



Leitfaden zur ordnungsgemäßen Lagerung von Wirtschaftsgütern im Außenbereich



© Norbert Sachs

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	3
2.	Festmist	5
2.1	Anforderungen an die Zwischenlagerung von Festmist außerhalb der Betriebsstätte	6
2.2	Bereitstellung und Aufbringung von Geflügelmist/-kot und separierten Güllen/Gärresten	8
2.2.1	Geflügelmist/Geflügelkot	8
2.2.2	Feststoffe aus separierten Güllen und Gärresten	8
2.3	Beratungsempfehlungen zur Lagerung von Festmist	8
3.	Komposte/Champoste	11
3.1	Zukauf - Komposte (Kompostanlagen)	12
3.2	Im Betrieb erzeugte Komposte	12
4.	Klärschlamm	12
5.	Silage	12
5.1	Anforderungen an die ordnungsgemäße Zwischenlagerung von Silage außerhalb der Betriebsstätte	14
5.2	Sonderformen der Silierung	15
5.2.1	Schlauchsilage	15
5.2.2	Ballensilage und Strang-Wickel-Silage	16
6.	Trester	16
6.1	Trester im Weinbau	16
6.2	Anforderungen an die ordnungsgemäße Zwischenlagerung von Trester (Weinbau) außerhalb der Betriebsstätte	17
6.3	Andere Tresterarten (Apfeltrester, Biertreber u. a.)	19
7.	Carbokalk und Kohlensaurer Kalk	19
8.	Untersuchungswerte und Lagerdauer im Überblick	20
9.	Rechtsquellen	22
9.1	Strafgesetzbuch (StGB)	22
9.2	Düngeverordnung (DüV)	23
9.3	Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	24
9.4	Hessisches Wassergesetz (HWG)	25
9.5	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)	26
9.6	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	26
9.7	Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG)	29
9.8	Umweltschadensgesetz (USchadG)	29
9.9	Bioabfallverordnung (BioAbfV)	30
9.10	Klärschlammverordnung (AbfKlärV)	30
9.11	Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)	30
10.	Literaturverzeichnis	31
11.	Abkürzungsverzeichnis	32
14.	Bearbeitung	33

1. Einleitung

Dieser Leitfaden soll praktische Hinweise für Landwirtinnen und Landwirte sowie andere Tierhalterinnen und Tierhalter geben, um auch bei der Zwischenlagerung von Wirtschaftsgütern im Außenbereich dazu beizutragen, den Schutz der Umweltgüter Wasser und Boden zu gewährleisten. Dabei ist insbesondere eine Verunreinigung von Böden, Grundwasser und Oberflächengewässer zu vermeiden, um die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Sinne der Grundsätze der guten fachlichen Praxis bei der landwirtschaftlichen Nutzung nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) umzusetzen.

Der Leitfaden schreibt das Merkblatt „Ordnungsgemäße Zwischenlagerung von landwirtschaftlichen und weinbaulichen Wirtschaftsgütern außerhalb der Betriebsstätte“ des Landesbetriebs Landwirtschaft Hessen und des Regierungspräsidiums Darmstadt aus dem Jahr 2011 fort und ersetzt dieses.

Zwischenzeitlich haben sich Änderungen der zugrunde liegenden rechtlichen Normen ergeben, deren Fundstellen im Kapitel 9 zu finden sind. Am 27.12.2019 hat die Umweltministerkonferenz (UMK) beschlossen (Umlaufverfahren 45/2019), dass sie das Merkblatt der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) „Wasserwirtschaftliche Anforderungen an die Lagerung von Silage und Festmist auf landwirtschaftlichen Flächen unter sechs Monaten“ mit Stand vom 10.10.2019 zur Kenntnis nimmt, der Veröffentlichung zustimmt und die Einführung des Merkblattes in den Bundesländern in geeigneter Form und die Nutzung in der landwirtschaftlichen Beratung empfiehlt.

Dieses wasserwirtschaftliche Merkblatt wurde in der vorliegenden Fortschreibung berücksichtigt.

Darüber hinaus sind die Anforderungen des Naturschutzes bei der landwirtschaftlichen Nutzung zu beachten, die sich aus dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und dem Hessischen Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG) ergeben.

Es wird die Zwischenlagerung von Wirtschaftsgütern von bis zu sechs Monaten erfasst, da bei einer darüber hinausgehenden Lagerzeit die Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) für ortsfeste Anlagen zu beachten ist.

Unter den Begriff „Wirtschaftsgüter“ fallen sämtliche aus der landwirtschaftlichen Tätigkeit und sonstiger Tierhaltung resultierenden Stoffe wie Festmiste, Gärreste, aber auch Kompost, Mistkompost, Klärschlamm usw. (vgl. Tabelle 4). Für die Zwischenlagerung von Wirtschaftsgütern auf landwirtschaftlichen Flächen sind die maßgeblichen Rechtsvorschriften zu beachten.

Die nachfolgenden fachlichen Leitlinien stellen dar, wie die Zwischenlagerung von Wirtschaftsgütern auf landwirtschaftlichen Flächen zu erfolgen hat, um im Einklang mit diesen Rechtsvorschriften zu stehen. Nicht abschließend erfasst ist die Zwischenlagerung in Wasserschutz- und Heilquellenschutzgebieten, im Nationalpark, in Natur- und Landschaftschutzgebieten, Nationalen Naturmonumenten, Naturdenkmälern, Natura 2000 und anderen geschützten Teilen von Natur und Landschaft, für die ergänzend jeweils die örtlichen Schutzgebietsverordnungen bzw. Bewirtschaftungspläne gelten und zu beachten sind.

Insbesondere Silage und Festmist sowie andere landwirtschaftliche und weinbauliche Wirtschaftsgüter sind Stoffe, die geeignet sind, die Gewässer, den Boden und die Natur nachteilig zu verändern. Bei unsachgemäßer Lagerung kann es dadurch insbesondere bei Niederschlag zur Verschmutzung des Grund- und Oberflächenwasser sowie zur Veränderung der Bodenbeschaffenheit und zur Beeinträchtigung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes kommen.

Für alle Betriebe und Tierhaltungen, in denen Festmist anfällt bzw. Silage und andere Wirtschaftsgüter erzeugt werden, besteht die grundsätzliche Verpflichtung, flüssigkeits- und durchlässig befestigte Anlagen bzw. Lagerflächen mit entsprechender Lagerkapazität und gegebenenfalls ausreichend bemessenen Sammelgruben für die anfallenden Flüssigkeiten (v. a. Jauche und Silagesickersaft) entsprechend den geltenden wasser- und düngerechtlichen Vorschriften vorzuhalten.

Die Zwischenlagerung wird auf diese notwendig vorzuhaltende Lagerkapazität nicht angerechnet.

Die Zwischenlagerung von Silage oder Festmist und anderen Wirtschaftsgütern darf nur ausnahmsweise erfolgen. Die möglichen Gründe für diesen Ausnahmefall sowie die Anforderungen an eine sachgerechte und ordnungsgemäße Zwischenlagerung sind nachfolgend aufgeführt. Auch bei einer Zwischenlagerung auf landwirtschaftlichen Flächen darf eine nachteilige Veränderung bzw. Verunreinigung von Grundwasser und Oberflächenwassern nicht zu besorgen sein und es darf keine erhebliche Beeinträchtigung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes erfolgen.

Insbesondere dürfen keine Sickersäfte, Jauche oder durch diese Stoffe verunreinigtes Niederschlagswasser aus dem Lagergut austreten, was eine schädliche Veränderung des Bodens oder eine Verlagerung von Nähr- und Schadstoffen in das Grundwasser zur Folge haben könnte oder wodurch diese Stoffe in ein oberirdisches Gewässer gelangen könnten. Maßgabe muss die standortangepasste und nachhaltige Bewirtschaftung der Flächen mit dem Ziel des Erhalts der Bodenfruchtbarkeit, der Flora, der Fauna und der Verhinderung einer nachteiligen Veränderung des Grund- und Oberflächenwassers sein. In diesem Zusammenhang ist ausdrücklich auch darauf hinzuweisen, dass die unbefugte Verunreinigung eines Gewässers (auch des Grundwassers) bzw. auch die Verursachung von nachteiligen Veränderungen seiner Eigenschaften ggf. strafrechtlich relevant sein kann. Die einschlägigen Rechtsvorschriften des Strafgesetzbuches (StGB) sind in Kapitel 9 unter Nr. 9.1 aufgeführt.

Grundsätzlich soll die Zwischenlagerung nur auf Ackerflächen stattfinden. Auf Grünland ist eine Lagerung nur dann zulässig, wenn besondere Grünlandeigenschaften (z. B. Magerasen) nicht beeinträchtigt werden.

Die nachfolgend genannten Anforderungen sollen dazu beitragen, dass eine Gefährdung von Gewässern, gesetzlich geschützten Biotopen, FFH Lebensraumtypen und anderen Schutzgütern nicht zu besorgen ist.

2. Festmist

Fest- bzw. Stallmist¹ ist gemäß § 2 Nr. 3 Düngegesetz ein Wirtschaftsdünger aus tierischen Ausscheidungen, der auch Einstreu (insbesondere Stroh, Sägemehl, Torf oder anderes pflanzliches Material, das im Rahmen der Tierhaltung hinzugefügt worden ist) oder Futterreste enthalten kann, dessen Trockensubstanzgehalt 15 % TS übersteigt.

Diese Definition umfasst den Mist von Huf- und Klauentieren, Geflügelmist und Geflügel-trockenkot, aber auch den Mist aus selteneren Haltungsverfahren, wie z. B. der Kaninchen- oder Pelztierhaltung.

In Abhängigkeit von der Tierart oder des Haltungsverfahrens können in Bezug auf Konsistenz und Inhaltsstoffe starke Unterschiede auftreten. Das macht eine differenzierte Betrachtungsweise von Lager- und Verwertungsmöglichkeiten der verschiedenen Festmistarten erforderlich.

Auf der landwirtschaftlichen Betriebsstätte und bei Tierhaltungen muss eine ortsfeste, flüssigkeitsundurchlässige Lageranlage vorhanden sein, welche mindestens die nach § 12 der Düngeverordnung² (DüV) notwendige Lagerkapazität umfasst und die Vorgaben aus Anlage 7 der AwSV³ erfüllt.

Nur in Ausnahmefällen kann eine Zwischenlagerung des Mists außerhalb der Betriebsstätte erforderlich werden. So u. a. bei witterungsbedingt eingeschränkter Befahrbarkeit der Böden, bei ungeeignetem Entwicklungszustand der Kulturpflanzen sowie zur Vermeidung von Arbeitsspitzen, damit der Festmist termingerecht und im erforderlichen Umfang zur Verfügung steht. Auch überbetriebliche und damit produktionskostensenkende Verfahrenstechniken können eine Zwischenlagerung erforderlich machen. Vor der Zwischenlagerung sollte der Festmist bei der gesetzlich geforderten Lagerung an der Betriebsstätte einer sachgerechte Vorrotte von zwei Monaten auf einer festen, flüssigkeitsundurchlässigen und säurebeständigen Platte zugeführt werden.

