

Jasper Rimpau

Pferdemist Verwerten



7. EDITION 2025

INHALTSVERZEICHNIS

Wichtige Grundlagen rund um “Mist”	4
Wie und wo wird Mist gesammelt?	5
Was passiert mit dem Mist?	6
Pferdemist lagern oder verwerten?	8
Pferdemist verwerten lassen	11
Pferdemist selbst verwerten	15
Pferdemist bei den Behörden anmelden	20
Wichtige Details zur Praxis der Pferdemistverwertung	22
Umsetzung der Wurmkompostierung	24
Flachmiete in der Mistkompostierwanne MiKoWa	26
Fragen Sie uns!	29
Übersicht Entsorgungsmethode	30
Merkblatt Mistlagerung	31
Anhang 1 - Bezugsquellen	32
Anhang 2 – Quellennachweise	33
Anhang 3 – Bildnachweise	34
Anhang 4 – Rechtliches	34

Liebe Pferdefreundin, lieber Pferdefreund,

bei der Pferdehaltung gibt es viele Aspekte zu berücksichtigen, damit es Ihrem Tier gut geht. Dazu gehört auch, wie Sie mit dem anfallenden Pferdemist umgehen – fachgerecht und gesetzeskonform. In diesem E-Book zeigen wir Ihnen einige Wege, wie Sie das umsetzen können und wie Sie die anfallenden Kosten ermitteln können.

Die für Sie in Frage kommenden Lösungen sind unter anderem vom vorhandenen Platz und den Bestimmungen der zuständigen Behörde abhängig. Unser E-Book soll Ihnen dabei helfen, sich einen Überblick über die Möglichkeiten zu verschaffen, damit Sie die für Ihre Ausgangsbedingungen beste Methode finden.

Wir sind [Experten in Sachen Kompostierung](#), wir entwickeln umweltfreundliche sowie ökonomisch wertvolle Lösungen für viele verschiedene Bereiche. Beratung hat bei uns einen hohen Stellenwert – deshalb auch dieses E-Book. Sollten Sie nach der Lektüre noch Fragen offen sein, können Sie jederzeit Kontakt zu uns aufnehmen.

Herzlichst,

Ihr Jasper Rimpau von Wurmwelten.de



Der traditionelle Misthaufen wird noch häufig gesehen. Leider ist er auch weit zu riechen.

Wichtige Grundlagen rund um “Mist”

Was ist Mist eigentlich?

Das Gemisch aus Kot, Harn und Streu, das bei der Tierhaltung entsteht, wird Mist (oder Dung) genannt. Er wird seit jeher als organischer Dünger (Wirtschaftsdünger) eingesetzt.



Misthaufen mit frischem Mist

Die Streu besteht meist aus Pflanzenbestandteilen wie Stroh oder Holzspäne. Die Zusammensetzung variiert in Abhängigkeit von den Bedürfnissen der Tiere. Bei Pferden ist die gängigste Stalleinstreu Stroh gefolgt von Holzspänen. Die Art der Streu und deren Mengenanteile im Mist wirken sich auf die Kompostierbarkeit, Rottegeschwindigkeit und letzten Endes auf die Qualität des entstehenden Düngers aus.

Reine Pferdeäpfel beispielsweise, wie sie auf der Koppel zu finden sind, oder solche mit wenig Streuanteil verrotten wesentlich schneller und liefern bessere Qualität als z.B. Tiefenmist mit Holzspänen.

Wie viel Pferdemist fällt an?

Die anfallende Menge an Pferdemist wird oft unterschätzt. Besonders die Art der Streu macht einen großen Unterschied. Wenn dann noch die Anzahl der untergestellten Pferde schwankt, kann es mitunter zu Überraschungen kommen. Hier ein Überblick:

Durchschnittliche Einstreumengen pro Pferd und Tag	
Stroh	ca. 7,0 kg
Holzspäne	ca. 4,0 kg
Strohmehl	ca. 4,0 kg
Leinstroh	ca. 2,3 kg
Strohpellets	ca. 4,0 kg

Durchschnittswerte für Mengen der Ausscheidungsprodukte (bezogen auf Großpferd)	
Menge der Ausscheidungen pro Pferd und Tag	ca. 17 kg Kot, 6,5 l Harn
Menge des Strohmistes pro Pferd und Tag	ca. 27 kg
Menge des Strohmistes pro Pferd und Jahr	ca. 10 t
Volumen des Strohmistes	ca. 400 kg / m ³

Im Allgemeinen kann man bei einer Großvieheinheit (GV), also einem Pferd von 550 kg Lebendgewicht, mit einer Mistmenge (tierische Ausscheidungen plus Stroheinstreu) von rund 30 kg pro Tag (= 900 kg/Monat = 11 000 kg/Jahr) rechnen. **Beim Bau einer Mistlagerstätte wird ein Volumen von 1 m³ für 500 kg Mist veranschlagt.** Bei einer Lagerdauer von 6 Monaten wäre demzufolge eine Mistplatten-Grundfläche von ca. 5,4 m² pro Pferd notwendig, wenn dieser 2 m hoch gestapelt wird. Bei einer Flachmiete ist die Fläche deutlich größer.

Diese Werte sind Durchschnittswerte und dementsprechend nur zur groben Orientierung gedacht, um ungefähr den nötigen Platz zu berechnen. Die tatsächlichen Werte sind von zahlreichen Faktoren abhängig, wie Art der Haltung, Futterzusammensetzung, Auslaufmöglichkeit, Aufnahmefähigkeit und Struktur der Streu, Temperaturen usw.

Wie und wo wird Mist gesammelt?

Früher sah man vielerorts die klassischen **Misthaufen**, die entweder im Innenhof oder vor bzw. hinter dem Bauernhof gelagert wurden. In ländlichen Gegenden stieg einem dann auch deren Geruch in die Nase. Rechtliche Regelungen und der Rückgang kleiner Bauernhöfe zu Gunsten von großlandwirtschaftlichen Betrieben änderten das Bild. Aus Haufen wurden gezielt angelegte Mistmieten unterschiedlicher Formen. Höhere Mieten neigen dazu, hohe - teilweise gefährliche - Temperaturen im Inneren zu entwickeln. So wird gehen viel Nährstoffe verloren. Für die "kühlere", aerobe Methode, haben sich Flachmieten bewährt.

Was passiert mit dem Mist?

Frischer Mist

Der unmittelbar aus dem Stall kommende oder nur kurz gelagerte Mist wird frischer Mist genannt. Er hat eine lockere Konsistenz, weist den typischen unangenehmen Geruch auf und ist kaum zersetzt; das heißt, die Nährstoffe sind nicht unmittelbar verfügbar. Direkt auf Ackerböden oder Grünland sollte frischer Mist nur sparsam ausgebracht werden. Er hat nachteilige Folgen, wie eingeschränktes Pflanzenwachstum oder eine hohe Keimbelastung.

Behandelter Mist

Je nach Behandlung, werden unterschiedliche Zersetzungsprozesse gestartet, die wie die Zusammensetzung des Mistes, Einfluss auf den Zersetzungsgrad und die Düngerqualität haben. Die Mistbehandlung ist eine Wissenschaft für sich, die von sehr vielen Parametern wie Feuchtegehalt, Streuanteil, Temperatur, Sauerstoffgehalt, Form der Mistmiete etc. abhängt. Da gibt es unter anderem Stapelmist, Tiefstallmist, Gärmist, Rottemist, Stallmistkompost oder Wurmhumus.

Eine zentrale Rolle bei allen Behandlungsmethoden spielt immer der Stickstoffgehalt und dessen Bindung bzw. das Ausmaß der Auswaschung von Stickstoffverbindungen. Wichtig ist das nicht nur in Bezug auf die Qualität des Düngers, sondern auch aufgrund der potenziellen Nitratbelastung des Grundwassers, welche es zu vermeiden gilt.



Pferdemist am Feldrand ist oft nur kurz erlaubt.

Pferdemist kompostieren?

