Landkreis Rotenburg (Wümme)

3N

Nachhaltige Produktion von Biogas durch Mehreinsatz von Wirtschaftsdünger unter besonderer Berücksichtigung neuartiger Verfahrensschritte und Produktgewinnung mit regionalem Schwerpunkt im Landkreis Rotenburg (Wümme) –

NaProBio – Modellregion

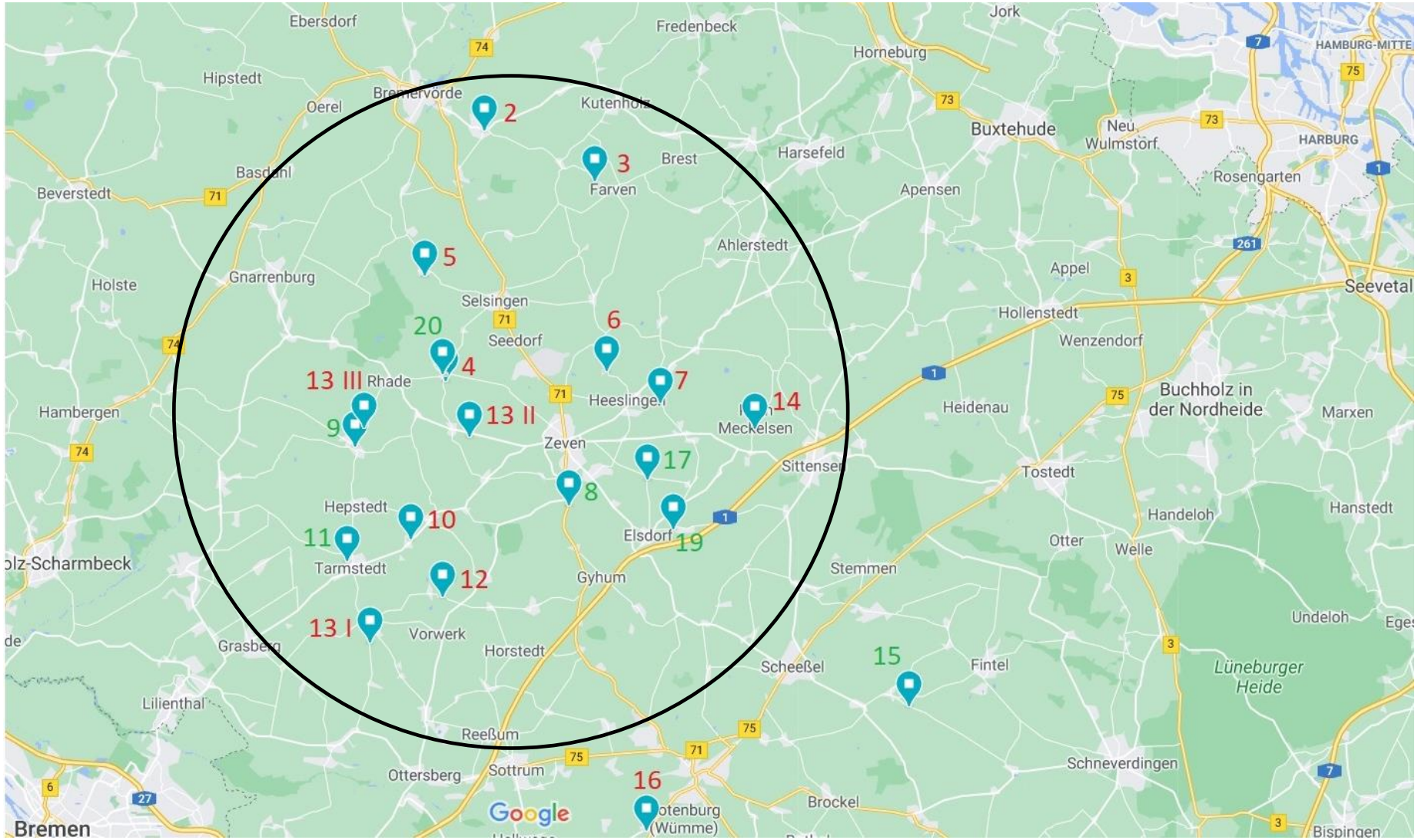
Gefördert durch:

Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

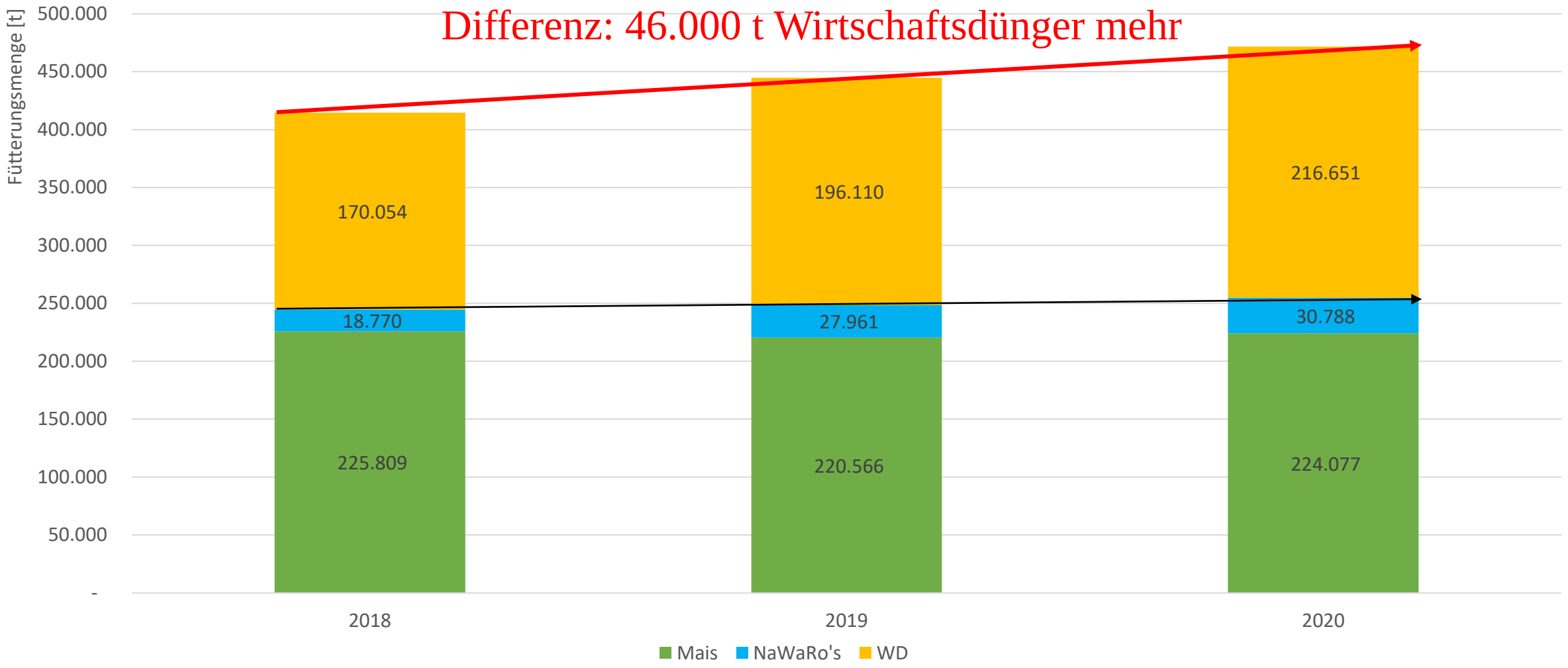
Gliederung

- Woher kommen wir: Ergebnis-Kurzvorstellung Vorgänger-Projekt „Mehreinsatz von Wirtschaftsdünger in BGAs“
- Kurzvorstellung neues Projekt „NaProBio“
- Erste Erkenntnisse aus dem Projekt
- Diskussion

