

**Wasserrechtsgesetz
Gülleproblematik Stmk.**

Dr. Heinrich Holzner, LK Stmk

- (Nährstoff-) Menge
 - zu enges Vieh : Flächen – Verhältnis
 - Folge: Wasserverunreinigung, Geruch, pflanzenbauliche Schäden, hohe Transportkosten für Transfer
- Ausbringung zur „Un-Zeit“:
 - Zu wenig Grubenraum oder/und zu starke Verdünnung
 - Arbeitstechnische Probleme / Zeitknappheit im Frühjahr
 - Folge: Wasserverunreinigung, schlechte Düngewirkung, Störung des Landschaftsbildes („brauner Schnee“)
- Geruch:
 - Art des Düngers und Düngerbehandlung
 - Falsche Ausbringungstechnik, verspätete Einarbeitung
 - Folge: Unmut der Bevölkerung, N-Verlust

- Steigende Nitratwerte bei etlichen Messstellen des unteren Murtals
=> neue Schongebietsverordnungen mit z.T. sehr restriktiven Bestimmungen
- Steiermarkweit ca. 1.000 Betriebe, die mehr als 170 kg Lager-N je ha LN aus der Tierhaltung haben
- Künftig Einschränkungen für die P-Düngung möglich
=> weitere Verschärfung des Problems

Lösungsansätze:

- Wenn möglich, „kleine Lösungen“ (Gülleabgabe an Nachbarn, Flächenzupacht ...) anstreben
- In „intensiveren“ Gebieten: großtechnische Lösungen (Aufkonzentrieren, NH_4 -Strippen, Trocknen, Pelletierung, etc.)

§ 30: allgemeine Verpflichtung zum Schutz der Gewässer

§ 31: allgemeine Verpflichtung zur Reinhaltung

§ 32: Bewilligungspflichtige Maßnahmen:

- (1) Einwirkungen auf Gewässer, die ... deren Beschaffenheit ... beeinträchtigen, sind nur nach wasserrechtlicher Bewilligung zulässig. Bloß geringfügige Einwirkungen, insbesondere der Gemeingebrauch sowie die ordnungsgemäße land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung (Abs. 8), gelten bis zum Beweis des Gegenteils nicht als Beeinträchtigung.
- (2) Lit. f: auf jeden Fall bewilligungspflichtig: mehr als 175/210 kg N_{ff} / ha LN
- (8) Als **ordnungsgemäß** gilt die land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung, wenn sie unter **Einhaltung der bezughabenden Rechtsvorschriften**... sowie **besonderer wasserrechtlicher Anordnungen** erfolgt.

WRG 1959

„bezugshabende Rechtsvorschriften“ (Düngung)

- TNP-Verordnung der EU (1174/2002)
=> Hygiene – Orientierung an der Fachbeiratsbroschüre (2. Auflage)
- Düngemittelgesetz + Düngemittelverordnung (1994)
=> Inverkehrbringen + Kennzeichnung
- Aktionsprogramm Nitrat 2003 (Fassung 2006)
=> Stickstoffdüngung
- Bodenschutzgesetz Stmk 1986
=> Verwendung von Abfällen (Klärschlamm ...)

Durch den Landeshauptmann auf der Basis des WRG per Verordnung zu bestimmen:

- Wasserschutzgebiete
- Wasserschongebiete
- Maßnahmengebiete

TNP-Verordnung - Hygiene

Umsetzung in Ö It. Fachbeiratsrichtlinie

- Hygienisierung des Ausgangsmaterials nur für einzelne Stoffe der Stoffgruppe 3 erforderlich:
 - Dampfdrucksterilisation
 - Tiermaterial aus Nicht-Wiederkäuer-Schlachthöfen
 - Pasteurisation
 - Küchen- und Speiseabfälle aus Gastronomie, gebrauchtes Speiseöl (Vorbehandlung empfohlen)
 - Schlachtkörperteile von schlachttauglichen Tieren
 - Hautreste, Hufe, Hörner, Schweineborsten, Federn
 - Tierblut
 - Ehemalige Lebensmittel tierischer Herkunft
 - Speiseöle und -fette sowie Fettabscheiderrückstände tierischer Herkunft oder mit tierischen Anteilen
- Gärrest mit Stoffgruppe 3: Analyse auf Salmonella;
GW: n.n. in 5 Proben zu je 25 g

Düngemittelgesetz – Abfallwirtschaftsgesetz

Ist Gärsubstrat Dünger oder Abfall?

