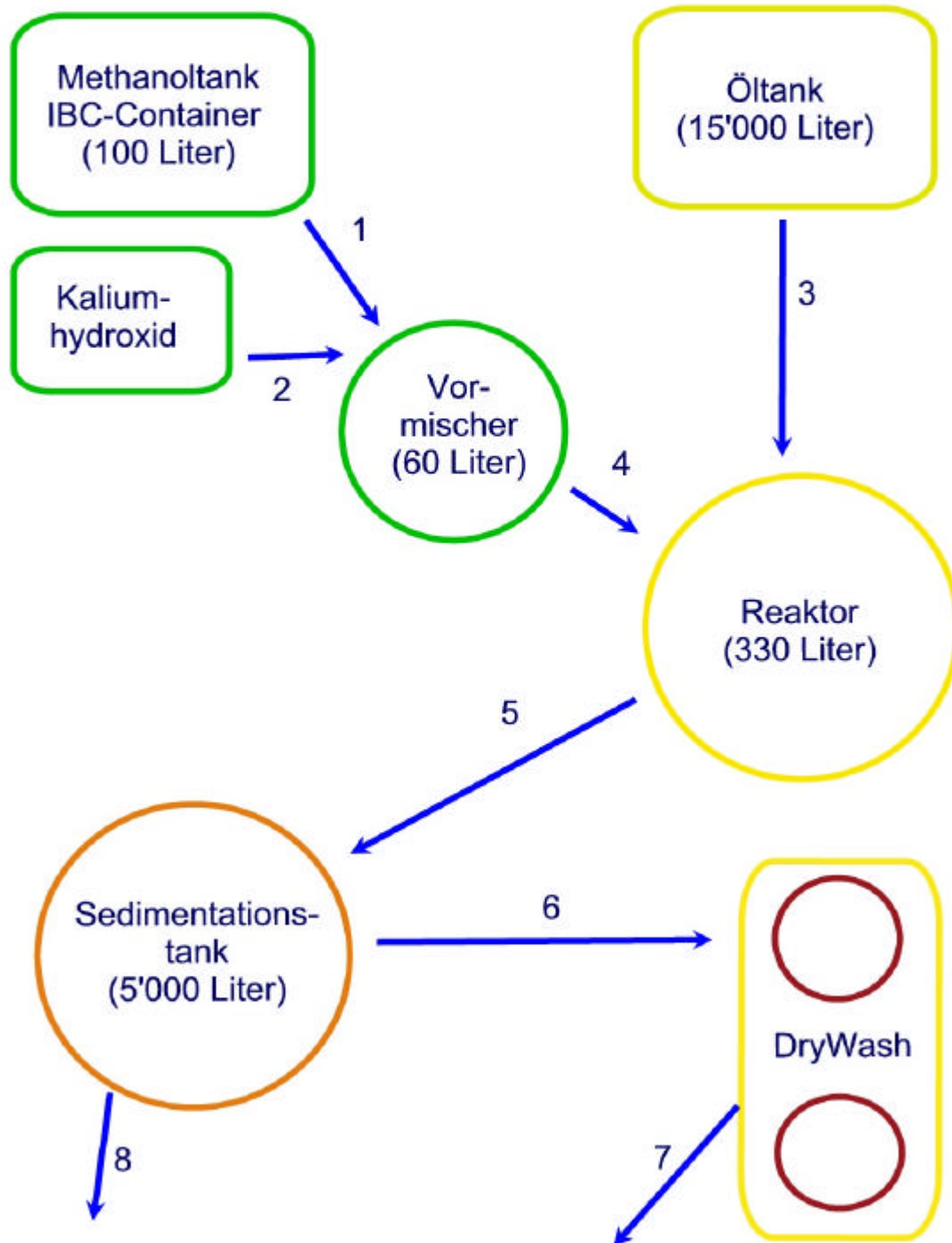


Biodiesel Prozess- beschreibung



**mit den Anlagen
BD500 und DW500**

Prozessablauf der Biodieselanlage BD500 und DW500 Tommy C. Halter GmbH



Prozessbeschreibung der einzelnen Schritte

Das Methanol wird bei der Firma Tommy C. Halter GmbH vorzugsweise in IBC-Container à 1'000 Litern (780 kg) gelagert. Der IBC-Container ist mittels einer Leitung mit dem Vormischer immer verbunden.

1. Sobald in der Software der Prozess gestartet wird, wird beim Vormischer die Pumpe gestartet, welche das Methanol ansaugt bis zum Füllstandssensor. Der Füllstandssensor überwacht die eingelassene Menge und schaltet beim Erreichen der Marke die Pumpe automatisch ab.
2. Manuell muss nun die ausgerechnete Menge an Kaliumhydroxid, dies sind im Durchschnitt etwa 2 kg für 300 Liter (Reaktorgrösse), in den Vormischer eingelassen. Nun wird durch die Zirkulationspumpe das Kaliumhydroxid im Methanol gänzlich aufgelöst. Dieser Vorgang dauert etwa 6 Minuten.
3. Anschliessend wird aus dem Öltank 300 Liter Öl angesaugt. Auch hier sorgt ein Füllstandssensor für die Sicherheit. Sobald das Öl vollständig im Tank ist, wird es auf 50° C mittels einer 6 kW Heizung erwärmt. Der interne Thermostat überwacht die Wärme und schaltet die Heizung bei 50° Celsius automatisch ab.
4. Das Methoxid wird nun in den Reaktor gepumpt und während gut 40 Minuten wird es im Reaktor gut gerührt. Der Thermostat überwacht dabei die Temperatur und schaltet die Heizung beim unterschreiten der 50° C ein, damit sie konstant bleibt.
5. Nachdem das Öl mit dem Methoxid gut verrührt und vermischt ist, wird zuerst unten am Reaktor eine Probe des erzeugten Biodiesels genommen. Zeigt diese Probe gute Werte, wird der Biodiesel in den Sedimentationstank gepumpt. Im Sediementationstank ruht nun der Biodiesel während mindestens 24 Stunden. In dieser Zeit senkt sich das Glycerin vom Biodiesel und es entsteht eine Trennschicht.
6. Bevor der Biodiesel in den Verkauf gelangt, wird er noch durch die DryWash-Anlage gepumpt. In dieser Anlage befinden sich 400 kg Lewatit GF202, dieser Inonenaustauscher für Biodiesel entfernt Motor schädigende Verunreinigungen wie Glycerin, Seifen und Salze mit hoher Effizienz.
7. Der gereinigte Biodiesel wird in IBC-Container für den Verkauf bereitgestellt.
8. Glycerin, welches im Sedimentationstanks von Biodiesel getrennt wird, wird ebenfalls in IBC-Contatiner für den Verkauf an Biogasanlagen oder auch zur Verfütterung an Landwirte bereitgestellt.