Bevor wir uns dem Pferdemist im Speziellen zuwenden, noch eine kurze Erläuterung zum Thema Zersetzung bzw. Kompostierung. In unserem Kontext geht es hierbei um den Abbau organischer Substanz in Form von abgestorbenen und umgewandelten Resten von Pflanzen und Tieren. Beeinflussende Faktoren sind unter anderem Temperatur, Feuchtigkeit und das Vorhandensein von Mikroorganismen (z. B. Bakterien), Pilzen und Bodentieren. Besonders wichtig ist der Sauerstoffgehalt. Dieser bestimmt die Art der Zersetzung: **anaerob** oder **aerob** und somit letztendlich die Qualität des Düngers.

Anaerobe Zersetzung

Bei der anaeroben Zersetzung findet der Abbau des (verdichteten) organischen Materials unter Ausschluss von Luft und mithilfe spezieller Mikroorganismen (Anaerobier) statt. Das hierbei entstehende Material (Gärmist) hat eine feste Konsistenz und ist leicht am säuerlichen Geruch zu erkennen. Der Mist verrottet dabei nicht komplett und ist mit einem niedrigen pH-Wert sehr scharf. Die weitere Zersetzung muss dann später im Boden stattfinden.

Aerobe Zersetzung

Wird der frische Mist nicht zusammengepresst, sondern nur locker übereinandergeschichtet und regelmäßig bewegt, setzt die aerobe Zersetzung ein. Diese verbraucht weniger Energie, produziert weniger Emissionen und bindet Nährstoffe besser. Daran sind neben Mikroorganismen und anderen Kleinstlebewesen im besten Fall auch Kompostwürmer beteiligt ([Eisenia fetida](#)). (Man nennt sie dementsprechend auch Mistwürmer).

Das entstehende Material (Mistkompost) hat eine erdige Konsistenz und duftet angenehm nach Waldboden. Die Qualität des Komposts ist



Aerobe Kompostierung in Dreiecksmieten

sehr hoch, der Arbeitsaufwand kann jedoch intensiver sein. **Ideal ist die Kompostierung mit Kompostwürmern, da diese für ausreichende Belüftung sorgen, ohne dass umgesetzt werden muss.** So können Rottebakterien, Sauerstoff und Feuchtigkeit in den oberen 20 cm gewährleistet werden, ohne maschinell eingreifen zu müssen.

Je nach Behandlung können in einem Misthaufen sowohl aerobe als auch anaerobe Zersetzungsprozesse stattfinden – so etwa bei Tiefstall- oder Stapelmist. Oberstes Ziel sollte immer eine gute Qualität der Luft im Stall, sowie die Qualität des Wirtschaftsdüngers sein; die Mistbehandlung muss also unter kontrollierten Bedingungen stattfinden. **Prinzipiell gilt, dass die aerobe Kompostierung einen besseren Wirtschaftsdünger ergibt, während anaerobe Kompostierung einfacher ist.**

Pferdemist lagern und verwerten oder nur lagern?

Ob private Haltung einzelner Pferde oder Führung eines Pferdebetriebs – auch hierbei sind die im Grundlagenkapitel aufgeführten Aspekte sowie gesetzliche Vorgaben zu berücksichtigen. Die Exkremente von Pferden – liebevoll auch Pferdeäpfel, Pferdeäppel, Rossknödel oder Rossbollen genannt – unterscheiden sich in Form, Konsistenz, Zusammensetzung und Menge von denen anderer Nutztiere. Die Zwischenlagerung bzw. Behandlung von Pferdemist muss gut geplant werden. Und es gilt, eine Entscheidung zu treffen, wie mit dem anfallenden Pferdemist umgegangen werden soll.



Geruch ist oft ein Problem

Festmist lagern

Anfallender Pferdemist muss an geeigneter Stelle gelagert werden – unabhängig davon, wer ihn verwertet. Laut **Düngeverordnung** müssen Betriebe, die Festmist oder Kompost erzeugen, seit Januar 2020 sicherstellen, dass sie die in zwei Monaten anfallende Menge sicher lagern können (DüV §12 Abs. 4). Wie das Fassungsvermögen der Lagerstätte im

Detail zu berechnen ist, ist ebenso in der Düngeverordnung festgelegt. Die tatsächlich erforderliche Kapazität kann auf Landesebene variieren.

Gegenüber Ihrer Landesbehörde sind Sie immer nachweispflichtig; von daher empfehlen wir, sich im Vorfeld bei der jeweils zuständigen Stelle, in der Regel die **Umwelt- bzw. Untere Wasserbehörde**, zu melden und zu klären, welche Regelungen zu beachten sind. Rufen Sie am besten bei Ihrer Gemeindeverwaltung an, um herauszufinden, an wen Sie sich konkret wenden müssen. Mehr dazu später.

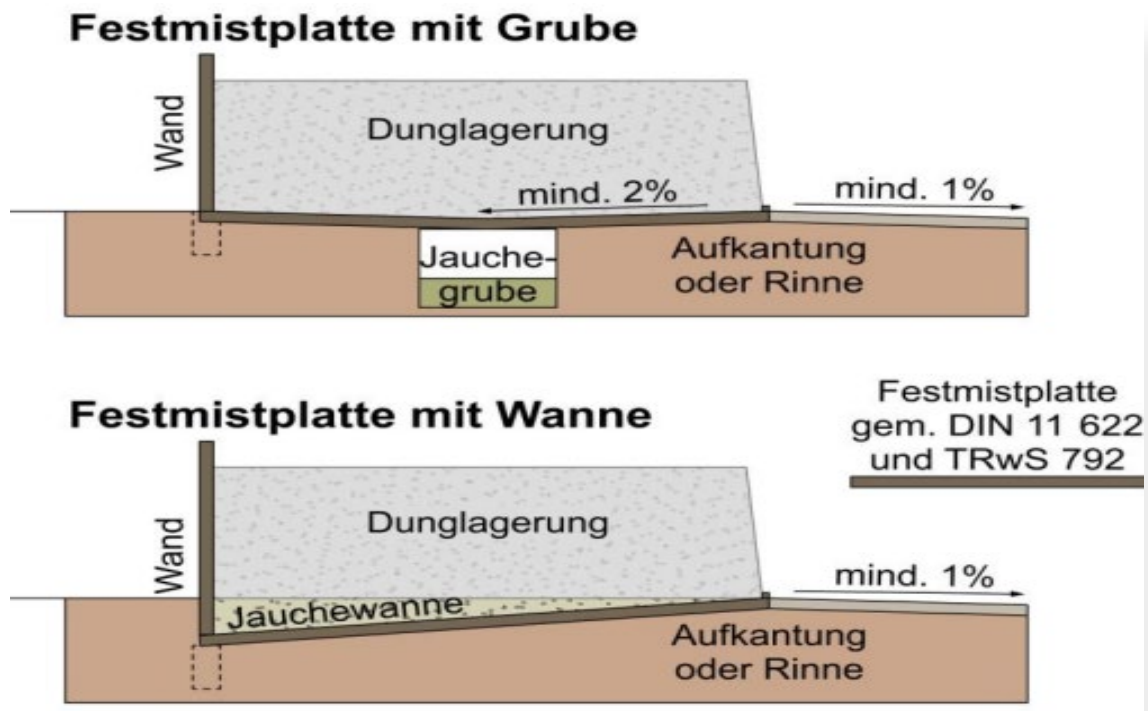
Sichere Lagerung bedeutet, dass Boden und Gewässer zu schützen sind, der Mist nicht ausgewaschen und durch Zersetzungsprozesse entstehendes Sickerwasser aufgefangen wird.

Die Betonplatte mit Jauchegrube

Eine weitere Möglichkeit der Lagerung stellt die Betonplatte mit angeschlossener Jauchegrube dar. Auf der Betonplatte wird der Mist aufgeschichtet, während anfallende Sickersäfte und austretende Flüssigkeiten in die Jauchegrube abgeleitet werden. Diese Art der Lagerung verhindert den direkten Kontakt des Mistes mit dem Boden und schützt dadurch vor einer unkontrollierten Auswaschung von Nährstoffen ins Erdreich.

Ein aktiver Kompostierungsprozess findet auf der Betonplatte jedoch nur eingeschränkt statt, da der Bodenkontakt fehlt und somit wichtige Bodenorganismen nicht in das Material einwandern können. Eine gezielte Kompostierung ist hier nur möglich, wenn geeignete Mikroorganismen zugegeben werden. Ohne eine solche Maßnahme bleibt der Mist weitgehend in seinem Ausgangszustand erhalten und neigt dazu, inaktive, sauerstoffarme Zonen mit starkem Geruch zu entwickeln.

