



Aufbereitung und Verwertung von Gülle

Lagerung Homogenisierung Entnahme

TGL

24 198/03

Gruppe 940400

Подготовка и использование жидкого навоза; Хранение, гомогенизация, отбор

Treatment and Utilization of Slurry; Storage, Homogenization, Taking

Deskriptoren: Gülle; Lagerung; Homogenisierung; Entnahme

Umfang 3 Seiten

Verantwortlich: Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR, Berlin

Bestätigt: 30.12.1986, Ministerium der Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft, Berlin

Verbindlich ab 1.10.1987

Verlag: Standardisierung, 7010 Leipzig, Postfach 1068
Verlag: Verlag für Standardisierung
Lizenz-Nr. 795 - 316 87 ST 1086 (III-11-4)

1. LAGERUNG

1.1. Allgemeines

Die Lagerung von Gülle und Gülleaufbereitungsprodukten sowie von Produktionsabwasser hat unter Gewährleistung der Forderungen der Hygiene, der Veterinärhygiene, des Gesundheits-, Arbeits- und Brandschutzes und des Gewässerschutzes zu erfolgen. Gewässerschutz nach TGL 24345 und TGL 24348/01 bis /03

1.2. Bemessung des Güllelagerraumes nach TGL 24198/01

1.3. Technische und technologische Forderungen an Behälter für die Lagerung

1.3.1. Grundsätze für den Behälterbau

1.3.1.1. Die Behälter sind flüssigkeitsdicht auszuführen.

1.3.1.2. Der Dichtigkeitsnachweis für Betonbehälter hat nach der Vorschrift 77/85¹⁾ zu erfolgen. Für Erdbehälter ist dieser Nachweis analog dieser Vorschrift durchzuführen. Ein Erdbehälter gilt bei täglichem Flüssigkeitsverlust bis 3l/m² benetzter Lagerfläche in der Prüfzeit als flüssigkeitsdicht.

1.3.1.3. Behälter und Stahlkonstruktionen sind nach den Bestimmungen der Richtlinien zum Korrosionsschutz¹⁾ zu schützen.

1.3.1.4. Für den Bau von Behältern ist im Stadium der Investitionsvorbereitung eine Genehmigung der Staatlichen Gewässeraufsicht einzuholen. Bei Errichtung von Erdbehältern ohne Auskleidung ist dem Antrag auf Genehmigung ein geologisches Gutachten beizufügen.

1.3.1.5. Die effektivste Behälterbauweise ist durch Variantenberechnungen zu ermitteln.

1.3.1.6. Geodätische Höhenunterschiede sind bei der Standortwahl für die Behälter und für die Entnahme so zu nutzen, daß mit dem geringsten Energieaufwand gearbeitet werden kann.

1.3.1.7. Die Einlaufstelle von Gülle in Behälter ist so anzuordnen, daß die sich absetzenden Stoffe auf kurzem Wege in das Entnahmepumpwerk gelangen.

1.3.1.8. In Güllebehältern ohne Homogenisierung ab 2000m³ Nutzinhalte sind bei ungehindertem Luftwech-

sel zur Restentleerung unter Berücksichtigung der TGL 30047 vorzugsweise Einfahrten vorzusehen.

1.3.1.9. Der höchste Füllstand im Behälter unter Behälteroberkante (Freibord) ist in Abhängigkeit vom Nutzinhalte zu begrenzen:

bis 1000m³ Nutzinhalte = 0,30m Freibord
über 1000 bis 5000m³ Nutzinhalte = 0,40m Freibord
über 5000m³ Nutzinhalte = 0,50m Freibord

1.3.2. Zusätzliche Forderungen an Erdbehälter ohne Auskleidung

1.3.2.1. Auf Standorten mit bindigen Erdstoffen, die einen flüssigkeitsdichten Behälterbau ermöglichen, sind Behälter vorzugsweise aus verdichtetem Erdstoff zu errichten.

Der verdichtete Erdstoff muß einen Wasserdurchlässigkeitsbeiwert $\leq 10^{-8}$ m/s und eine Mächtigkeit ≥ 1 m aufweisen.

1.3.2.2. Der Dichtigkeitsnachweis ist unter Berücksichtigung der einsetzenden Kolmation in einer Prüfzeit von 7 bis 14 Tagen, beginnend nach dem 25. Tag der Erstbefüllung und bei einem Füllstand ≥ 1 m durchzuführen.