Festmistmieten zum Zweck der Zwischenlagerung außerhalb der Betriebsstätte sind keine baulichen Anlagen. Sie bedürfen daher keiner Baugenehmigung und unterliegen bis zu einer Lagerdauer von sechs Monaten auch nicht der Anlagenverordnung (AwSV).

In der nachfolgenden Tabelle sind die Anforderungen für die Zwischenlagerung von Festmist außerhalb der Betriebsstätte aufgeführt. Bei deren Beachtung ist in der Regel eine Gefährdung von Gewässern und anderen Schutzgütern nicht zu besorgen.

1 nach § 2 Nr. 3 Düngegesetz in der aktuell geltenden Fassung

2 Auszug § 12 (4) DüV vom 30.04.2020: Zitat: „Unbeschadet des Absatzes 1 Satz 2 haben Betriebe, die Festmist oder Kompost erzeugen, ab dem 1. Januar 2020 sicherzustellen, dass sie jeweils mindestens die in einem Zeitraum von zwei Monaten anfallende Menge der genannten Düngemittel sicher lagern können. Absatz 2 Satz 2 bis 4 gilt entsprechend“.

3 Analog der Düngeverordnung

2.1 Anforderungen an die Zwischenlagerung von Festmist außerhalb der Betriebsstätte

Tabelle 1: Anforderungen an die ordnungsgemäße Zwischenlagerung von Festmist (ohne Geflügelmist und separierte Güllen oder Gärreste) außerhalb der Betriebsstätte

Standorte/ Abstände etc.	Hinweise
Verbotene Standorte	<ul style="list-style-type: none"> ■ in der Zone I (Fassungsbereich) und Zone II (engere Zone) von Wasser- und Heilquellenschutzgebieten (geregelt in der jeweils geltenden Wasserschutz- oder Heilquellenschutzgebietsverordnung), ■ in Überschwemmungsgebieten (§ 78 a WHG) und ■ auf Gewässerrandstreifen in einem Bereich von 4 m ab der Böschungsoberkante (§ 23 Abs. 2 Nr. 1 HWG), ■ auf bekannten Fortpflanzungs- und Ruhestätten europäisch geschützter Arten im Sinne der Vogelschutzrichtlinie und des Anhangs IV der FFH-RL (insbesondere Feldflurarten wie Feldhamster, Kiebitz oder Rebhuhn), (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG), ■ auf nicht landwirtschaftlichen Flächen ■ Standorte mit einer Lagerdauer von länger als sechs Monaten (AwSV)
Ungeeignete Standorte	<ul style="list-style-type: none"> ■ auf staunassen oder wassererosionsgefährdeten Flächen (§ 32 Abs. 2 und § 48 Abs. 2 WHG), ■ bei Grundwasserständen zur Geländeoberkante von weniger als 1 m, ■ im Bereich von Drainage-Leitungen, ■ auf klüftigen und durchlässigen Böden und Untergrund ohne ausreichende Dichtschicht (z. B. Sandböden, wasserwirtschaftlich sensible Gebiete), ■ in Wasserschutzgebieten der Schutzzone III sollte eine Lagerung nach Ernte über den Winter vermieden werden, ■ im Nationalpark, in Natur- und Landschaftsschutzgebieten, Naturdenkmalen, Nationalen Naturmonumenten und anderen geschützten Landschaftsbestandteilen (HAGBNatSchG) entsprechend der örtlichen Schutzgebietsverordnung (siehe https://geobox-i.de/GBV-HE/), ■ in gesetzlich geschützten Biotopen (BNatSchG, HAGBNatSchG) (siehe https://geobox-i.de/GBV-HE/), ■ auf natürlich mageren, nährstoffarmen Standorten und Sonderstandorten, soweit keine FFH-Lebensraumtypen, ■ Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, ■ Wegeparzellen
Geeignete Standorte	<ul style="list-style-type: none"> ■ nur auf bewirtschafteter, landwirtschaftlicher Nutzfläche (Acker oder ausnahmsweise kurzfristig Grünland, soweit Grünlandeigenschaft nicht beeinträchtigt), ■ tonreiche, bzw. undurchlässige Standorte sind daher zu bevorzugen.
Empfohlene Mindestabstände	<ul style="list-style-type: none"> ■ 100 m - zu öffentlichen und privaten Trinkwassergewinnungsanlagen⁴, ■ 50 m - zu oberirdischen Gewässern und sonst. Vorflutern mit wasserwirtschaftlicher Bedeutung (https://geobox-i.de/GBV-HE/), ■ 20 m - zu Gewässern ohne wasserwirtschaftlicher Bedeutung⁵.

4 DVGW: Arbeitsblatt, W101 Abschnitt 5.3. (allgemein anerkannte Regel der Technik nach § 62 (2) WHG in Verbindung mit § 15 AwSV)

5 Gewässer ohne wasserwirtschaftliche Bedeutung sind von den Bestimmungen des WHG und des HWG nach § 1 Abs. 2 des HWG ausgenommen. Gewässern von wasserwirtschaftlich nicht untergeordneter Bedeutung können über die parzellenscharfe Darstellung des hessischen Gewässernetzes im Geoportale Hessen identifiziert werden. Somit kann im Umkehrschluss durch den Anwender bzw. die Anwenderin erkannt werden, welche Bedeutung nach § 1 Abs. 2 HWG das betrachtete Gewässer hat. Die Informationen sind unter diesem [Link zu finden](#).

Standorte/ Abstände etc.	Hinweise
Voraussetzungen an den Festmist	<ul style="list-style-type: none"> ■ der Trockensubstanzgehalt des vorgerotteten Festmists sollte mindestens 25 % TS betragen, um ein Austreten von Sickersäften aus der Feldmiete zu vermeiden, ■ Frischmist (i. d. R. weniger als 25 % TS) sollte unverzüglich breitflächig aufgebracht werden.
Anlage der Miete	<ul style="list-style-type: none"> ■ das Lager ist mietenförmig zu gestalten und auf ebener, möglichst kleiner Grundfläche anzulegen, ■ sollte die Lagerung nur auf hängigen Flächen möglich sein, sind Vorkehrungen gegen Durchsickern von Niederschlägen am Mietenfuß und oberflächlichem Abfließen von Sickersäften zu treffen, z. B. indem vor der bergseitigen Fläche des Festmistlagers eine Entwässerungsmulde gezogen wird. Damit kann bei Starkregenereignissen das Niederschlagswasser vom Hang und von der bergseitigen Abdeckung des Festmistlagers abgeleitet werden, ■ die Lagermenge ist auf den aktuell zu erwartenden Düngebedarf der Schläge bzw. der Bewirtschaftungseinheiten zu beschränken, ■ die Aufbringung hat zum nächstmöglichen, pflanzenbaulich sinnvollen Zeitpunkt zu erfolgen, ■ der Standort des Festmistlagers ist jährlich zu wechseln und anschließend zu begrünen, ■ eine erneute Festmistlagerung am gleichen Standort wird frühestens nach fünf Jahren empfohlen, ■ stehen keine geeigneten Standorte zur Verfügung, ist eine Zwischenlagerung auf stark durchlässigen ackerbaulich genutzten Böden nur möglich, wenn eine geeignete Unterflursicherung mit Stroh oder Bentonit erfolgt (siehe auch 2.3). ■ bei Verwendung von Tonmineralen sind beim Abräumen des Festmistlagers die oberen 5 bis 10 cm der Unterflursicherung mit aufzunehmen und aufzubringen.
Abdeckung Miete	<ul style="list-style-type: none"> ■ nach einem Bereitstellungszeitraum, jedoch spätestens nach vier Wochen Lagerdauer, sollte die Miete mit einem atmungsaktiven, weitgehend wasserableitenden Vlies abgedeckt werden.
Bewirtschaftung des Lagerplatzes nach Ende der Lagerung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bodenbearbeitung nur dann, wenn unmittelbar nach Räumung des Lagerplatzes eine pflanzenbauliche Nutzung (kein Anbau von Leguminosen) erfolgt, ■ hier ist die Einsaat in der jeweiligen Kultur vorzunehmen,
Lagerdauer	<ul style="list-style-type: none"> ■ maximal sechs Monate (AwSV), möglichst erst kurz vor der Aufbringung. ■ die Frist beginnt mit der ersten Anlieferung.

2.2 Bereitstellung und Aufbringung von Geflügelmist/-kot und separierten GülLEN/Gärresten

Bereitstellung bedeutet, dass zur Zeit des Anlieferns und Lagerns am Feldrand sichergestellt sein muss, dass ein Düngbedarf vorhanden ist, die Aufbringfahrzeuge den Wirtschaftsdünger aufbringen können und auch die Witterungsbedingungen eine Aufbringung erlauben. Eine Lagerung am Feldrand zu einem Zeitpunkt, zu dem der Aufbringungstermin noch nicht feststeht, entspricht keinem ordnungsgemäßen Handeln. Ist ein unverzügliches Aufbringen aus nicht vorhersehbaren Witterungsbedingungen nicht möglich, weil der Boden nach guter landwirtschaftlicher Praxis ein Aufbringen nicht zulässt, muss die Aufbringung erfolgen, sobald der Boden wieder befahrbar ist. Andernfalls ist der abgelagerte Wirtschaftsdünger wieder zu entfernen. Wie bereits ausgeführt, ersetzt die Zwischenlagerung nicht fehlende Lagerkapazitäten an der Betriebsstätte.

2.2.1 Geflügelmist/Geflügelkot

Geflügelmist und einstreuarmer Geflügelkot zeichnen sich durch eine hohe Nährstoffkonzentration aus (siehe Tabelle 4). Aufgrund dieser stofflichen Zusammensetzung sind sie daher nicht mit Festmist von Huf- oder Klauentieren zu vergleichen.

Bei Geflügelmist/Geflügelkot ist eine möglichst unverzügliche Aufbringung ohne Zwischenlagerung anzustreben. Wird dennoch eine Bereitstellung am Feldrand erforderlich, so sollte diese maximal vierzehn Tage andauern. Während des möglichst zur vermeidenden Bereitstellungszeitraumes am Feldrand sind diese Stoffe wasserdicht abzudecken (siehe auch Kapitel 9: § 32 Abs. 2 und § 48 Abs. 2 WHG).

2.2.2 Feststoffe aus separierten GülLEN und Gärresten

Bei den abgetrennten Feststoffen aus der Separierung von GülLEN und Gärreste handelt es sich um den nach einer mechanischen Separierung verbleibenden festen Anteil mit einem Trockenmassegehalt von mindestens 25 %.

Bei Feststoffen aus separierten GülLEN und Gärresten ist eine möglichst unverzügliche Aufbringung anzustreben. Wird dennoch eine Bereitstellung am Feldrand erforderlich, so ist diese auf maximal vierzehn Tage zu begrenzen. Während des möglichst zur vermeidenden Bereitstellungszeitraumes am Feldrand sind diese Stoffe wasserdicht abzudecken (siehe auch Kapitel 9: § 32 Abs. 2 und § 48 Abs. 2 WHG).

