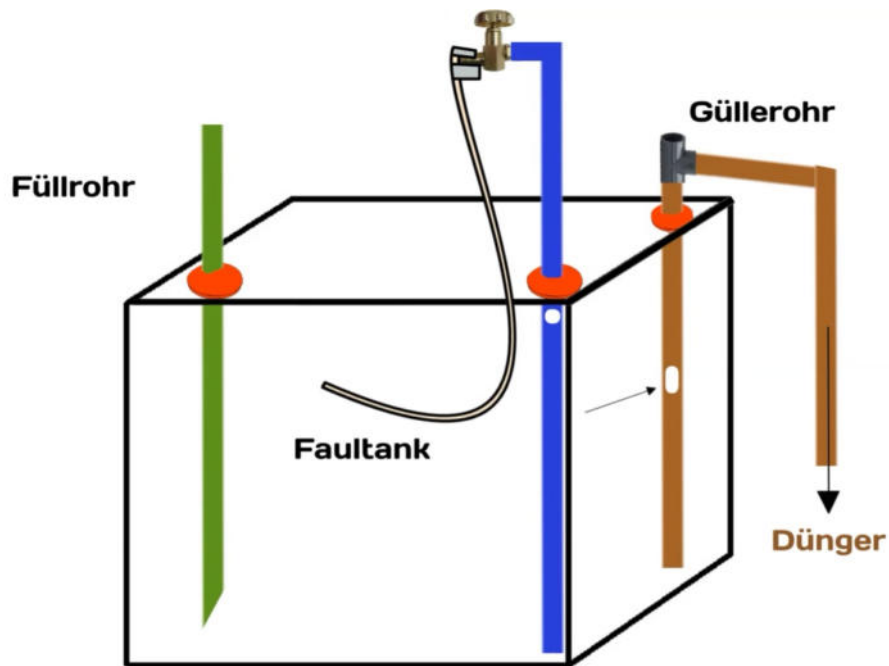
Mittels einfachem Kompressor wäre es jetzt möglich, das Gas zur üblichen Verwendung direkt von der Luftmatratze in Gasflaschen umzufüllen.

Diese so mit Druck gefüllten Gasflaschen können dann so eingesetzt werden, als wenn sie handelsüblich gefüllt worden wären.

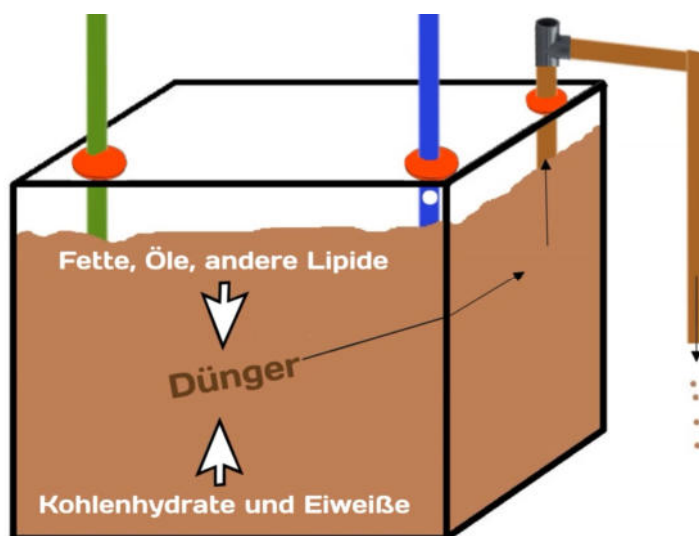


Das dritte unserer Rohre ist das Güllerrohr. In das Güllerrohr hatten wir als Zulauf auf der Mitte der Höhe des Tanks ein Loch gebohrt. Denn dort lagern sich im Faultank nach der

vollständigen Verdauung die Stoffe ab, die bereits gut verfault und zu einem qualitativ hochwertigen, stickstoffhaltigen Dünger geworden sind.

