

**Institut für Umweltbiotechnologie**

Tel. +43 147654-97405 – Fax +43 147654-97409 – mail: officeut@boku.ac.at  
 Leiter: Ao.Univ.Prof. Dipl.-Ing. Dr.nat.techn. Werner FUCHS  
[www.ifa-tulln.ac.at](http://www.ifa-tulln.ac.at)  
[www.boku.ac.at](http://www.boku.ac.at)

Bianca Beer, DI  
 Tel: +43 676 3319 914  
 bianca.beer@boku.ac.at

**Ökoenergie Penz GmbH**

Oberer Kreuzberg 749  
 8583 Edelschrott  
 FN375792k  
 UID-Nr. ATU67047224  
 Tel. 0664 2119911  
[info@penz-franz.at](mailto:info@penz-franz.at)  
[ingrid@penz-franz.at](mailto:ingrid@penz-franz.at)

Tulln, 07.08.2024

**Gesamtbericht: Untersuchung der Nährstoffqualität gemäß Düngemittelverordnung 2004**  
**Probe: Gülle Endlager (Int. Nr. 240159)**

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Analyse der uns übermittelten Probe (Probenahme am 20.02.2024) ergab folgendes Resultat:

Ökoenergie Penz GmbH						
Probe Gülle Endlager vom 20.02.2024 Int.Nr. 240159						
Element			Frisch- substanz	Trocken- substanz	Grenzwerte <sup>(1)</sup> Trockensubstanz	%TS
Gesamtstickstoff	TKN	[kg/t]	4,20	84,8		8,48
Phosphor	P	[kg/t]	2,60	31,4		3,14
Phosphat*	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	[kg/t]	5,95	71,9		7,19
Kalium	K	[kg/t]	3,52	42,6		4,26
Kaliumoxid*	K <sub>2</sub> O	[kg/t]	4,26	51,5		5,15
Arsen	As	[mg/kg]	0,15	1,85	40	-
Cadmium	Cd	[mg/kg]	0,02	0,19	3	-
Chrom	Cr	[mg/kg]	0,81	9,8	100	-
Kupfer	Cu	[mg/kg]	2,82	34,1	-	-
Nickel	Ni	[mg/kg]	0,83	10,0	100	-
Blei	Pb	[mg/kg]	<0,21	<2,50	100	-
Quecksilber	Hg	[mg/kg]	<0,001	<0,01	1	-
Zink	Zn	[mg/kg]	17,53	212	-	-
Trockensubstanz	TS	[%]	8,27			100,00
Organ. Trockensubstanz	OTS	[%]	5,80			70,13
**Salmonella [ VO (EG) Nr. 208/2006 ]			nicht nachweisbar in 50g			
**E. Coli O157			nicht nachweisbar in 50g			

DMVO(2004) Düngemittelverordnung; BGBl. II Nr. 100/2004 vom 20.10.2021

\*berechnet

**Mikrobiologischer Befund:**

**Institut für Umweltbiotechnologie**

Tel. +43 147654-97405 – Fax +43 147654-97409 – mail: officeut@boku.ac.at  
Leiter: Ao.Univ.Prof. Dipl.-Ing. Dr.nat.techn. Werner FUCHS  
[www.ifa-tulln.ac.at](http://www.ifa-tulln.ac.at)  
[www.boku.ac.at](http://www.boku.ac.at)

Der Gärrückstand, welcher neben Gülle auch andere tierische Nebenprodukte als Ausgangssubstrat enthält, muss nach Verordnung (EG) Nr. 208/2006 folgende mikrobiologische Endproduktkriterien erfüllen:

- Salmonella: nicht nachweisbar in 50g Probe
- Escherichia coli O157: nicht nachweisbar in 50g Probe

In der vorgelegten Probe wurde in 50g Probe keine *Salmonella sp.* nachgewiesen. Die Norm für *Salmonella sp.* wurde somit eingehalten.

**Befund gemäß Düngemittelverordnung 2004:**

Im ausbringungsfertigen Gärrückstand/Biogasgülle darf der Schwermetallgehalt die Grenzwerte der Düngemittelverordnung (DMVO) 2004 für Düngemittel nicht überschreiten.

