

**LABORDIENSTLEISTER
FÜR
BIOGASANLAGEN**
Erfolgreiche Teilnehmer
am 1.SBS-Biogas-Ringversuch

Hitachi Zosen Inova Schmack GmbH

Gabriele Meißauer / Labor

Bayernwerk 8

92421 Schwandorf

Tel.: 09431 / 751-294

Fax.: 09431 / 751-5294

Mail: gabriele.meissauer@hz-inova.com

Infos: <https://www.schmack-biogas.com>

Biogas Forum Bayern

Arbeitsgemeinschaft Landtechnik und landwirtschaftliches Bauwesen

in Bayern e.V. (ALB Bayern e.V.)

Vöttinger Str. 36

85354 Freising

Telefon: 08161 / 887-0078 Telefax: 08161 / 887-3957

Infos: <http://www.biogas-forum-bayern.de>

VORBEMERKUNG

Im Rahmen dies Ringversuchs wurden die wichtigsten Kenngrößen die zur kontinuierlichen Überwachung des Fermentationsprozesses in einer Biogasanlage erforderlich sind angeboten.

Für die Bestimmung dieser relevanten Kenngrößen gibt es meist keine normierten Methoden, dadurch ist die Vergleichbarkeit der Labore nur bedingt gegeben.

Der Ringversuch im Bereich Biogas soll dazu beitragen eine Harmonisierung sowie die Qualität der angebotenen Analytik zu fördern.

Die beteiligten Laboratorien konnten aus vier verschiedenen Probenmatrizes in sechs Parametergruppen bis zu 53 Parameter analysieren.

Die Teilnehmer entschieden selbst, in welchem Umfang sie an den Untersuchungen teilnehmen wollten.

Tabelle 1: Übersicht der Ringversuchsgruppen und Parameter

Ringversuchsgruppe	Matrix	Parameter
1 Einsatzstoffe	Maissilage getrocknet	Cgesamt, Sgesamt, Ngesamt, ADF, ADL, NDF, Rohasche, Rohfaser, Rohfett, Rohprotein, Zucker, Stärke
2 Fermenterinhalt	Fermenterinhalt flüssig	FOS, TAC, NH ₄ -N, TM, oTM, pH, Essigsäure, Propionsäure, Essigsäureäquivalent
3 Mineralstoffe	Fermenterinhalt flüssig	B, Cd, Co, Cr, Cu, Mo, Na, Ni, Se, Zn
4 Carbonsäuren	Gärrest mit Carbonsäuren dotiert	Essigsäure, Propionsäure, Buttersäure, iso-Buttersäure, Valeriansäure, iso-Valeriansäure, Capronsäure
5 Nährstoffe im Gärrest	Gärrest, flüssig	Ngesamt, P, K, Sgesamt, Ca, Mg, NH ₄ -N, TM, pH
6 Gärrest	Gärrest, flüssig	Restgasmenge nach 10 Versuchstagen Restgasmenge nach 20 Versuchstagen Restgasmenge bei Abbruch der Messreihe Methangehalt nach 10 Versuchstagen Methangehalt nach 20 Versuchstagen Methangehalt bei Abbruch der Messreihe

BEWERTUNGSGRUNDLAGE

Der Ringversuch wurde mit der Software PROLab der Firma QuoData, „Gesellschaft für Qualitätsmanagement und Statistik mbH“ nach DIN 38402 A 45 ausgewertet. Dabei wurde das Auswertungsmodul Q-Methode mit Hampel-Schätzung verwendet.

Die Teilnahme an einer Parametergruppe war erfolgreich, wenn mindestens zwei Drittel (66,6%) der in dieser Parametergruppe enthaltenen Parameter erfolgreich analysiert wurden.

Bei Ringversuchsgruppe 4 wurde der Parameter Capronsäure nicht in die Bewertung mit einbezogen.

Im Folgenden werden die Laboratorien benannt, die in den jeweiligen Parametergruppen erfolgreich teilgenommen haben.