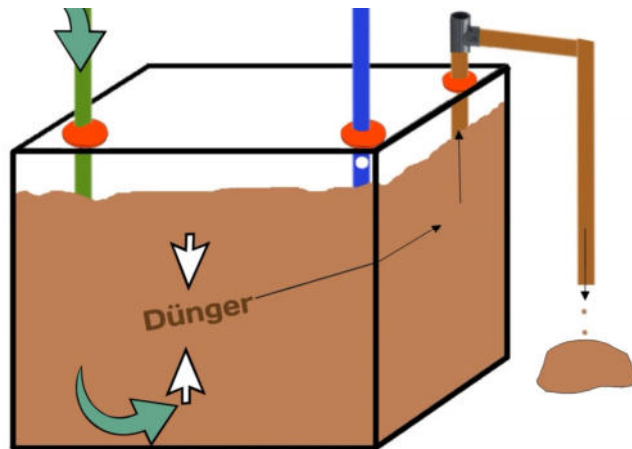


Bioaktive Feststoffe, hauptsächlich Kohlenhydrate und Eiweiße werden unten am Faultank verdaut, wohingegen Fette, Öle und andere Lipide nach oben steigen und dort weiter verdaut werden, solange, bis sich die dann vollständig verdauten Produkte von unten und von oben in der Mitte des Faultanks treffen. Das ist dann auf der Höhe, auf der sich in unserem GÜllerrohr der Zulauf befindet. Immer wenn im Faultank Druck aufgebaut wird, entweicht der Dünger über das GÜllerrohr nach außen, weil hier die niedrigste Überlaufstelle ist.

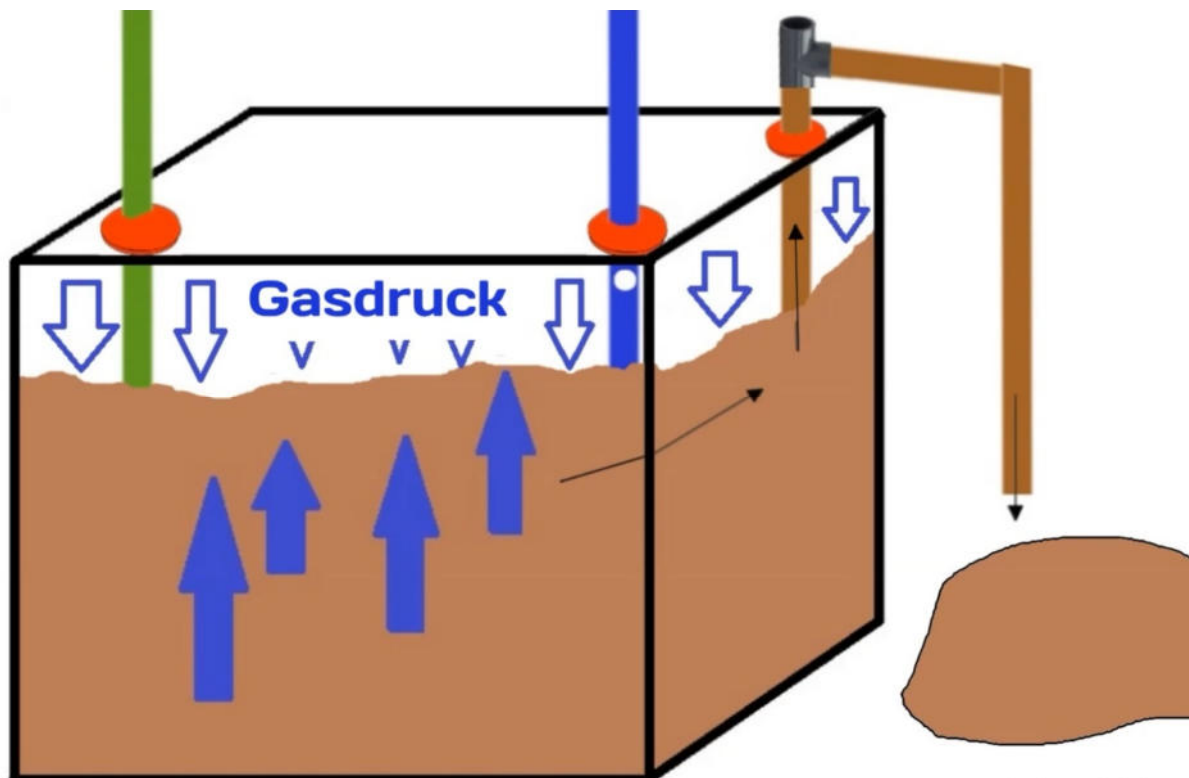


Füllrohr und Gasauslassrohr sind aus diesem Grunde höher als das GÜllerrohr.

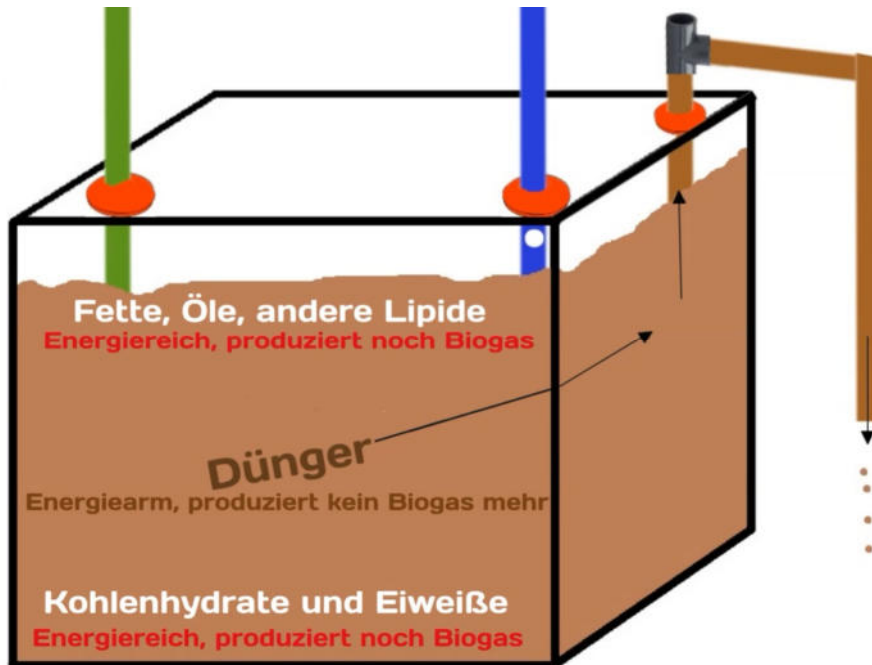
Vorausgesetzt, dass das Ventil des Gasauslassrohres geschlossen ist, entsteht Druck immer unmittelbar dann, wenn entweder Nachschub durch das Füllrohr in den Faultank gelangt.



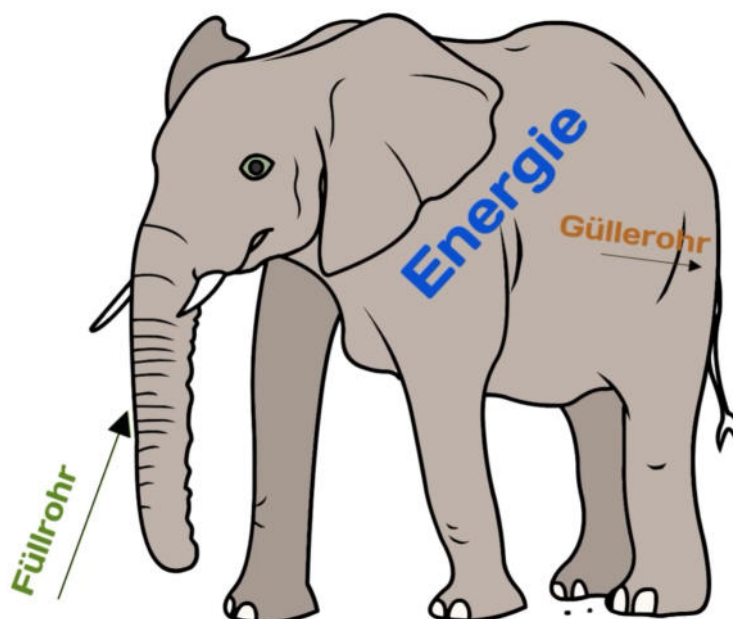
Und Druck entsteht im Faultank natürlich auch, wenn sich aus der Faulmasse heraus Biogas entwickelt, das sich dann oben im Faultank ansammelt und mit zunehmender Gasentwicklung ein zunehmender Druck von oben auf die Faulmasse ausübt.



Festzuhalten ist, dass die unteren und oberen Faulmassen im Tank noch energiehaltig sind und im Zuge der weiteren Zersetzung noch Biogas produzieren, wohingegen die bereits verdaute Masse in der Mitte energiearm ist, kein Biogas mehr produziert und als hochwertiger Dünger zu nutzen ist.