Für etwaige Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen



Bianca Beer

**Anhang:**

Tabelle 1: Schwermetallfrachten entsprechend der Düngemittelverordnung 2004

Beschränkung der Schwermetallfrachten in g ha<sup>-1</sup> in 2 Jahren:

Schwermetall	g ha <sup>-1</sup> in 2 Jahren
Blei	600
Cadmium	10
Chrom	600
Kupfer	700
Nickel	400
Quecksilber	10
Zink	3000



**Institut für Umweltbiotechnologie**

Tel. +43 147654-97405 – Fax +43 147654-97409 – mail: officecut@boku.ac.at  
 Leiter: Ao.Univ.Prof. Dipl.-Ing. Dr.nat.techn. Werner FUCHS  
[www.ifa-tulln.ac.at](http://www.ifa-tulln.ac.at)  
[www.boku.ac.at](http://www.boku.ac.at)

Bianca Beer, DI  
 Tel: +43 676 3319 914  
 bianca.beer@boku.ac.at

**Ökoenergie Penz GmbH**

Oberer Kreuzberg 749  
 8583 Edelschrott  
 FN375792k  
 UID-Nr. ATU67047224  
 Tel. 0664 2119911  
[info@penz-franz.at](mailto:info@penz-franz.at)  
[ingrid@penz-franz.at](mailto:ingrid@penz-franz.at)

Tulln, 07.08.2024

**Gesamtbericht: Untersuchung der Nährstoffqualität gemäß Düngemittelverordnung 2004**  
**Probe: Gülle Lagune (Int. Nr. 240160)**

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Analyse der uns übermittelten Probe (Probenahme am 20.02.2024) ergab folgendes Resultat:

Ökoenergie Penz GmbH						
Probe Gülle Lagune vom 20.02.2024 Int.Nr. 240160						
Element			Frisch- substanz	Trocken- substanz	Grenzwerte <sup>(1)</sup> Trockensubstanz	%TS
Gesamtstickstoff	TKN	[kg/t]	4,20	110,3		11,03
Phosphor	P	[kg/t]	1,43	37,8		3,78
Phosphat*	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	[kg/t]	3,28	86,6		8,66
Kalium	K	[kg/t]	2,02	53,3		5,33
Kaliumoxid*	K <sub>2</sub> O	[kg/t]	2,44	64,5		6,45
Arsen	As	[mg/kg]	0,06	1,57	40	-
Cadmium	Cd	[mg/kg]	0,01	0,23	3	-
Chrom	Cr	[mg/kg]	0,41	10,8	100	-
Kupfer	Cu	[mg/kg]	1,61	42,4	-	-
Nickel	Ni	[mg/kg]	0,38	9,9	100	-
Blei	Pb	[mg/kg]	<0,09	<2,50	100	-
Quecksilber	Hg	[mg/kg]	<0,001	<0,01	1	-
Zink	Zn	[mg/kg]	8,03	212	-	-
Trockensubstanz	TS	[%]	3,79			100,00
Organ. Trockensubstanz	OTS	[%]	2,43			64,12
**Salmonella [ VO (EG) Nr. 208/2006 ]			nicht nachweisbar in 50g			
**E. Coli O157			nicht nachweisbar in 50g			

DMVO(2004) Düngemittelverordnung; BGBl. II Nr. 100/2004 vom 20.10.2021

\*berechnet

**Institut für Umweltbiotechnologie**

Tel. +43 147654-97405 – Fax +43 147654-97409 – mail: [officecut@boku.ac.at](mailto:officecut@boku.ac.at)  
Leiter: Ao.Univ.Prof. Dipl.-Ing. Dr.nat.techn. Werner FUCHS  
[www.ifa-tulln.ac.at](http://www.ifa-tulln.ac.at)  
[www.boku.ac.at](http://www.boku.ac.at)

**Mikrobiologischer Befund:**

Der Gärückstand, welcher neben Gülle auch andere tierische Nebenprodukte als Ausgangssubstrat enthält, muss nach Verordnung (EG) Nr. 208/2006 folgende mikrobiologische Endproduktkriterien erfüllen:

- *Salmonella*: nicht nachweisbar in 50g Probe
- *Escherichia coli* O157: nicht nachweisbar in 50g Probe

In der vorgelegten Probe wurde in 50g Probe keine *Salmonella sp.* nachgewiesen. Die Norm für *Salmonella sp.* wurde somit eingehalten.

**Befund gemäß Düngemittelverordnung 2004:**

Im ausbringungsfertigen Gärückstand/Biogasgülle darf der Schwermetallgehalt die Grenzwerte der Düngemittelverordnung (DMVO) 2004 für Düngemittel nicht überschreiten.