1. **„Gärrückstand“** enthält Ausgangsprodukte der Stoffgruppen 1, 2 oder/und 3 => **Abfall** => Aufzeichnungspflicht gemäß AWG
2. **„Biogasgülle“** enthält nur Ausgangsprodukte der Stoffgruppe 1
=> ist aus fachlicher Sicht und gemäß der Definition nach dem DMG **Wirtschaftsdünger** - rechtliche Klarstellung für 2007 geplant
=> Problem: gemäß Bundes-AWG (§2, Abs. 3, Z2) ist Biogasgülle auch als Abfall definierbar!

Derzeitige (vorübergehende) Lösung: Eindeutiger Nachweis der ordnungsgemäßen Anwendung über Abgabeverträge; Anwendung unbedingt im Rahmen der Gesetze!

Düngemittelgesetz

Kennzeichnung von Wirtschaftsdüngern

- a) Name (Firma) und Anschrift des Erzeugers oder des für das Inverkehrbringen Verantwortlichen sowie Angabe des Erzeugungslandes,
- b) Art und Bezeichnung,
- c) Gewicht oder Volumen,
- d) Anwendungsbereich und für die sachgerechte Anwendung, Lagerung und Behandlung wichtige Erfordernisse,
- e) bei bearbeiteten Wirtschaftsdüngern die Art der Bearbeitung, die Gehalte an wertbestimmenden Bestandteilen und deren Löslichkeiten;

Düngemittelverordnung

Schwermetallgrenzwerte und -frachten

Schwermetall	Grenzwert DMVO (mg/kg TM)	Grenzwert (bio) EU-VO2092/91 (mg/kg TM)	Grenzfracht DMVO (g/ha/2 Jahre)
Blei	100	45	600
Cadmium	3	0,7	10
Chrom gesamt	100	70	600
Kupfer	-	70	700
Nickel	100	25	400
Quecksilber	1	0,4	10
Zink	-	200	3000

Ordnungsgemäße Ausbringung

Aktionsprogramm Nitrat 2003 - 01

§1 Ziel: Gewässerverunreinigung durch Nitrat aus Landwirtschaft verringern/vermeiden

§2 Verbotszeiträume

Art	Acker + Gründeckung Grünland	Acker ohne Gründeckung
Gülle, Jauche, flüssiger KS, Handelsdünger	15.11. bis 31.1.* / 15.2. max. 60 kg N/ha von 1.10. bis Beginn d. Verbots	15.10. bis 31.1.* / 15.2.
Mist, Kompost, entwässerter KS, KS-Kompost	30.11. bis 31.1.* / 15.2.	
* gilt nur für frühanzubauende Kulturen (z.B. Durum, Sommergerste) oder Grün- deckungen mit frühem N-Bedarf (z. B. Raps, Wintergerste, Feldgemüseanbau unter Vlies oder Folie)		

Ordnungsgemäße Ausbringung

Aktionsprogramm Nitrat 2003 - 02

§3 Düngung in Hanglagen:

ab 10% Hangneigung:

- Gülle nur in Teilgaben zu max. 100 kg N/ha
- bei Maisanbau: erosionsminderndes Anbauverfahren (Quersaat, Quergräben, Schlitzsaat, Mulchsaat ...) ODER 20 m breiter, gut bestockter Streifen ODER „Bestockung“ über den Winter

§4 Verbot der N-Düngung auf durchgefrorenen, wassergesättigten, schneebedeckten sowie überschwemmten Böden

Ordnungsgemäße Ausbringung

Aktionsprogramm Nitrat 2003 - 03

§5 Düngung in der Nähe von Oberflächengewässern

Im Bereich der definierten Randzonen ist die Düngung so zu gestalten, dass ein direkter Düngereintrag bzw. eine Abschwemmung in das Gewässer vermieden wird.