In Abstimmung mit der zuständigen Staatlichen Gewässeraufsicht sind durch den Betreiber Meßstellen zur Beobachtung der Grundwasserbeschaffenheit in Grundwasserfließrichtung und in Tiefe des Grundwasserleiters einzurichten sowie die Beprobung zu sichern. Als Beschaffenheitsgrenzwert für das Grundwasser gilt unter Berücksichtigung der Standortbedingungen und der wasserwirtschaftlichen Nutzung der Grundwasserressource die erforderliche Grundwasserbeschaffenheitsklasse nach TGL 34334.

Werden die Grenzwerte für die Inhaltsstoffe NO₃⁻, NH₄⁺ sowie CSV-Cr im Grundwasser überschritten oder tritt eine negative Änderung der Inhaltsstoffe der geforderten Grundwasserbeschaffenheitsklasse nach TGL 34334 ein, sind in Abstimmung mit der zuständigen Staatlichen Gewässeraufsicht Maßnahmen zur Gewährleistung der erforderlichen Dichtheit des Erdstoffbehälters durchzuführen.

1) siehe unter Hinweise

4.2. In einer Betriebsordnung sind alle erforderlichen Festlegungen einschließlich der Kontrolle für einen sicheren Betriebsablauf zu treffen. Das betrifft insbesondere Maßnahmen zur

- sachgemäßen Bedienung des Befüllens und der Entleerung der Güllebehälter;
- regelmäßigen Kontrolle und Führung eines aktenkundigen Nachweises der Standsicherheit der Güllebehälter durch Inspektion vor Ort, bei Erdbehältern unter Einbeziehung der Meßstellen zur Beobachtung der Grundwasserbeschaffenheit, die im Zusammenwirken mit der Staatlichen Gewässeraufsicht auszuwerten ist;

Vorschrift 77/85

Projektierung, Ausführung und Prüfung von Flüssigkeitsbehältern, Ministerium für Bauwesen/Staatliche Bauaufsicht

- Richtlinie Betonkorrosionsschutz im Landwirtschaftsbau, Katalog 8303 RPB, Ministerium für Bauwesen
- Richtlinie Korrosionsschutz tragender Stahlkonstruktionen im Landwirtschaftsbau, Katalog L8305 RPG, Ministerium für Bauwesen/Bauakademie der DDR, Institut für Projektierung und Standardisierung
- Verfügung vom 16.12.1986 über das Betreiben von Güllespeichern, Absetzanlagen für Abwasser und Teichanlagen von Betrieben der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft, Ministerium für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft

1.3.2.3. Erdbehälter ohne Auskleidung sind zur Ganzraumhomogenisierung nicht geeignet. Ist eine Homogenisierung der Gülle erforderlich, ist für eine pneumatische Homogenisierung eine verfestigte Behältersohle vorzusehen.

1.3.2.4. Zufahrten, Fahrspuren, Einleitungs- und Entnahmestellen von Erdbehältern sind gegen mechanische Schädigungen dauerhaft zu schützen.

1.3.2.5. Außenböschungen sind gegen Erosion durch Begrünung zu schützen. Bei der Lagerung von dünn-

hydraulischen Ganzraum-Homogenisierungsverfahren oder bei biologischer Aufbereitung von Gülle ist im Zusammenhang mit der technischen Ausrüstung der Behälter vorzugsweise die Betonbauweise anzuwenden.

1.4. Lagerfläche für Güllefeststoff und Grobstoffe

1.4.1. Für die Lagerung innerhalb von Gülleanlagen sind befestigte und flüssigkeitsundurchlässige Lagerflächen mit außenliegender Abflußrinne, die in flüssigkeitsdichte Behälter mündet, anzulegen.

Tabelle 2

Verfahrensgröße		Gitter- rührwerk	Homogenisierungseinrichtung		
			Unterwasser- pumpen	Druckluft aus Druck- erzeugungsaggregat	gerichtete Strahldüsen
Rührgeschwindigkeit	m/min	> 35	≤ 10	—	—
Rührintervalle	1/d	5	6 bis 10	1	7
Rühdauer	h/d	0,5 bis 3	0,5 bis 3	0,5 bis 3	0,5 bis 3
Düsendurchmesser	mm	—	65	60	65
Betriebsdruck an den Düsen	MPa	—	≥ 0,15	≥ 0,01	≥ 0,1
Förderstrom je Düse	m ³ /h	—	≥ 70	≥ 60	≥ 70
Luftvolumenstrom je 1000 m ³ Behälterinhalt	m ³ /h	—	—	≥ 350 RG ≥ 600 SG	—

RG = Rindergülle

SG = Schweinegülle einschließlich Geflügel- und Schafgülle

3. ENTNAHME AUS BEHÄLTERN

3.1. Beim Befüllen von Tankfahrzeugen ist aus betriebswirtschaftlichen Gründen die Fremdbefüllung gegenüber der Selbstbefüllung vorzugsweise anzuwenden.