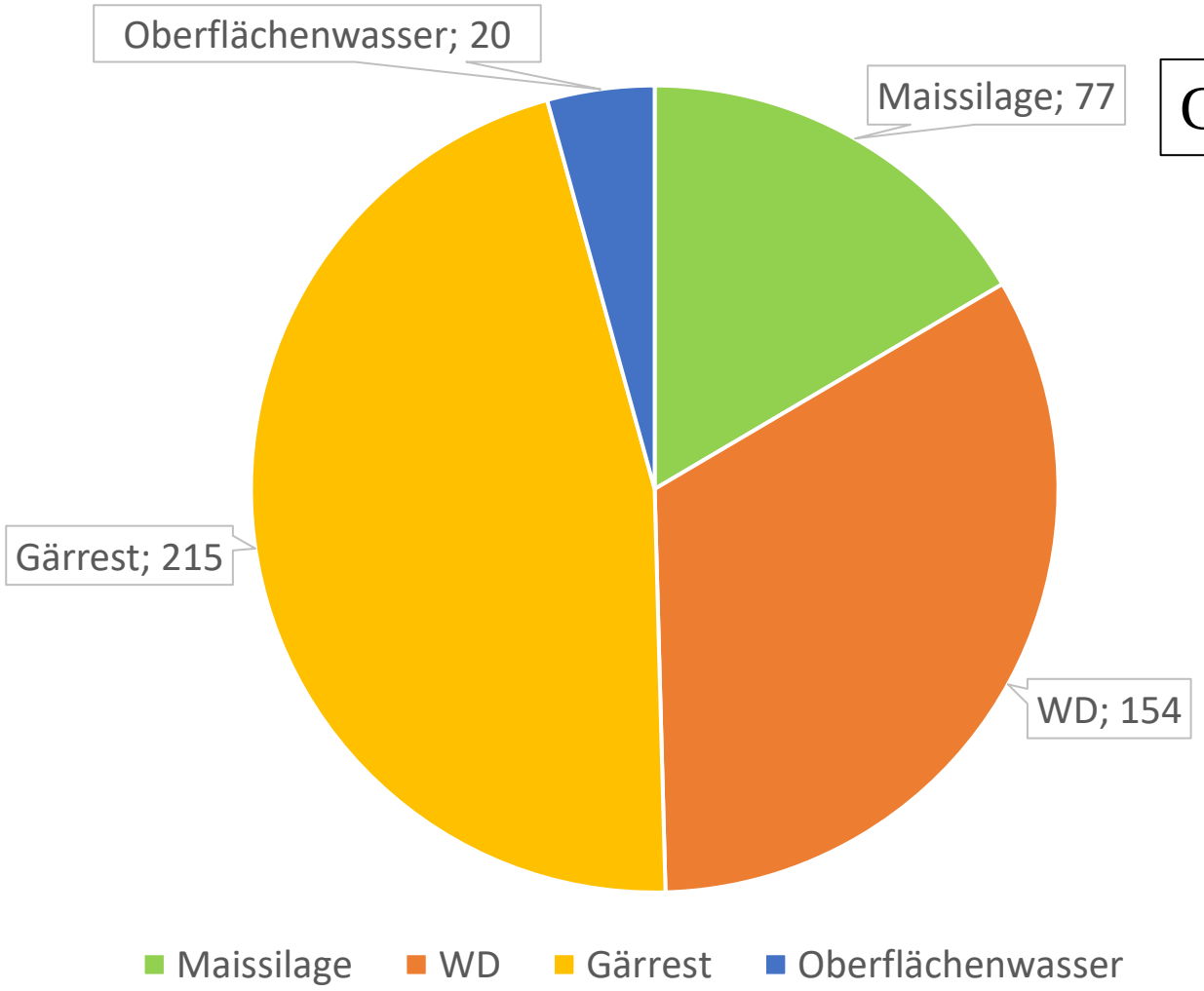
Räumliche Verteilung der BGA



Vergleich Fütterungssubstrate 2018 – 2020 (23 BGA)



Aufteilung LUFA-Substratanalysen NPK



Gesamt: 466 Analysen

Szenarioberechnung – Wieviel Mais kann theoretisch substituiert werden?

Alleine im Landkreis Rothenburg (Wümme) könnten

9.380 ha Mais durch weitere WD kompensiert werden

- Aber: Das erfordert mehr Gärraum, mehr Lagerraum und Investitionen
- Welche Möglichkeiten der Vorbereitung, Aufbereitung und Nachbereitung gibt es?
- Und welche sind notwendig?
- Wie nutzt man das Gas am Besten?

K

Projekt weckt große Ho

„NaProBio"-Modellregion im Landkreis Rotenburg: Was sich Biogasanlagen-B

VON LUTZ HILKEN

Malstedt. Die nachhaltige Produktion von Biogas durch der Mehreinsatz

Landk

der Güllegrube

Biogas

t Biogas-Modellregio

waage und re

in Richtung der Si

Es mischt sich All

was, wie Land

Prietz (CDU) betor

sonderes ist.

Denn zwische

heizkraftwerker

Gasspeichern ü

te-Kinast an

1014851 Euro

rung aus

„Stadt.Land.Zu

Landkreis Rot

son von Prietz

für das Pro

Modellregion

Biogasanlag

singen-Zeve

tellitenanla

Kreisgrenz

im Landkr

Bentheim

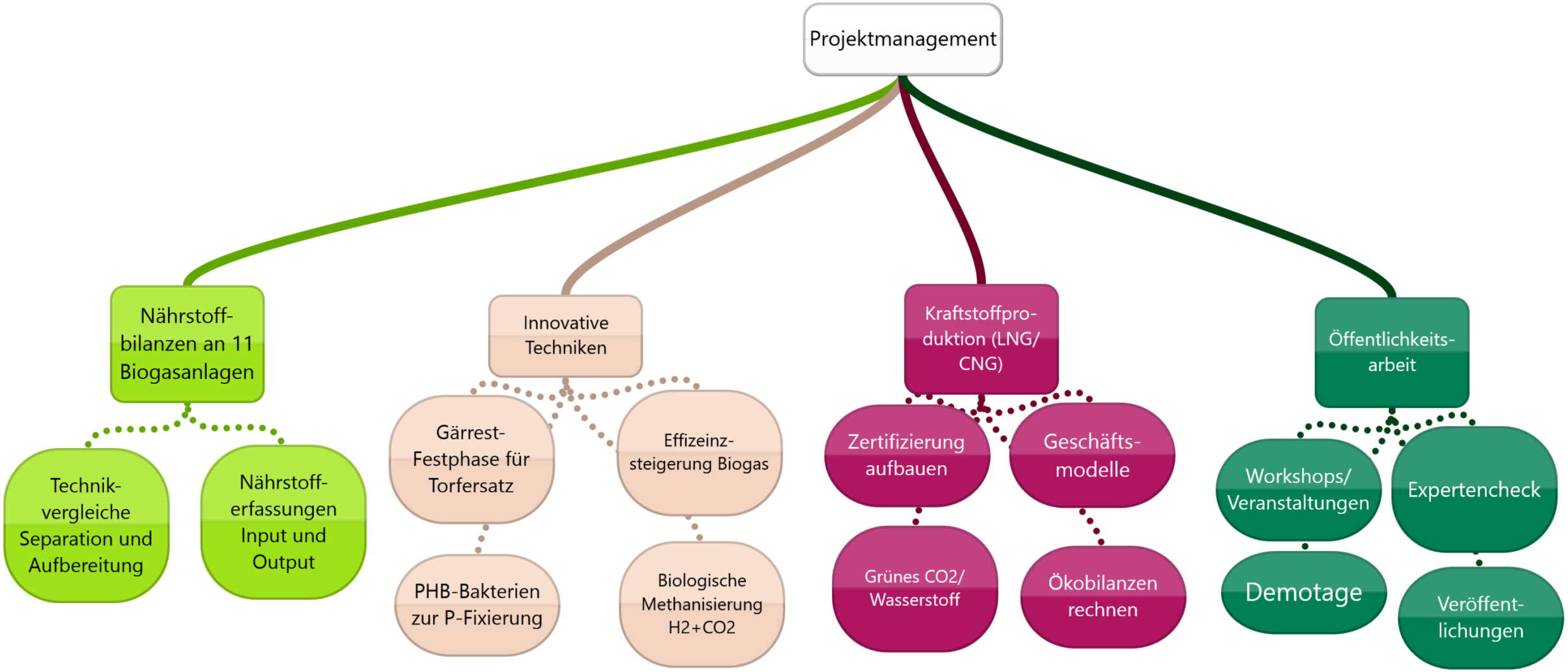
von rund einer Million Euro an Landrat Mar-
nd Eike Holsten (beide CDU) sowie Dr. Ma-

Fotos: Hilken

ter besonderer Berücksichtigung neuartiger Verfahrensschritte und Produktgewinnung mit regionalem Schwerpunkt im Landkreis Rotenburg".