Seen:	mind. 20 m
sonstige stehende Gewässer < 1 ha:	mind. 10 m
Fließgewässer, Hangneigung > 10%:	mind. 10 m
Fließgewässer, Hangneigung < 10%:	mind. 5 m
Fläche < 1 ha, zum Gewässer kürzer als 50 m:	mind. 3 m
wenn Gewässer = Entwässerungsgraben:	mind. 3 m

Ordnungsgemäße Ausbringung

Aktionsprogramm Nitrat 2003 - 04

§6 Fassungsvermögen für Dung: mind. 6 Monate

Zulieferer zur Biogasanlage: mind. 2 Monate

§7 Stickstoffdünger sind zeitlich und mengenmäßig bedarfsgerecht auszubringen => Richtlinien für die sachgerechte Düngung (6.Auflage), ÖPUL- und CC-Aufzeichnungsunterlagen

- Gabenteilung ab 100 kg N, ausgenommen Hackfrüchte und Gemüse auf Böden mit mehr als 15% Ton
- sachgerechte Mengenbemessung und Verteilung, Beachtung des Bodendrucks
- N nur bei Bodenbedeckung, unmittelbar vor Feldbestellung oder zur Strohrotte (hier max. 30 kg N/ha)
- EINARBEITUNG: innerhalb von 4 h, spätestens am folgenden Tag!

Ordnungsgemäße Ausbringung

Aktionsprogramm Nitrat 2003 - 05

§8 maximal 170 kg Lager-N (N_{Lager}) je ha LN aus Wirtschaftsdüngern
(Tierhaltung)

Ausnahmeantrag für Rinderbetriebe im Grünlandbetrieb bis 230 kg
Lager-N je ha LN möglich

§8a Begrenzungen für den feldfallenden Stickstoff (N_{ff}) je ha LN

		Gründeckung vorhanden	
		ja	nein
FF N-zehrend	ja	210 kg N_{ff} /ha LN	210 kg N_{ff} /ha LN
	nein	210 kg N_{ff} /ha LN	175 kg N_{ff} /ha LN

Kennzeichnung Biogasgülle

erforderliche Daten - 01

- Name, Anschrift der Biogasanlage, Herkunftsland
- Art und Bezeichnung: „Biogasgülle“
- Gewicht / Volumen: abgegebene Menge in Kubikmeter
- Wertbestimmende Inhaltsstoffe
Gesamt-N, $\text{NH}_4\text{-N}$, P_2O_5 , K_2O

- Anwendungsbereich, wichtige Erfordernisse:

„Der Gesamt-Stickstoff der Biogasgülle ist folgendermaßen zusammengesetzt:

+ kg Stickstoff aus der Tierhaltung.

