

## Anhang 5

### Besondere Anforderungen an Anlagen zum Lagern und Abfüllen von Jauche, Gülle, Festmist und Silagesickersäften (JGS-Anlagen)

#### Vorbemerkung:

Die nachfolgenden Anforderungen an JGS-Anlagen gehen den allgemein anerkannten Regeln der Technik, den Grundsatzanforderungen nach § 3 der Verordnung und den Anforderungen in den Anhängen 1 und 2 vor.

- |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Allgemeines                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1.1   | Die allgemein anerkannten Regeln der Technik sind einzuhalten, insbesondere die DIN 11622 Gärfuttersilos und Güllebehälter, in der aktuellen Ausgabe, und DIN 1045 Tragwerk aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton, in der aktuellen Ausgabe.                                                                                                                                                                                         | 1.4.3 Eine Unterschreitung der in Nr. 1.4.2 vorgeschriebenen Lagerkapazität auf dem Betrieb ist nur zulässig, wenn eine umweltgerechte Verwertung der anfallenden Jauche und Gülle nachweislich gewährleistet ist. Dies gilt auch für eine notwendige Anpassung gemäß Nr. 9.                                                                                                                                                                  |
| 1.2   | Die Anlagen müssen bei den zu erwartenden Beanspruchungen standsicher und dauerhaft dicht sein. Die Korrosionsbeständigkeit der verwendeten Werkstoffe und deren Verträglichkeit mit Jauche, Gülle, Silagesickersäften und deren Mischungen müssen gegeben sein. Ein Ab- bzw. Überlaufen des Lagergutes, dessen Eindringen in das Grundwasser, in oberirdische Gewässer und in die Kanalisation muss zuverlässig verhindert werden. | 1.4.4 Feststellungen zu den Sachverhalten nach Nrn. 1.4.2 und 1.4.3 treffen die landwirtschaftlichen Fachbehörden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.3   | Die Dichtheit der Anlagen muss schnell und zuverlässig kontrollierbar sein. Insbesondere ist die Anlage so zu errichten, dass alle Anschlüsse, Armaturen und insbesondere die Einrichtungen zur Leckageerkennung leicht zu kontrollieren sind.                                                                                                                                                                                      | 2. Standort<br>2.1 Der Abstand von JGS-Anlagen zu oberirdischen Gewässern muss mindestens 20 m betragen.<br>2.2 Der Abstand zu bestehenden Hausbrunnen, die der privaten Trinkwasserversorgung dienen, muss mindestens 50 m betragen. Die Anlage ist grundwasserunterstromig des Hausbrunnens zu errichten.<br>2.3 Bei JGS-Anlagen in Schutzgebieten (§ 2 Abs. 1 Nr. 25) und Überschwemmungsgebieten (§ 2 Abs. 1 Nr. 26) ist § 9 zu beachten. |
| 1.4   | Fassungsvermögen, Lagerkapazität                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Dungstätten zur Lagerung von Festmist und Siloanlagen sind in Überschwemmungsgebieten unzulässig.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.4.1 | Die Kapazität der Anlagen, insbesondere der Behälter zur Lagerung von Jauche und Gülle, muss auf die klimatischen und pflanzenbaulichen Besonderheiten des jeweiligen landwirtschaftlichen Betriebs und die Belange des Gewässerschutzes abgestimmt sein.                                                                                                                                                                           | 3. Behälter zum Lagern von Jauche, Gülle und Silagesickersäften                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1.4.2 | Für die Lagerung von Jauche und Gülle ist eine Lagerkapazität von grundsätzlich sechs Monaten zu schaffen. Bei der Berechnung des Fas-                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3.1 Allgemeine bauliche Anforderungen<br>3.1.1 Die jeweils einschlägigen Teile der DIN 11622 sind zu beachten.<br>3.1.2 Einrichtungen zur Befüllung und Ent-                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

sungsvermögens sind zusätzlich zu den Anfallmengen von Jauche und Gülle auch weitere Einleitungen sowie verbleibende Lagermengen, die betriebsmäßig nicht abgepumpt werden können, zu berücksichtigen