3.2. Die Förderaggregate sind zur schnellen Beseitigung von Funktionsstörungen vorzugsweise schwenkbar anzuordnen.

3.3. Zur Befüllung von Tankfahrzeugen sind Förderströme von mindestens 70 m³/h erforderlich. Höhere Förderströme sind anzustreben.

3.4. Für eine weitgehende Entleerung der Behälter ist ein tiefer liegender Pumpensumpf erforderlich. Dieser Pumpensumpf ist, unter Berücksichtigung der Mindestzulaufhöhe für das jeweilige Förderaggregat, entsprechend der Herstellerangabe zu bemessen.

3.5. Zu Behältern, die mittels Tankfahrzeug befüllt und/oder entleert werden sowie zu deren Entnahmestellen ist ganzjährig Zufahrt zu gewährleisten.

3.6. Vor dem Ausbringen von Gülle mit Verregnungsanlagen oder bei weiterer Aufbereitung sind Grobstoffe ≥ 15 mm Kantenlänge abzutrennen oder zu zerkleinern. Diese Forderung ist erfüllt, wenn bis 2% der verbleibenden Grobstoffe 15 mm Kantenlänge übersteigen.

4. BETREIBEN UND INSTANDHALTUNG

4.1. Durch den Rechtsträger ist das sichere Betreiben der Güllebehälter unter allen meteorologischen Bedingungen ganzjährig zu gewährleisten.

4.2. In einer Betriebsordnung sind alle erforderlichen Festlegungen einschließlich der Kontrolle für einen sicheren Betriebsablauf zu treffen. Das betrifft insbesondere Maßnahmen zur

- sachgemäßen Bedienung des Befüllens und der Entleerung der Güllebehälter;
- regelmäßigen Kontrolle und Führung eines aktenkundigen Nachweises der Standsicherheit der Güllebehälter durch Inspektion vor Ort, bei Erdbehältern unter Einbeziehung der Meßstellen zur Beobachtung der Grundwasserbeschaffenheit, die im Zusammenwirken mit der Staatlichen Gewässeraufsicht auszuwerten ist;

- planmäßigen vorbeugenden Instandhaltung der Güllebehälter und ihrer Dämme sowie der Wartung der zugehörigen Anlagen.

4.3. Behälter sind mindestens einmal jährlich auf Ablagerungen zu überprüfen. Bei Erfordernis ist vor erneutem Befüllen eine Rest- oder Grundberäumung durchzuführen.

Hinweise

Ersatz für TGL 24 198/03 Ausg. 12.81

Änderungen: Abschnitt Belüftung ausgegliedert; Abschnitt Entnahme aufgenommen; Untertitel geändert; Inhalt aktualisiert

Im vorliegenden Standard ist auf folgende Standards Bezug genommen: TGL 24 198/01; TGL 24 345; TGL 24 348/01 bis /03; TGL 30047; TGL 34334

Meliorationen; Bewässerung landwirtschaftlicher Nutzflächen siehe TGL 6466/03 bis /06

Aufbereitung und Verwertung von Gülle; Hygienische Forderungen siehe TGL 24 198/02

—; Einsatz in der Pflanzenproduktion und Ausbringung siehe TGL 24 198/04

Gesundheits- und Arbeitsschutz, Brandschutz; Aufbereitung und Verwertung von Gülle; Allgemeine Festlegungen siehe TGL 30 130

Zum Zeitpunkt der Bestätigung dieses Standards galten:

- Vorschrift 42/76
Vorschriften über Kunststoffe zur Abdichtung im Wasserbau, Ministerium für Bauwesen/Ministerium für Umweltschutz und Wasserwirtschaft
- Vorschrift 77/85
Projektierung, Ausführung und Prüfung von Flüssigkeitsbehältern, Ministerium für Bauwesen/Staatliche Bauaufsicht
- Richtlinie Betonkorrosionsschutz im Landwirtschaftsbau, Katalog 8303 RPB, Ministerium für Bauwesen
- Richtlinie Korrosionsschutz tragender Stahlkonstruktionen im Landwirtschaftsbau, Katalog L 8305 RPG, Ministerium für Bauwesen/Bauakademie der DDR, Institut für Projektierung und Standardisierung
- Verfügung vom 16. 12. 1986 über das Betreiben von Güllespeichern, Absetzanlagen für Abwasser und Teichanlagen von Betrieben der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft, Ministerium für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft