

Der Neubau einer Festmistplatte ist jetzt wichtig

Seit die Düngeverordnung am 26.5.2017 in Kraft getreten ist, gelten neue Regeln hinsichtlich Mindestlagerdauer und der Sperrfrist zur Ausbringung von Festmist. Ebenso sind die technischen Regeln zur Ausführung von Festmistplatten seit 2017 neu formuliert worden. Was das für tierhaltende Betriebe im Einzelnen bedeutet, schildert Dipl.-Ing. Arch. (FH) Simone Hamann-Lahr von der Landwirtschaftskammer Rheinland-Pfalz.

Die Auswirkungen der Düngeverordnung (DüV) auf die Mistlagerung

Betriebe, die Festmist erzeugen, haben ab dem 01.01.2020 sicherzustellen, dass sie jeweils mindestens die in einem Zeitraum von zwei Monaten anfallende Menge sicher lagern können. Wenn der Betrieb nicht selbst über die erforderliche Mistplatte verfügt, hat der Betriebsinhaber durch schriftliche vertragliche Vereinbarung mit einem Dritten sicherzustellen, dass die benannte Menge überbetrieblich gelagert oder verwertet wird. Die Festmistplatte eines Dritten muss dann ebenfalls den gesetzlichen und technischen Regeln entsprechen und ausreichend groß sein.

Die Vorhaltung einer längeren Lagerdauer von beispielsweise 6 Monaten ist meist zu empfehlen. Nur so kann ein ackerbaulich und düngerechtlich sinnvoller Zeitpunkt gewählt werden. Der Landwirt ist flexibler in der Entscheidung, wann der Festmist ausgebracht werden soll und er kann besser auf ungünstige Witterungs- und Bodenverhältnisse reagieren.

Eine Zwischenlagerung von Festmist in Feldmieten bis zu 6 Monaten darf nur ausnahmsweise erfolgen. Primär ist ausreichender Lagerraum an der Hofstelle zu schaffen. Näheres dazu regeln die Merkblätter der Wasserbehörden. Neu ist ebenfalls das Ausbringverbot für Festmist in der Zeit vom 15. Dezember bis zum Ablauf des 15. Januar (DüV). Festmist ist lt. Definition Wirtschaftsdünger aus tierischen Ausscheidungen, auch mit Einstreu oder Futterresten vermischt, mit einem Trockensubstanzgehalt von über 15%.

Der Abstand einer Festmistplatte oder Jauchegrube zu privat oder gewerblich genutzten Quellen oder zu Brunnen, die der Trinkwassergewinnung dienen, hat mindestens 50 m, der Abstand zu oberirdischen Gewässern mind. 20 m zu betragen (§ 51 Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV), 18.04.2017).

Die Baugenehmigung ist Pflicht

Die Anlage muss flüssigkeitsundurchlässig, standsicher und gegen die zu erwartenden mechanischen, thermischen und chemischen Einflüsse widerstandsfähig sein. Zur Einhaltung des Gewässerschutzes sind insbesondere die AwSV mit deren "Anlage 7 Anforderungen an Jauche-, Gülle- und Silagesickersaftanlagen (JGS-Anlagen)" zu nennen.

Weitaus umfassender ist das die AwSV ergänzende "Arbeitsblatt DWA-A 792 Technische Regel wassergefährdender Stoffe TRwS - JGS-Anlagen (Aug 2018)". Hier werden auf 76 Seiten sehr detailliert die technischen Vorgaben für JGS-Anlagen und somit auch für Festmistplatten beschrieben.