Die Lagerung auf der Betonplatte eignet sich vor allem als hygienisch kontrollierte Zwischenlagerung mit geringer Umweltbelastung, erfordert jedoch regelmäßige Kontrolle der Flüssigkeitsableitung sowie der Mietenstruktur, um Qualitätsverluste zu vermeiden. Je nach Region gelten spezifische gesetzliche Vorgaben, insbesondere in



Eine Betonplatte mit Jauchewanne will gut geplant sein

Bezug auf die Dichtheit der Platte, das Fassungsvermögen der Jauchegrube und die Lagerkapazität in Relation zur Tierzahl. Auch müssen bestimmte Abstände zu Gewässern und Nachbargrundstücken eingehalten werden. In vielen Fällen ist eine Abdeckung der Miete vorgeschrieben oder dringend empfohlen, um Nährstoffverluste durch Auswaschung und Emissionen zu verringern sowie das Eindringen von Niederschlagswasser zu verhindern.

Eine Betonplatte mit Jauchegrube um den Lagerplatz für 3 Pferde zu schaffen kostet ca. 15,000€.

Zu bedenken ist: Je länger Sie Ihren Pferdemist zwischenlagern, umso mehr Arbeit bedeutet das für Sie. Die Qualität des Materials verschlechtert sich, wenn es nicht regelmäßig umgesetzt und belüftet wird. Zusätzlich kommt es zu unerwünschten Ausgasungen (besonders Schwefelwasserstoff und Ammoniak). Diese locken Fliegen an, die den Mist zur Eiablage nutzen – eine zusätzliche Qualitätseinbuße. Es wird dann schwieriger sein, den Pferdemist für eine weitere Verwertung loszubekommen.

Pferdemist am Feldrand lagern

Von der Lagerung am Hof ist noch die **Zwischenlagerung am Feld** zu unterscheiden, die ohne umfangreiche Maßnahmen **nur ausnahmsweise erlaubt** ist und für die je nach Art des Festmistes unterschiedliche Vorgaben gelten. Es sind beispielsweise bestimmte Abstände zu Gewässern einzuhalten sowie Lagerzeiten, Bodenbeschaffenheit und Vorschriften bezüglich einer Abdeckung zu berücksichtigen. In manchen Gebieten, etwa in einem Wasserschutzgebiet, ist eine Zwischenlagerung grundsätzlich verboten.

Die Flachmiete

In der **Flachmiete** wird der Mist locker in dünnen Schichten aufgebracht, sodass eine Miete mit senkrechten Seitenflächen bis 1,20 m Höhe oder eine Dreiecksmiete mit schrägen Seitenflächen und einer Höhe bis zu 1,50 m entsteht.

Die Wurmmiete

Die **Wurmmiete** ist eine Variante der Flachmiete, welche besonders viele Nährstoffe bindet. Die Kompostierung des Materials wird durch Besatz mit Kompostwürmern (*Eisenia fetida* o.ä.) beschleunigt und verbessert. Bei der Wurmmiete ist es besonders wichtig, die Heißrotte zu vermeiden und eine Mindestpopulationsdichte an Kompostwürmern pro m² zu erreichen. So können große Mengen aerob kompostiert werden, ohne maschinell umgesetzt zu müssen. [Wurmmieten](#) nehmen mehr Platz in Anspruch als Flachmieten.

Pferdemist verwerten lassen

Abnahme durch Landwirte, Großgärtnereien o. ä.

Oft interessieren sich Bauern, Großgärtnereien, Baumschulen oder Pilzzüchter in der Umgebung für Ihren Pferdemist und nehmen Ihnen diesen umsonst oder gegen eine kleine Gebühr ab. Um Abnehmer zu finden, können Sie zunächst benachbarte Landwirte fragen.

Eine weitere Möglichkeit ist es, im Internet auf einschlägigen Anzeigen-Plattformen zu inserieren oder in Foren nachzufragen. Es empfiehlt sich, dabei die Postleitzahl anzugeben, sodass Interessenten Ihr Angebot schneller finden können. Aufgrund der Novellierung der Düngeverordnung (s. u.) hat die Abholung von Pferdemist jedoch für viele Landwirte an Attraktivität verloren.

Internetlinks:

- <https://www.landtreff.de> (Ein Forum, das von vielen Landwirten frequentiert wird)
- <https://www.kleinanzeigen.de/> (Deutschlandweite Kleinanzeigen mit regionaler Sortierung)
- <https://www.dhd24.com> (Kostenlose regionale Kleinanzeigen)

Der **Maschinenring** bietet eine weitere Plattform zur Vermittlung zwischen Mitgliedern an und betreibt eine Nährstoffbörse zur Entlastung von Betrieben und Regionen mit intensiver Viehhaltung. Dafür werden lediglich die ohnehin anfallenden Kosten für Verladung, Transport und Verwertung des Mistes auf der landwirtschaftlichen Fläche berechnet.

Wer es gerne traditionell mag, kann auch eine **Anzeige** abdrucken lassen. Lokale Anzeigenblätter bieten günstige Kleinanzeigen an.

Regelmäßig Pferdemist in 49999
Musterstadt kostenlos abzugeben.
Bei Bedarf kontaktieren Sie Max
Mustermann unter 016312345123.

Abholung durch Containerdienste

Es gibt Abfallwirtschaftsbetriebe, die Ihnen den Pferdemist gegen Gebühr abnehmen und weiterverwerten. Rufen Sie zum Beispiel die örtliche Müllabfuhr an und erkundigen sich nach den Möglichkeiten. Wenn diese es nicht selbst anbietet, können Sie nach einem Containerdienst in Ihrer Gegend suchen. Diese Abfuhrunternehmen stellen Ihnen gegen einen Festpreis Container in auswählbaren Größen zur Verfügung, die Sie füllen und wieder abholen lassen können. Die Preise dafür variieren in Abhängigkeit vom Standort und von der Art der Weiterverarbeitung stark, also empfiehlt sich eine kurze Recherche, wenn Sie mehrere Anbieter zur Auswahl haben sollten.

Zur Orientierung: Die niedersächsische Firma Börries aus Einbeck stellt 30-m³-Container zur Verfügung, die nach den Erfahrungen der Firma den innerhalb von einer Woche produzierten Mist von 30 Pferden aufnehmen können.



Nachteile des Abholens

Containerdienst sind einfach aber teuer

Das regelmäßige Abholen des Pferdemistes ist einfach, aber sehr teuer. Zudem muss der Mist zwischengelagert werden. Sie müssen also mit Kosten für den Bau einer rechtskonformen Mistlagerstätte (z. B. Betonplatte mit Jaucheauffangbecken) und mit mehr Arbeitsaufwand rechnen, um zu verhindern, dass der beginnende Verrottungsprozess zu stark in den anaeroben Bereich kommt. Wenn Ihnen keine andere Wahl als Abholung in Verbindung mit Zwischenlagerung bleibt, dann sollten Sie zumindest ein Rottefördermittel einsetzen, um Geruch zu minimieren.

Verwertung über eine Biogasanlage

Im Zuge der Bemühungen um die energetische Verwertung von Reststoffen im Sinne des EEG (Erneuerbare-Energien-Gesetz 2023) sind Biogasanlagen bei Pferdebesitzern (und anderen Produzenten von Festmist) wieder in den Fokus gerückt. Langfristig soll das Biomasse-Volumen in Form von Mais und Getreide für deren Betrieb gesenkt werden und andere Substrate zum Einsatz kommen, die einen landschafts-, boden- und gewässerschonenden Pflanzenanbau ermöglichen. Bisher konnte Festmist in konventionellen Flüssig-Biogasanlagen nur als strukturelle Beigabe zu der anderen Silage verwendet werden.

Problem waren hierbei zudem Verunreinigungen wie Halfter, Ballenschnur, Steine oder Hufeisen, welche die Anlagen beschädigen können. Die neuen Biogasanlagen werden jedoch zunehmend als Abfall- und Reststoffanlagen konzipiert. So hat etwa das Schweizer Unternehmen RENERGON eine kompakte Biogasanlage für Trockenvergärung entwickelt, die ausschließlich mit Festmist betrieben wird.

Da diese modernen Techniken noch relativ neu sind, könnte es schwierig werden, regional einen Betreiber einer solchen Anlage zu finden. Doch es gibt zunehmend landwirtschaftliche Unternehmer, die sich über nachhaltige und ökologische Praktiken Gedanken machen. Mit gutem Beispiel gehen zwei Landwirte aus Lehrte voran, die in Ihrer [Feststoff-vergärungs-Biogasanlage](#) erfolgreich ausschließlich Pferdemist verwerten. In kleinerem Stil ist so etwas durchaus auch möglich. Darum geht es im Kapitel „Pferdemist selbst verwerten“.



*Immer weniger Biogasanlagen
nehmen Pferdemist entgegen*

Pferdemist pelletieren lassen

Zum Heizen

Getrockneter Tierkot wird in holzarmen Gegenden der Erde auch heute noch zur Erzeugung von Wärme genutzt. Grundsätzlich könnte also auch Pferdemist getrocknet, zerkleinert und durch Pressen in Heizpellets umgewandelt werden. Aus ökologischer und ökonomischer Sicht ist diese Methode jedoch fragwürdig. Aufgrund des hohen Heuanteils verbrennen die Pellets schneller als solche mit Holzanteil. Bei der Verbrennung entstehen zudem Substanzen, die sich als Schlacke im Schornstein ablagern. Auch aus wirtschaftlicher Sicht sind Heizpellets aus Pferdemist nicht rentabel: Bisher kostet es mehr Energie, die Pellets herzustellen, als sie beim Verbrennen erzeugen.

Pellets zum Einsatz als Düngemittel



Die Pellets könnten theoretisch auch anderweitig genutzt werden, zum Beispiel als Düngemittel. Die Nährstoffe bleiben bei diesem Verfahren größtenteils erhalten. Einige Variationen gibt es bereits im Handel. Es stellt sich jedoch die Frage, ob ein auf diese Weise hergestelltes Düngemittel sinnvoll ist, da kompostierter Pferdemist, etwa in Form von Wurmhumus, den weitaus konzentrierteren Dünger darstellt und zudem wirtschaftlicher und ressourcenschonender hergestellt werden kann.

Mit Pferdemist Strom und Wärme produzieren

Anlagen, die feste organische Abfälle wie Pferdemist über Trockenfermentation in wertvollen organischen Dünger und Biogas umwandeln, können mittels des Prinzips der Kraft-Wärme-Kopplung auch elektrische Energie (Ökostrom) und nutzbare Wärme erzeugen: Ein Motor verbrennt das Gas und treibt einen stromerzeugenden Generator an. Als Nebenprodukt entsteht Abwärme, die nicht nur für den Betrieb des Fermenters, sondern auch für die Beheizung und Warmwasserbereitung angrenzender Gebäude genutzt werden kann. Hierfür wird in der Anlage ein Blockheizkraftwerk (BHKW) verbaut.

Anlagen dieser Art vertreibt beispielsweise die [Firma Pöttinger aus Österreich](#). Deren containerbasiertes System umfasst mindestens drei Fermenter-Container mit jeweils 45 m³ Arbeitsvolumen und einen Technik-Container. Lohnenswert sei die aktuell kleinste verfügbare Pöttinger-Anlage laut Atila Bursalioglu vom Reiterhof ART Reitsport, der als einer der ersten deutschen Anlagenbetreiber seinen kompletten Wohnhausbedarf damit deckt, ab einer Pferdemistmenge, die von rund 50 Pferden anfällt.

Pferdemist selbst verwerten

Kompostierung von Pferdemist

Die Ausführungen in den vorherigen Kapiteln haben gezeigt, dass die **aerobe Mistkompostierung eine nachhaltige Verwertungsmethode** darstellt. Sie mag etwas arbeitsintensiver sein, doch der Einsatz lohnt sich, da hiermit ein Beitrag zur Kreislaufwirtschaft und zum Klimaschutz geleistet wird. Zeitaufwand und Kosten können an anderer Stelle reingeholt werden. Zudem verringert sich bei gut ablaufender Rotte das Volumen (Platzeinsparung), verbessert sich der Gehalt an Nährstoffen und deren Verfügbarkeit, und Geruchsprobleme gehören der Vergangenheit an.

Sie haben zwei Möglichkeiten, eine aerobe Kompostierung Ihres Pferdemistes zu realisieren: Mithilfe von Substanzen, die den Rotteprozess beschleunigen, oder mit dem zusätzlichen Einsatz von Kompostwürmern. Da aufgrund der gesetzlichen

Vorgaben im Hinblick auf Sickerwasser eine natürliche Einwanderung der Würmer aus dem Boden nicht mehr ohne weiteres möglich ist, können Sie die Wurmkompostierung durch gezielte Ausbringung von für diesen Zweck gezüchteten Wurmpopulationen starten.

Bei beiden Methoden ist Folgendes wichtig:

- Der Kompostplatz sollte windgeschützt im Schatten oder Halbschatten angelegt werden. Ist dies nicht möglich, kann man mit einer Abdeckung, etwa aus Laub, Stroh oder einer Kompostplane, Abhilfe schaffen.
- Das tägliche Aufschichten des frischen Pferdemistes sollte locker und luftig per Mistgabel oder Miststreuer erfolgen. Der Pferdemist darf nicht festgetreten werden.
- Der Eintritt von Sickerwasser in den Boden muss zuverlässig verhindert werden. Dies erfordert eine Unterflursicherung via Mistplatte aus Beton mit Auffangbecken bzw. Einarbeitung einer Bodenschicht mit Bentonit als Bindemittel oder Nutzung eines bodenfernen Systems wie die Mistkompostierwanne MiKoWa.
- Das Profil einer Kompostmiete (Flachmiete) mit Unterflursicherung ähnelt einer Rübenmiete: Die Firsthöhe kann bis 1,50 m betragen; die Sohle sollte etwa 2,50 m bis 3,00 m breit sein. Die Seiten werden mit altem Heu, Stroh oder Laub abgedeckt. Dies dient dem Schutz vor Austrocknung.
- Im Sommer muss man die Miete evtl. anfeuchten, um ein zu starkes Austrocknen zu verhindern.
- In regenreichen Gebieten dagegen empfiehlt sich eine Abdeckung, um Regeneintrag zu minimieren und den Feuchtegehalt zu regulieren.

Aerobe Kompostierung mit rottebeschleunigenden Substanzen

Um die Reifung des Pferdemistes zu fördern, sind folgende Zusätze möglich, die flächig aufgebracht werden:

→ **Algenkalk** (z. B. Cuxin Algomin)

Für 1 m³ Pferdemist werden 5 Kg benötigt, d. h., jede neue Lage Mist wird damit eingepudert. Steht kein Algenkalk zur Verfügung, kann stattdessen auch Thomasphosphat verwendet werden.

→ **Lehm oder Bentonit** (z. B. Edasil®)

Bei Strohmist empfiehlt sich ein Verhältnis von 1:30, d. h., auf 10 Schubkarren Mist wird 1/3 Schubkarre Lehm aufgebracht. Der Lehm ist wichtig für die Bildung der sogenannten Ton-Humus-Komplexe und bindet außerdem Gerüche.



Bentonit: Das Tonmineral bindet Nährstoffe und Wasser

→ **Huminsäuren**

Huminsäuren fördern den Abbau des organischen Materials und die Verwandlung in Ton-Humus-Komplexe, welche für eine krümelige Struktur des Humus sorgen. Geben Sie 1 kg Huminsäuren zusammen mit Steinmehl auf 1 m³ Pferdemist.

→ **Urgesteinsmehl aus Diabas** (alkalisches Ausgangsgestein)

Urgesteinsmehl wird aus Sedimentablagerungen gewonnen, gemahlen und enthält wichtige Mineralstoffe und Spurenelemente. Um den Nährwert des Humus zu steigern und um Gerüche zu binden, werden ca. 0,5 kg Urgesteinsmehl pro 20 kg Pferdeäpfel gemischt.

