

# Untersuchungsauftrag für Biogas 2021

Probenbehälter:

LUFA  
Auftrags-Etikett  
  
(nur vom Labor anzuwenden)

**Auftraggeber = Rechnungsempfänger**

LUFA-Kundennummer: .....

Name, Vorname (Unternehmen)

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Telefon-Nr.

Fax-Nr.

E-Mail-Adresse

**Zweitschrift des Prüfberichts für**

LUFA-Kundennummer: .....

Name, Vorname (Unternehmen)

**Mitteilung des Befunds** per  Post  FAX  E-Mail

**Mitteilung des Befunds** per  Post  FAX  E-Mail

**Probenart:** .....

**Probenbezeichnung:** .....

**Probenehmer:** .....

**Probenahmedatum:** .....

**Gewünschte Untersuchung bitte ankreuzen:**

- 1. **Essigsäureäquivalent** (Vorbereitung und Messung) BGK Methodenbuch, Kap. III, C3
- 2. **Säurespektrum IC-Methode** Essigsäureäquivalent und Säurespektrum (Essigsäure, Propionsäure, Buttersäure), Vorbereitung und Messung BGK Methodenbuch, Kap. III, C3  
LUFA Nord-West AA 1/3A-046  
 nur bei Essigsäureäquivalent  $\geq 2,0$  g/kg
- 3. **Säurespektrum GC-Methode** Essigsäureäquivalent und Säurespektrum (Essigsäure, Propionsäure, Buttersäure, iso-Buttersäure, Valeriansäure, iso-Valeriansäure, Capronsäure, iso-Capronsäure), Vorbereitung und Messung BGK Methodenbuch, Kap. III, C3  
LUFA Nord-West AA 1/3A-034 (#6)  
 nur bei Essigsäureäquivalent  $\geq 2,0$  g/kg
- 4. **Trockensubstanz** VDLUFA I, 2.1.1
- 5. **organische Trockensubstanz** VDLUFA II, 10.1
- 6. **pH-Wert** VDLUFA I, A 5.1.1
- 7. **Ammoniumstickstoff-Bestimmung (NH<sub>4</sub>-N)** VDLUFA II, 3.2.6
- 8. **Bestimmung der Pufferkapazität (TAC-Wert)** inkl. Berechnung des FOS/TAC-Wertes, **nur** bei Bestimmung des Essigsäureäquivalentes aus 1,2 oder 3 DIN 38409-7 H 7
- 9.1 **Spurennährstoffe (kleines Paket)** Nickel (Ni), Kobalt (Co), Molybdän (Mo), Selen (Se) inkl. Aufschluss u. Trockensubstanz DIN EN ISO 11885
- 9.2 **Spurennährstoffe (großes Paket)** Nickel (Ni), Kobalt (Co), Molybdän (Mo), Selen (Se), Eisen (Fe), Mangan (Mn), Kupfer (Cu), Zink (Zn), Bor (B), Vanadium (V) inkl. Aufschluss u. Trockensubstanz DIN EN ISO 17294
- 10. **Salzgehalt** VDLUFA II, 11.14
- 11. **Bestimmung C/N Verhältnis** Angabe von C-gesamt und N-gesamt auf Wunsch DIN EN 15936  
DIN EN 16168

Stand 2021-01

Die Preise verstehen sich zuzüglich der gesetzlichen Umsatzsteuer. Preisänderungen sind vorbehalten. Zuschläge können nach Absprache für einen Sonderaufwand erhoben werden. Es gelten die AGB der LUFA Nord-West (siehe [www.lufa-nord-west.de](http://www.lufa-nord-west.de)). Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage D-PL-14165-01-00 festgelegten Umfang. Die Ergebnisse dieser Untersuchung werden für Beratungs- und statistische Zwecke gespeichert und anonymisiert aus-gewertet und als statistische Auswertung (z.B. Mittelwert, Standardabweichung, Minimal -und Maximalwerte) veröffentlicht. Weitere Informationen zum Datenschutz entnehmen Sie bitte unter [www.lufa-nord-west.de](http://www.lufa-nord-west.de). #6 unterliegt nicht der Akkreditierung