+ kg Stickstoff aus anderen Quellen

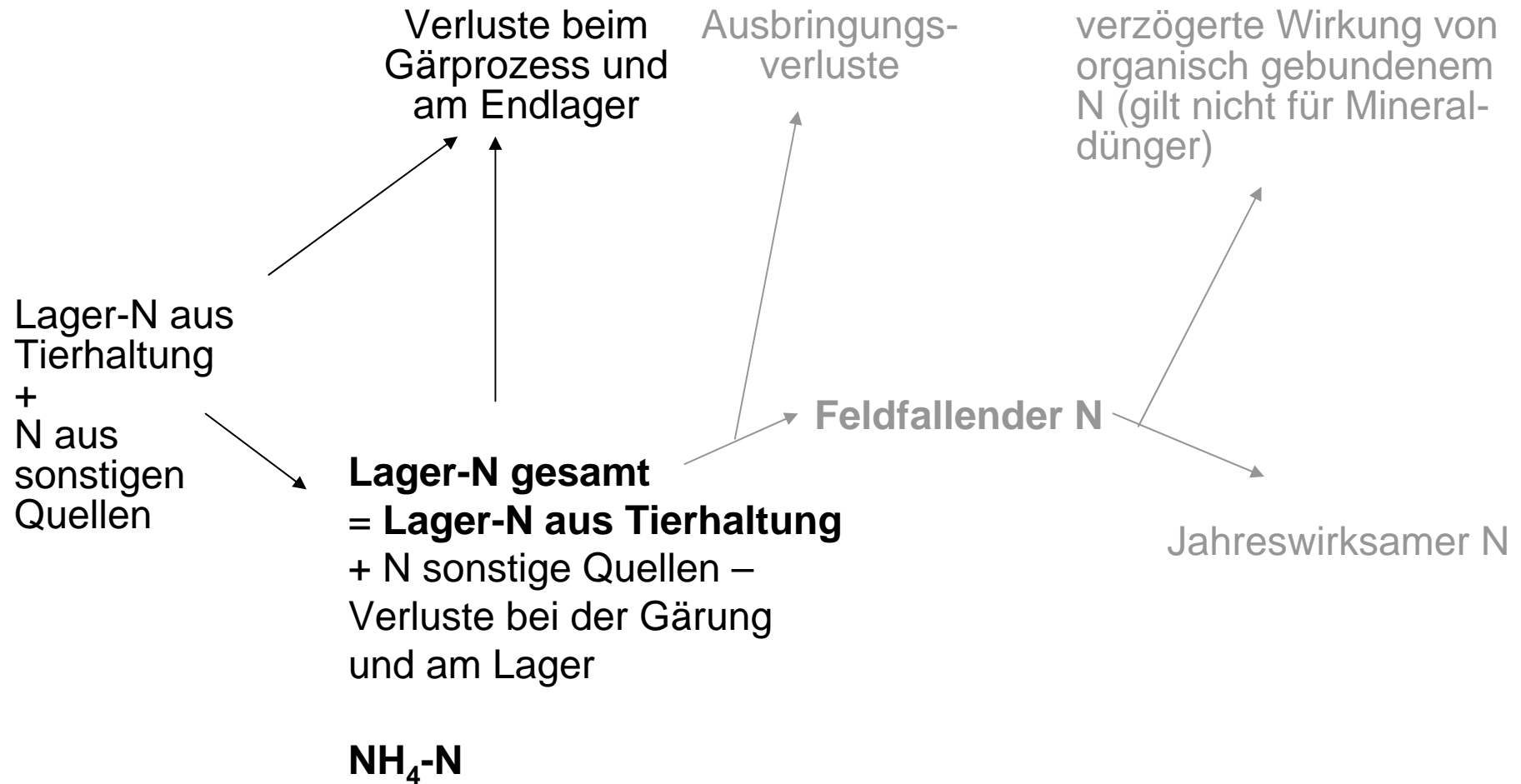
Vom Stickstoff aus der Tierhaltung dürfen je ha LN und Jahr maximal 170 kg ausgebracht werden.

Wenn besondere wasserrechtliche Anordnungen vorliegen, dann sind diese einzuhalten.

Der Anteil an Ammoniumstickstoff am Gesamtstickstoff beträgt%. Auf Grund dieses Anteils ist die Biogasgülle für weitere Berechnungen wie Rindergülle / Schweinegülle einzustufen (Nicht-Zutreffendes bitte streichen)“

Biogasgülle/Gärrückstand

Stickstoff-Begriffe



Biogasgülle/Gärrückstand

Stickstoff-Berechnungen

Tierhaltungs-N-Input =
Summe des Tierhaltungs-N aller Wirtschaftsdüngerlieferanten

Gesamt-N-Menge = Gesamt-N-Gehalt x Gesamtkubatur

$$\text{Tierhaltung - N - Anteil} = \frac{\text{Tierhaltung - N - Input}}{\text{Gesamt - N - Menge}}$$

Nicht - Tierhaltung - N - Anteil = 1 – (Tierhaltung - N - Anteil)

Ammonstickstoffanteil = $\text{NH}_4\text{-N}$ / Gesamt-N

Biogasgülle/Gärrückstand

Beispiel – Daten 01

Eine Biogasanlage übernimmt Wirtschaftsdünger von 3 Landwirten (X, Y und Z), zudem werden auch andere vergärbare Stoffe in der Anlage mit fermentiert.