- leerung des Behälters sollen an der Oberseite angeordnet werden.
- 3.1.3 Rohrdurchführungen oder Leitungsanschlüsse in den Behältern sind dauerhaft, dicht und beständig als gelenkige Einbindung auszuführen.
- 3.1.4 Fugen, Fertigteilstöße und Spannstellen (Abstandshalter) sind dauerhaft abzudichten. Sie müssen baurechtlich zugelassen sein. Die Bodenplatte ist möglichst fugenlos herzustellen.
- 3.1.5 Zum Schutz gegen mechanische Beschädigung ist im Fahr- und Rangierbereich ein Anfahrerschutz in ausreichendem Abstand vom Behälter und von oberirdischen Rohrleitungen vorzusehen (z.B. Hochbord, Leitplanke).
- 3.1.6 Sollen die Behälter beschichtet werden, sind die Anforderungen der DIN 28052-2 Chemischer Apparatebau, Oberflächenschutz mit nichtmetallischen Werkstoffen für Bauteile aus Beton in verfahrenstechnischen Anlagen, Anforderungen an den Untergrund, in der aktuellen Ausgabe, einzuhalten.
- 3.1.7 Aus Betonringen mit Mörtelfuge zusammengesetzte Behälter sind nicht zulässig.
- 3.2 Besondere Anforderungen an oberirdische Behälter
- 3.2.1 Oberirdische Behälter aus Holz sind mit einer umlaufenden Sammelrinne für austretende Lagerflüssigkeit mit Einleitung in die Vorgrube zu versehen.
- 3.2 Bei oberirdischen Behältern aus Stahl ist für den Anschluss Bodenplatte/Wand die Eignung der Dichtung nachzuweisen.
- 3.3 Besondere Anforderungen an unterirdische Behälter im Grundwasser.
- Unterirdische Behälter, bei denen der tiefste Punkt der Bodenplattenunterkante unter dem höchsten Grundwasserspiegel zu liegen kommt, sind als doppelwandige Behälter mit Leckanzeigergerät auszuführen. Außerhalb von Wasserschutzgebieten sind Leckageerkennungsmaßnahmen nach Nr. 4.2 ausreichend, wenn als Dichtungsschicht eine mindestens 1 mm dicke Kunststoffdichtungsbahn verwendet wird, die an den Seitenwänden bis zur Geländeoberkante hochgezogen wird, und Flüssigkeit im Kontrollrohr automatisch angezeigt wird, z.B. mit einer Schwimmerschaltung.
- Die Behälter sind auftriebssicher auszuführen. Flutventile sind nicht zulässig.
- 3.4 Erdbecken
- Erdbecken für Flüssigmist sind nicht zulässig.
4. Leckageerkennungsmaßnahmen für Behälter
- a) Allgemeines
- Bei der Statik der Behälter ist der Einfluss der Leckageerkennungsmaßnahmen zu berücksichtigen.
- b) Behälter außerhalb von Wasserschutzgebieten
- Bei Behältern außerhalb von Wasserschutzgebieten müssen die Fugen (Anschlusspunkt Bodenplatte/Wand) schnell und zuverlässig auf Dichtheit kontrollierbar sein, z.B. durch
- Leckageerkennungsmaßnahmen nach Nr. 4.1 oder Nr. 4.2 oder
  - ständig einsehbare Fugen bei oberirdischen Behältern.
- Dies gilt nicht bei werkstoffgefertigten monolithischen Behältern.
- c) Behälter in Wasserschutzgebieten
- Bei zulässigen Behältern innerhalb von Wasserschutzgebieten sind Leckageerkennungsmaßnahmen nach Nr. 4.2 erforderlich.
- 4.1 Leckageerkennung für die Fuge Bodenplatte/ Wand
- Die Stahlbetonplatte ist allseits über die Außenkante der Behälterwand zu ziehen und mit einer Aufkantung zu versehen. Der Ringraum zwischen Aufkantung und Behälterwand ist mit Filterkies zu verfüllen und mit einer Trennfolie gegen das Erdreich zu schützen. Das Kontrollstandrohr

(Durchmesser mindestens 20 cm) ist zwecks Entnahme von Proben mit einem Sumpf zu versehen. Ist der Behälterdurchmesser größer als 10 m, sind zwei Kontrollstandrohre einzubauen.

#### 4.2 Leckageerkennung für die Bodenplatte einschließlich Fuge Bodenplatte/Wand

Diese Leckageerkennungsmaßnahme besteht aus einer Dichtschicht und einem darüber liegenden Leckageerkennungsdrän mit Kontrollrohr.

##### 4.2.1 Dichtschicht

Die Abdichtung des Untergrunds kann aus einer Kunststoffdichtungsbahn oder aus einer mineralischen Dichtung bestehen.

##### 4.2.1.1 Kunststoffdichtungsbahn

Es ist eine Kunststoffdichtungsbahn mit einer Mindestdicke von 0,8 mm (Material: z.B. Polyethylen) einzubauen. Die verschweißten Dichtungsbahnen müssen eben auf einem Feinplanum mit einem Gefälle von mindestens 1 % verlegt werden.