2.3 Beratungsempfehlungen zur Lagerung von Festmistern

Vorrotte

Wie bereits Untersuchungen (Dewes, Petersen, & Schmitt, Zur Frage der Unterflursicherung nichtstationärer Stallmistlagerung mit Bentonit oder Stroh, 1996) aufgezeigt haben, ist es insbesondere in der Anfangszeit des Rotteprozesses, der auf einer flüssigkeitsundurchlässigen standfesten Anlage an der Betriebsstätte stattfinden muss, wichtig, das anfänglich stark anfallende Sickerwasser aufzufangen. Dies unterstreicht die Notwendigkeit, der im § 12 (1) der Düngverordnung geforderten Lagerung in ortsfesten Anlagen von Wirtschaftsdüngern und Gärrestrückständen.

Herstellung einer Unterflursicherung

Zu späteren Zeitpunkten wird die Menge an Sickerwasser im Wesentlichen durch die Niederschlagsereignisse beeinflusst. In der Veröffentlichung „zur Frage der Unterflursicherung nichtstationärer Stallmistzwischenlagerung mit Bentonit oder Stroh“, (Dewes, Petersen, & Schmitt, 1996) konnte nachgewiesen werden, dass Bentonit gegenüber Strohunterlagen als Unterflursicherung erheblich effektiver ist. Aufgrund der hohen Sorptionsfähigkeit konnte Bentonit die Nährstoffe Ammonium und besonders Kalium im Bereich der Unterflursicherung halten. Dies wurde erreicht, indem man ca. 9 kg Bentonit pro Quadratmeter Oberfläche mit einer Fräse vor der Anlage der Miete eingearbeitet hat. Dem gegenüber stehen jedoch z. T. erhebliche Kosten, welche für das Tonmineral und die Erstellung der Unterflursicherung entstehen.



Abb. 1: Funktionsschema der Unterflursicherung von Stallmist Zwischenlagern mit Bentonit; (Dewes & Falter, Mist lagert sicher auf Bentonit, 1998)

Abdeckung

Ziel muss es sein, die Mistmiete so zu bewirtschaften, dass möglichst wenig Sickersaft an den Fuß der Anlage gelangen kann, um damit der Gefahr der Austragung in den Grundwasserkörper vorzubeugen. Dies kann durch eine Abdeckung der Miete mit Stroh oder atmungsaktiven und wasserableitenden Vliesen geschehen.

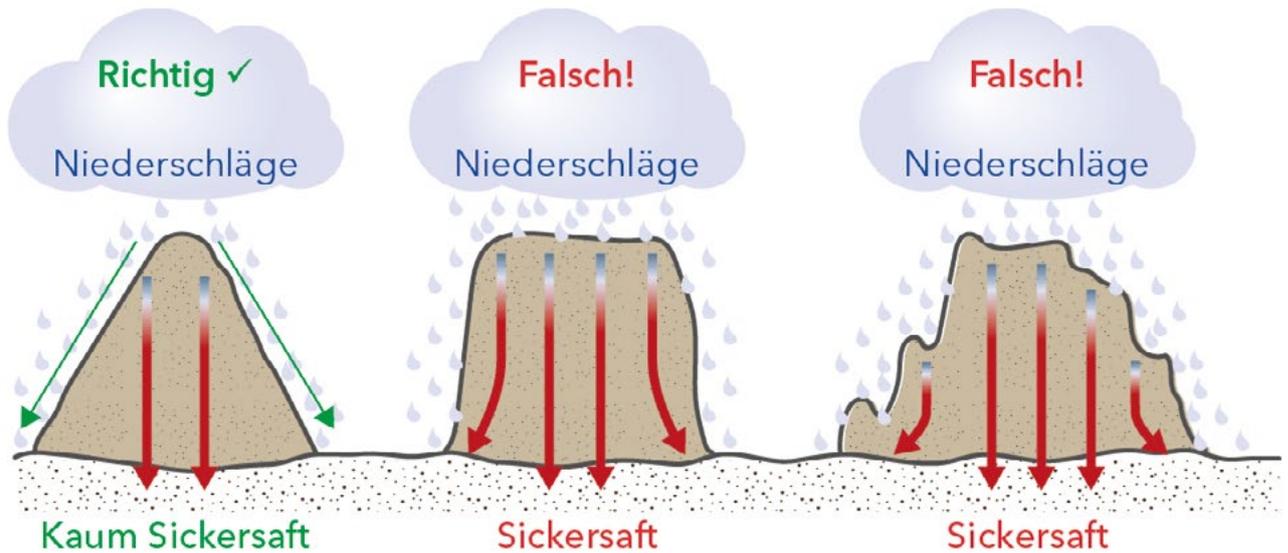


Abb. 2: Festmistlagerung im Außenbereich: Anlage einer idealtypischen Festmistmiete (links) sowie Beispiele für ungeeignete Mietenformen (mittig und rechts); (Heigl, 2010)



Abb. 3: Abgedecktes Zwischenlager von Festmist (Trapezform wäre wünschenswert), (Höbel 2020)



Abb. 4: Beispiel einer trapezförmigen Miete ohne Abdeckung, (Jökel, 2021)

3. Komposte/Champoste

Komposte⁶ entstehen aus organischen Reststoffen durch einen wie in der Bioabfallverordnung (BioAbfV) beschriebenen Kompostierungsprozess (Abbauprozess mit Prozesstemperatur):

„Im Verlauf der aeroben hygienisierenden Behandlung muss eine Temperatur von mindestens 55 °C über einen möglichst zusammenhängenden Zeitraum von zwei Wochen, von 60 °C über sechs Tage oder von 65 °C über drei Tage auf das gesamte Rottematerial einwirken“.

Rechtliche Einordnung von Wirtschaftsdüngern als Ausgangssubstanz von Komposten:

- a) im landwirtschaftlichen Betrieb anfallende Wirtschaftsdünger tierischer (z. B. Festmist) und pflanzlicher (z. B. Ernterückstände) Herkunft bleiben düngerechtlich auch nach einer Kompostierung Wirtschaftsdünger,
- b) tierische und pflanzliche Wirtschaftsdünger, die separat oder in Mischungen untereinander zunächst einer anaeroben Behandlung in einer Biogasanlage und die anfallenden Gärreste sodann einer Kompostierung unterzogen wurden, bleiben auch danach düngerechtlich Wirtschaftsdünger.

Bei den Ausgangsstoffen für eine außerlandwirtschaftliche Kompostherstellung handelt es sich i. d. R. um Bioabfälle (wie z. B. Inhalt der Biotonne, Grünschnitt etc.). Die Aufbereitung von Bioabfällen zu Kompost darf nur in dafür zugelassenen Anlagen erfolgen. Bei der Zwischenlagerung von Bioabfallkomposten zu Düngungszwecken auf landwirtschaftlichen Flächen sind neben wasserrechtlichen, landwirtschaftlichen und naturschutzfachlichen Belangen vor allem auch die Bestimmungen des Abfallrechts (hier: BioAbfV) zu beachten.

Auch vom Betrieb aufgenommene Champoste (abgetragene Champignon- bzw. Pilzkultursubstrate) sind Bioabfälle im Sinne der BioAbfV und unterliegen, die Bereitstellung am Feldrand betreffend, den Regelungen für Bioabfallkomposte.

⁶ Komposte im Sinne der Bioabfall- und Düngeverordnung

3.1 Zukauf - Komposte (Kompostanlagen)

Nach § 6 Abs. 2b BioAbfV dürfen Bioabfälle und Gemische auf oder in der Nähe der Aufbringungsfläche nur „bereitgestellt“ werden, soweit dies für die Aufbringung erforderlich ist. Diese Bereitstellung sollte eine Dauer von zwei Monaten nicht überschreiten.

3.2 Im Betrieb erzeugte Komposte

Die Eigenerzeugung von Kompost aus pflanzlichen oder tierischen Wirtschaftsdüngern, darf, wie bereits in der Einleitung beschrieben, nur auf entsprechend ausgelegten ortsfesten Anlagen auf dem Betrieb erfolgen. Die Verwertung dieser Stoffe auf eigenen Flächen unterliegt nicht dem Abfallrecht, da es sich - wie oben beschrieben - auch nach wie vor um Wirtschaftsdünger handelt. Zur Vermeidung von möglichen Umweltbelastungen sind auch für selbsterzeugte Komposte aus Mist oder pflanzlichen Materialien von eigenen Feldern die unter 3.1 genannten Empfehlungen hinsichtlich der Bereitstellung am Feldrand zu beachten.

4. Klärschlamm

Der Klärschlammerzeuger, Gemischhersteller oder Komposthersteller, der die Auf- und Einbringung eines Klärschlammes, eines Klärschlammgemisches oder eines Klärschlammkomposts auf oder in einen Boden beabsichtigt, darf den Klärschlamm, das Klärschlammgemisch oder den Klärschlammkompost nur wie folgt bereitstellen:

- nur auf dem für die Auf- oder Einbringung vorgesehenen Boden oder auf einer angrenzenden Ackerfläche,
- nur in der für die Auf- oder Einbringung auf oder in den Boden benötigten Menge und
- längstens für einen Zeitraum von einer Woche vor der Auf- oder Einbringung.

Die Bereitstellung hat so zu erfolgen, dass ein oberflächiger Abfluss des Klärschlammes, Klärschlammgemisches oder Klärschlammkompost ausgeschlossen ist.

5. Silage

Silage ist unter Luftabschluss durch Milchsäurevergärung haltbar gemachtes Pflanzmaterial. Es handelt sich hierbei im landwirtschaftlichen Bereich um Aufwuchs von Grünland, Silomais oder z. B. Getreide-Ganzpflanzen-Silagen (GPS). Deutlich an Bedeutung verloren haben hingegen Silage von Nebenernteprodukten, wie z. B. Zuckerrübenblatt. In einigen Bereichen werden allerdings zumeist in ortsfesten Anlagen Silagen mit Trebern und Corn-Cob-Mix angelegt, die zumeist in der Schweinefütterung eingesetzt werden. Zudem werden gerade in räumlicher Nähe von Zuckerfabriken Rüben-Nassschnitzel als (Schlauch)-Silagen zur Rinderfütterung eingelagert (siehe 5.2.1 und weitere).

Die Lagerkapazität in ortsfesten Siloanlagen sollte mindestens auf den regulären Futtermittelbedarf des Betriebes einschließlich üblicher Ertragsschwankungen bemessen sein und hat immer Priorität vor der Anlage einer Feldmiete.

Lagerung von Silagen mit Anwelkgraden über ca. 30 % Trockensubstanzgehalt außerhalb von ortsfesten Anlagen

Bis zu einer max. Mietenhöhe von 3 m tritt in der Regel keine Sickersaftbildung ein. Eine Gefährdung von Gewässern und Boden ist nicht zu besorgen, wenn die Silage ganzflächig abgedeckt und die Folie so fixiert ist, dass kein Niederschlagswasser eintreten kann. Bei Entnahme und Transport anfallende Silagereste sollten soweit möglich entfernt und die Anschnittfläche mit Silofolie abgedeckt werden.

Lagerung von Nasssilage mit weniger als ca. 30 % Trockensubstanzgehalt außerhalb von ortsfesten Anlagen

Unvorhergesehene Witterungsverhältnisse können dazu führen, dass das beabsichtigte Ziel, Silagen mit mehr als 30 % TS zu erzeugen, verfehlt wird.

Um eine Verunreinigung von Boden und Grundwasser und in der Folge eine strafrechtliche Ahndung zu vermeiden, sollten bei diesen Silagen deshalb zwingend zusätzliche Schutzmaßnahmen ergriffen werden. Ausreichend sicheren Schutz vor dem Eindringen von Sickersaft in den Boden bieten starke Folien ($\geq 0,8$ mm). Neben der Bodenabdichtung ist der Aushub einer Sammelgrube für den Gärsaft erforderlich. Diese Grube ist mit einer geeigneten reißfesten Folie auszukleiden. Der aufgefangene Gärsaft ist rechtzeitig abzupumpen und unter Berücksichtigung der Düngeverordnung (Nährstoffgehalte beachten) auf landwirtschaftliche Nutzflächen aufzubringen oder in Jauche- und Güllegruben einzuleiten. In der Phase höchster Gärsaftbildung kann eine Entleerung unter Umständen mehrmals täglich notwendig sein.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Anforderungen für die Zwischenlagerung von Silage außerhalb der Betriebsstätte aufgeführt. **Bei deren Beachtung ist in der Regel eine Gefährdung von Gewässern und anderen Schutzgütern nicht zu besorgen.**

5.1 Anforderungen an die ordnungsgemäße Zwischenlagerung von Silage außerhalb der Betriebsstätte

Tabelle 2: Anforderungen an die ordnungsgemäße Zwischenlagerung von Silage außerhalb der Betriebsstätte

Standorte/ Abstände etc.	Hinweise
Verbotene Standorte	<ul style="list-style-type: none"> ■ in der Zone I (Fassungsbereich) und Zone II (engere Zone) von Wasser- und Heilquellenschutzgebieten (geregelt in der jeweils geltenden Wasserschutz- oder Heilquellenschutzgebietsverordnung), ■ in Überschwemmungsgebieten (§ 78 a WHG), ■ auf nicht landwirtschaftlich genutzten Flächen ■ auf bekannten Fortpflanzungs- und Ruhestätten europäisch geschützter Arten im Sinne der Vogelschutzrichtlinie und des Anhangs IV der FFH-RL (insbesondere Feldflurarten wie Feldhamster, Kiebitz oder Rebhuhn) (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG), ■ Standorte mit einer Lagerdauer von länger als sechs Monaten (AwSV).
ungeeignete Standorte	<ul style="list-style-type: none"> ■ auf staunassen oder wassererosionsgefährdeten Flächen (§ 32 Abs. 2 und § 48 Abs. 2 WHG), ■ auf Gewässerrandstreifen, ■ bei Grundwasserständen zur Geländeoberkante von weniger als 1 m, ■ im Bereich von Drainage-Leitungen, ■ auf klüftigen und durchlässigen Böden und Untergrund ohne ausreichende Dichtschicht (z. B. Sandböden, wasserwirtschaftlich sensible Gebiete), ■ im Nationalpark, in Natur- und Landschaftsschutzgebieten, Naturdenkmälern, Nationalen Naturmonumenten und anderen geschützten Landschaftsbestandteilen (HAGBNatSchG) entsprechend der örtlichen Schutzgebietsverordnung (siehe https://geobox-i.de/GBV-HE/), ■ in gesetzlich geschützten Biotopen (BNatSchG, HAGBNatSchG) (siehe https://geobox-i.de/GBV-HE/), ■ auf natürlich mageren, nährstoffarmen Standorten und Sonderstandorten, soweit keine FFH-Lebensraumtypen, ■ Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, ■ Wegeparzellen
Geeignete Standorte	<ul style="list-style-type: none"> ■ nur auf bewirtschafteter, landwirtschaftlicher Nutzfläche (Acker oder ausnahmsweise kurzfristig Grünland, soweit Grünlandeigenschaft nicht beeinträchtigt), ■ tonreiche bzw. undurchlässige Standorte sind zu bevorzugen.
empfohlene Mindestabstände	<ul style="list-style-type: none"> ■ 100m - zu öffentlichen und privaten Trinkwassergewinnungsanlagen, ■ 50m - zu oberirdischen Gewässern und sonst. Vorflutern mit wasserwirtschaftlicher Bedeutung (siehe https://geobox-i.de/GBV-HE/), ■ 20m - zu Gewässern ohne wasserwirtschaftliche Bedeutung⁷.
Voraussetzung an die Silage	<ul style="list-style-type: none"> ■ der Trockensubstanzgehalt der Silagen sollte mindestens 30 % TS betragen, um eine Sickersaftbildung weitgehend zu vermeiden.

⁷ Gewässer ohne wasserwirtschaftliche Bedeutung sind von den Bestimmungen des WHG und des HWG nach § 1 Abs. 2 des HWG ausgenommen. Gewässern von wasserwirtschaftlich nicht untergeordneter Bedeutung können über die parzellenscharfe Darstellung des hessischen Gewässernetzes im Geoportall Hessen identifiziert werden. Somit kann im Umkehrschluss durch den Anwender bzw. die Anwenderin erkannt werden, welche Bedeutung nach § 1 Abs. 2 HWG das betrachtete Gewässer hat. Die Informationen sind unter diesem Link zu finden: <https://www.geoportall.hessen.de/map?WMC=2272>

Standorte/ Abstände etc.	Hinweise
Anlage der Miete	<ul style="list-style-type: none"> ■ die Silagemiete sollte eine Stapelhöhe von 3 m nicht überschreiten, da sich sonst Silagesickersaft/ Presssaft auch bei TS-Gehalten über 30 % bilden kann, ■ sollte die Lagerung nur auf hängigen Flächen möglich sein, sind Vorkehrungen gegen Durchsickern von Niederschlägen am Mietenfuß und oberflächlichem Abfließen von Sickersäften zu treffen, z. B. indem vor der bergseitigen Fläche der Silagemiete eine Entwässerungsmulde gezogen wird. Damit kann bei Starkregenereignissen das Niederschlagswasser vom Hang und von der bergseitigen Abdeckung des Festmistlagers abgeleitet werden, ■ der Standort des Silagelagers sollte jährlich gewechselt und anschließend begrünt werden, ■ eine erneute Silagelagerung am gleichen Standort wird frühestens nach fünf Jahren empfohlen, ■ auf stark durchlässigen Böden und TS-Gehalt unter 30 % ist eine Unterflursicherung vorzunehmen. ■ bei Verwendung von Tonmineralen sind beim Abräumen des Silagelagers die oberen 5 bis 10 cm der Unterflursicherung mit aufzunehmen und aufzubringen.
Abdeckung Miete	<ul style="list-style-type: none"> ■ zum Abdecken der Miete werden speziell dafür vorgesehene Silofolien verwendet, um den erforderlichen Luftabschluss herzustellen. Oft werden diese zusätzlich mit Schutzfolien überdeckt, die Schäden z. B. von Vögeln an der Siloplane verhindern sollen, ■ nach der Entnahme und beim Transport angefallene Silagereste sind so weit wie möglich unverzüglich zu entfernen. Die Anschnittsfläche sollte sofort wieder mit Silofolie abgedeckt werden.
Bewirtschaftung des Lagerplatzes nach Ende der Lagerung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bodenbearbeitung nur dann, wenn unmittelbar nach Räumung des Lagerplatzes eine pflanzenbauliche Nutzung (kein Anbau von Leguminosen) erfolgt, ■ hier ist die Einsaat in der jeweiligen Kultur vorzunehmen,
Lagerdauer	<ul style="list-style-type: none"> ■ Silage, die auf landwirtschaftlichen Flächen gelagert wird, sollte vorrangig verwendet werden. Es muss sichergestellt werden, dass die Silage innerhalb von sechs Monaten verwertet wird, da ansonsten die Anforderungen an ortsfeste Anlagen nach § 2 Abs. 9 der AwSV gelten, ■ verdorbene Silage sollte unverzüglich ordnungsgemäß entsorgt werden.

5.2 Sonderformen der Silierung

5.2.1 Schlauchsilage

Schlauchsilagen finden in der Landwirtschaft eine immer stärkere Verbreitung. Dabei wird mit Spezialpressen und hohem Druck das Silagegut in einen Folienschlauch gepresst und luftdicht verschlossen.

Ernteüberhänge können in Schlauchsilos auf landwirtschaftlichen Flächen gelagert werden, wenn der Trockensubstanzgehalt über 30 % beträgt und die Anforderungen dieses Leitfadens eingehalten werden. Schlauchsilos mit Silage unter 30 % sind in ortsfesten, flüssigkeitsundurchlässigen Anlagen zu lagern.

5.2.2 Ballensilage und Strang-Wickel-Silage

Silageballen können auf landwirtschaftlichen Flächen gelagert werden, wenn dort kein Anschnitt des Silagegutes erfolgt. Aus betriebsorganisatorischen Gründen entspricht die Bereitung von Ballensilagen dem heutigen Stand der Produktionstechnik, insbesondere bei der Bewirtschaftung hofferter Flächen. Bei der Zwischenlagerung außerhalb des landwirtschaftlichen Betriebes ist darauf zu achten, dass die Beeinträchtigung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes auf ein Mindestmaß zu beschränken ist und die Ballen möglichst prioritär für die Fütterung an die Betriebsstätte transportiert werden. Die Zwischenlagerung darf auf rechtlich geschützten Teilen von Natur- und Landschaft nur unter Einhaltung der Vorgaben der jeweiligen Schutzgebietsverordnungen erfolgen (siehe oben) und nicht in Ufer- und Überschwemmungsbereichen von Fließgewässern⁸.

6. Trester

6.1 Trester im Weinbau



Abb. 5: Optimale Verteilung von Trester (Jung 2020)

Der Trester, der nach der Ernte bei der Verarbeitung der Trauben entsteht, weist einen wesentlichen Nährstoffgehalt an Stickstoff und Phosphat auf. Somit handelt es sich hierbei zunächst grundsätzlich um einen Wirtschaftsdünger pflanzlicher Herkunft (§ 2 Satz 1 Nr. 2. b Düngegesetz).

Wird dieser innerhalb von fünf Tagen nach dem Abpressen und auf der Ursprungsfläche mit einer gleichmäßigen Verteilung aufgebracht, handelt es sich jedoch um einen **Ernterest** und muss nur im Herbstbuch als solcher dokumentiert werden.

Da die direkte Aufbringung als Ernterest in eine Zeit der hohen Arbeitsspitze in den Weinbaubetrieben der Ernte fällt, ist aus witterungs- und zeitlichen Gründen eine direkte Verwertung in dem Ursprungsweinberg nicht immer möglich. Deshalb kann eine Zwischenlagerung für maximal fünf Tage in Form von Tresterlagern erfolgen.

⁸ siehe Kapitel 9 §78 a Abs.1 Nr.4 WHG

Aus phytosanitären Gründen sollte jedoch auf eine Zwischenlagerung in der Nähe von noch nicht abgeernteten und spätreifenden Sorten verzichtet werden. Ebenso sollte darauf geachtet werden, dass das Tresterlager einen potenziellen Nährboden z. B. für Drosophila-Arten (*Drosophila suzukii* - Kirschessigfliege) bietet. Diese können Krankheitserreger (z. B. Essigbakterien) auf die in den angrenzenden Parzellen reifenden Trauben übertragen und in der Folge zu deren Verderb führen.

