



Doppstadt

BIOGUT

ANWENDUNGSBEREICHE



BIOGUT

Prozessbeschreibung zur Aufbereitung von Bioreststoffen

Biogut ist getrennt gesammelter Bioabfall. Dieser kann, genau wie Großküchenabfälle, Speisereste und überlagerte, verpackte Lebensmittel, mit der Doppstadt Schneckenpresse in Feststoff und flüssige Phase getrennt werden. In der flüssigen Phase sind die bioverfügbaren Bestandteile angereichert und können einem Nassfermenter zugeführt werden. Aufgrund des schonenden Aufschlusses und Pressens bedarf der Gärrest üblicherweise keiner weiteren Aufbereitung und enthält bereits weniger als 0,5 % Verunreinigung vor dem Fermenter, bezogen auf Trockenmasse.

Die feste Phase besteht hauptsächlich aus Verpackungsmaterial und anderen Feststoffen. Darin enthaltene Rest-Organik wird im Rahmen einer Kompostierung bzw. biologischer Trocknung umgesetzt. Nach einer sich anschließenden Siebung können die Verpackungsrückstände verbrannt werden. Die Feinfraktion ist sauberer Kompost. Im Fall eines Trockenfermenters kann die Schneckenpresse nach dem Fermenter den Gärrest stapelfähig und somit lagerbar machen, indem eine pumpfähige Flüssigphase abgetrennt wird. Des Weiteren wird für eine sich evtl.

anschließende Nachrotte die nötige Permeabilität sichergestellt. Der Doppstadt Mischer kann die Gärrest-Feststofffraktion aus der Presse mit Grüngut mischen, bevor sie in die Rotte geht. Dies sorgt für eine intensivere Rotte und besseren Rottegrad. Für das Umsetzen von Trapez- und Tafelmieten bis zu 3,5 m Höhe ist der Doppstadt Umsetzer DU eine preisgünstige und Störstoff unempfindliche Lösung. Der Rohkompost kann nach der Rotte mithilfe der Doppstadt Siebmaschine SM klassiert werden, die den Fertigkompost bereitstellt.

DAS IST DOPPSTADT

Das Familienunternehmen Doppstadt mit Sitz in Velbert wurde 1965 gegründet. Lagen die Anfänge in der Entwicklung von Landmaschinen, ist Doppstadt heute ein weltweit aktiver, führender Lösungs- und Full-Service-Anbieter in allen Bereichen der Recycling-/Umwelttechnologie und Wertstoffgewinnung.

"Best Solution. Smart Recycling." – unter diesem Motto kombinieren wir bewährte Verfahren zu individuellen Komplettlösungen, die sich durch innovative Prozessabläufe, größte Effizienz und höchste Wirtschaftlichkeit auszeichnen. Insbesondere in den Bereichen wasserbasierte Trennsysteme bzw. Nassrecycling überzeugen wir

unsere Kunden mit flexiblen Systemen für jede Herausforderung. Mit Standorten in Velbert, Wülfrath, Calbe und Wilsdruff bedienen wir Kunden in über 40 Ländern über ein eigenes Händlernetzwerk und bieten umfangreiche Serviceleistungen rund um das einzigartige Doppstadt Portfolio an.



Trennung biogener Abfälle in Flüssig- und Feststoffanteile

Die Doppstadt Schneckenpresse lässt sich sowohl als Vorbehandlungsschritt für Biomüll und Lebensmittelabfälle vor dem Nassfermenter als auch als Nachbehandlungsschritt für Gärrest nach dem Trockenfermenter einsetzen.

Mit dem Aufgabetrichter ausgestattet, kann sie den Einsatzstoff aufschließen und anschließend in eine feste und eine flüssige Fraktion trennen. Der Schwerpunkt liegt nicht darauf, so viel Biogaspotential wie möglich aus dem

Aufgabematerial zu gewinnen, sondern mit einer einzigen Maschine ohne Vorbehandlung ein sauberes Biogassubstrat bereitzustellen, das anschließend nach dem Fermenter keiner weiteren Nachbehandlung bedarf.

Die Stoffströme am Beispiel der Verarbeitung von Küchenabfällen sind die Folgenden:

INPUT KÜCHENABFÄLLE (siehe Bild oben links)

FLÜSSIGE ZIELFRAKTION ZUR VERGÄRUNG (siehe Bild oben Mitte)