##### 4.2.1.2 Mineralische Dichtung

Bei ausreichend naturdichtem Untergrund (z.B. Ton) in einer Mächtigkeit mehr als 1 m ist die obere Schicht in einer Dicke von mindestens 30 cm umzulagern und so zu verdichten, dass ein Durchlässigkeitsbeiwert ( $k_f$ -Wert) von mindestens  $10^{-8}$  m/s erreicht wird.

Bei nicht ausreichend naturdichtem Untergrund ist eine mindestens 50 cm dicke Schicht aus Ton oder gleichwertigem Material aufzubringen. Diese ist in mindestens zwei Lagen lagenweise so zu verdichten, dass in jeder Lage ein  $k_f$ -Wert von mindestens  $10^{-8}$  m/s erreicht wird. Die Dichtungsschichten müssen eine Dichte von 95 % der Proctordichte D aufweisen.

Die ausführende Firma hat dem Betreiber eine Bestätigung über die ordnungsgemäße Ausführung auszuhandigen. Die Bestätigung ist der Kreisverwaltungsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

#### 4.2.2 Leckageerkennungsdrän

##### 4.2.2.1 Allgemeines

a) Zwischen Bauwerksunterkante und Dichtschicht ist eine 10 – 20 cm dicke Dränschicht aus Kies (Körnung mind. 4/8 mm) einzubauen, sofern sie aus Frostschutzgründen nicht stärker ausgeführt werden muss. Die Dränschicht aus Kies kann durch eine gleichwertige Dränmatte ersetzt werden, wenn die Dichtschicht aus einer Kunststoffdichtungsbahn besteht. Der Leckageerkennungsdrän muss auch den kritischen Anschlusspunkt Bodenplatte/Wand erfassen. Die Dränschicht muss ein Gefälle von mindestens 1 % zu den Dränrohren bzw. zum Kontrollschacht haben.

b) Bei Behältern bis 1000 m<sup>3</sup> ist ein Ringdrän entsprechend Nr. 4.2.2.2 einzubauen, ab einem Volumen größer als 1000 m<sup>3</sup> ein Flächendrän entsprechend Nr. 4.2.2.3. Bei Dränschichten aus gröberer Körnung (mind. 8/16 mm) oder bei Verwendung von Dränmatten kann wegen der guten Durchlässigkeit statt des Flächendräns ein Ringdrän verwendet werden.

c) Die Leckageerkennungsdrän dürfen nicht im Grundwasser liegen.

d) Dem Kontrollschacht soll kein Niederschlagswasser zufließen. Dies kann erreicht werden durch

– eine wasserundurchlässige Befestigung der Oberfläche rings um den Behälter oder

– eine wasserundurchlässige Befestigung der Kunststoffdichtungsbahn an den aufgehenden Behälterwänden.

Aus dem Kontrollschacht muss eine Wasserprobe entnommen werden können.

Anstelle des Kontrollschachtes kann ein flüssigkeitsdichtes Kontrollrohr mit einem Durchmesser von mindestens 20 cm verwendet werden.

#### 4.2.2.2 Ringdrän

Beim Ringdrän wird ein Dränrohr unterhalb der Außenkante der Bodenplatte in der Dränschicht verlegt. Die Dränrohre, Durchmesser mind. 10 cm, sind mit Gefälle zum Kontrollschacht oder -rohr zu verlegen. Ist der Behälterdurchmesser größer als 10 m, sind zwei Kontrollschächte oder -rohre einzubauen.

#### 4.2.2.3 Flächendrän

Das Flächendrän besteht aus einem Ringdrän mit zusätzlichen Dränrohren (Sauger und Sammler) unter der Bodenplatte. Der Abstand der Sauger darf 2,5 m nicht überschreiten. Das Gefälle von Sauger und Sammler muss mindestens 1 % betragen. Die Hochpunkte der Sauger sind durch eine Sammelleitung zu verbinden und an einer Stelle zur Entlüftung über das Geländeniveau hoch zu führen. Der Sammler ist im Bereich der Behältersohle als geschlitztes Rohr und außerhalb des Bereiches der Bodenplatte als geschlossenes Rohr einzubauen.

