



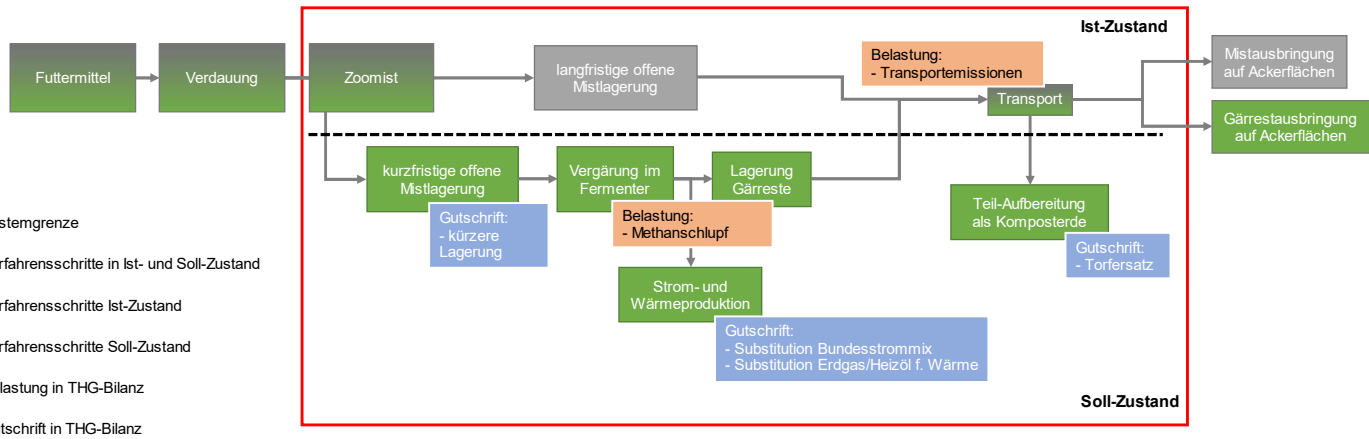
# BioNet

## Dezentrale Vergärung von schwierigen biogenen Substraten zur klimafreundlichen Bereitstellung von Strom und Wärme am Beispiel des Allwetterzoos Münster

Gefördert durch:  
Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz,  
Bau und Reaktorsicherheit



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



eigene Darstellung

### Problemstellung beim Allwetterzoo Münster

Ein Großteil regional anfallender Restbiomassen wie Grünschnitt oder Tiermist werden derzeit kaum am Ort des Anfalls energetisch genutzt. Ein Beispiel dafür ist der Allwetterzoo Münster. Jedes Jahr fallen rund 2.000 t frischer Tiermist an. Gleichzeitig benötigen die Tiergehege teilweise ganzjährige Heizwärme und Strom.

### Lösung - Dezentrale Trockenfermentation

Im Rahmen des Forschungsvorhabens BioNet (FKZ: 03KF0061) wurde ein Gesamtverfahren zur Vergärung von 2.000 t Zoomist erarbeitet.

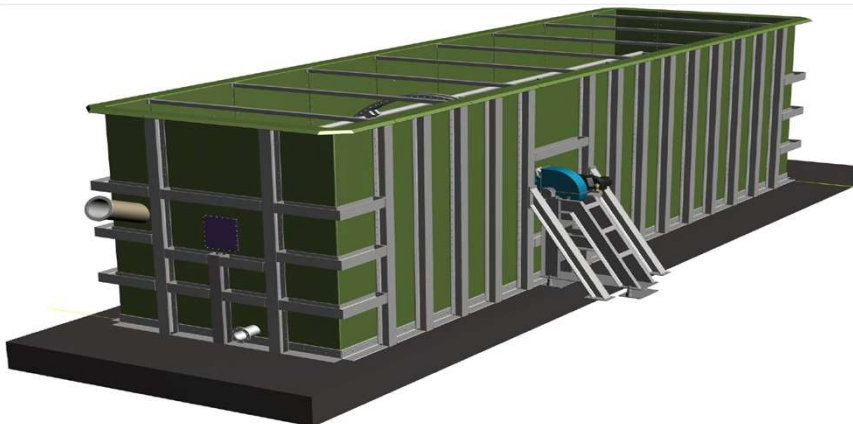
Zentraler Bestandteil der dezentralen Vergärungsanlage ist ein neuartiger Propfenstromfermenter mit dem Namen DECAT, welcher den Zoomist kontinuierlich durch den Reaktor fördert und unter thermophilen Bedingungen vergärt.

Ein Teil des separierten Gärrest soll in Zusammenarbeit mit regionalen Entsorgungsbetrieben zu einer Komposterde aufbereitet werden. Damit wird eine Vorhaben ist der letzte Baustein für

eine regionale Kreislaufführung am Beispiel eines Zoobetriebs. Regional angebaute Futtermittel werden durch die Zootiere

verwertet. Der anfallende Tiermist wird vergärt und die Verbrennung des entstehenden Biogases liefert Strom und Wärme, welche durch den Zoo vor Ort verbraucht wird. Ein Großteil des Gärrests wird zu einer Komposterde umgewandelt, welche von Privatleuten für gartenbauliche Zwecke verwendet werden kann.

Die Umsetzung des Vorhabens beginnt beim Allwetterzoo Münster im November 2021 und wird mit Mitteln der Nationalen Klimaschutzinitiative unterstützt.



DECAT-Trockenfermenter ohne Doppelmembrangasdach (1)

### Projektergebnisse

- Integration eines dezentralen Trockenfermenters in eine bestehende und vom Aufstellungsplatz limitierten Liegenschaft (i. d. F. Allwetterzoo Münster) zur Vergärung von 2.000 t Tiermist pro Jahr.
- Einsparung von 826 t CO<sub>2</sub>eq u. a. durch Substitution von bisher fremdbezogenen Strom und auf Basis fossiler Energieträger bereitgestellter Nutzwärme.
- Implementierung eines Konzepts zur Nutzung eines Teils der festen Gärresten als regional zu vertreibende Gartendünger.



Florian Loosen  
fl@abc-loesung.de, +49 221 9602 8802

Alexander Schank  
as@abc-loesung.de, +49 221 9602 8810

abc advanced biomass concepts GmbH  
Weinsbergstr. 190, 50825 Köln



Quellen:  
(1) Nachhaltig Energie GmbH; DECAT Dezentrale Container basierte Abfall Trockenfermentationsanlage