Anforderungen an JGS - Anlagen in der Landwirtschaft

| | Anlage zum Lagern von Silagesickersaft | sonstige JGS-Anlage (Jauche- oder Güllebehälter, Erdbecken) | Anlage zum Lagern von Festmist | Anlage zum Lagern von Siliergut |
|---|--|---|---|--|
| Genehmigungs- oder Anzeigepflicht: Errichtung, Stilllegung oder wesentliche Änderung | Baugenehmigung erforderlich (ab 10 m ³) ^{3) 4)} | Baugenehmigung erforderlich (ab 10 m ³) ^{3) 4)} | Baugenehmigung erforderlich ^{3) 4)} | wasserrechtliche Anzeige erforderlich (ab 1.000 m ³) ¹⁾ , z.B. RLP immer ²⁾ |
| Fachbetrieb (§ 62 AwSV ¹⁾) für Errichtung und Instandsetzung einer JGS-Anlage | ab 25 m ³ | ab 500 m ³ | ab 1.000 m ³ | ab 1.000 m ³ |
| Leckageerkennung ¹⁾ | ab 25 m ³ | ab 25 m ³ ⁵⁾ | - | - |
| Sachverständigenprüfung ¹⁾ vor Inbetriebnahme und auf Anordnung der zuständigen Behörde | ab 25 m ³ | ab 500 m ³ | ab 1.000 m ³ | ab 1.000 m ³ |
| Sachverständigenprüfung ¹⁾ beim Verdacht erheblicher oder gefährlicher Mängel | Sachverständigenprüfung kann bei jeder Größe - auch im Bestand - gefordert werden. | | | |
| Bestehende JGS-Anlagen (am 01.08.2017 bereits errichtet) | Bei Anlagen mit einem Volumen von mehr als 1.500 m ³ , die den Anforderungen nicht entsprechen, können technische oder organisatorische Anpassungsmaßnahmen gefordert werden. | | | |

¹⁾ Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, AwSV, 18.04.2017

²⁾ Landeswassergesetz Rheinland-Pfalz, LWG, 14.07.2015

³⁾ Musterbauordnung MBO 2012

⁴⁾ Landesbauordnung Rheinland-Pfalz, LBauO, 15.06.2015

⁵⁾ Verzicht bei Sammel- oder Lagereinrichtungen unter Ställen, wenn Aufstauhöhe auf 75 cm begrenzt und Fugen dicht sind

Durch diese neuen Regelungen der AwSV gibt es nun ab bestimmten Größen die Pflicht, für die Errichtung, Instandsetzung oder wesentliche Änderung Fachbetriebe zu beauftragen und die Anlagen von Sachverständigen prüfen zu lassen. Die Mistplatten liegen in der Mehrheit wahrscheinlich unter diesen Größengrenzen.

Die AwSV besagt, dass u.a. die Errichtung einer Anlage zum Lagern von Festmist der zuständigen Wasserbehörde anzuzeigen ist. Unabhängig davon ist aber nach dem Baurecht des einzelnen Bundeslandes (z.B. Landesbauordnung LBauO RLP) i.d.R. eine Baugenehmigung einzuholen. In diesem Zuge wird die Wasserbehörde mit beteiligt, so dass dann ein Anzeigeverfahren entfällt. Die Gesamtanlage besteht neben Boden und Wänden auch aus den dazu gehörenden Fugen, Abläufen, Rohrleitungen und der Jauchegrube.

Das Bauvorhaben sollte von einem Planer realisiert werden, der Erfahrungen und Referenzen im landwirtschaftlichen Bau von JGS-Anlagen vorweisen kann. In Rheinland-Pfalz wird häufig eine fachkundige Person gem. § 103 Landeswassergesetz gefordert. Auf der Internetseite der Ingenieurkammer Rheinland-Pfalz kann man entsprechende Anschriften finden. Auch die Architektenkammern bieten auf ihren Seiten Suchmasken zum Auffinden von Planern an.

Besser Überdachung, Grube oder Wanne?

Beim Bau einer Festmistplatte stehen grundsätzlich vier Planungsvarianten zur Diskussion. Entweder wird eine Festmistplatte mit stetigem Gefälle von 2 % so ausgebildet, dass die Jauche und das verunreinigte Niederschlagswasser in eine Jauche- oder Vorgrube oder in einen Güllebehälter eingeleitet werden kann. Alternativ kann Festmist mit einem hohen Trockenmassegehalt (z.B. Pferde-, Schaf- oder Ziegenmist) auch in wannenförmig ausgebildeten Festmistlagern ohne Sammelgrube gelagert werden.