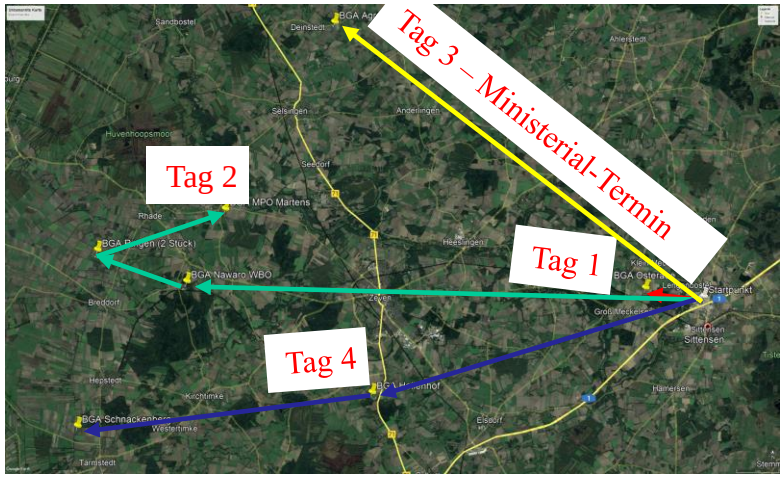
Für Barbara Otte-Kinast steht fest: Deutschland müsse neue Wege in der Energieversorgung finden. Ein Bestandteil könne sein, den Einsatz von Wirtschaftsdüngern bei der Biogasproduktion zu steigern. Die Landwirtschaft trage damit zum Klimaschutz bei und es würde

Arbeitspakete im neuen Projekt „NaProBio“



Biogasanlagen-Expertencheck

- <u>In 4 Tagen 7 Biogasanlagen im LK ROW besucht</u>
- Gemeinsam mit Prof. Walter Stinner (Deutsches Biomasseforschungszentrum)
- Wichtige Erkenntnis: Oberflächenwasser ist eine wichtige Thematik und muss zeitnah angegangen werden – die Lagerbelastung ist nunmehr schwer monetär zu verkraften und steht der Güllevergärung im Weg
- Die Thematik Torfersatz aus Gärresten ist an 2 weiteren Biogasanlagen von starkem Interesse
- Das Management der Gärrestverwertung über die Kulturpflanzen auf arrondierten Standorten bietet die Möglichkeit, nährstoffarme Flüssigphasen grundwasserschützend zu verwerten
- Die Emissionseinsparungen sollten den Betreibern zugute kommen, die die Wirtschaftsdünger gasdicht vergären