→ **Kompoststarter**

Kompoststarter ist eine Mischung auf organisch-mineralischer Basis und enthält neben Stickstoff, Kalium und weiteren Spurenelementen auch organische Stoffe wie etwa zermahlenes Horn oder Mikroorganismen. Besonders beim erstmaligen



Schnellkomposter gibt's in allen Baumärkten

Ansatz eines Misthaufens ist Kompoststarter ratsam. Der frische Mist wird schichtweise dünn damit einpudert. Später kann statt [Kompoststarter](#) der eigene ausgereifte Kompost verwendet werden.

Bitte kombinieren Sie nie Kompoststarter mit Kompostwürmern! Wenn eine Wurmkompostierung mit [Kompostwürmern](#) geplant ist (siehe folgendes Kapitel), dann erfolgt der erste Einsatz der Kompostwürmer am besten, wenn der Pferdemist nach dem Aufbringen des Kompoststarters abgekühlt ist. Danach können Sie auf Kompoststarter verzichten, denn die fleißigen Kompostwürmer verrichten die Arbeit weitaus besser.

Wenn die aerobe Kompostierung ohne die Hilfe von Würmern erfolgt, ist eine regelmäßige mechanische Wende und ggf. Druckbelüftung notwendig, damit der Zersetzungsprozess nicht in den anaeroben Bereich abrutscht. Zwar kann die anaerobe Fermentierung mithilfe von speziellen Bakterien (Bokashi) auch gestartet und beschleunigt werden, um bessere Ergebnisse zu erzielen, doch das hierbei entstehende Material hat die Kompostierung nicht vollständig abgeschlossen und einen niedrigen pH-Wert um 5. Das Erschließen der Nährstoffe muss also im Boden fortgeführt werden und darf deshalb nicht ohne Weiteres auf allen Flächen ausgebracht werden.

Aerobe Kompostierung mit Kompostwürmern

Im frisch aufgeschichteten Pferdemist erfolgt normalerweise zunächst eine bakteriell induzierte Heißphase von drei bis vier Wochen, bei der Temperaturen zwischen 55 und 70 Grad Celsius erreicht werden. Die Verrottung wird eingeleitet und Kleinstlebewesen vermehren sich. In der folgenden Umbauphase sinkt die Temperatur wieder.

Das ist der Zeitpunkt, ab dem sich natürlicherweise Kompostwürmer im Mist ansiedeln würden. Früher wurde der Mist oft einfach so auf dem Boden aufgehäuft und es fanden sich dann von allein Kompostwürmer



*Kompostwürmer sind besonders eifrige
Regenwürmer*

ein, die sich an der Kompostierung beteiligten. Aus rechtlicher Sicht ist das heute nicht mehr möglich.

Bei der gezielt angelegten Wurmmiete, die nach unten hin abgedichtet wird, ist es wichtig, die Heißrotte zu vermeiden, indem der Pferdemist nur flach aufgeschichtet wird. Ziel ist hierbei, den Mist allein mithilfe von zugesetzten Würmern und deren sauerstoffliebenden Bakterien zu kompostieren, was ein hochwertigeres und nährstoffreicheres Produkt ergibt.



Der Mistwurm: *Eisenia fetida*

Kompostwürmer (*Eisenia fetida*, syn. Stink- oder Mistwürmer) gehören zur Familie der Regenwürmer (*Lumbricidae*). Sie laben sich vorzugsweise an verrottendem organischem Material und sind in der Natur in Kompost- oder Misthaufen zu finden. Auch der Riesen-Rotwurm (*Eisenia hortensis*, syn. *Dendrobaena veneta*) kann für die Pferdemist-Kompostierung eingesetzt werden. Weniger geeignet sind die gewöhnlichen Tau- oder Regenwürmer (*Lumbricus terrestris*), die in erster Linie in Gartenböden anzutreffen sind.

Kompostwürmer vermehren sich unter optimalen Bedingungen sehr schnell und können täglich Nahrung bis zur Hälfte ihres Körpergewichtes aufnehmen. Sie fressen organische Abfälle, die durch Mikroorganismen vorverdaut und in eine flüssigere Konsistenz umgewandelt wurden. Nach der Verdauung scheiden sie kleine stabile Krümel aus, die sehr nährstoffreich sind. In der Regel wird dieses zunächst als Nährhumus bezeichnete Material erneut aufgenommen und weiter abgebaut, bevor Dauerhumus entsteht, der als wertvoller Dünger gilt und die Bodenstruktur effektiv verbessert. Wenn die Kompostwürmer einmal richtig in Fahrt gekommen sind, dann verringern sie sehr schnell das Volumen Ihres Misthaufens. Das entstehende Substrat (Wurmhumus) riecht angenehm nach Waldboden.

Die vollständige Kompostierung von Pferdemist in einer Wurmmiete dauert sieben bis zehn Monate. Danach ist das Ausbringen möglich – auch im Frühwinter an frost- und

schneefreien Tagen (d. h. auf offenen Böden) oder zeitigen Frühjahr. Am besten eignet sich allerdings der Spätherbst, um den Boden optimal auf die nächste Vegetationsphase vorzubereiten.

Tipp – Mist gar nicht oder nur vorsichtig umsetzen

Manche Quellen empfehlen das Umsetzen des Kompostes nach acht bis zehn Wochen, um die Reifung zu beschleunigen. **Wir raten hier jedoch zur Vorsicht!** Bei der Wurmkompostierung sollte man das Umsetzen auf maximal die Hälfte der Miete beschränken! Umsetzen bringt schlagartig frischen Sauerstoff in das Substrat und könnte somit eine erneute Heißphase starten. Wird nur die Hälfte umgesetzt, können die Würmer ggf. ausweichen. Die endgültige Flucht eines kleinen Teils der Population wird dabei nicht ausbleiben; dank der schnellen Fortpflanzung der Kompostwürmer wird der Verlust jedoch bald wieder ausgeglichen sein.

Tipp – auf kompostierbare Streu achten

Die aerobe Kompostierung mit Kompostwürmern funktioniert besonders gut, wenn die Streu aus Stroh oder Gräsern besteht. Leinstroh/Flachs dagegen verzögern den Prozess, sodass die Volumenverringerung des Pferdemistes 10 bis 20 % weniger beträgt.

Bei Holzspänen als Streu dauert die Vererdung noch länger, da sich die Holzanteile nicht in so kurzer Zeit kompostieren lassen. Holz braucht aufgrund der höheren Dichte länger, um zu verrotten. Waldboden Einstreu ist nur geeignet wenn, wirklich nur ein geringer Einstreu Anteil mit kompostiert werden soll. Die gesamte Matratze der Einstreu kann nicht verarbeitet werden, da der Nadelholz Gehalt die Kompostierung hemmt. Textile Streu eignet sich prinzipiell nicht zum Kompostieren.

Pferdemist bei den Behörden anmelden

Egal ob Sie den Pferdemist lagern, bis er weggebracht wird oder bis Sie ihn selbst verwerten können: **Alle Verfahren zur Pferdemistbehandlung müssen von Ihrer zuständigen Wasserschutzbehörde genehmigt werden.** Wenn die sich nicht sowieso schon bei Ihnen gemeldet hat, wird sie früher oder später auf Sie zukommen und er-

fahren wollen, was Sie mit dem entstehenden Pferdemist machen und wie Sie ihn bis dahin lagern.

Machen Sie sich keine Sorgen, mit einer aktiven Meldung schlafende Hunde zu wecken.

Denn genaue Kontrollen werden aufgrund der potenziellen Nitratbelastung im Grundwasser gerade flächendeckend durchgeführt. Nicht zuletzt, weil solche Maßnahmen auch von der Europäischen Kommission gefordert und bei Nichtbeachtung ggf. Strafzahlungen fällig werden.



Manchmal ist eine Baugenehmigung nötig

Die Anmeldung Ihres Verfahrens der Pferdemistbehandlung beim Amt sorgt für zukünftige Rechtssicherheit. Besonders dann, wenn Sie Maßnahmen wie den Bau einer Betonplatte mit Sickerwasserauffangbecken oder einer Überdachung umsetzen wollen, ist es in Ihrem Interesse, diese Investitionen vorher abzusichern.

Die zuständige Stelle ist in der Regel die untere Wasserschutzbehörde Ihres Landkreises, welche Sie über Ihre Gemeinde erreichen können.