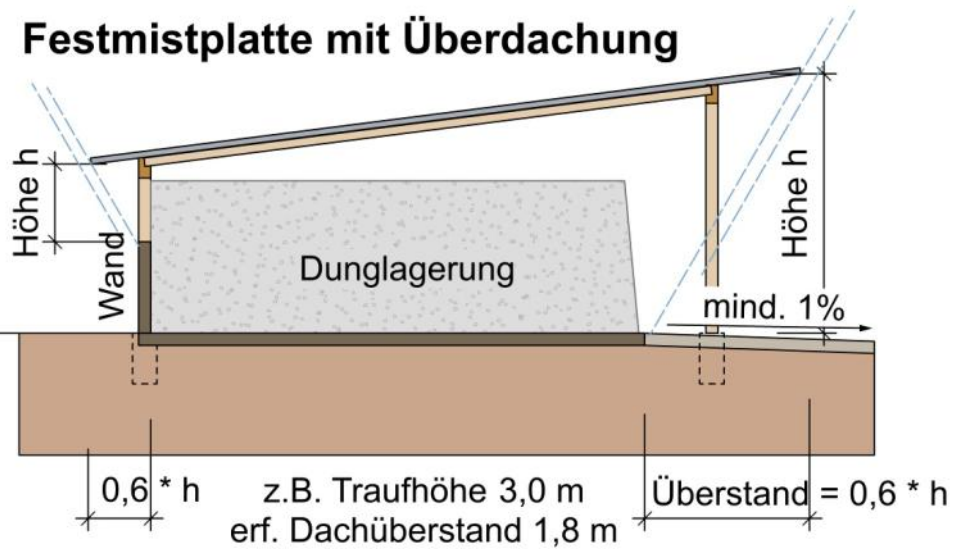


Der Anfall verunreinigten Niederschlagswassers bei nicht überdachten Mistplatten ist unvermeidbar.

Die Lagerflächen für Anlagen zum Lagern von Festmist sind seitlich einzufassen und gegen das Eindringen von Oberflächenwasser aus dem umliegenden Gelände zu schützen. Das kann mittels Wänden, Aufkantungen oder Rinnen mit Gefälle zur Grube hin bewerkstelligt werden. Wenn Wände zum Einsatz kommen, lässt sich die Stapelhöhe optimieren. Die Entnahme ist erleichtert, wenn man beim Aufladen die Wand als Begrenzung nutzen kann.

Die dritte Möglichkeit besteht in der Überdachung der Festmistplatte. Durch eine Überdachung, die das 0,6-fache ihrer lichten Höhe über den Festmistrand hinausragt, kann auf die Berücksichtigung von verunreinigtem Niederschlagswasser bei der Bemessung der Jauchegrube verzichtet werden. Bei trockenem Mist (s.o.) ist somit gar keine Grube nötig. Bei seitlichen Einfassungen (Wände) bemisst sich die Höhe ab Wandoberkante. Zu bedenken ist dabei, dass der Rotteprozess ohne das Niederschlagswasser wesentlich langsamer von statten geht. Eventuell bietet sich auch im Rahmen der Planung an, die Festmistlagerung in einem neu geplanten Stall in einem zusätzlichen Binderfeld am Ende der Halle mit unterzubringen.