Wird der Trester nicht innerhalb der fünf Tage nach dem Abpressen aufgebracht, handelt es sich bei dem Stoff um einen Wirtschaftsdünger im Sinne des Düngegesetzes (siehe oben) und es gelten die Regelungen für die Ein- oder Dreijahresgabe.

Wichtig ist, dass die Aufbringung/Düngung ausschließlich auf den begrüntem Gassen zu erfolgen hat.

Dem zwischengelagerten Trester kann grundsätzlich auch der anfallende Mosttrub bzw. die Hefe zugegeben werden. Dies gilt jedoch nicht für kieselgurhaltige Kellereiabfälle. Diese dürfen gemäß der DüV (§ 7 Abs. 3) nur frisch aufgebracht und direkt in den Boden eingearbeitet werden. Eine Zwischenlagerung kieselgurhaltiger Kellereiabfälle ist somit verboten.

6.2 Anforderungen an die ordnungsgemäße Zwischenlagerung von Trester (Weinbau) außerhalb der Betriebsstätte

In der nachfolgenden Tabelle sind die Anforderungen für die Zwischenlagerung von Trester außerhalb der Betriebsstätte aufgeführt.

Tabelle 3: Anforderungen an die ordnungsgemäße Zwischenlagerung von Trester außerhalb der Betriebsstätte

Standorte/ Abstände etc.	Hinweise
Verbotene Standorte	<ul style="list-style-type: none"> ■ in der Zone I (Fassungsbereich) und Zone II (engere Zone) von Wasser- und Heilquellenschutzgebieten (geregelt in der jeweils geltenden Wasserschutz- oder Heilquellenschutzgebietsverordnung), ■ Überschwemmungsgebiete (§ 78 a WHG) und ■ auf Gewässerrandstreifen in einem Bereich von 4 m ab der Böschungsoberkante (§ 23 Abs. 2 Nr. 1 WHG), ■ auf bekannten Fortpflanzungs- und Ruhestätten europäisch geschützter Arten im Sinne der Vogelschutzrichtlinie und des Anhangs IV der FFH-RL (insbesondere Feldflurarten wie Feldhamster, Kiebitz oder Rebhuhn) (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).

Standorte/ Abstände etc.	Hinweise
ungeeignete Standorte	<ul style="list-style-type: none"> ■ auf staunassen oder wassererosionsgefährdeten Flächen ist die Zwischenlagerung im Regelfall ausgeschlossen (§ 32 Abs. 2 und § 48 Abs. 2 WHG), ■ bei Grundwasserständen zur Geländeoberkante von weniger als 1 m, ■ in Senken und Geländevertiefungen, wenn der Grundwasserflurabstand weniger als 1,5 m beträgt, ■ im Bereich von Drainage-Leitungen, ■ auf klüftigem und durchlässigem Böden und Untergrund ohne ausreichende Dichtschicht (z. B. Sandböden, wasserwirtschaftlich sensible Gebiete), ■ im Nationalpark, in Natur- und Landschaftsschutzgebieten, Naturdenkmalen, Nationalen Naturmonumenten und anderen geschützten Landschaftsbestandteilen (HAGBNatSchG) je nach örtlicher Schutzgebietsverordnung (siehe https://geobox-i.de/GBV-HE/), ■ in gesetzlich geschützten Biotopen entsprechend dem Landes- und Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG, HAGBNatSchG), weitergehende Bestimmungen sind zu beachten, (siehe https://geobox-i.de/GBV-HE/), ■ auf natürlich mageren, nährstoffarmen Standorten und Sonderstandorten wie FFH-Lebensraumtypen. ■ Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ■ Wegeparzellen
Geeignete Standorte	<ul style="list-style-type: none"> ■ nur auf bewirtschafteter, landwirtschaftlicher Nutzfläche (Acker oder ausnahmsweise kurzfristig Grünland, soweit Grünlandeignschaft nicht beeinträchtigt und weinbaulich genutzten Flächen (auch Weinbaubrachten)), ■ der Lagerplatz ist spätestens nach einem halben Jahr zu räumen und eine erneute Zwischenlagerung am gleichen Standort wird frühestens nach fünf Jahren empfohlen, ■ Tonreiche, bzw. undurchlässige Standorte sind zu bevorzugen, ■ auf stark durchlässigen Böden sollte eine Unterflursicherung (siehe Punkt - Anlage Miete) vorgenommen werden.
Empfohlene Mindestabstände	<ul style="list-style-type: none"> ■ 100 m – zu öffentlichen und privaten Trinkwassergewinnungsanlagen,⁹ ■ 50 m – zu oberirdischen Gewässern und sonst. Vorflutern mit wasserwirtschaftlicher Bedeutung (siehe https://geobox-i.de/GBV-HE/), ■ 20 m – zu Gewässern ohne wasserwirtschaftlicher Bedeutung.¹⁰
Voraussetzungen an den Trester	<ul style="list-style-type: none"> ■ der Trockensubstanzgehalt der Trester sollte mindestens 30 % TS betragen, um eine Sickersaftbildung weitgehend zu vermeiden.

⁹ DVGW: Arbeitsblatt, W101 Abschnitt 5.3. (allgemein anerkannte Regel der Technik nach § 62 (2) WHG in Verbindung mit § 15 AwSV)

¹⁰ Gewässer ohne wasserwirtschaftliche Bedeutung sind von den Bestimmungen des WHG und des HWG nach § 1 Abs. 2 des HWG ausgenommen. Gewässern von wasserwirtschaftlich nicht untergeordneter Bedeutung können über die parzellenscharfe Darstellung des hessischen Gewässernetzes im Geoportal Hessen identifiziert werden. Somit kann im Umkehrschluss durch den Anwender bzw. die Anwenderin erkannt werden, welche Bedeutung nach § 1 Abs. 2 HWG das betrachtete Gewässer hat. Die Informationen sind unter diesem Link zu finden: <https://www.geoportal.hessen.de/map?WMC=2272>

Standorte/ Abstände etc.	Hinweise
Anlage Miete	<ul style="list-style-type: none"> ■ sollte die Lagerung nur auf hängigen Flächen möglich sein, sind Vorkehrungen gegen Durchsickern von Niederschlägen am Mietenfuß und oberflächlichem Abfließen von Sickersäften zu treffen, z. B. indem vor der bergseitigen Fläche des Tresterlagers eine Entwässerungsmulde gezogen wird. Damit kann bei Starkregenereignissen das Niederschlagswasser vom Hang und von der bergseitigen Abdeckung des Tresterlagers abgeleitet werden, ■ die zwischengelagerte Menge hat in einer sinnvollen Relation zu den damit zu düngenden, in der Nähe liegenden, Flächen zu stehen, ■ Unterflursicherung: empfehlenswert bei flachgründigen und/oder leichten Böden; geeignet sind grundsätzlich Tonminerale, bei Trester auch Stroh, ■ bei Verwendung von Tonmineralen sind beim Abräumen des Tresterlagers die oberen 5 bis 10 cm der Unterflursicherung mit aufzunehmen und aufzubringen.
Bewirtschaftung nach der Tresterlagerung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bodenbearbeitung nur dann, wenn unmittelbar nach Räumung des Lagerplatzes eine pflanzenbauliche oder weinbauliche Nutzung (kein Anbau von Leguminosen) erfolgt, ■ hier ist die Einsaat von N-zehrenden Pflanzen wie z. B. Ökrettich, Senf, Raps, Buchweizen, Gras-Arten vorzusehen, ■ keine Stickstoffdüngung im Bereich des geräumten Lagerplatzes im Folgejahr.
Zwischenlagerdauer	<ul style="list-style-type: none"> ■ möglichst kurz ■ höchstens fünf Tage bei der Verwendung als Ernterest (bei Aufbringung auf Ursprungsfläche) ■ höchstens sechs Monate, wenn der Trester an der Betriebsstätte vorgerottet oder kompostiert wurde (siehe Regelungen für Kompost)

6.3 Andere Tresterarten (Apfeltrester, Biertreber u. a.)

Apfeltrester, Biertreber und andere Produkte verfügen oft über einen sehr niedrigen Trockensubstanzgehalt (unterhalb 30 % TS). Diese werden in der Landwirtschaft in Form von Nasssilagen konserviert und der Fütterung zugeführt. Für diese anaerob behandelte Fütterungssilagen gelten die Vorgaben, welche im Kapitel 5.2.1 aufgeführt wurden.

Handelt es sich bei dem betrachteten Stoff um einen Trester mit einem TS Gehalt von mehr als 30 %, gelten analog zu Traubentrester die Hinweise in Tabelle 3.

7. Carbokalk und Kohlensaurer Kalk

Carbokalk entsteht als Nebenprodukt bei der Zuckergewinnung und wird seit vielen Jahren zur Kalkdüngung in der Landwirtschaft eingesetzt. Carbokalk lagert sehr dicht, so dass Regenwasser kaum in die Miete eindringt. Durch den geringen Gehalt an Stickstoff (< 0,5 %) und dessen organische Bindung ist die mögliche auswaschungsgefährdete Nährstoffmenge sehr gering.

Kohlensaurer Kalk (ebenso kohlensaurer Magnesiumkalk) ist gemahlene Kalkgestein, von dem keine Umweltgefahren ausgeht. Die Anfuhr des erdfeuchten Materials erfolgt mit Straßenfahrzeugen, die Verteilung auf dem Feld mit Spezialstreuern. Daher kann eine Zwischenlagerung am Feldrand notwendig werden.

Die Zwischenlagerstätten für diese Materialien dürfen sich nicht in Ufer- und Überschwemmungsbereichen und grundsätzlich auch nicht auf rechtlich geschützten Teilen von Natur und Landschaft befinden. Sie sollen regelmäßig auf ackerbaulich genutzten Flächen angelegt werden, um eine Beeinträchtigung der Grünlandnarbe bei Wiederaufnahme des Gutes zu vermeiden.

8. Untersuchungswerte und Lagerdauer im Überblick

Tabelle 4: Untersuchungswerte und Lagerdauer im Außenbereich von Festmist, separierte Gülle/Gärreste, Komposte, Trester, Silagen und weitere Wirtschaftsgüter

Median		TS %		N kg/dt		NH ₄ -N kg/dt		P ₂ O ₅ kg/dt		Lagerdauer außerhalb der Betriebsstätte
		Spanne	Median	Spanne	Median	Spanne	Median	Spanne	Median	
Festmiste	Rind ¹⁾	8-70	22,3	0,6	0,2-3,1	0,1	0,02-0,83	0,3	0,2 - 2,4	Maximal sechs Monate am selben Ort
	Schwein ¹⁾	2-41	22,4	0,8	0,4-1,3	0,42	0,06-0,89	0,7	0,4 - 4,0	Maximal sechs Monate am selben Ort
	Geflügel <40 % TS ¹⁾	3-40	28,6	1,6	0,2-2,5	0,92	0,06-1,68	1,1	0,2 - 3,7	Unverzüglich, spätestens nach maximal vierzehn Tage aufzubringen (WHG § 32 und § 48)
	Geflügel >40 % TS ¹⁾	40-90	56,4	2,6	0,9-5,3	0,76	0,25-1,53	1,8	0,5 - 3,0	Unverzüglich, spätestens nach maximal vierzehn Tage aufzubringen (WHG § 32 und § 48)
	Mischmist ¹⁾	16-51	23,3	0,6	0,3-1,3	0,2	0,03-0,76	0,6	0,2-3,0	Maximal sechs Monate am selben Ort
	Pferd ¹⁾	5-99	33,4	0,4	0,1-1,4	0,06	0,01-0,6	0,3	0,1 - 2,3	Maximal sechs Monate am selben Ort
feste Gärreste/Gülle ¹⁾		15-89	23,4	0,8	0,4-1,9	0,37	0,06-0,72	0,7	0,5 - 2,1	Unverzüglich, spätestens nach maximal vierzehn Tage aufzubringen (WHG § 32 und § 48)
Gütesichere Zukaufskomposte ²⁾			64,8	1,34		0,13		0,5		nur zur Bereitstellung für einen Zeitraum von maximal zwei Monaten
Selbst Erzeugte Komposte ²⁾			65	1,3		0,01		0,38		nur zur Bereitstellung für einen Zeitraum von maximal zwei Monaten
Abgetragene Champignonsubstrate (Champost) ³⁾			32	6,9		0,2		4,1		nur zur Bereitstellung für einen Zeitraum von maximal zwei Monaten
Klärschlamm										nur zur Bereitstellung für einen Zeitraum von maximal eine Woche
Silage-Miete ⁴⁾ (Freigärmiete)			40	1		0,32		0,3		maximal sechs Monate am selben Ort
Schlauchsilage ⁴⁾			mehr als 30	1		0,32		0,3		maximal sechs Monate am selben Ort

Median	TS %		N kg/dt		NH ₄ -N kg/dt		P ₂ O ₅ kg/dt		Lagerdauer außerhalb der Betriebsstätte
	Spanne	Median	Spanne	Median	Spanne	Median	Spanne	Median	
Ballensilagen ⁴⁾ (auch Strang-Wickel Silage)		40	1		0,32		0,3		Bereitstellung zur innerbetrieblichen Verwendung innerhalb des Wirtschaftsjahres
Strohballen ⁴⁾		86	0,55	0,3-0,8			0,3	0,2-0,4	Bereitstellung zur innerbetrieblichen Verwendung innerhalb des Wirtschaftsjahres
Carbokalk ⁵⁾			0,03				0,14		zur Bereitstellung für einen Zeitraum von maximal sechs Monaten
Traubentrester ⁴⁾		40	0,74		0,02		0,23		nur zur Bereitstellung für einen Zeitraum von maximal sechs Monaten

1) (Bernhard, 2020)

2) (Bundesgütegemeinschaft Kompost e. V. BGK, 2020)

3) Ratgeber Pflanzenbau und Pflanzenschutz, Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, 2021

4) Basisdaten für die Ermittlung des Düngebedarfs, LfL Bayern, 2013

5) Hinweise zur Kalkdüngung, DLG Merkblatt 456, www.dlg.org/de/landwirtschaft/themen/pflanzenbau/pflanzenernaehrung/dlg-merkblatt-456

9. Rechtsquellen

Es wird darauf hingewiesen, dass Zuwiderhandlungen gegen die folgenden rechtlichen Bestimmungen ggf. als bußgeldbewehrte Ordnungswidrigkeit oder als Straftat nach Strafgesetzbuch geahndet werden können sowie Sanktionen nach Konditionalität nach sich ziehen können.

9.1 Strafgesetzbuch (StGB)

§ 324 StGB

- (1) Wer unbefugt ein Gewässer verunreinigt oder sonst dessen Eigenschaften nachteilig verändert, wird mit Freiheitsstrafe bis zu fünf Jahren oder mit Geldstrafe bestraft.
- (2) Der Versuch ist strafbar.
- (3) Handelt der Täter fahrlässig, so ist die Strafe Freiheitsstrafe bis zu drei Jahren oder Geldstrafe.

§ 329 StGB

- (3) Wer entgegen einer zum Schutz eines Naturschutzgebietes, einer als Naturschutzgebiet einstweilig sichergestellten Fläche oder eines Nationalparks erlassenen Rechtsvorschrift oder vollziehbaren Untersagung
 2. Abgrabungen oder Aufschüttungen vornimmt,
 6. Tiere einer im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes besonders geschützten Art tötet, fängt, diesen nachstellt oder deren Gelege ganz oder teilweise zerstört oder entfernt,
 7. Pflanzen einer im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes besonders geschützten Art beschädigt oder entfernt oder ...

... und dadurch den jeweiligen Schutzzweck nicht unerheblich beeinträchtigt, wird mit Freiheitsstrafe bis zu fünf Jahren oder mit Geldstrafe bestraft.
- (4) Wer unter Verletzung verwaltungsrechtlicher Pflichten in einem Natura 2000-Gebiet einen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck dieses Gebietes maßgeblichen
 - 1) Lebensraum einer Art, die in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. L 20 vom 26.1.2010, S. 7) oder in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7), die zuletzt durch die Richtlinie 2013/17/EU (ABl. L 158 vom 10.6.2013, S. 193) geändert worden ist, aufgeführt ist, oder
 - 2) 2. natürlichen Lebensraumtyp, der in Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7), die zuletzt durch die Richtlinie 2013/17/EU (ABl. L 158 vom 10.6.2013, S. 193) geändert worden ist, aufgeführt ist, erheblich schädigt, wird mit Freiheitsstrafe bis zu fünf Jahren oder mit Geldstrafe bestraft.
- (5) Handelt der Täter fahrlässig, so ist die Strafe
 - 1) in den Fällen der Absätze 1 und 2 Freiheitsstrafe bis zu zwei Jahren oder Geldstrafe,
 - 2) in den Fällen des Absatzes 3 Freiheitsstrafe bis zu drei Jahren oder Geldstrafe.
- (6) Handelt der Täter in den Fällen des Absatzes 4 leichtfertig, so ist die Strafe Freiheitsstrafe bis zu drei Jahren oder Geldstrafe.

§ 330 StGB

- (1) In besonders schweren Fällen wird eine vorsätzliche Tat nach den §§ 324 bis 329 mit Freiheitsstrafe von sechs Monaten bis zu zehn Jahren bestraft. Ein besonders schwerer Fall liegt in der Regel vor, wenn der Täter
 1. ein Gewässer, den Boden oder ein Schutzgebiet im Sinne des § 329 Abs. 3 derart beeinträchtigt, dass die Beeinträchtigung nicht, nur mit außerordentlichem Aufwand oder erst nach längerer Zeit beseitigt werden kann,
 2. die öffentliche Wasserversorgung gefährdet,
 3. einen Bestand von Tieren oder Pflanzen einer streng geschützten Art nachhaltig schädigt oder
 4. aus Gewinnsucht handelt.
- (2) Wer durch eine vorsätzliche Tat nach den §§ 324 bis 329
 1. einen anderen Menschen in die Gefahr des Todes oder einer schweren Gesundheitsschädigung oder eine große Zahl von Menschen in die Gefahr einer Gesundheitsschädigung bringt oder
 2. den Tod eines anderen Menschen verursacht, wird in den Fällen der Nummer 1 mit Freiheitsstrafe von einem Jahr bis zu zehn Jahren, in den Fällen der Nummer 2 mit Freiheitsstrafe nicht unter drei Jahren bestraft

(Quelle: <https://www.gesetze-im-internet.de/stgb/StGB.pdf>)

9.2 Düngeverordnung (DüV)

§ 7 Abs. 3 DüV

Die Anwendung von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten oder Pflanzenhilfsmitteln, zu deren Herstellung Kieselgur verwendet wurde, ist auf bestelltem Ackerland, auf Grünland, auf Dauergrünland, im Feldfutterbau sowie auf Flächen, die für den Gemüse- oder bodennahen Obstanbau vorgesehen sind, verboten.

§ 12 Abs. 4 DüV

Unbeschadet des Absatzes 1 Satz 2 haben Betriebe, die Festmist von Huftieren oder Klauentieren oder Kompost erzeugen, ab dem 1. Januar 2020 sicherzustellen, dass sie jeweils mindestens die in einem Zeitraum von zwei Monaten anfallende Menge der genannten Düngemittel sicher lagern können. Absatz 2 Satz 2 bis 4 gilt entsprechend.

§ 12 Abs. 5 DüV

Soweit der Betrieb, in dem die in den Absätzen 1 bis 4 genannten Stoffe anfallen, nicht selbst über die nach den Absätzen 1 bis 4 erforderlichen Anlagen zur Lagerung verfügt, hat der Betriebsinhaber durch schriftliche vertragliche Vereinbarung mit einem Dritten sicherzustellen, dass die das betriebliche Fassungsvermögen übersteigende Menge dieser Stoffe überbetrieblich gelagert oder verwertet wird.

(Quelle: https://www.gesetze-im-internet.de/d_v_2017/D%C3%BCV.pdf)

9.3 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

§ 5 Abs. 1 Nr. 1 (Allgemeine Sorgfaltspflichten)

Jede Person ist verpflichtet, bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um

1. eine nachteilige Veränderung der Gewässereigenschaften zu vermeiden.

§ 32 Abs. 2 Satz 1 (Reinhaltung oberirdischer Gewässer)

Stoffe dürfen an einem oberirdischen Gewässer nur so gelagert oder abgelagert werden, dass eine nachteilige Veränderung der Wasserbeschaffenheit oder des Wasserabflusses nicht zu besorgen ist. ...

§ 38 Abs. 3 (Gewässerrandstreifen)

Der Gewässerrandstreifen ist im Außenbereich fünf Meter breit. Die Länder können abweichende Regelungen erlassen. Siehe hierzu § 23 Abs. 2 Nr. 1 HWG.

§ 48 Abs. 2 Satz 1 (Reinhaltung des Grundwassers)

Stoffe dürfen nur so gelagert oder abgelagert werden, dass eine nachteilige Veränderung der Grundwasserbeschaffenheit nicht zu besorgen ist.

§ 52 (Besondere Anforderungen in Wasserschutzgebieten)

Es bestehen in Verbindung mit der jeweiligen Wasserschutzgebietsverordnung Verbote für die Festmistaußenlagerung.

§ 53 (Heilquellenschutz)

Es bestehen in Verbindung mit der jeweiligen Heilquellenschutzgebietsverordnung Verbote für die Festmistaußenlagerung.

§ 62 (Anforderungen an den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen)

Bei einer Zwischenlagerung außerhalb der Betriebsstätte von in der Landwirtschaft anfallenden Stoffen, die über einen Zeitraum von mehr als sechs Monaten hinausgeht, kann es zu einem Verstoß gegen die Vorschriften der Verordnung zum Umgang mit wassergefährdende Stoffen (AwSV) kommen. Siehe hierzu § 2 Abs. 9 AwSV.

§ 78 a Abs. 1 Nr. 3 (Sonstige Schutzvorschriften für festgesetzte Überschwemmungsgebiete)

In festgesetzten Überschwemmungsgebieten ist Folgendes untersagt:

- ...3. die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen außerhalb von Anlagen

§ 89 (Haftung für Änderungen der Wasserbeschaffenheit)

Abs. 1 Satz 1

Wer in ein Gewässer Stoffe einbringt oder einleitet oder wer in anderer Weise auf ein Gewässer einwirkt und dadurch die Gewässerbeschaffenheit nachteilig verändert, ist zum Ersatz des daraus eines anderen entstehenden Schadens verpflichtet.