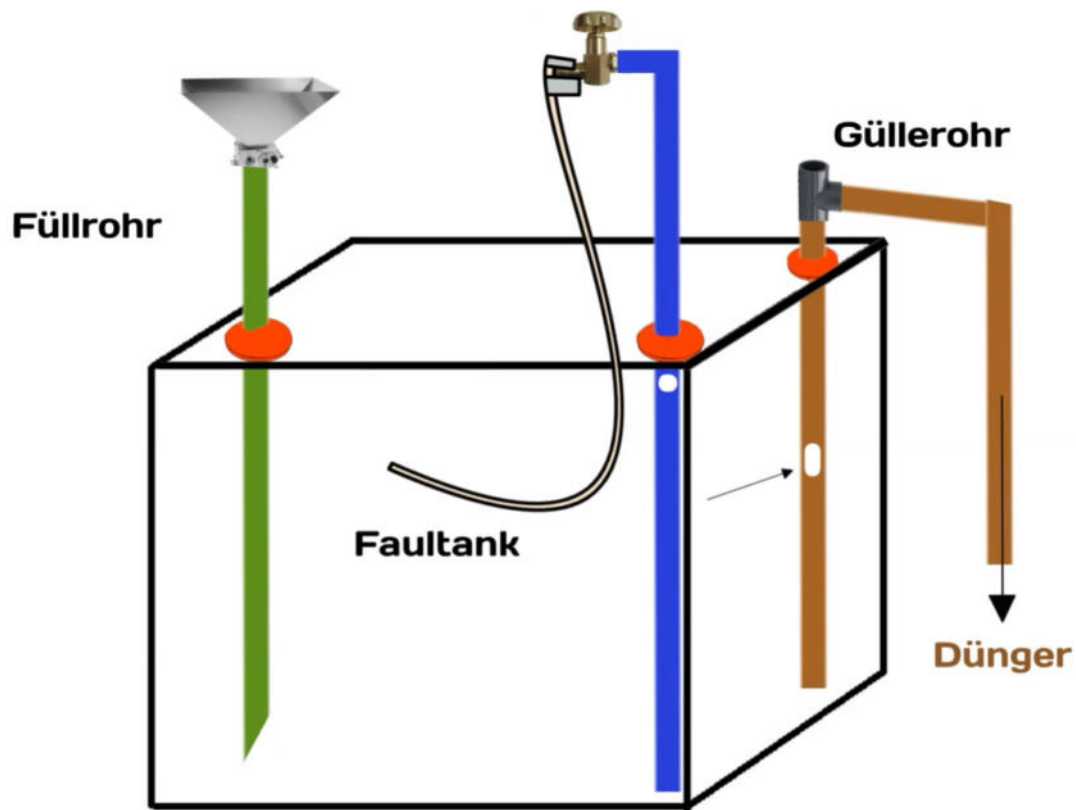


Wir reden hier von Verdauung, weil unsere Biogasanlage im Prinzip mit dem Magen-Darm-Trakt eines Lebewesens zu vergleichen ist, wobei das in der Biogasanlage entstehende Gas im übertragenen Sinne im Lebewesen die Energie ist, welche durch eine Nahrungsaufnahme produziert wird.



Unsere Biogasanlage können wir mit allen organischen Stoffen füllen, Küchenreste wie Fette, Öle, Grünzeug, Fleischreste und so weiter, Reste vom Beet, es sind kaum Grenzen gesetzt.

Am Besten, man setzt oben auf das Füllrohr einen Trichter mit eingebauten Häcksler oder ein anderes System, um das einzufüllende organische Material vorher weitestgehend zu zerkleinern.



Wichtig zu wissen ist, dass die Bakterien in unserer Biogasanlage lichtempfindlich sind. Das ist ein Grund, warum unser Faultank dunkel angemalt bzw. dunkel verpackt sein sollte. Der zweite Grund ist, dass dunkle Farbe das Sonnenlicht absorbiert und der Faultank dann auch im Freien ausreichend warm ist. Ein Faultank, der im Winter draußen steht, ist so gut isoliert, dass die Wärme, die innen beim Verdauungsprozess entsteht, nicht verloren geht.



Wäre das Innere des Faultanks Licht ausgesetzt, würde man auch ein Gas enthalten, das wäre aber wertloses CO₂, welches Algen produzieren, die durch den Lichteinfluss unweigerlich im Faultank wachsen würden.