Tipp – persönlich und schriftlich kommunizieren

Es ist sehr hilfreich, die für Sie zuständige Person kennenzulernen und sich in einem kurzen Telefonat oder persönlich vorzustellen. Das erleichtert die zukünftige Kommunikation sehr. Danach sollte allerdings alles schriftlich ablaufen, damit Missverständnissen vorgebeugt werden kann und Sie behördliche Aussagen immer schwarz auf weiß vorliegen haben. Das zahlt sich aus, wenn Ihre Ansprechpartnerin bzw. Ihr Ansprechpartner beispielsweise versetzt wird oder Dritte (z. B. Umweltverband, Nachbarn) Interesse an Ihrer Pferdemistbehandlung zeigen.

Um den behördlichen Ablauf zu beschleunigen, lohnt es sich sehr, sich bereits mit einem Konzept zur Verwertung vorzustellen. Ein Lageplan vom Gelände, in dem eingezeichnet ist, wo der Mist zwischengelagert werden kann, wird fast immer verlangt.

Wasserschutzbeauftragte sind oft stark eingespannt und werden Ihnen möglicherweise noch schneller helfen können, wenn Sie bereits einen Teil der Arbeit erledigt haben.

Tipp – geduldig sein, aber dennoch dran bleiben

Geben Sie der für Sie zuständigen Person ausreichend Zeit, um sich mit Ihrem Vorschlag auseinanderzusetzen und erwarten Sie keine sofortige Antwort. Es hilft manchmal allerdings, höflich alle paar Wochen nach dem Stand des Antrages zu fragen. Sollten – z. B. beim Bau einer Betonplatte mit Gülletank – eine Baugenehmigung oder andere Unterlagen nötig sein, können Sie auch auf einen Architekten zurückgreifen. Solche Bauvorhaben sind für diesen überschaubar und können in der Regel zu einem vorher vereinbarten Festpreis durchgeführt werden. Halten Sie im Vertrag bzw. Lastenheft genau fest, welche Schritte der Architekt für Sie übernehmen soll.



Geben Sie den Behörden Zeit

Wichtige Details zur Praxis der Pferdemistverwertung

Pferdemist als Düngemittel – Rechtliches

Wenn Sie Ihren Pferdemist oder daraus gewonnenen Wurmhumus als Düngemittel nutzen oder verkaufen möchten, dann sind die diesbezüglichen rechtlichen Vorschriften zu beachten. Einen guten Überblick über entsprechende Regelungen gibt das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft: <https://www.bmel.de/DE/themen/landwirtschaft/pflanzenbau/ackerbau/duengung.html>

Der Verkauf von Düngemitteln wird in der jüngst novellierten EU-Düngerprodukte-Verordnung geregelt, die nun auch organische Düngemittel einbezieht. Erforderlich sind zum Beispiel: detaillierte Kennzeichnung der Düngerart, Zusammensetzung, Nettogewicht, Hersteller, Datum, Anschrift und Lieferschein. Hilfreiche Erklärungen zu den Neuerungen liefert der Industrieverband für Agrar e. V. (IVA): <https://www.iva.de/fachbereiche/pflanzenernaehrung/eu-duengeprodukte-verordnung-20191009>

Betreiben Sie neben der Pferdehaltung einen landwirtschaftlichen Betrieb, zum Beispiel indem Sie Grünlandflächen zur Fütterung Ihrer Pferde bewirtschaften, sind Sie verpflichtet, eine **Düngebilanz** zu erstellen und Ihren **Wirtschaftsdünger entsprechend der Vorgaben der Düngeverordnung** auszubringen. Das Nebenprodukt Pferdemist wird zum Wirtschaftsgut und dient der Kostensenkung und Produktionssteigerung. Wichtig ist hierbei die Kenntnis der Nährstoffgehalte und -mengen.



Pferdemist ist guter organischer Dünger

Nährstoffmengen in Pferdemist

Der Düngewirksamkeit von Pferdemist kann dieser von Raupp und Elsässer modifizierten Tabelle entnommen werden:

Nährstoff	N (kg)	P ₂ O ₅ (kg)	K ₂ O (kg)
In 10 000 kg (= 10 t) Mist (Verluste d. Lagerung einberechnet)	57	34	97

Werden diese mittleren Gehalte zugrunde gelegt und in einem Kalenderjahr 10 bis 20t Pferdemist pro Hektar ausgebracht, entspricht das in etwa 60 kg Stickstoff pro Hektar. Erlaubt ist jährlich eine Gesamt-Stickstoffmenge von 170 kg Stickstoff pro Hektar. Wird im Frühjahr und Herbst gedüngt, sind es auf den Hektar also jeweils 15t Pferdemist, die erlaubt sind.

Nährstoffmengen in Wurmhumus

Wird Pferdemist mithilfe von Würmern kompostiert, entsteht ein Düngeprodukt mit einer anderen Nährstoffzusammensetzung als Pferdemist. Die einzelnen Nährstoffe liegen zudem in konzentrierterer Form vor, da eine starke Volumenreduktion stattgefunden hat. Beispielhaft wird im Folgenden die Nährstoffanalyse einer unserer Wurmhumus-Chargen von Wurmwelten.de aufgeführt.

Ergebnis einer Nährstoffanalyse von Wurmhumus von Wurmwelten.de	
C/N-Verhältnis	27,2 % TM
Organische Substanz (AOS)	62 %
pH-Wert	6,6
Stickstoff gesamt (N)	1,42 % TM
Phosphat gesamt (P ₂ O ₅)	0,82 % TM
Kalium gesamt (K ₂ O)	2,6 % TM
Magnesium gesamt (MgO)	1,7 % TM
Zink (Zn)	69,1 mg/kg TM
Kupfer (Cu)	40,5 mg/kg TM

TM: Trockenmasse

Auch beim Verkauf von Wurmhumus sind die Vorschriften über das Inverkehrbringen von Düngemitteln zu beachten; was mit Kosten, zum Beispiel für die Nährstoffanalyse, verbunden ist. Es empfiehlt sich also, im Vorfeld den regionalen Bedarf an Wurmhumus zu ermitteln und zu berechnen, ob sich der Aufwand lohnt. Potenzielle Abnehmer sind Gärtnereien, Kleingartenvereine, Wochenmarktstände mit Blumen und Baumschulen, Landwirte und natürlich auch Privatpersonen.

Umsetzung der Wurmkompostierung

Um Pferdemist mithilfe von Kompostwürmern in wertvolles Düngesubstrat umzuwandeln, eignet sich die Flachmiete. Wird der Misthaufen zu hoch angelegt, besteht die Gefahr, dass immer wieder aufs Neue die Heißrotte einsetzt, die so hohe Temperaturen erreichen kann, dass sie den Würmern schadet.

Auch hier muss der Boden unter dem gesammelten Mist so abgedichtet werden, dass der Eintrag von Sickerwasser ins Grundwasser zuverlässig verhindert wird. Da Flachmieten viel Platz benötigen, ist eine Betonplatte nicht empfehlenswert. Wir stellen Ihnen zwei Systeme vor, wie Sie das verwirklichen können. In beiden Fällen müssen Sie die Besiedlung der Flachmiete mit Kompostwürmern (Wurmmiete) aktiv vornehmen,

da durch die Sickerwasserbarriere das natürliche Einwandern der Würmer verhindert wird.

Flachmiete mit Unterflursicherung

Der Aufbau einer Flachmiete mit Unterflursicherung ist eine langfristig angelegte

Lösung an einem festen Standort. Sie benötigen pro Großpferd zwei rechteckige Flächen von jeweils etwa 8 bis 10 m², da zwei benachbarte Mieten angelegt werden. Dazwischen sollten Sie einen Weg von etwa 2 m Breite einplanen. Der ausgewählte Standort ist von der zuständigen Behörde zu genehmigen, bevor er entsprechend vorbereitet und zum ersten Mal mit Pferdemist beschickt wird.



Pro Pferd fallen ca. 10m³/Jahr an

Bodenabdichtung zum Grundwasserschutz

Ist die Genehmigung da, geht es darum, die **Unterflursicherung** zu realisieren. D. h., der Boden muss abgedichtet werden. In der Regel wird hierfür **quellstarkes Bentonit Tonmehl** verwendet, der mit dem natürlichen Boden vermischt wird. Die Poren im Korngefüge werden dadurch geschlossen, Wasser und Schadstoffe gebunden.