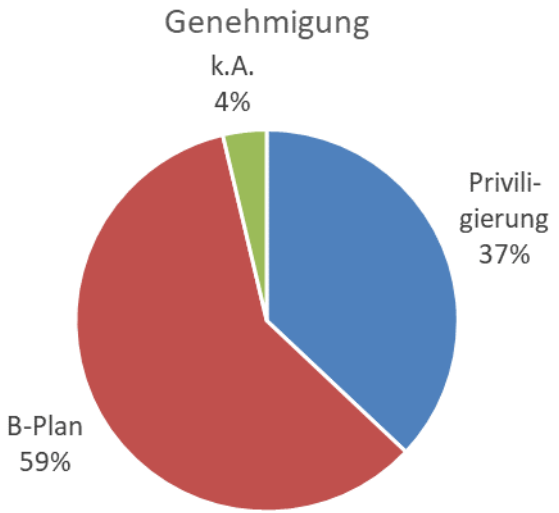
Datenerhebung NaProBio

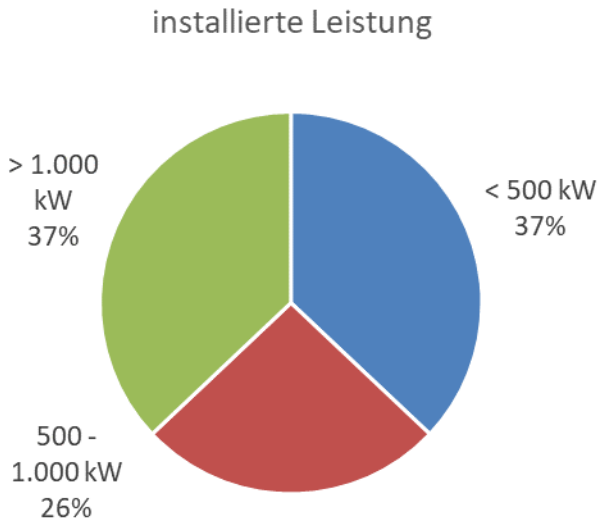
Eckdaten der Datenerhebung

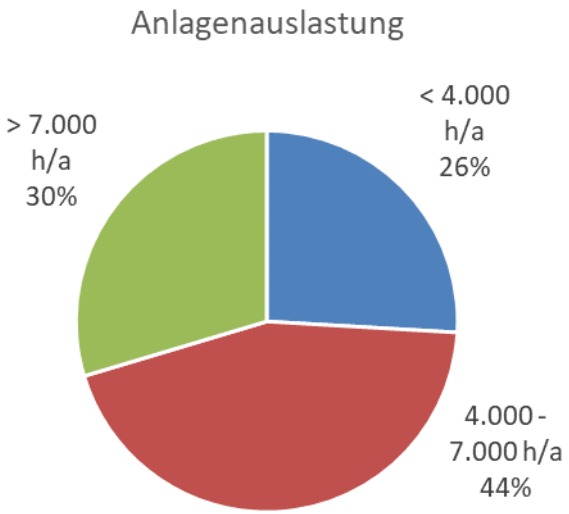
Ausarbeitung Michael Kralemann (3N)

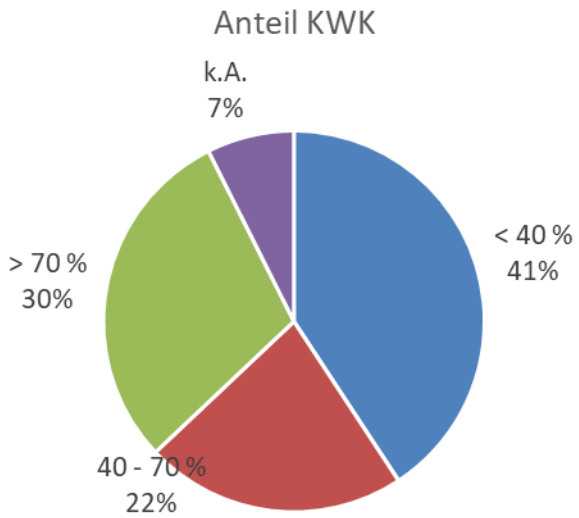
- 27 Datensätze von 21 Biogasanlagen
- installierte Leistung 21.285 kW_{el}
- Stromerzeugung 103.422 MWh/a
- Wärmenutzung 10 - 100 %
  49 % gemäß EEG
  40 % mit Verdrängung fossiler Energieträger
- Ende der EEG-Vergütung 2021 - 2033
- Anteil Wirtschaftsdünger 0 - 63 % Mittelwert 34 %
- gasdichte Abdeckung 96 %
  150 Tage Verweilzeit 93 %
  Stromvolleinspeisung 93 %