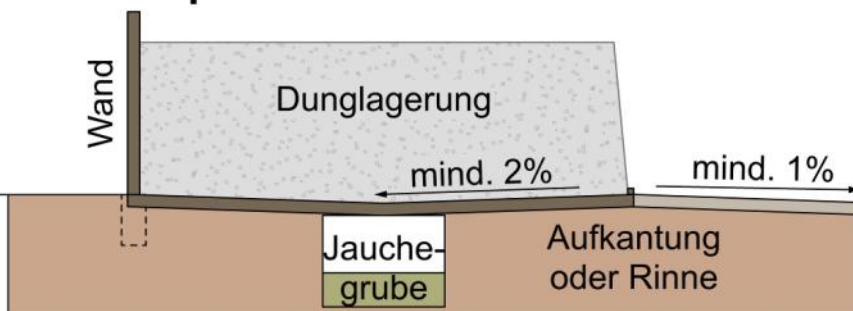
Festmistplatte mit Überdachung



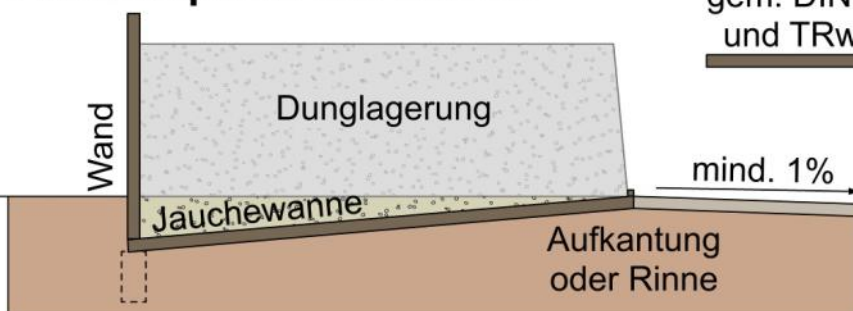
Festmistlager im Stall



Festmistplatte mit Grube



Festmistplatte mit Wanne



Festmistplatte
gem. DIN 11 622
und TRwS 792



Durch eine Überdachung kann auf die Anrechnung verunreinigter Niederschläge verzichtet werden.

Als weitere Alternative kann die Lagerkapazität im Stall bei der Ermittlung des Fassungsvermögens von Festmist berücksichtigt werden. Wenn die Stalllagerung mit angerechnet werden soll, ist auch dort die Ausführung gem. "DIN 11 622 - Gärfuttersilos, Güllebehälter, Behälter in Biogasanlagen, Fahrsilos" (s.u.) und TRwS 792 erforderlich.

Die Entscheidung für eine Überdachung oder ein System mit Flüssigkeitsanfall richtet sich nach den örtlichen Gegebenheiten, der vorhandenen Mechanisierung und den Prioritäten des Landwirts.



Wenn die Wand- und Bodenflächen wasserundurchlässig ausgeführt sind, kann auch die Stalllagerung angerechnet werden

Zur Bemessung der Anlagengröße ist die Düngeverordnung, § 12 und Anlage 9 Tabelle 1 und die TRwS 792, Kapitel 4 heranzuziehen. Demnach sind die Tiergruppen im jeweiligen Haltungsverfahren festzustellen. Daraus ergibt sich der Festmist- und Jaucheanfall. Hinzu kommen die verunreinigten Niederschläge und weitere Volumenaufschläge. Die Landwirtschaftskammer berechnet die nötigen Lagerkapazitäten individuell auf den Betrieb abgestimmt. Sprechen Sie uns hierzu gerne an. Diese Berechnungen können auch Teil eines Baugenehmigungsverfahren werden.

Mistanfall

gem. Düngeverordnung, Anlage 9, Tabelle 1

Ab 01.01.2020 ist eine Lagerkapazität von mind. 2 Monaten nötig.

Bei längerer Lagerkapazität (z.B. 6 Monate) ist die arbeitswirtschaftliche und düngerechtliche Handhabung wesentlich erleichtert.

| | Festmist | | Jauche | |
|---------------------------------|--|-----|-----------------|-----------------|
| | ca. m ³ / Tierplatz / Monat ⁵⁾ | | | |
| | von | bis | von | bis |
| Kälber | | | | |
| geringe Einstreu ¹⁾ | | 0,4 | | 0,03 |
| mittlere Einstreu ²⁾ | | 0,5 | | 0,02 |
| hohe Einstreu ³⁾ | | 0,6 | | - ⁴⁾ |
| Jungvieh | | | | |
| geringe Einstreu ¹⁾ | | 0,8 | | 0,20 |
| mittlere Einstreu ²⁾ | | 1,0 | | 0,10 |
| hohe Einstreu ³⁾ | | 1,2 | | - ⁴⁾ |
| Milchvieh | | | | |
| geringe Einstreu ¹⁾ | 1,4 | 1,7 | 0,50 | 0,60 |
| mittlere Einstreu ²⁾ | 1,8 | 2,0 | 0,25 | 0,30 |
| hohe Einstreu ³⁾ | 2,5 | 2,6 | - ⁴⁾ | - ⁴⁾ |
| Mutterkühe | | | | |
| geringe Einstreu ¹⁾ | | 1,2 | | 0,46 |
| mittlere Einstreu ²⁾ | | 1,4 | | 0,23 |
| hohe Einstreu ³⁾ | | 1,9 | | - ⁴⁾ |
| Pferd | | | | - ⁴⁾ |
| mittlere Einstreu ²⁾ | | 2,0 | | - ⁴⁾ |
| Pony | | | | - ⁴⁾ |
| mittlere Einstreu ²⁾ | | 1,5 | | - ⁴⁾ |