Abs. 2 Satz 1

Gelangen aus einer Anlage, die bestimmt ist, Stoffe herzustellen, zu verarbeiten, zu lagern, abzulagern, zu befördern oder wegzuleiten, derartige Stoffe in ein Gewässer, ohne in dieses eingebracht oder eingeleitet zu sein, und wird dadurch die Wasserbeschaffenheit nachteilig verändert, so ist der Betreiber der Anlage zum Ersatz des daraus einen anderen entstehenden Schaden verpflichtet.

Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 5).

http://www.gesetze-im-internet.de/whg_2009/index.html

9.4 Hessisches Wassergesetz (HWG)

§ 23 Abs. 1 HWG

Der Gewässerrandstreifen ist im Außenbereich zehn Meter und im Innenbereich im Sinne der §§ 30 und 34 des Baugesetzbuches fünf Meter breit. Die Wasserbehörde kann durch Rechtsverordnung, soweit der Innenbereich betroffen ist, im Einvernehmen mit der Gemeinde die Breite des Gewässerrandstreifens einzelner Gewässer insgesamt oder für bestimmte Abschnitte abweichend von Satz 1 festlegen, soweit dies zur Sicherung des Wasserabflusses oder zur Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktionen der Gewässer erforderlich oder ausreichend ist.

§ 23 Abs. 2 Nr. 1 HWG

Über § 38 Abs. 4 Satz 2 des Wasserhaushaltsgesetzes hinaus sind im Gewässerrandstreifen verboten:

1. der Einsatz und die Lagerung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln, ausgenommen Wundverschlussmittel zur Baumpflege und Pflanzenschutzmittel zur Verhütung von Wildschäden, in einem Bereich von vier Metern; § 38 Abs. 2 Satz 2 des Wasserhaushaltsgesetzes gilt entsprechend.

(Quelle: <https://www.rv.hessenrecht.hessen.de/bshe/document/jlr-WasGHE2010V3IVZ>)

9.5 Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)

§ 2 Abs. 9 AwSV (Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen)

Anlagen sind

1. selbständige und ortsfeste oder ortsfest benutzte Einheiten, in denen wassergefährdende Stoffe gelagert, abgefüllt, umgeschlagen, hergestellt, behandelt oder im Bereich der gewerblichen Wirtschaft oder im Bereich öffentlicher Einrichtungen verwendet werden, sowie
2. Rohrleitungsanlagen nach § 62 Absatz 1 Satz 2 des Wasserhaushaltsgesetzes.

Als ortsfest oder ortsfest benutzt gelten Einheiten, wenn sie länger als ein halbes Jahr an einem Ort zu einem bestimmten betrieblichen Zweck betrieben werden; Anlagen können aus mehreren Anlagenteilen bestehen.

(Quelle: <http://www.gesetze-im-internet.de/awsv/>)

9.6 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

§ 5 BNatSchG (Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft)

(2) Bei der landwirtschaftlichen Nutzung sind neben den Anforderungen, die sich aus den für die Landwirtschaft geltenden Vorschriften und aus § 17 Absatz 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes ergeben, insbesondere die folgenden Grundsätze der guten fachlichen Praxis zu beachten:

1. die Bewirtschaftung muss standortangepasst erfolgen und die nachhaltige Bodenfruchtbarkeit und langfristige Nutzbarkeit der Flächen muss gewährleistet werden;
2. die natürliche Ausstattung der Nutzfläche (Boden, Wasser, Flora, Fauna) darf nicht über das zur Erzielung eines nachhaltigen Ertrages erforderliche Maß hinaus beeinträchtigt werden;
3. die zur Vernetzung von Biotopen erforderlichen Landschaftselemente sind zu erhalten und nach Möglichkeit zu vermehren;
4. die Tierhaltung hat in einem ausgewogenen Verhältnis zum Pflanzenbau zu stehen und schädliche Umweltauswirkungen sind zu vermeiden;
5. auf erosionsgefährdeten Hängen, in Überschwemmungsgebieten, auf Standorten mit hohem Grundwasserstand sowie auf Moorstandorten ist ein Grünlandumbruch zu unterlassen;
6. die Anwendung von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln hat nach Maßgabe des landwirtschaftlichen Fachrechtes zu erfolgen; es sind eine Dokumentation über die Anwendung von Düngemitteln nach Maßgabe des § 10 der Düngeverordnung vom 26. Mai 2017 (BGBl. I S. 1305) in der jeweils geltenden Fassung sowie eine Dokumentation über die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln nach Maßgabe des Artikels 67 Absatz 1 Satz 2 der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009 über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln und zur Aufhebung der Richtlinien 79/117/EWG und 91/414/EWG des Rates (ABl. L 309 vom 24.11.2009, S. 1) zu führen.

§ 14 BNatSchG (Eingriffe in Natur und Landschaft)

- (1) Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.
- (2) Die land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Bodennutzung ist nicht als Eingriff anzusehen, soweit dabei die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege berücksichtigt werden. Entspricht die land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Bodennutzung den in § 5 Absatz 2 bis 4 dieses Gesetzes genannten Anforderungen sowie den sich aus § 17 Absatz 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes und dem Recht der Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft ergebenden Anforderungen an die gute fachliche Praxis, widerspricht sie in der Regel nicht den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege.

§ 19 BNatSchG (Schäden an bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen)

- (4) Hat eine verantwortliche Person nach dem Umweltschadengesetz eine Schädigung geschützter Arten oder natürlicher Lebensräume verursacht, so trifft sie die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen gemäß Anhang II Nummer 1 der Richtlinie 2004/35/EG

§ 30 BNatSchG

- (2) Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung folgender Biotope führen können, sind verboten:
 - 1) natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche, Altarme und regelmäßig überschwemmten Bereiche,
 - 2) Moore, Sümpfe, Röhrichte, Großseggenrieder, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Quellbereiche, Binnenlandsalzstellen,
 - 3) offene Binnendünen, offene natürliche Block-, Schutt- und Geröllhalden, Lehm- und Lösswände, Zwergstrauch-, Ginster- und Wacholderheiden, Borstgrasrasen, Trockenrasen, Schwermetallrasen, Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte,
 - 4) Bruch-, Sumpf- und Auenwälder, Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder, subalpine Lärchen- und Lärchen-Arvenwälder,
 - 5) offene Felsbildungen, Höhlen sowie naturnahe Stollen, alpine Rasen sowie Schneetälchen und Krummholzgebüsche,
 - 6) Fels- und Steilküsten, Küstendünen und Strandwälle, Strandseen, Boddengewässer mit Verlandungsbereichen, Salzwiesen und Wattflächen im Küstenbereich, Seegraswiesen und sonstige marine Makrophytenbestände, Riffe, sublitorale Sandbänke, Schlickgründe mit bohrender Bodenmegafauna sowie artenreiche Kies-, Grobsand- und Schillgründe im Meeres- und Küstenbereich.

Die Verbote des Satzes 1 gelten auch für weitere von den Ländern gesetzlich geschützte Biotope.

§ 33 BNatSchG

- (1) Alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, sind unzulässig. Die für Naturschutz und Landschaftspflege zuständige Behörde kann unter den Voraussetzungen des § 34 Absatz 3 bis 5 Ausnahmen von dem Verbot des Satzes 1 sowie von Verboten im Sinne des § 32 Absatz 3 zulassen.

§ 44 BNatSchG

- (1) Nr. 3: Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.
- (4) Entspricht die land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Bodennutzung und die Verwertung der dabei gewonnenen Erzeugnisse den in § 5 Absatz 2 bis 4 dieses Gesetzes genannten Anforderungen sowie den sich aus § 17 Absatz 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes und dem Recht der Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft ergebenden Anforderungen an die gute fachliche Praxis, verstößt sie nicht gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote. Sind in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Arten, europäische Vogelarten oder solche Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, betroffen, gilt dies nur, soweit sich der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art durch die Bewirtschaftung nicht verschlechtert. Soweit dies nicht durch anderweitige Schutzmaßnahmen, insbesondere durch Maßnahmen des Gebietsschutzes, Artenschutzprogramme, vertragliche Vereinbarungen oder gezielte Aufklärung sichergestellt ist, ordnet die zuständige Behörde gegenüber den verursachenden Land-, Forst- oder Fischwirten die erforderlichen Bewirtschaftungsvorgaben an. Befugnisse nach Landesrecht zur Anordnung oder zum Erlass entsprechender Vorgaben durch Allgemeinverfügung oder Rechtsverordnung bleiben unberührt.

Verweis auf § 69 BNatSchG (zugehörige Ordnungswidrigkeitstatbestände) sowie auf §§ 71, 71a BNatSchG (zugehörige Straftatbestände)

(Quelle: http://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg_2009/BNatSchG.pdf)

9.7 Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG)

§ 13 HAGBNatSchG

- (1) Die Verbote des § 30 Abs. 1 Satz 1 des Bundesnaturschutzgesetzes gelten auch für
1. Alleen und
 2. Streuobstbestände außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile.

§ 28 HAGBNatSchG

- (1) Ordnungswidrig handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig
- 1) eine begonnene oder durchgeführte Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahme beeinträchtigt, insbesondere die dafür in Anspruch genommenen Flächen einer mit der Zweckbestimmung nicht zu vereinbarenden Nutzung zuführt
 - 2) entgegen § 30 Abs. 2 des Bundesnaturschutzgesetzes ein in § 13 Abs. 1 genanntes Biotop zerstört oder erheblich beeinträchtigt, ...

9.8 Umweltschadensgesetz (USchadG)

§ 2 USchadG (Begriffsbestimmungen):

Im Sinne dieses Gesetzes sind

1. Umweltschaden:
 - a) eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen nach Maßgabe des § 19 des Bundesnaturschutzgesetzes,
 - b) eine Schädigung der Gewässer nach Maßgabe des § 90 des Wasserhaushaltsgesetzes,
 - c) eine Schädigung des Bodens durch eine Beeinträchtigung der Bodenfunktionen im Sinn des § 2 Abs.2. des Bundes-Bodenschutzgesetzes, die durch eine direkte oder indirekte Einbringung von Stoffen, Zubereitungen, Organismen oder Mikroorganismen auf, in oder unter den Boden hervorgerufen wurde und Gefahren für die menschliche Gesundheit verursacht;
2. Schaden oder Schädigung: eine direkt oder indirekt eintretende feststellbare nachteilige Veränderung einer natürlichen Ressource (Arten und natürliche Lebensräume, Gewässer und Boden) oder Beeinträchtigung der Funktion einer natürlichen Ressource;
3. Verantwortlicher: jede natürliche oder juristische Person, die eine berufliche Tätigkeit ausübt oder bestimmt, einschließlich der Inhaber einer Zulassung oder Genehmigung für eine solche Tätigkeit oder der Person, die eine solche Tätigkeit anmeldet oder notifiziert, und dadurch unmittelbar einen Umweltschaden oder die unmittelbare Gefahr eines solchen Schadens verursacht hat;

(Quelle: <https://www.gesetze-im-internet.de/uschadg/USchadG.pdf>)

9.9 Bioabfallverordnung (BioAbfV)

§ 6 BioAbfV (Beschränkungen und Verbote der Aufbringung)

(2b) Bioabfälle und Gemische dürfen auf oder in der Nähe der Aufbringungsfläche nur bereitgestellt werden, soweit dies für die Aufbringung erforderlich ist

(Quelle: <https://www.gesetze-im-internet.de/bioabfv/>)

9.10 Klärschlammverordnung (AbfKlärV)

§ 13 AbfKlärV (Bereitstellung von Klärschlamm)

(1) Der Klärschlammherzeuger, Gemischhersteller oder Komposthersteller, der die Auf- oder Einbringung eines Klärschlammes, eines Klärschlammgemisches oder eines Klärschlammkomposts auf oder in einen Boden beabsichtigt, darf den Klärschlamm, das Klärschlammgemisch oder den Klärschlammkompost nur wie folgt bereitstellen:

1. nur auf dem für die Auf- oder Einbringung vorgesehenen Boden oder auf einer angrenzenden Ackerfläche,
2. nur in der für die Auf- oder Einbringung auf oder in den Boden benötigten Menge und
3. längstens für einen Zeitraum von einer Woche vor der Auf- oder Einbringung.