Datenauswertung

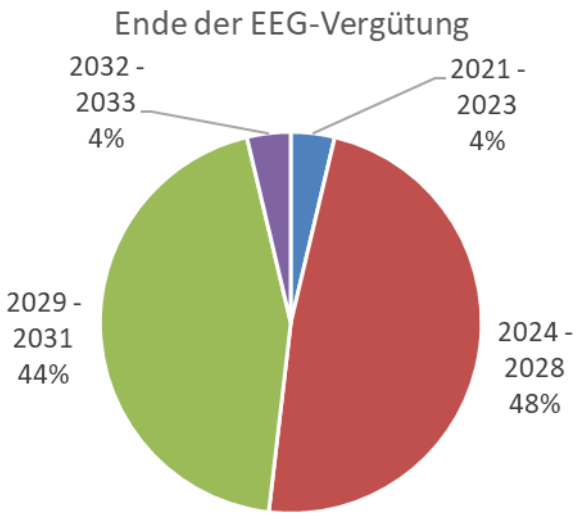


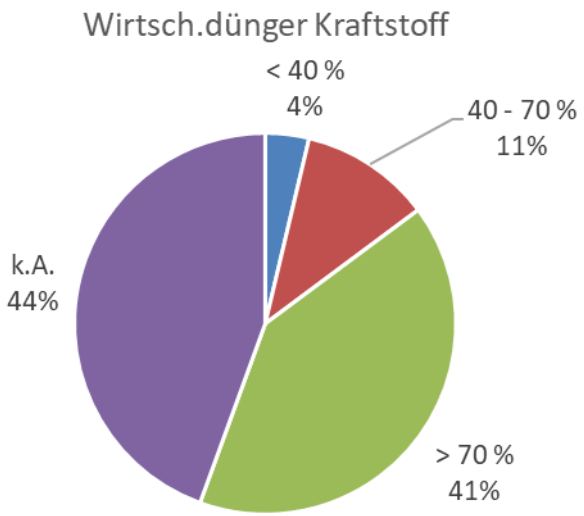


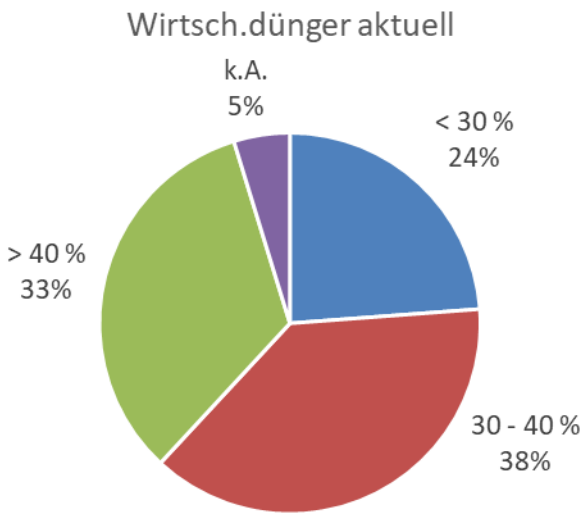




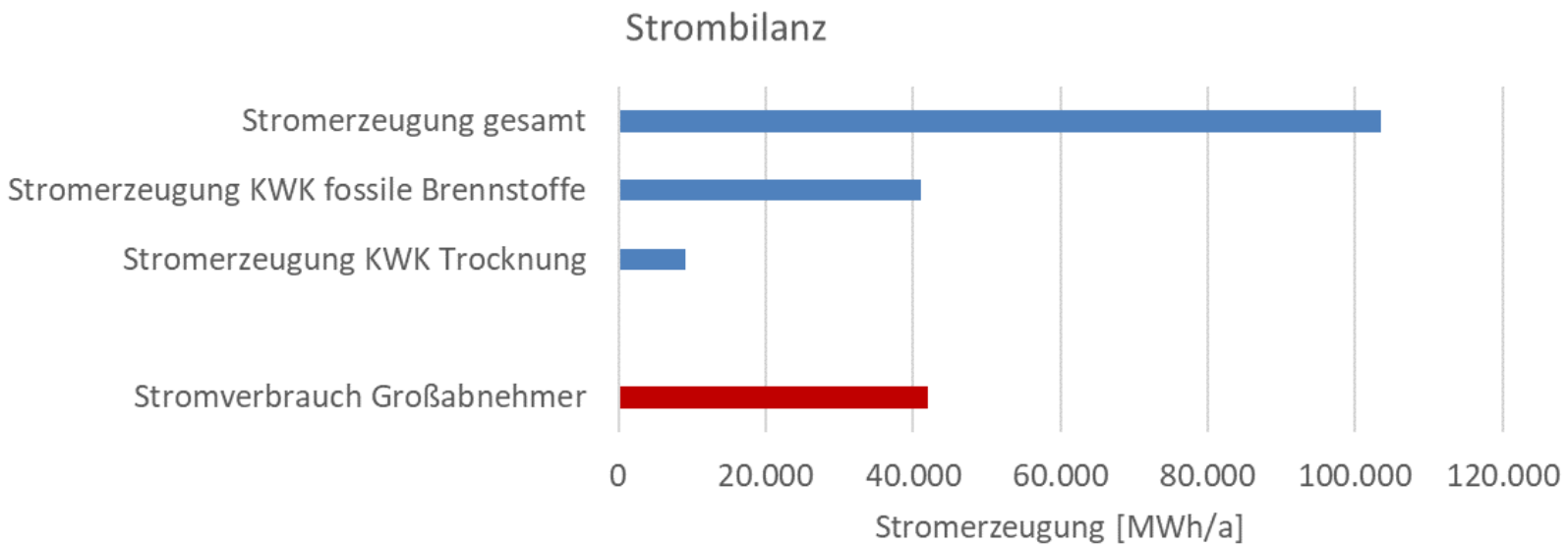
Datenauswertung





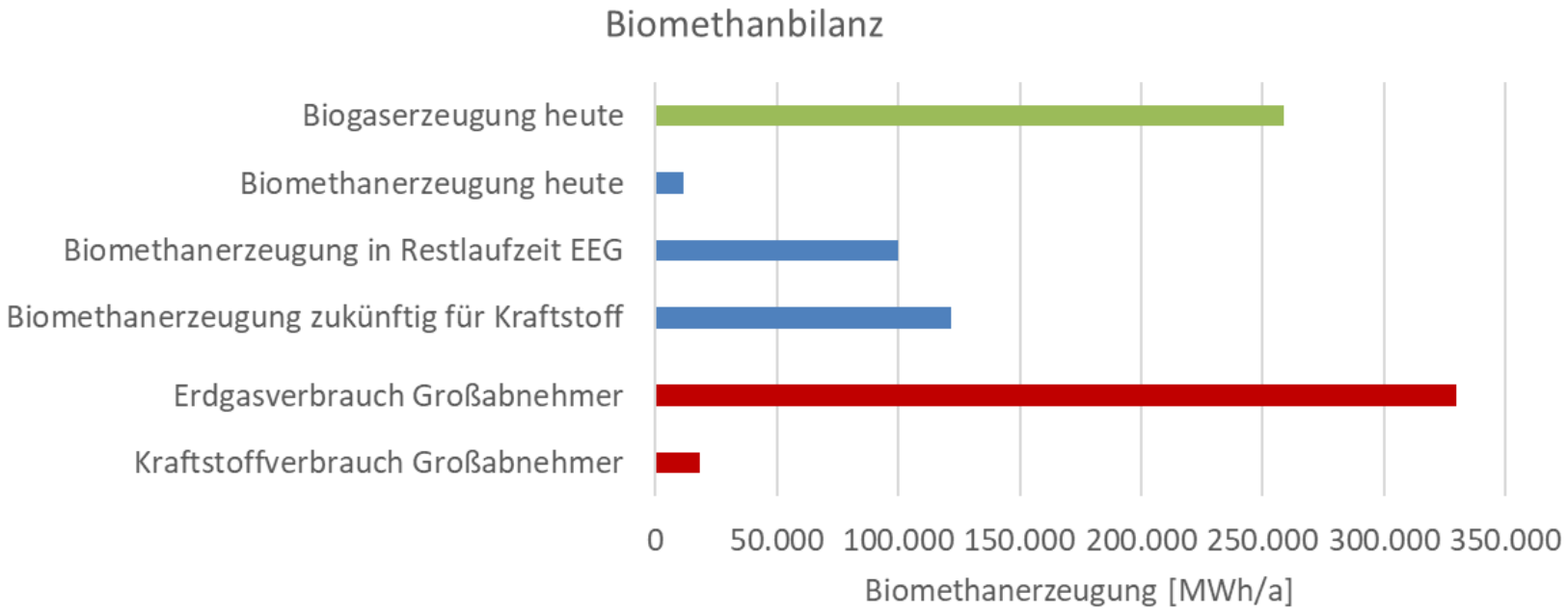


Energiebilanzen



aktuelle Stromerzeugung mit KWK-Anteilen und
im Vergleich zum Stromverbrauch des Großabnehmers

Energiebilanzen



aktuelle und zukünftig mögliche Biomethanerzeugung
(aus Gaserzeugung abzgl. KWK mit Verdrängung fossiler Energieträger)
nach Nutzungen und im Vergleich zum Brennstoffverbrauch des Großabnehmers

Torfersatz aus Gärrest

- Qualitäten
- Verfügbarkeiten
- Preise
- Rahmenbedingungen

„Wirtschaftshumus“ = ein Rohstoff mit Potential

GRAMOFLOR
Qualität von Anfang an!

Substratparameter & Testergebnisse „Wirtschaftshumus“

			— aktuelle Ersatzsubstrate —			NEU