GV = 500 kg Lebendmasse

¹⁾ ab 4 kg / GV / Tag

²⁾ 6-8 kg / GV / Tag

³⁾ > 11 kg / GV / Tag

⁴⁾ kein Jaucheanfall wegen Haltungsverfahren oder hoher Einstreumenge

⁵⁾ angenommenes Mistgewicht: 850 kg/m³ (Rind) bzw. 500 kg/m³ (Pferd)

(Mistgewicht kann je nach Tierart und Einstreumaterial auch abweichen)

Der anfallende Festmist und die Jauche können nach den Werten der Düngeverordnung ermittelt werden.

Eine Mistplatte aus Beton

Eine weitere bauordnungsrechtliche Norm für Festmistplatten ist die "DIN 11 622 - Gär-futtersilos, Güllebehälter, Behälter in Biogasanlagen, Fahrtilos", die aus insgesamt drei Teilen (-2, -5 und -22) besteht. Damit sind diese Bauweisen geregelte Bauweisen und bedürfen keiner Allgemein bauaufsichtlichen Zustimmung (abZ), da die DIN 11 622 als technische Baubestimmung eingeführt ist. Die TRwS 792 und die DIN 11 622 ist somit eine wesentliche Arbeitsgrundlage für die Planer.

Bei der Betonindustrie gibt es gute Planungshilfen, wie z.B. den Bauteilkatalog (9. Auflage, 2016). Darin sind zu unterschiedlichsten Bauteilen die Expositionsklasse, die Feuchtigkeitsklasse, die Mindestdruckfestigkeitsklasse, die Mindestbetondeckung und die Überwachungskategorie zugeordnet. Für Festmistplatten ist ein Beton C25/30 (LP) oder C 35/45, XC4, XA1, XF3, XM 1, WF erforderlich.

Beton- und Stahlbetonfertigteiltbauweisen sind vom Hersteller mit einem Ü-Zeichen bzw. CE-Zeichen zu kennzeichnen. Bei Betonfertigteilen ist von einer höheren Bauteilqualität, Maßgenauigkeit und Geschwindigkeit an der Baustelle auszugehen. Zur Abdichtung hier müssen Fugen verwendet werden, die eine abZ (allgemeine bauaufsichtliche Zulassung) des dt. Instituts für Bautechnik (DIBT) besitzen. Der über die Nutzungszeit zu wartende Fugenteil ist zu beachten.

Bei Mistplatten kommen sehr häufig örtliche Betonbauweisen zum Einsatz. Mit Ortbeton kann die Planung evtl. besser den eigenen Bedürfnissen angepasst werden. Zur Dichtigkeit müssen hier Fugenbleche gem. DAfStB-Richtlinie (Richtlinie des Dt. Ausschusses für Stahlbeton) "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen" verwendet werden. Die Qualitätssicherung einschl. Betonnachbehandlung muss komplett an der Baustelle gewährleistet werden können.

Ausführung einer Jauchegrube

Die Jauchegrube kann ebenfalls ein Betonbauteil mit den entsprechenden Eigenschaften sein. Dann gilt hier genauso wie für die Mistplatte die DIN 11 622. Hier sind örtliche Bauweisen oder monolithische Fertigbehälter, je nach erforderlicher Größe, denkbar. Wenn die Jauche in einen betrieblichen anderen Güllebehälter weitergeleitet werden kann, könnte dieser erste Behälter auch als Vorgrube dienen.