#### 5. Lagerung von Silagesickersäften

Zusätzlich zu den in den Nrn. 3 und 4 beschriebenen Anforderungen an die Auffangbehälter sind die nachfolgenden Anforderungen zu beachten

5.1 Ortsfeste Gärfuttersilos sind wasserundurchlässig und beständig auszuführen. Sie sind mit einem Auffangbehälter für Silagesickersaft (Gärsaft und verunreinigtes Niederschlagswasser) zu versehen, sofern ein Ableiten in einen Gülle-/Jauchehälter nicht möglich ist.

5.2 Das Auffangvolumen ist vom Gär-saftanfall und der Häufigkeit der Entleerung abhängig und entsprechend der **Tabelle** „Trockenmassegehalt und Gär-saftanfall“ zu bemessen. Zusätzlich ist verunreinigtes Niederschlagswasser, das z.B. beim Befüllen des Silos oder der Entnahme des Siliergutes auftreten kann, im Behälter aufzufangen. Da der Trockenmassegehalt Schwankungen unterworfen ist und verunreinigtes Niederschlagswasser anfallen kann, ist bei nicht überdachten Fahrsilos ein Behälter mit mindestens 3 m<sup>3</sup> erforderlich, sofern nach der Tabelle kein größerer Behälter erforderlich ist.

**Tabelle:** Trockenmassegehalt und Gär-saftanfall

durchschnittlicher Gär-saftanfall bezogen auf				
Trockenmassegehalt des Siliergutes %	Siliergut l/dt (dt = Dezitonne)	Silage l/dt	Siloraum l/m <sup>3</sup>	
			bei Lagerung des Gesamtvolumens	bei täglicher Entleerung
10	45	80	725	80
15	33	45	360	60
20	22	28	200	15
25	11	12	75	15
>28	0	0	0	0

- 5.3 Durch geeignete Bauweisen und ausreichende Abdeckung des Siliergutes ist sicherzustellen, dass Niederschlagswasser nicht in den Silagestock eindringt. Dabei ist außerdem darauf zu achten, dass nicht verunreinigtes Niederschlagswasser nach außen abfließen kann und nicht zum Behälter für Silagesickersaft oder Jauche-/Güllebehälter gelangt.
- 5.4 Behälter für Silagesickersaft dürfen keinen Ablauf oder Überlauf ins Freie besitzen und sind spätestens bei  $\frac{2}{3}$  Füllung zu leeren.
6. Sammel- und Abfülleinrichtungen
- 6.1 Sammeleinrichtungen
- 6.1.1 Rohrleitungen, Schieber und Pumpen
- Rohrleitungen, Schieber und Pumpen müssen aus korrosionsbeständigem Material bestehen. Die Rücklaufleitung vom Lagerbehälter zur Vorgrube oder zur Pumpstation muss zur sicheren Absperrung mit zwei Schiebern mit einem Mindestabstand von 2 m versehen sein. Einer davon soll ein Schnellschlussschieber sein. Für Schieber in Rücklaufleitungen ist DIN 11832 Landwirtschaftliche Hoftechnik Armaturen für Flüssigmist, Schieber für statische Drücke bis max. 1 bar, in der aktuellen Ausgabe, zu beachten. Schieber müssen leicht zugänglich sein. Sie sind in einem wasserundurchlässigen Schacht anzuordnen.
- Pumpen müssen leicht zugänglich aufgestellt werden.
- 6.1.2 Vorgruben, Pumpstationen, Gerinne, Kanäle und Güllekeller
- Vorgruben, Pumpstationen, offene oder abgedeckte Gerinne, Kanäle und Güllekeller müssen dicht und wasserundurchlässig hergestellt werden. Die baulichen Anforderungen nach Nr. 3 sind zu beachten. Bei Vorgruben und Pumpstationen mit einem Volumen über 50 m<sup>3</sup> gelten zusätzlich die Anforderungen an Behälter nach Nr. 4. Bei Gerinnen, Kanälen und Güllekellern mit einem maximal im bestimmungsgemäßen Betrieb vorhandenen Flüssigkeitsvolumen (z.B. Hohlraumvolumen bis zur Oberkante der Stauanase) im Anlagenteil von mehr als 100 m<sup>3</sup> gelten für die zusätzlich die Anforderungen an Behälter nach Nr. 4.
- 6.2 Abfülleinrichtungen
- Plätze, auf denen Jauche oder Gülle abgefüllt wird, müssen mit einer Beton- oder Asphaltdecke befestigt sein. Niederschlagswasser ist in die Vorgrube, den Jauche-/Güllebehälter oder in die Pumpstation der Abfülleinrichtungen einzuleiten. Bei Saugentleerung von unterirdischen Behältern ist eine Befestigung im Bereich der Schlauchkupplung ausreichend.
7. Lagerung von Festmist
- 7.1 Dungstätten zum Lagern von Festmist sind auf einer dichten und wasserundurchlässigen Bodenplatte zu errichten. Zur Ableitung der Jauche ist die Bodenplatte seitlich einzufassen und gegen das Eindringen von Oberflächenwasser aus dem umgebenden Gelände zu schützen.
- 7.2 Sofern eine Ableitung der Jauche in einen vorhandenen Jauche- oder Güllebehälter nicht möglich ist, ist sie gesondert zu sammeln.
8. Prüfung neuerrichteter Anlagen
- 8.1 Prüfungen vor Inbetriebnahme einer Anlage
- 8.1.1 Vor Inbetriebnahme sind die Anlagen durch die ausführende Firma oder einen von ihr beauftragten unabhängigen Dritten, z.B. Fachbetrieb oder Sachverständige, auf ihre Dichtheit zu prüfen. Die ausführende Firma hat das zu erstellende Prüfprotokoll dem Betreiber und der Kreisverwaltungsbehörde vorzulegen.
- 8.1.2 Behälter sind nach DIN 11622 mittels Wasserstandsprüfung auf Dichtheit zu prüfen. In Wasserschutzgebieten ist der Baubeginn und Zeitpunkt der Dichtheitsprüfung (bei unterirdischen Behältern bei noch offener Baugrube) der zuständigen Kreisverwaltungsbehörde mindestens acht Tage vorher anzuzeigen. Die Dichtheitsprüfungen sollen in Wasserschutzgebieten in Anwesenheit der Kreisverwaltungsbehörde stattfinden. Dabei soll die sachgemäße Ausführung der Leckageerkennungsmaßnahmen, soweit möglich, mit geprüft werden.