Wichtige Parameter	**Weißtorf mittel**	**Schwarztorf**	**Lignofibre C**	**Cocopeat**	**Substratkompost**	**Wirtschaftshumus**
Stickstoff-Immobilisierung (mg/l)						?
Wasserhaltevermögen (g/l) … *je höher, desto besser*						?
Luftkapazität						?
Salz (g/l)						?
Stickstoff (mg/l)						?
Phosphor (mg/l)						?
Kalium (mg/l)						?
Gewicht // Frachtbelastung (kg/m³)						?
Produkt-Qualität-Kontinuität!						?
Verfügbarkeit Rohstoff-Sicherung						?
Ökobilanz						?
Kosten, Ab-Werk (€/m³)						?

sehr gut/gut	**befriedigend**	**problematisch**

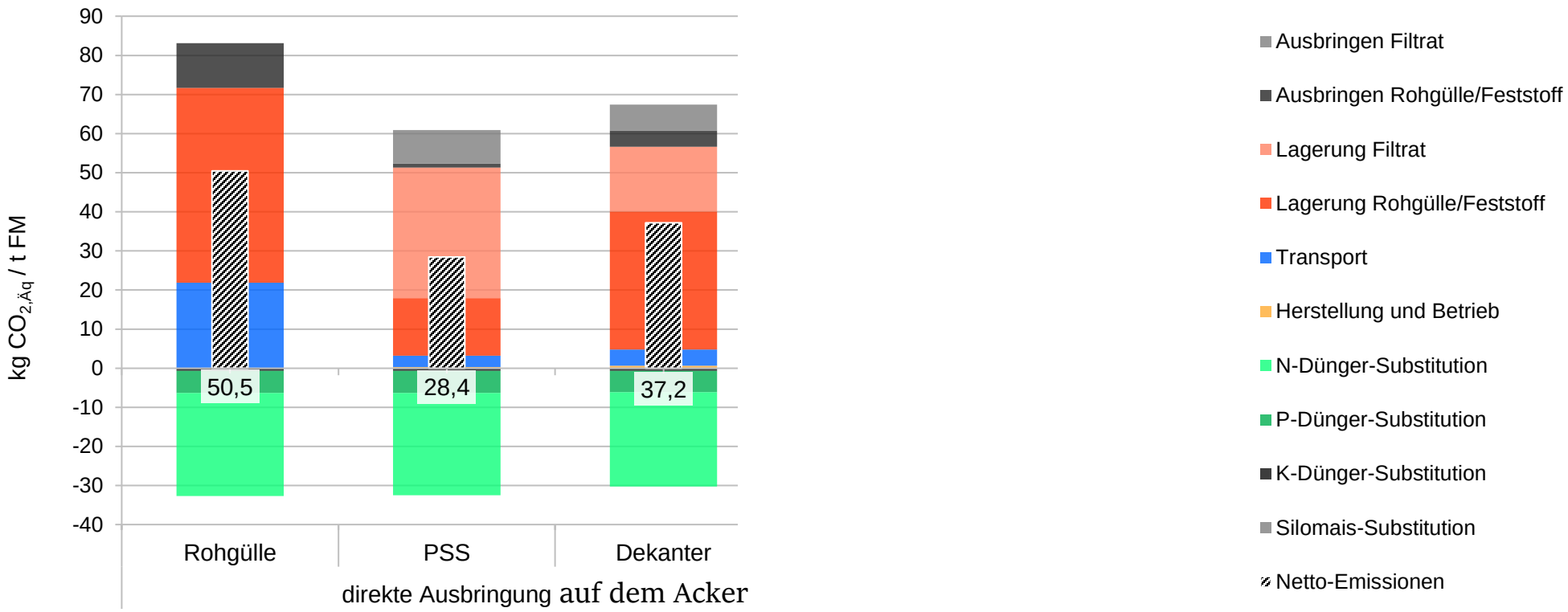
„Wirtschaftshumus (WH)“ & CO2-Einsparung

- Perspektive: 25%ige Torfreduzierung zusätzlich
- Bei 12 Mio. cbm insgesamt/a -> 3 Mio. cbm
  - 3 Mio. cbm Torf (= 135 kg/cbm CO2) -> 405.000 t CO2
  - 3 Mio. cbm WH (= ~ 20 kg/cbm CO2) -> 60.000 t CO2

345.000 t CO2 Einsparung

GRAMOFLOR
Qualität von Anfang an!