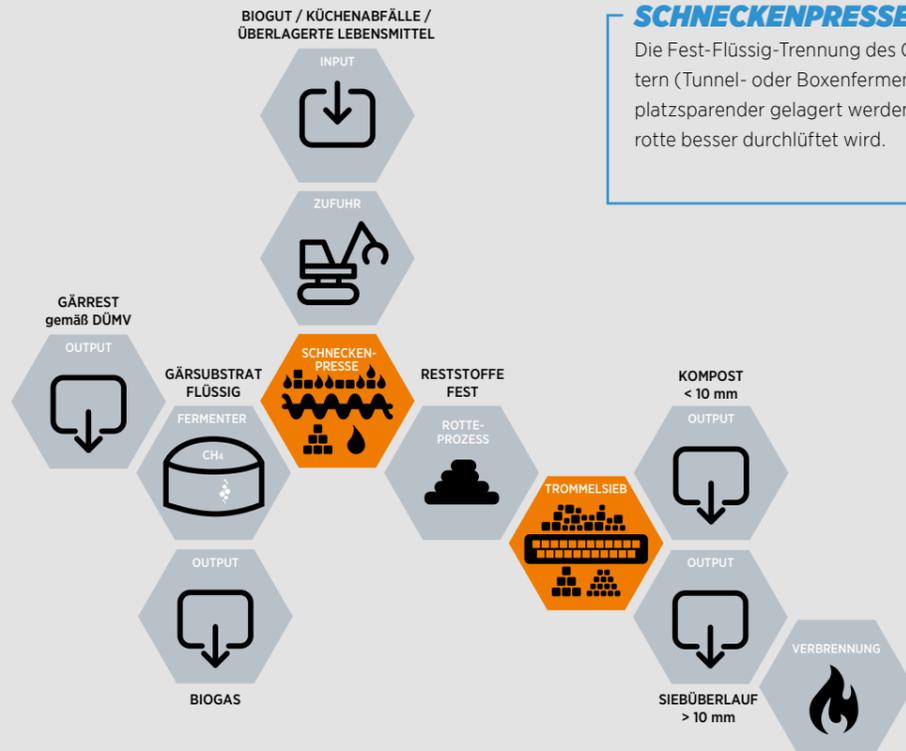
FESTE FRAKTION MIT VERPACKUNGSABFALL (siehe Bild oben rechts)



DIE BIOGUT-AUFBEREITUNGSANLAGE DAS VERFAHREN IM ÜBERBLICK

PROZESSSCHEMA

BIOGUTAUFBEREITUNG VOR DEM NASSFERMENTER



SCHNECKENPRESSE

Die Fest-Flüssig-Trennung des Gärrests aus Trockenfermentern (Tunnel- oder Boxenfermenter) sorgt dafür, dass dieser platzsparender gelagert werden kann und in einer evtl. Nachrotte besser durchlüftet wird.



SIEBEN

Die Siebung des biologisch getrockneten Verpackungsabfalls trennt die verrotteten organischen Rückstände (Feingut) von den Kunststoffen, Blech, Besteck und weiteren biologisch nicht abbaubaren Stoffen.



MISCHER

Gärrest kann mit zerkleinertem Grünut und, wenn nötig, weiteren Zuschlagstoffen gemischt werden, bevor er kompostiert wird, um Durchlüftung und pH-Wert für die Rotte zu optimieren.



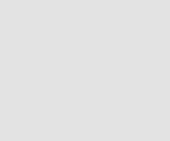
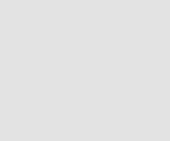
SIEBEN

Der Kompost wird nach der Miete gesiebt. Das Ergebnis ist feiner Fertigungskompost und grober Siebüberlauf, der anschließend als Struktur zurück in die Miete oder je nach Beschaffenheit als Biomasse in ein entsprechendes Kraftwerk gegeben werden kann.

GÄRREST aus TROCKENFERMENTER



FLÜSSIGPHASE als LANDWIRTSCHAFTLICHER DÜNGER

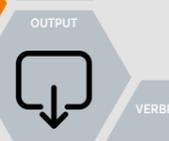
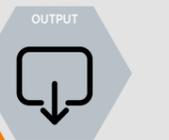


GRÜNGUT



PROZESSSCHEMA GÄRRESTAUFBEREITUNG NACH DEM TROCKENFERMENTER

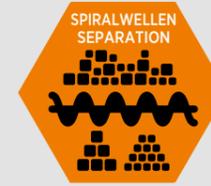
KOMPOST < 10 mm



SCHNECKENPRESSE

Die Schneckenpresse erfüllt die Funktion einer Fest-Flüssig-Trennung. In der flüssigen Phase ist der bioverfügbare Anteil für die Biogasgewinnung angereichert. Verpackungsmaterial, wie Kunststoff, Holz oder Blech sammelt sich in der festen Fraktion.

MASCHINENÜBERSICHT



FEST-FLÜSSIG-TRENNUNG

MISCHUNG/HOMOGENISIERUNG

KOMPOST UMSETZUNG

SEPARATION/SPIRALWELLEN

SEPARATION/SIEBEN

MOBIL



STATIONÄR

DSP
DSP 205

DM
DM 215 E

DU
DU 265
DU 320

SELECTOR
Selector 400
Selector 800.2
+
SWS
Spiralwellensiebdeck

518
518 FLEX

SM
SM 518.2
SM 620 Plus
SM 620 K Plus
SM 620 SA Plus
SM 720 SA Plus

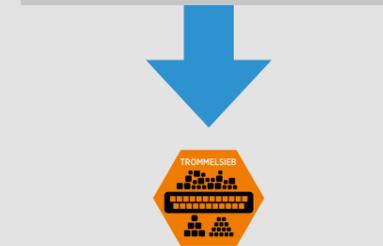
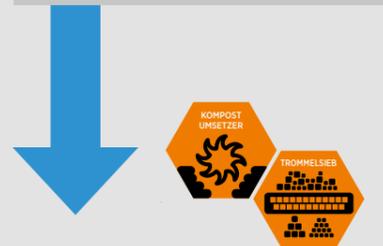
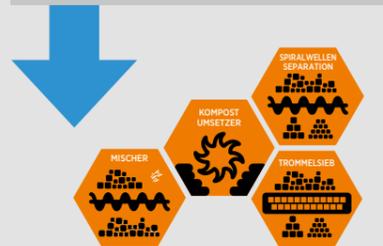
DSP
DSP 205