Ort ..... Datum ..... Unterschrift ..... **Seite 1 von 2**

- 12. **Energiegehalt NIR-Methode in** VDLUFA III, 31.2  
Maissilage, Grassilage, Heu, CCM, Körnermais, GPS-Gerste, GPS-Roggen, GPS-Weizen, GPS-Hafer, GPS-Triticale, Getreide (keine Mischungen) – Gerste, Roggen, Weizen, Triticale, Sojaschrot
- 13. **Energiegehalt NIR-Methode und Berechnung der theoretischen Gasausbeute nach Baserga** VDLUFA III, 31.2  
Mais-, Grassilage, Heu, CCM, Körnermais, GPS-Gerste, GPS-Roggen, GPS-Weizen, GPS-Hafer, GPS-Triticale, Getreide (keine Mischungen) – Gerste, Roggen, Weizen, Triticale, Sojaschrot. Angabe des theoretisch möglichen Gasertrages in I<sub>N</sub>/kg FM, I<sub>N</sub>/kg TM, I<sub>N</sub>/kg oTS sowie % Methan. Hausmethode
- Zusätzlich zu Pos. 12 und 13 durchführbar**  
 Ca    P    Na    Mg    K    S    Cu  
 Zn    Mn    Fe    Al  
 Mineralstoffpaket (Ca, P, Na, Mg, K inkl. Grundpreis)  
 Spurenelementpaket (S, Cu, Zn, Mn, Fe inkl. Grundpreis)   DIN EN ISO 11885
- 14. **Theoretischer Gasertrag nach Baserga (nasschemische Untersuchung)** Hausmethode  
Dauer ca. 7-10 Arbeitstage, Angabe des theoretisch möglichen Gasertrages in I<sub>N</sub>/kg FM, I<sub>N</sub>/kg TM, I<sub>N</sub>/kg oTS sowie % Methan, außerdem Angabe der Werte von TS, oTS, Rohfaser, Rohprotein, Rohfett, NFE
- 15. **Gärqualität/Gärsäuren** LUFA Nord-West AA 1/3A-046
- 16. **Gesamtstickstoff-Bestimmung (N<sub>ges</sub>)** VDLUFA II, 3.5.1.1
- 17. **Schwefel** DIN EN ISO 11885
- 18. **Hemmstoffe** VDLUFA III, 28.4.1
- 19. **Analyse auf Nährstoffe – Gärrest aus NawaRo-Anlage u. Gärsubstrate** Nach DüVO; VDLUFA II;  
TS, oTS, Gesamt-N, NH<sub>4</sub>-N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O, MgO, CaO, S, Cu, Zn  
*Deklarationshinweis beachten! siehe unten*   DIN EN 12880-S2a;  
DIN EN 12879-S3a;  
DIN EN ISO 11732;
- 20. **Analyse auf Nährstoffe – Gärrest aus Kofermentationsanlage** DIN ISO 11261;  
TS, oTS, Gesamt-N, NH<sub>4</sub>-N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O, MgO, CaO, S, Cu, Zn, basisch wirksame Bestandteile   DIN EN ISO 11885;  
VDLUFA II.1, 6.3
- 21. **Schwermetalle nach Bioabfallverordnung** Nach Bioabfallverordnung  
Blei (Pb), Cadmium (Cd), Chrom (Cr), Kupfer (Cu), Nickel (Ni), Quecksilber (Hg), Zink (Zn), inkl. Trockensubstanz
- 22. **Untersuchung nach Bioabfallverordnung (komplett)**  
*Deklarationshinweis beachten! siehe unten*
- 23. **Salmonellen** BGK Methodenbuch, IV C1
- 24. **keimfähige Samen und austriebsfähige Pflanzenteile** BGK Methodenbuch, IV B1
- 25. **Praktischer Gärversuch nach VDI 4630**  
Dauer ca. 35 Tage, Angabe der Gasmengen in I<sub>N</sub>/kg FM, I<sub>N</sub>/kg TM, I<sub>N</sub>/kg oTS sowie % Methan, tägliche Betreuung über den gesamten Zeitraum.  
**Absprache mit dem Untersuchungslabor (0441-801-836) notwendig**   VDI Richtlinie 4630
- 26. **Ausgasungsversuch/Restgaspotential** VDI Richtlinie 3475 (#6)  
Dauer ca. 90 Tage, Angabe der Gasmengen in I<sub>N</sub>/kg FM, I<sub>N</sub>/kg TM, I<sub>N</sub>/kg oTS sowie % Methan, tägliche Betreuung über den gesamten Zeitraum.  
**Absprache mit dem Untersuchungslabor (0441-801-836) notwendig**

**WICHTIG – Deklarationshinweis – bezogen auf Punkt 19 und 22**

**Deklarationsvorschlag für in den Markt gebrachte Wirtschaftsdünger:**

ja, **Zusatzkosten: 5,- €** (nicht notwendig bei Verbringung auf eigenen Flächen)

**Diese Deklaration kann nur bei Einsatz von pflanzlichen und tierischen Inputstoffen in Form von Gülle bzw. Festmist erstellt werden! Für den Fall einer Deklarationserstellung sind die Inputstoffe sowie der Mengenanteil zwingend erforderlich!**

(wenn per Hand, bitte leserlich in die Tabelle eintragen)

**Die kostenpflichtige Eintragung des tierischen N-Anteils in die Deklaration wird gewünscht:**  ja    nein

Bitte zusätzlich die N<sub>gesamt</sub>-Gehalte der jeweiligen Inputstoffe (in % Frischsubstanz) in die Tabelle eintragen. Für die Übernahme und Berechnung des tierischen N-Anteils in die Deklaration entstehen Mehrkosten in Höhe von netto 4,- €!

	Inputstoff	Mengenanteil (in %)	N <sub>ges</sub> (in %)
1.			
2.			
3.			
4.			

Bei mehr als vier Inputstoffen bitte die Rückseite oder ein gesondertes Blatt verwenden. Die Summe der Mengenanteile muss 100 % ergeben.