Für etwaige Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen



Bianca Beer

**Anhang:**

Tabelle 1: Schwermetallfrachten entsprechend der Düngemittelverordnung 2004

Beschränkung der Schwermetallfrachten in g ha<sup>-1</sup> in 2 Jahren:

Schwermetall	g ha <sup>-1</sup> in 2 Jahren
Blei	600
Cadmium	10
Chrom	600
Kupfer	700
Nickel	400
Quecksilber	10
Zink	3000

**Institut für Umweltbiotechnologie**

Tel. +43 147654-97405 – Fax +43 147654-97409 – mail: officeut@boku.ac.at  
 Leiter: Ao.Univ.Prof. Dipl.-Ing. Dr.nat.techn. Werner FUCHS  
[www.ifa-tulln.ac.at](http://www.ifa-tulln.ac.at)  
[www.boku.ac.at](http://www.boku.ac.at)

Bianca Beer, DI  
 Tel: +43 676 3319 914  
 bianca.beer@boku.ac.at

**Ökoenergie Penz GmbH**

Oberer Kreuzberg 749  
 8583 Edelschrott  
 FN375792k  
 UID-Nr. ATU67047224  
 Tel. 0664 2119911  
[info@penz-franz.at](mailto:info@penz-franz.at)  
[ingrid@penz-franz.at](mailto:ingrid@penz-franz.at)

Tulln, 07.08.2024

**Gesamtbericht: Untersuchung der Nährstoffqualität gemäß Düngemittelverordnung 2004**  
**Probe: Mist (Int. Nr. 240161)**

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Analyse der uns übermittelten Probe (Probenahme am 20.02.2024) ergab folgendes Resultat:

<b>Ökoenergie Penz GmbH</b> <b>Probe Mist vom 20.02.2024 Int.Nr. 240161</b>						
Element			Frisch- substanz	Trocken- substanz	Grenzwerte <sup>(1)</sup> Trockensubstanz	%TS
Gesamtstickstoff	TKN	[kg/t]	4,20	27,9		2,79
Phosphor	P	[kg/t]	2,20	9,0		0,90
Phosphat*	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	[kg/t]	5,03	20,6		2,06
Kalium	K	[kg/t]	2,83	11,6		1,16
Kaliumoxid*	K <sub>2</sub> O	[kg/t]	3,42	14,0		1,40
Arsen	As	[mg/kg]	0,35	1,42	40	-
Cadmium	Cd	[mg/kg]	<0,02	<0,08	3	-
Chrom	Cr	[mg/kg]	0,85	3,5	100	-
Kupfer	Cu	[mg/kg]	2,85	11,7	-	-
Nickel	Ni	[mg/kg]	0,99	4,1	100	-
Blei	Pb	[mg/kg]	<0,61	<2,50	100	-
Quecksilber	Hg	[mg/kg]	<0,001	<0,01	1	-
Zink	Zn	[mg/kg]	18,59	76	-	-
Trockensubstanz	TS	[%]	24,39			100,00
Organ. Trockensubstanz	OTS	[%]	21,99			90,16
**Salmonella [ VO (EG) Nr. 208/2006 ]			nicht nachweisbar in 50g			
**E. Coli O157			nicht nachweisbar in 50g			

**Institut für Umweltbiotechnologie**

Tel. +43 147654-97405 – Fax +43 147654-97409 – mail: [officecut@boku.ac.at](mailto:officecut@boku.ac.at)  
Leiter: Ao.Univ.Prof. Dipl.-Ing. Dr.nat.techn. Werner FUCHS  
[www.ifa-tulln.ac.at](http://www.ifa-tulln.ac.at)  
[www.boku.ac.at](http://www.boku.ac.at)

**Mikrobiologischer Befund:**

Der Gärrückstand, welcher neben Gülle auch andere tierische Nebenprodukte als Ausgangssubstrat enthält, muss nach Verordnung (EG) Nr. 208/2006 folgende mikrobiologische Endproduktkriterien erfüllen:

- *Salmonella*: nicht nachweisbar in 50g Probe
- *Escherichia coli* O157: nicht nachweisbar in 50g Probe

In der vorgelegten Probe wurde in 50g Probe keine *Salmonella sp.* nachgewiesen. Die Norm für *Salmonella sp.* wurde somit eingehalten.

**Befund gemäß Düngemittelverordnung 2004:**

Im ausbringungsfertigen Gärrückstand/Biogasgülle darf der Schwermetallgehalt die Grenzwerte der Düngemittelverordnung (DMVO) 2004 für Düngemittel nicht überschreiten.

Für etwaige Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen



Bianca Beer

**Anhang:**

Tabelle 1: Schwermetallfrachten entsprechend der Düngemittelverordnung 2004

Beschränkung der Schwermetallfrachten in g ha<sup>-1</sup> in 2 Jahren:

Schwermetall	g ha <sup>-1</sup> in 2 Jahren
Blei	600
Cadmium	10
Chrom	600
Kupfer	700
Nickel	400
Quecksilber	10
Zink	3000