Um die optimale Mischung und Schichtstärke zu erreichen, ist im Vorfeld eine **Bodenuntersuchung** durchzuführen.

Von der Art des Bodens hängt ab, wie viel Bindematerial unter der Flachmiete eingearbeitet werden muss. Hersteller von hochquellfähigen Bentoniten können Ihnen bei der Berechnung helfen. Die Unterflursicherung sollte muldenförmig aufgebaut werden, damit Sickerwasser am unteren Rand der Flachmiete sich nach innen bewegt und im Bereich der Abdichtung bleibt.

Aufschichtung des Pferdemistes

Nach der Abdichtung des Bodens können Sie mit der Befüllung beginnen. Wichtig ist, dass der Mist locker aufgebracht wird und gut belüftet bleibt. Ab einer Höhe von 20 bis 30 cm können Sie Kompostwürmer ansiedeln. Hierbei sind einige Dinge zu beachten,

die im Kapitel „Die Besiedlung mit Kompostwürmern“ erläutert werden.

Hat die Flachmiete eine Höhe von ca. 1,20 m bis maximal 1,50 m erreicht, wird die gegenüberliegende Fläche in Betrieb genommen, damit die erste Miete ruhen kann. Nach spätestens zwei Jahren kann fertiger Wurmhumus der ersten Miete geerntet werden. Bevor sie wieder in Betrieb genommen wird, muss die Bentonitschicht zur Unterflursicherung erneuert werden. So wiederholt sich der Zyklus. Das mit Stickstoff vollgesogene Bentonit kann als Dünger eingesetzt werden, und ist besonders für Sandböden geeignet.

Flachmiete in der Mistkompostierwanne MiKoWa

Das System mit der Mistkompostierwanne "[MiKoWa](#)" funktioniert in Bezug auf die Befüllung ähnlich, da es sich auch hier um eine Flachmiete handelt. Allerdings bietet es gegenüber der Flachmiete mit Unterflursicherung einige entscheidende Vorteile. Allen voran ist hier die **Bodenunabhängigkeit** zu nennen: Die Wanne ist in sich geschlossen und kann mit einem Ablassstutzen ausgestattet werden, um Sickerwasser zu entfernen und separat aufzufangen.



Die MiKoWa kann **an nahezu jedem Standort** aufgestellt werden, sogar direkt auf der Koppel. So haben Sie kürzere Wege und sparen Zeit. Außerdem kann der Standort zu einem späteren Zeitpunkt ohne viel Aufwand gewechselt werden. Die Platzierung auf Paletten schont nicht nur den Boden, sondern ermöglicht auch eine **Dichtigkeitskontrolle**. Es müssen **keine baulichen Maßnahmen** ergriffen oder Bodenuntersuchungen durchgeführt werden, um die Verunreinigung des Grundwassers zu verhindern. Auch dieses System und die jeweiligen Standorte müssen von den Behörden genehmigt werden, was jedoch kein Problem darstellt.

Mistkompostierwanne MiKoWa

Die Mistkompostierwanne "MiKoWa" hat eine Grundfläche von 4,0 m Länge und 1,35 m Breite sowie eine Höhe von 0,80 m.

Sie besteht aus spezieller PVC-Plane und hat einige nützliche Details: einen Eingang mit 2 Reißverschlüssen zum einfachen



MiKoWa Mistkompostierwanne auf Paletten

Be- und Entladen (mit der Schubkarre) und optionale Abwasserstutzen, welche das Ablassen des Sickerwassers in einen separaten Behälter ermöglichen. Die MiKoWa kann auf 4 Einweg Paletten aufgebaut werden und ist schnell montiert.

Mengenplanung

Eine MiKoWa ist für 0,75 Großpferd ausgelegt, also die Äppel eines Ponys ohne viel Einstreu. Es ist ratsam immer eine MiKoWa mehr als Pferde zu haben. Auf diese können Sie – vor allem zu Beginn, wenn die Wurmkompostierung noch nicht richtig angelaufen ist – ausweichen, wenn mehr Mist zusammenkommt oder später den wertvollen Wurmhumus lagern, bevor er zum Einsatz kommt.

Die Besiedlung mit Kompostwürmern

Zeitpunkt der Besiedlung

Ab einer lockeren Füllhöhe von 10 bis 20 cm können Sie gezielt Kompostwürmer einsetzen. Wichtig ist, dass sich der Mist nicht erhitzt, denn eine Heißrotte würde den fleißigen Helfern schaden. Ihre Wohlfühltemperatur liegt bei 22 °C, sie tolerieren aber auch Temperaturen von -2 bis +29 °C. Im Zweifelsfall warten Sie 2 Wochen, um sicherzugehen, dass im frischen Mist nicht doch eine Heißrotte einsetzt.

Ausbringen der Kompostwürmer

Es wird eine Stückzahl von mindestens 1000 Würmern pro m² empfohlen. Besonders geeignet ist eine Kompostwurm-Mischung aus *Eisenia hortensis*, *Eisenia fetida* und *Eisenia andrei* in allen Größen, die speziell zum Zweck der Mistkompostierung gezüchtet werden und in einem nährenden Substrat (aus Kompost, Wurmeiern, Fadenwürmern, Rottebakterien und vielen Mikroorganismen) geliefert werden.

Das gelieferte Substrat mit den Würmern und Rottebakterien wird in eine Mulde im Pferdemist geschüttet und dann mit Mist abgedeckt. Die Würmer können so selbst bei ungünstigen Bedingungen noch 4 Wochen in dem Substrat überleben. Dieser Zeitraum ermöglicht ihnen, sich in der Kompostmiete neue, geeignete Futterplätze zu suchen.

Nötige MiKoWa Komposter pro Pferd		
Anzahl an (Groß) Pferden	Nötige MiKoWa (4 x 1,3 m)	Nötiger Wurmbesatz in Stück
1	2	6,000 - 12,000
2	3	12,000 - 18,000
3	4	18,000 - 24,000
4	5	24,000 - 32,000
5...	usw.	

Akklimatisierungs- und Anfangsphase

Die Würmer benötigen ca. 3 Monate zur Akklimatisierung, bis sie sich an ihre neue Umgebung gewöhnt haben und sich ausreichend vermehren. **Zu jeder Zeit ist es wichtig, den frischen Pferdemist immer nur flach (maximal 3 cm dick) und auf der gesamten Fläche aufzubringen.** Nur so ist gewährleistet, dass das Verhältnis von Würmern zu Oberfläche stimmt. Nach ca. 9 Monaten hat sich die Population unter optimalen Bedingungen ca. verzehnfacht. Dann können Sie ohne Wartezeiten befüllen. Geht es der Population gut, dann ist eine Volumenreduktion ihres Pferdemistes bis zu 80 % möglich.

Umzug der Würmer in eine neue Miete

Wurde der Pferdemist in der Wurmmiete vollständig zersetzt, bringen Sie noch einmal etwas frischen Mist in einer Ecke der MiKoWa auf, um die Würmer dorthin zu locken. Sind diese in den frischen Mist gewandert, können Sie den Rest ausschaufeln und die Würmer als Start für eine neue Wurmmiete nutzen.



Mehr Infos zur MiKoWa

Wichtiger Hinweis: Vorgehen nach Entwurmung von Pferden

Bei allen Verfahren mit Kompostwürmern muss der Pferdemist frisch entwurmter Pferde am Tag des Entwurmens sowie an den 3 darauffolgenden Tagen alternativ entsorgt werden. Die entsprechenden Wirkstoffe (Anthelminthika) verbleiben für einige Zeit im Magen-Darm-Trakt des Pferdes und können auch Kompostwürmern schaden.

Es gibt Entwurmungs Medikamente, welche den Würmern nicht schaden. Fragen Sie Ihren Tierarzt für mehr Informationen.

Fragen Sie uns!

Ich hoffe Sie fanden in diesem Büchlein viele hilfreiche Informationen, die Ihnen Zeit gespart haben!



Gibt es jetzt noch offene Fragen, kontaktieren Sie uns: wurmshop@wurmwelten.de oder 05532 – 9020270. Wir bieten jetzt auch Support via [WhatsApp \(+49 1786944457\)](https://www.whatsapp.com/channel/0029va333333333333333333) an. Gerne beantworten wir weitere Fragen auf diesem Weg.