Wird ein Labor in einer der Parametergruppen nicht genannt, kann dies drei mögliche Bedeutungen haben:

- das Labor hat sich für diesen Bereich der Untersuchung nicht angemeldet oder
- das Labor war bei den Analysen dieser Parametergruppe nicht erfolgreich oder
- das Labor hat der Veröffentlichung der Ergebnisse nicht zugestimmt.

Tabelle 1: Erfolgreiche Teilnehmer am 1.SBS-Biogas-Ringversuch

Labor	Ringversuchsgruppe					
	1 Einsatz- stoffe	2 Fermen- terinhalt	3 Mineral- stoffe	4 Carbon- säuren	5 Nährstoffe im Gärrest	6 Gärrest
Agrolab Agrar und Umwelt GmbH Breslauer Str. 60 D-31157 Sarstedt	x	x	x	x	x	x
ATRES GROUP Hansjakobstr. 127a 81825 München	x	x	x	x	x	x
Bayer. Landesanstalt für Landwirtschaft Institut für Landtechnik Am Staudengarten 3 85354 Freising						x
BioPower Service GmbH & Co. KG Eidersteder Str. 24 D-24582 Bordesholm		x				x
Biogas Oberfranken GbR Ascher Str. 13 D-95182 Döhlau		x				x
BTN Biotechnologie Nord-hausen GmbH Kommunikationsweg 11		x		x	x	x
C. Gerhardt GmbH & Co. KG Cäsariusstr. 97 53639 Königswinter	x					
HBLFA Raumberg- Gumpenstein Abteilung Analytik Altirdning 11 A-8952 Irdning	x				x	
infra fürth gmbh Leyher Str. 69, 90763 Fürth		x	x			
ISF GmbH Wiesenweg 32 23812 Wahlstedt	x	x		x		x
Landesbetrieb		x			x	

Hessisches Landeslabor Schlossstr. 26 36251 Bad Hersfeld						
Landwirtschaftliches Bodenlabor Dr. Eugen Lehle Heerstr. 37/1 89150 Laichingen- Machtolsheim					X	
Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie e.V. (ATB) Max-Eyth-Allee 100, Haus D 14469 Potsdam	X		X			
LKS Landwirtschaftliche Kommunikations- und Serviceges. mbH August-Bebel-Str. 6 09577 Lichtenwalde		X	X	X	X	
LMS Agrarberatung GmbH LUFA Rostock Graf-Lippe-Str. 1 18059 Rostock	X	X	X	X	X	
LUFA Nord-West IfB Biogas Jägerstrasse 23-27 26121 Oldenburg	X	X	X		X	
MT-Energie/ Sercoo Group Ludwig-Elsbett-Str. 1 27404 Zeven		X		X		X
NESLab K&W Natural Energy Services GmbH Beckhausstraße 181- 183 33611 Bielefeld		X	X			
Prüf- und Forschungsinstitut Pirmasens e.V. Marie-Curie-Str. 19 66953 Pirmasens		X				
Raiffeisen Rhein-Ahr- Eifel Handelsges. mbH Ulmenstr. 4 54597 Ormont	X				X	

Erfolgreiche Teilnehmer am 1. SBS-Biogas-Ringversuch 2022

Service Union GmbH Energiepark 2 91732 Merkendorf		X	X	X	X	X
SGS Analytics Germany GmbH Orlaweg 2 07743 Jena	X					
SGS Germany GmbH La-boratory Services Hamburg Weidenbaumsweg 137 21035 Hamburg	X	X		X		
Stadtentwässerung Braun-schweig GmbH Klärwerk Steinhof – Labor Celler Heerstraße 337 38112 Braunschweig				X		
Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover Institut für Tierernährung Bischofsholer Damm 15, Geb. 124 30173 Hannover				X		
Uphoff GmbH Im Gewerbegebiet 22 83093 Bad Endorf		X	X	X	X	
WESSLING GmbH Umweltanalytik Oppin Hallesches Dreieck 4/5 06188 Landsberg OT Oppin		X		X		
WLV-Service GmbH Anton-Lutter-Str. 9-11, 46342 Velen		X	X	X	X	