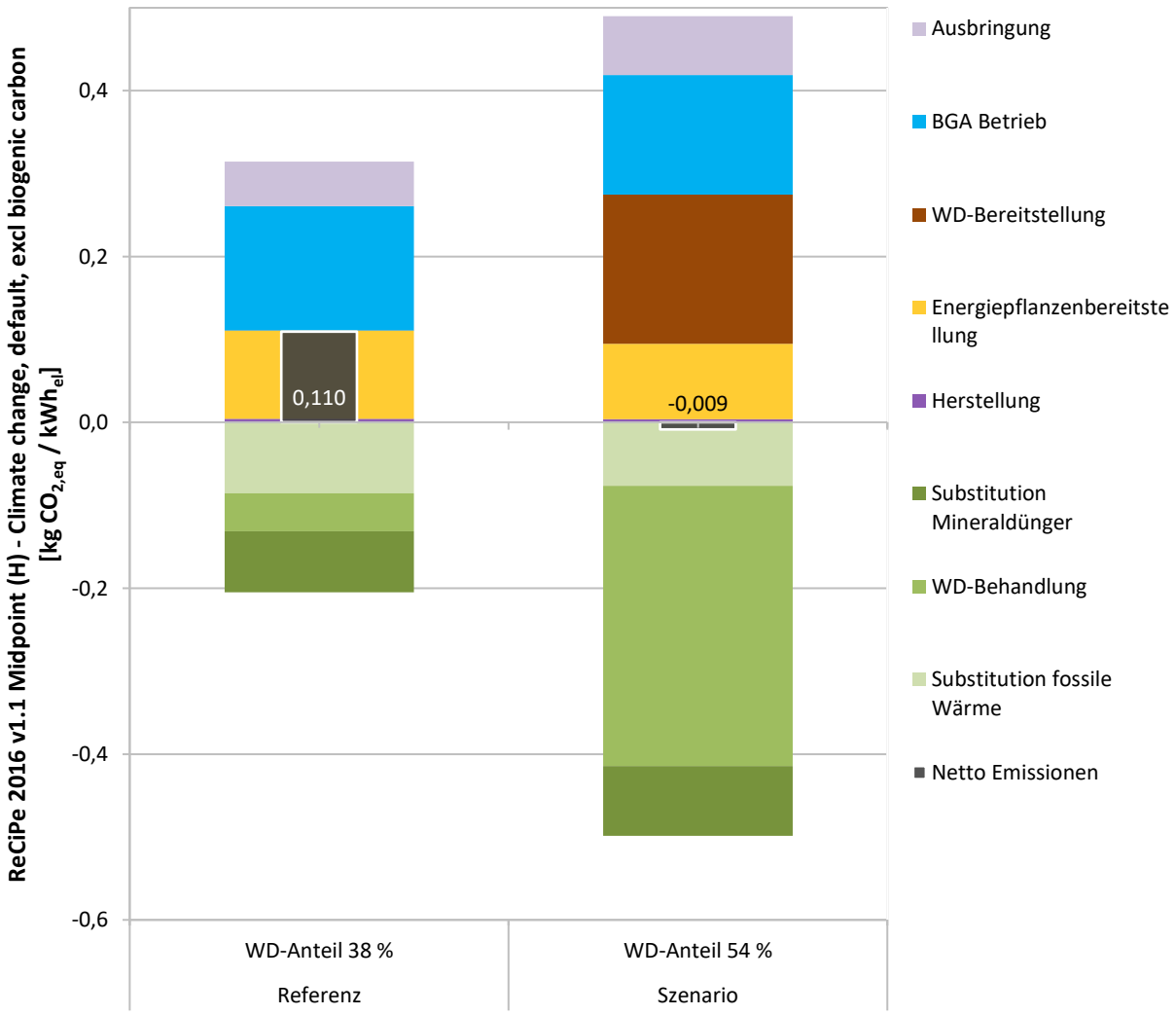
Separation: Klimagasbilanz Sauengülle



– Separation verringert das THG-Potenzial der Verbringung von Sauengülle

LCA BGA – Auswirkung von WD-Erhöhung

- Ergebnisse der Wirkungsabschätzungen für die Kategorie „Klimawandel“
- WD-Anteil von 38 % auf 54 % erhöht
- Netto-Emissionen verringern sich um ca. 120 g $CO_{2,Äq}$ / kWh_{el}



Kompetenzzentrum Niedersachsen • Netzwerk Nachwachsende Rohstoffe und Bioökonomie e.V. 3N

Vielen Dank
Für ihre Aufmerksamkeit

Msc. Sascha Hermus
Telefon: 01525/4782560
Email: Hermus@3-n.info
URL: www.3-n.info