Gleichermaßen können Behälter aus Kunststoffen (z.B. Polyethylen) zum Einsatz kommen. Solche Behälter müssen lt. Vorgabe eine abZ vorweisen können und für den Einsatzzweck geeignet sein. Bisher bietet der Markt allerdings nur Produkte an, die evtl. die chemische Beständigkeit gegenüber Jauche, Gülle und Silagesickersäften und die UV-Beständigkeit bestätigen können, jedoch noch keine abZ vorweisen können. Bei den Überlegungen sollte bedacht werden, ob die Jauchegrube überfahrbar ausgeführt werden muss, oder ob sie im betrieblichen Randbereich ohne die Berücksichtigung solcher Belastungen auskommt.

Größe der Jauchegrube

| | Beispiel 1 | Beispiel 2 |
|---|--|---|
| Verunreinigte Niederschläge durchschnittliche jährliche Niederschläge - 15 % Verdunstung gem. TRwS 792 anrechenbarer Niederschlag nötiges Lagervolumen für 6 Monate Festmistplatte Lagervolumen für verunreinigte Niederschläge | 500 mm/m ² /Jahr -75 mm/m ² /Jahr 425 mm/m ² /Jahr 213 mm/m ² 100 m ² 21,25 m ³ | 800 mm/m ² /Jahr -120 mm/m ² /Jahr 680 mm/m ² /Jahr 340 mm/m ² 100 m ² 34,00 m ³ |
| + anfallende Jauche | | |
| + Freibord | | |
| + Höhenaufschlag für nicht abzupumpende Lagermengen | | |
| Gesamtgröße der Jauchegrube | | |

Bei der Bemessung der Größe einer Jauchegrube müssen alle Anfallmengen aufaddiert werden.

Die Kosten im Blick

Für eine Festmistplatte sind Bruttokosten i.H. von ca. 90 - 100 € / m² zu veranschlagen. Im ersten Schritt kann dieser Wert für den Boden als auch für die Wandflächen angenommen werden. Hinzu kommt die mögliche Überdachung mit einem Ansatz von ca. 150 € / m² überdachter Fläche. Je nach Trockenheit des Mistes und Überdachung benötigt man alternativ die Jauchegrube, die für 20 m³ als überfahrbare Variante auch leicht mit mind. 10.000 € / Stck. zu Buche schlagen kann.



Bei einer neu gebauten Mistplatte tritt keine Jauche aus der Anlage aus, sondern wird im Behälter gesammelt. Der Mist befindet sich innerhalb der Platte.

Was ist mit bestehenden Mistplatten?

Bei Bestandsanlagen, die am 01.08.2017 bereits errichtet waren, kann nur beim Verdacht erheblicher oder gefährlicher Mängel eine Sachverständigenprüfung seitens der Wasserbehörde gefordert werden. Dabei dürfen keine wesentlichen Veränderungen an der Anlage vorgenommen werden. Erst bei großen Anlagen über 1.500 m³ kann die Behörde technische oder organisatorische Anpassungsmaßnahmen an den Anlagen fordern. Unabhängig davon ist der Betreiber stets dafür verantwortlich, dass keine wassergefährdenden Stoffe austreten und dass eine Gewässerverunreinigung verhindert wird. Daher ist eine regelmäßige Inaugenscheinnahme wichtig.

Fazit

Der Nachweis einer ausreichenden Lagerkapazität für Festmist ist ab dem 01.01.2020 Pflicht. Es muss Lagerraum für mind. 2 Monate im Betrieb vorgehalten werden. Größerer Lagerraum ist jedoch arbeitswirtschaftlich oft sinnvoll. Aus Umweltschutzgründen soll dadurch einer Verunreinigung des Bodens und der Gewässer vorgebeugt werden. Die Planung und Bauausführung ist eine anspruchsvolle Bauaufgabe. Die Bauberatung der Landwirtschaftskammer steht gerne für weitere Fragen zur Verfügung. Kontakt: Simone Hamann-Lahr, 0671 / 793 - 1254 oder simone.hamann-lahr@lwk-rlp.de.

Stand: Juni 2019

Autorin: Dipl.-Ing. (FH) arch. Simone Hamann-Lahr