- 8.1.3 Um die Dichtheit der unterirdischen Rohrleitungen nach Verfüllung des Rohrgrabens festzustellen, sind Druckprüfungen durchzuführen. Die Druckprüfung für Freispiegelleitungen ist mit Wasser (0,5 bar Überdruck) oder Luft nach DIN EN 1610 Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen, in der aktuellen Ausgabe, durchzuführen. Die Druckprüfung für Druckleitungen ist nach DIN EN 805 Wasserversorgung – Anforderungen an Wasserversorgungssysteme und deren Bauteile außerhalb von Gebäuden, in der aktuellen Ausgabe, in Verbindung mit DIN 4279 Teil 1 bis 10 Innendruckprüfung von Druckrohrleitungen für Wasser, in der aktuellen Ausgabe, durchzuführen.
- 8.1.4 Vorgruben, Pumpstationen, Kanäle, Gerinne und Güllekeller sind durch Wasserstandsprüfung zu prüfen.
- 8.1.5 Die Dichtheit von Fugen, Fertigteilstößen, Spannstellen und Rohrdurchführungen ist zu überprüfen, z.B. durch Wasserstandsprüfung.
- 8.2 Wiederkehrende Prüfungen
- 8.2.1 Wiederkehrende Prüfungen an Anlagen sind in begründeten Einzelfällen als Dichtheitskontrolle durchzuführen.

8.2.2 Die zugänglichen Anlagenteile, wie Armaturen, Rohrleitungen und die sichtbaren des Behälters – sowie insbesondere die Kontrollschächte der Leckageerkennungsmaßnahmen sind mindestens jährlich durch Sicht- oder Funktionskontrolle vom Betreiber zu prüfen. Bei Verdacht auf Undichtheit (z.B. Gülle im Kontrollschacht) ist die zuständige Kreisverwaltungsbehörde unverzüglich durch den Betreiber zu benachrichtigen.

## 9. Bestehende Anlagen

9.1 Prüfungen im Rahmen der Eigenüberwachung richten sich nach Nr. 8.2. Dies gilt bis 31. Dezember 2008 auch für die in Nr. 9.2 genannte Prüfung.

9.2 Anlagen in Wasserschutzgebieten sind zusätzlich einer Dichtheitsprüfung zu unterziehen. Art und Umfang der Prüfung können durch Verwaltungsvorschrift nach § 4 Abs. 2 festgelegt werden.

9.3 Werden durch diese Verordnung für Anlagen zur Lagerung von Jauche und Gülle, die bei In-Kraft-Treten dieser Verordnung bereits eingebaut oder aufgestellt waren (bestehende Anlagen), Anforderungen an die Lagerkapazität neu begründet oder verschärft, sind diese Anlagen bis zum 31. Dezember 2008 an diese Anforderungen anzupassen.