Aus den Aufzeichnungen der Biogasanlage sind folgende Daten ableitbar:

Jahresmenge des Gärsubstrats: 5.000 m³

Analysenergebnisse für das Gärsubstrat:

Gesamt-Stickstoff-Gehalt = N_{Lager} gesamt: 4,2 kg je m³

Ammonstickstoff-Gehalt: 2,8 kg je m³

Biogasgülle/Gärrückstand

Beispiel – Daten 02

Zugelieferte Gülemengen:

Landwirt X	800 m ³ Gülle von 420 Mastschweineplätzen (berechnet auf 2,5 Umtriebe/Jahr) mit Standardfütterung
Landwirt Y	300 m ³ Gülle/Jauche-Gemisch: Jauche von 30 Zuchtsauen (incl. Ferkeln bis 32 kg), Standardfütterung Gülle von 200 Mastschweineplätzen (berechnet auf 2,5 Umtriebe/Jahr), Standardfütterung Den Mist aus der Zuchtsauenhaltung verwendet Herr Y selbst.
Landwirt Z	900 m ³ Gülle von 600 Mastschweineplätzen mit eiweißreduzierter Fütterung

Biogasgülle/Gärrückstand

Beispiel – Berechnungen 01

N_{Lager} gesamt Gehalt = Gesamtstickstoffgehalt aus der Analyse = 4,2 kg/m³

N_{II} Gehalt = Ammoniumstickstoffgehalt aus der Analyse = 2,8 kg/m³

Anteil des Ammoniumstickstoffs am Gesamtstickstoff = 2,8/4,2 = 66,67 %

=> Weitere Berechnungen wie Schweinegülle

N_{Lager} gesamt Menge = 4,2 kg/m³ x 5.000 m³ = 21.000 kg

Zugelieferter N_{Lager} aus der Tierhaltung:

Lieferant	Tierart	Stallplätze	N_{Lager} - kg pro Stallplatz				N_{Lager} kg gesamt	N_{Lager} kg an Biogasanlage
			Gülle	Mist	Jauche	Tiefstallmist		
X	Mastschweine - Standardfütterung	420	7,5				3.150	3.150
	Zuchtsauen	30		8,9	4,5		402	135
Y	Ferkel 8 bis 32 kg	96		1,6	0,8		230	77
	Mastschweine - Standardfütterung	200	7,5				1.500	1.500
Z	Mastschweine - Nred. Fütterung	600	6,9				4.140	4.140
Summe								9.002

Tierhaltung- N_{Lager} -Anteil = 9.002 / 21.000 = 42,87 %

Biogasgülle/Gärrückstand

Beispiel – Berechnungen 02

Zusammensetzung der Biogasgülle:

Gesamt-N (Analyse):	4,2 kg/m ³
davon aus Tierhaltung: $4,2 \times 42,87\%$	1,8 kg/m ³
aus anderen Quellen: $4,2 - 1,8$	2,4 kg/m ³
Feldfallender N:	
Gesamt-N $\times 0,87$	3,6 kg/m ³
Jahreswirksamer N (Schweinegülle):	
ÖPUL 2007: Feldfallender N $\times 0,85$	3,1 kg/m ³
CC: Feldfallender N $\times 0,80$	2,9 kg/m ³
Leicht löslicher N:	
= Ammonium-N (Analyse)	2,8 kg/m ³

Zusammenfassung

- Probleme mit Gülle ergeben sich vor allem in Gebieten mit intensiver Tierhaltung, kombiniert mit ungenügendem Grubenraum und arbeitstechnischen Problemen
- Folgen: Umweltschäden (Wasser, Luft) oder/und logistische Probleme
- Biogasanlagen können klein-regional bessere Umverteilung bewirken und dabei die Düngequalität der Gülle verbessern
- Stickstoff-Anteil aus der Tierhaltung darf herausgerechnet werden – wasserrechtliche Bewilligungsgrenzen trotzdem einhalten!
- „Saubere“ Verträge zwischen Güllielieferanten, Biogasanlagen und Abnehmern der Fermentationsprodukte notwendig!

Quellen

- Aktionsprogramm Nitrat 2003 (Fassung 2006)
www.lebensministerium.at => Recht => Wasserrecht => Gewässerschutz
- Richtlinien für die sachgerechte Düngung, 6. Auflage
www.landnet.at => Pflanzliche Produktion => Bodenschutz
- Sachgerechte Anwendung von Fermentationsrückständen im Acker- und Grünland, 2. Auflage (Anfragen bei DI Pfundtner, AGES Wien)

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!