Die Bereitstellung hat so zu erfolgen, dass ein oberflächiger Abfluss des Klärschlammes, Klärschlammgemisches oder Klärschlammkomposts ausgeschlossen ist.

§ 15 (6) Das Auf- oder Einbringen eines Klärschlammes, eines Klärschlammgemisches oder eines Klärschlammkomposts ist nicht zulässig auf oder in einen Boden

1. in Wasserschutzgebieten der Schutzzonen I, II und III und
2. in Naturschutzgebieten, Nationalparks, nationalen Naturmonumenten, Naturdenkmälern, geschützten Landschaftsbestandteilen und gesetzlich geschützten Biotopen.

Abweichend von Satz 1 Nummer 2 kann die zuständige Behörde im Einvernehmen mit der zuständigen Naturschutzbehörde und der landwirtschaftlichen Fachbehörde auf Antrag des Klärschlammnutzers die Auf- oder Einbringung eines Klärschlammes, eines Klärschlammgemisches oder eines Klärschlammkomposts auf oder in einen Boden mit landwirtschaftlicher Nutzung zulassen.

(Quelle https://www.gesetze-im-internet.de/abfkl_rv_2017/AbfKl%C3%A4rV.pdf)

9.11 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)

§ 2 BBodSchG (Begriffsbestimmungen)

(3) Schädliche Bodenveränderungen im Sinne dieses Gesetzes sind Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, die geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den einzelnen oder die Allgemeinheit herbeizuführen.

§ 4 BBodSchG (Pflichten zur Gefahrenabwehr)

(1) Jeder, der auf den Boden einwirkt, hat sich so zu verhalten, daß schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden.

§ 7 BBodSchG (Vorsorgepflicht)

Der Grundstückseigentümer, der Inhaber der tatsächlichen Gewalt über ein Grundstück und derjenige, der Verrichtungen auf einem Grundstück durchführt oder durchführen lässt, die zu Veränderungen der Bodenbeschaffenheit führen können, sind verpflichtet, Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen, die durch ihre Nutzung auf dem Grundstück oder in dessen Einwirkungsbereich hervorgerufen werden können. Vorsorgemaßnahmen sind geboten, wenn wegen der räumlichen, langfristigen oder komplexen Auswirkungen einer Nutzung auf die Bodenfunktionen die Besorgnis einer schädlichen Bodenveränderung besteht. [...] Die Erfüllung der Vorsorgepflicht bei der landwirtschaftlichen Bodennutzung richtet sich nach § 17 Abs. 1 und 2 [...].

§ 17 BBodSchG (Gute fachliche Praxis in der Landwirtschaft)

(3) Die Pflichten nach § 4 werden durch die Einhaltung der in § 3 Abs. 1 genannten Vorschriften erfüllt; enthalten diese keine Anforderungen an die Gefahrenabwehr und ergeben sich solche auch nicht aus den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis nach [§ 17] Absatz 2, so gelten die übrigen Bestimmungen dieses Gesetzes.

(Quelle <https://www.gesetze-im-internet.de/bbodschg>)

10. Literaturverzeichnis

Bayrische Landesanstalt für Landwirtschaft (LFL). (Januar 2019). Basisdaten für die Umsetzung der Düngeverordnung, für die Beratung und Planung und zur Berechnung. Von <https://www.lfl.bayern.de/basisdaten> abgerufen.

DLG. (Mai 2022). Hinweise zur Kalkdüngung, DLG Merkblatt 456. Von <https://www.dlg.org/de/landwirtschaft/themen/pflanzenbau/pflanzenernaehrung/dlg-merkblatt-456> abgerufen.

Beratung und Information für die Süddeutschen Zuckerrübenanbauer (BISZ). (2020). Carbokalk der Bodenverbesserer. Von <https://bisz.suedzucker.de/duengung/carbokalk/> abgerufen.

Bernhard, C. (11. November 2020). Untersuchungswerte organischer Dünger 2002 bis 2019. Datenbestand des Landesbetriebes Hessisches Landeslabor (LHL). Kassel Harleshausen.

Bund/Länder Arbeitsgemeinschaft Wasser. (2019). LAWA Merkblatt „Wasserwirtschaftliche Anforderung an die Lagerung von Silage und Festmist auf landwirtschaftlichen Flächen unter sechs Monaten“. Bund-Länder-Arbeitskreis Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BLAK UmwS).

Bundesgütegemeinschaft Kompost e. V. BGK. (2020). Auswertung Kompostanalysen 2019. Köln.

Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. (DVGW). (März 2021). Technische Regel - Arbeitsblatt DVGW W 101 (A). Von https://shop.wvgw.de/var/assets/leseprobe//510748_lp_W_101_2021_03.pdf abgerufen.

Dewes, T. (1997). Ökologische Relevanz und Bewertung der Stallmistlagerung auf unbefestigtem Boden. Wissenschaftliche Tagung Ökologischer Landbau, S. 488 - 494.

Dewes, T., & Falter, H. (März 1998). Mist lagert sicher auf Bentonit. Landwirtschaft und Umwelt.

Dewes, T., Petersen, A., & Schmitt, L. (7. Januar 1996). Zur Frage der Unterflursicherung nicht-stationärer Stallmistlagerung mit Bentonit oder Stroh. Zeitschrift für Pflanzenernährung, Düngung und Bodenkunde, S. 337 - 342.

Heigl, L. (2010). Lagerung von Festmist. LfL Agrarökologie.

Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen, Regierungspräsidium Kassel. (2011). Merkblatt „Ordnungsgemäße Zwischenlagerung von landwirtschaftlichen und weinbaulichen Wirtschaftsgütern außerhalb der Betriebsstätte“. Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen. Dieses Merkblatt wird durch den vorliegenden Leitfaden ersetzt.

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen. (2021). Ratgeber Pflanzenbau und Pflanzenschutz. Münster: Landwirtschaftsverlag GmbH.

11. Abkürzungsverzeichnis

AbfKlärV	Klärschlammverordnung
AwSV	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz
BioAbfV	Bioabfallverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
DüV	Düngeverordnung
DVGW	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches
FFH	Fauna-Flora-Habitat
GPS	Ganzpflanzensilage
HAGBNatSchG	Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz
HMUKLV	Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
HWG	Hessisches Wassergesetz
LAWA	Bund/Länder - Arbeitsgemeinschaft Wasser
LLH	Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen
RP	Regierungspräsidium
StGB	Strafgesetzbuch
TS	Trockensubstanz
UMK	Umweltministerkonferenz
USchadG	Umweltschadensgesetz
WHG	Wasserhaushaltsgesetz

12. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Anforderungen an die ordnungsgemäße Zwischenlagerung von Festmist (ohne Geflügelmist und separierte Gülle oder Gärreste) außerhalb der Betriebsstätte	6
Tabelle 2:	Anforderungen an die ordnungsgemäße Zwischenlagerung von Silage außerhalb der Betriebsstätte	14
Tabelle 3:	Anforderungen an die ordnungsgemäße Zwischenlagerung von Trester außerhalb der Betriebsstätte	17
Tabelle 4:	Untersuchungswerte und Lagerdauer im Außenbereich von Festmist, separierte Gülle/Gärreste, Komposte, Trester, Silagen und weitere Wirtschaftsgüter	20

13. Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Funktionsschema der Unterflursicherung von Stallmist Zwischenlagern mit Bentonit; (Dewes & Falter, Mist lagert sicher auf Bentonit, 1998)	9
Abb. 2:	Festmistlagerung im Außenbereich: Anlage einer idealtypischen Festmistmiete (links) sowie Beispiele für ungeeignete Mietenformen (mittig und rechts); (Heigl, 2010)	10
Abb. 3:	Abgedecktes Zwischenlager von Festmist (Trapezform wäre wünschenswert), (Höbel 2020)	10
Abb. 4:	Beispiel einer trapezförmigen Miete ohne Abdeckung, (Jökel, 2021)	11
Abb. 5:	Optimale Verteilung von Trester (Jung 2020)	16

14. Bearbeitung

Arbeitsgruppe (AG) aus Vertreter*innen der hessischen Verwaltung aus den Bereichen Land-, Wasser- und Abfallwirtschaft

AG-Leitung: Dierk Koch, LLH Kassel/Harleshausen, Am Versuchsfeld 11-13

AG-Mitglieder:

- | | | |
|-----|--------------------------|---|
| 1. | Fuchs, Andreas | RP Gießen, Abteilung Umwelt |
| 2. | Hülpüsch, Barbara | HMUKLV |
| 3. | Dr. Hüther, Jörg | HMUKLV |
| 4. | Höbel, Sandra | LLH Griesheim, Fachgebiet 15 |
| 5. | Jökel, Uwe | Main-Kinzig-Kreis, Abteilung Wasser- u. Bodenschutz |
| 6. | Jung, Claudia | RP Darmstadt, Dezernat V 51.2 Weinbau |
| 7. | Koch, Dierk | LLH Kassel, Fachgebiet 33 |
| 8. | Nauheimer, Stefan | LLH Griesheim, Fachgebiet 12 |
| 9. | Oertl, Werner | Landkreis Fulda, Fachdienst Landwirtschaft |
| 10. | Sachs, Norbert | Main Kinzig Kreis; Abteilung Landwirtschaft |
| 11. | Schäfer, Jörg | RP Kassel, Dezernat Landwirtschaft |
| 12. | Schulze Mönking, Sibylle | RP Darmstadt, Abteilung Umwelt |
| 13. | Ullrich, Veronica | RP Darmstadt, Dezernat V 51.2 Weinbau |

Herausgeber

Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen
Kölnische Straße 48–50
34117 Kassel
Tel.: 0561 7299-0
www.llh.hessen.de

Hessisches Ministerium für Umwelt,
Klimaschutz, Landwirtschaft und Ver-
braucherschutz (HMUKLV)
Mainzer Straße 80
65189 Wiesbaden
Tel.: 0611 815-0