Falls Sie den Kompost Newsletter noch nicht erhalten, tragen Sie sich ein, damit wir Sie auf dem Laufenden halten können: www.Wurmwelten.de/newsletter

Bei Fragen oder Anregungen stehe ich Ihnen zur Verfügung!
Ihr Jasper Rimpau

Inhaber Wurmwelten.de und Autor von „[Kompost in der Kiste](#)“, das Buch zum Bau/Betrieb einer Wurmkomposte. Germain/Rimpau, 2. Auflage, Ulmer Verlag, broschiert, 96 Seiten, über 50 Illustrationen, ISBN 978-3818613259



	Vorteile	Nachteile
Stapelmist	• Niedrigere Investition • Weniger Platzbedarf • Fast wartungsfrei • Maschinell Befahrbar	• Dunglege erforderlich • Gülletank unbedingt erforderlich • Kompost Qualität „tot“ und scharf • Hohe Geruchsentwicklung
Misthaufen	• Niedrigere Investition • Weniger Platzbedarf • Fast wartungsfrei • Behördlich erprobt und zugelassen	• Geringere Volumenreduktion des Mistes (20-30%) • Manuelles umsetzen erforderlich • Teure Dunglege erforderlich • Hohe Geruchsentwicklung
Mist entsorgen lassen	• Sehr einfach	• Meist sehr teuer • Zwischenlager muss gelöst sein • Hohe Geruchsentwicklung
Biogas Anlage	• Einfach • Eventuelle Verdienste	• Keine Garantierte Abnahme • Technische Voraussetzungen müssen stimmen
Wurmmiete	• Sehr effizient. Abfahren kann fast ganz vermieden werden • Große Volumenreduktion • Schneller als herkömmliche Rotte • Manuelles umsetzen des Mistes entfällt • Wurmhumus kann verkauft werden	• Hohe Investition • Hoher Platzbedarf
MiKoWa Pferdemit Wanne	• Kurze Wege zum Lager/ Kompost • Kompostieren und lagern möglich • Preiswerte Alternative zur Dunglege • Große Volumenreduktion • Wasserdichte kann überprüft werden • Mobil und faltbar bei Nichtgebrauch	• Hohe Investition in Kompostwürmer • Hoher Platzbedarf • Leicht zu beschädigen • Kürzere Haltbarkeit als Dunglege

1. Festmistzwischenlager sind grundsätzlich entbehrlich, da bei einer ordnungsgemäßen Hofbewirtschaftung ausreichend Festmistlagerraum zur Verfügung steht.
2. Festmistzwischenlagerung sollte nur in wenigen Ausnahmefällen, z. B. als kurzfristige Übergangslösung bis zur Fertigstellung ausreichender Lagerkapazität auf dem Hof, erfolgen.
3. In der Regel darf die Lagerdauer 3 bis 4 Monate nicht übersteigen.
4. Im Wasserschutzgebiet gilt grundsätzlich ein generelles Verbot der Festmistzwischenlagerung.
5. Festmistzwischenlager sollten mit einer wetterfesten Folie abgedeckt werden, damit Niederschlagswasser nicht eindringen kann.
6. Die Mächtigkeit der unverletzten, belebten Bodenschicht muss mindestens 20 cm betragen.
7. Der Grundwasserstand muss mindestens 2 m unter der Oberfläche liegen.
8. Das Festmistzwischenlager sollte grundsätzlich auf ebener Fläche angelegt werden; schon bei sehr leichter Hangneigung muss ein umlaufender Graben zur Ableitung des Niederschlagswassers angelegt werden.
9. Folgende Mindestabstände müssen unbedingt eingehalten werden: 150 m von Eigenwasserversorgungsanlagen, 50 m von oberirdischen Gewässern / Vorflutern (Flüsse, Bäche, Seen, Teiche), 50 m von Dränsammlern, 20 m von Straßen, Straßengräben, kleinen Vorflutgräben u. Betonrohrleitungen
10. Das Abfließen von Sickersaft in angrenzende Flächen oder Wege, in oberirdische Gewässer, Gräben und Erdfälle z. B. in geneigtem Gelände, muss unbedingt verhindert werden.

Anhang 1 - Bezugsquellen

Kompostwürmer & MiKoWa

Wurmwelten.de :

Online Shop & Beratung

Jasper Rimpau

Warteweg 50

37627 Stadtoldendorf

Tel: 05532 / 9020270

Email: wurmshop@wurmwelten.de

Internet: <https://www.wurmwelten.de>

Fragen zu Biogas Anlagen

Biogas Anlagen Informationen

<https://www.ibbk-biogas.de/>

Labore für Bodenanalysen

Iniga von Einsiedel

Labor für Bodenuntersuchungen Bad Sobernheim

Haystraße 26

55566 Bad Sobernheim

Tel. 06751 - 8536- 14

Fax. 06751 - 8536- 29

email: info-bs@diakonie-werkstaetten.de

Dr. Netzer

Bayer. Hauptversuchsanstalt für Landwirtschaft

85350 Freising/Weihenstephan

Tel.: 08161/71-3381

Fax: 08161/71-4216

email: naetscher@wzw.tum.de

Anhang 2 – Quellennachweise

1. Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Zwischenlagerung von Stallmist und verwertbaren Reststoffen auf dem Feld
2. Mushroom Research Centre GmbH, Innsbruck
3. Zander, Klaus, Experte für Wurmkompostierung
4. Baumgärtel, Dr. Gerhard, Düngeempfehlungen, Sept. 2004
5. Börries, Einbeck, Container-Bereitstellung, fernmündliche Informationen
6. Dr. Cornelia Gosewitz, Göttinger Str. 2, 31073 Delligsen
7. Jasper Rimpau, www.wurmwelten.de
8. Landwirtschaftsamt Landkreis Konstanz - www.landwirtschaft-mlr.baden-wuerttemberg.de
9. Jutta von Grone, „Die Pferdeweide“, Müller Rüschnik, ISBN 9783275015207
10. „Wirtschaftsfaktor Pferd“ Kling Stiftung für Bildung und Zukunft, Schwarzbuck
11. Verein „Pro Wurm“, telefonische Mitteilungen, C. Pollak, www.pro-wurm.org
12. Biogas Praxis: Grundlagen, Planung und Bau, Barbara Eder u. Heinz Schulz, Ökobuch Verlag, 4. Auflage 2007
13. Düngewirksamkeit von Pferdemist, Dr. Joachim Raupp, Prof. Dr. Martin Elsässer
14. Grünlandmanagement, Praxisgerechte Pferdefütterung, 2002, Arbeiten der DLG 198, 55-72
15. Reduzierung von Nährstoffverlusten während der Stallmistrotte, Raupp, J.,
16. TH_Fachinformation zur Novellierung der Düngeverordnung_TLLLR_Thüringen, Verordnung zur Änderung der Düngeverordnung und anderer Vorschriften vom 28.04.2020 (BGBl. I S. 846)
17. BB 2020_05_05-Hinweise zu Änderungen der DüV 2020 Brandenburg

Anhang 3 – Bildnachweise

Rosel Eckstein - Pixelio.de

Wilhelmine Wulff - Pixelio.de

Berggeist007 - Pixelio.de

Dreamstime.com

Wurmwelten.de

Anhang 4 – Rechtliches

Das Werk einschließlich seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Autors und/oder des Verlages unzulässig. Dies gilt insbesondere für die elektronische oder sonstige Vervielfältigung, Übersetzung, Verbreitung und öffentliche Zugänglichmachung.

Alle Angaben ohne Gewähr. Für dieses Dokument wurde ausführlich recherchiert, aber wir behalten uns Fehler vor. Dieses Dokument stellt keine Rechtsberatung dar. Bitte informieren Sie sich über Ihre örtlichen Verhältnisse. Die Autoren dieses Schreiben sind nicht haftbar für Schäden die durch diese Anleitung entstehen könnten. Das Werk einschließlich seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Autors und/oder des Verlages unzulässig. Dies gilt insbesondere für die elektronische oder sonstige Vervielfältigung, Übersetzung, Verbreitung und öffentliche Zugänglichmachung.