DM
DM 215 E

SPLITTER®
Unit 325
Unit 425
Unit 625

SM
SM 518 A
SM 518 F
SM 620 A

SST
SST 518
SST 720
SST 725
SST 1025
SST 1525



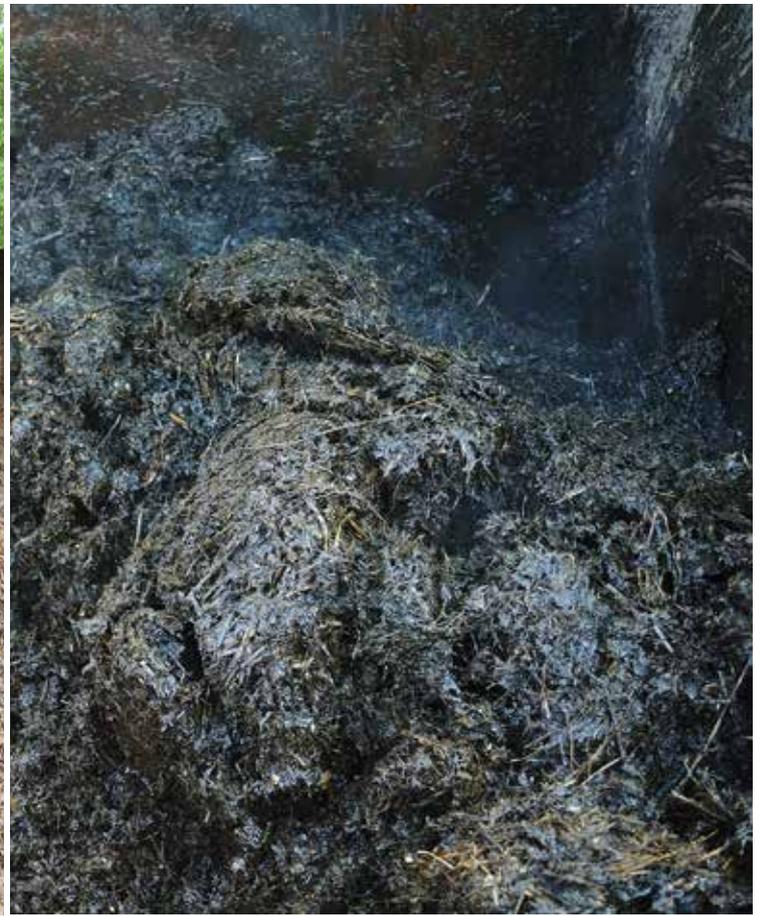
Weiterverarbeitung

Weiterverarbeitung

Weiterverarbeitung

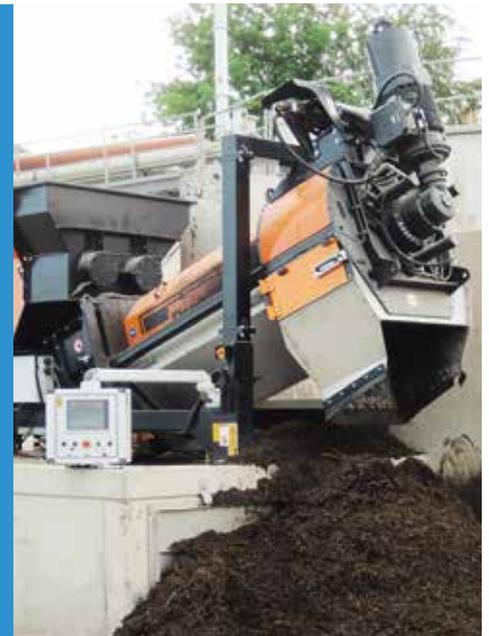
Weiterverarbeitung

Weiterverarbeitung



Biogut Aufbereitung mit Doppstadt-Lösungen

- Vermeidung von Kunststoffen bereits im Gärsubstrat
- Robuste Fest-Flüssig-Trennung, Störstoff tolerant bis zu 80 mm Raumdiagonale
- Keine zusätzliche Vollstromabsiebung des Gärrests nötig
- Ideale Nachrotte durch Einstellung von pH-Wert und Strukturanteil



April 2020



Doppstadt Umwelttechnik GmbH
Steinbrink 13, D-42555 Velbert
Deutschland

doppstadt.com

+49 2052 889-0
info@doppstadt.de