



Resultierendes Streubild von 40 t FM/ha separierter Gärreste

Tab. 6: Haupt-Nährstoffgehalte in Festmist (kg/t FM), nach: Richtwerte für die Düngung 2019, LKSH

	TM	Stickstoff (Nges)	Phosphat (P ₂ O ₅)	Kalium (K ₂ O)
	%	kg/t FM		
Rindermist	25	5,0	3,0	7,0
Pferdemist	25	6,5	3,0	6,0



Resultierendes Streubild von 40 t FM/ha Festmist

III. Die Verbringungsverordnung

- Bei der Anwendung von Wirtschaftsdüngern (z. B. Festmist, Gärrest) ist zu beachten, dass ein Betrieb, der **mehr als 200 t Wirtschaftsdünger pro Jahr aufnimmt, der Verordnung über das Inverkehrbringen und Befördern von Wirtschaftsdüngern** (= Verbringungsverordnung – WDüngV) unterliegt.
- Kompost fällt nur dann unter die WDüngV, sofern er Bestandteile von Wirtschaftsdüngern enthält.

- Empfänger, Beförderer und Abgeber unterliegen einer **Aufzeichnungspflicht**, die folgende Angaben umfassen muss:
 - Name und Anschrift des Betriebs
 - Datum der Übernahme im Betrieb
 - Menge in Tonnen Frischmasse (t FM) und Art des Wirtschaftsdüngers
 - Gehalte an Stickstoff (Nges) und Phosphat (P₂O₅) in kg/t FM sowie die Menge des Stickstoffs aus Wirtschaftsdünger tierischer Herkunft in Kilogramm
 - Name, Anschrift des Beförderers und des Abgebers
- Diese Angaben müssen **spätestens einen Monat nach Erhalt des Wirtschaftsdüngers** erstellt und verfügbar sein.

IV. Analysen

- Vor der Ausbringung von Kompost, Festmist oder Gärresten sollten unbedingt auch die darin enthaltenen Nährstoffe und Schwermetallgehalte bekannt sein, um die Mengen und Nährstofffrachten wie beschrieben berechnen zu können.

Vom Lieferanten also in jedem Fall eine aktuelle Kompost- bzw. Gärrestanalyse anfordern!

- Außerdem sollten **aktuelle Bodenanalysen der Baumschulflächen vorliegen, auf denen geplant ist, Kompost, Festmist oder Gärreste aufzubringen**. Nur auf dieser Grundlage ist es möglich, die Nährstoffentwicklung berechnen zu können und die gesetzlich vorgeschriebenen Mengen bei der Ausbringung einzuhalten.
- Ansonsten können speziell **die Phosphatgehalte im Verlauf der Jahre massiv ansteigen** und für Jahre oder sogar Jahrzehnte weit über dem Bedarf und damit dem Entzug Ihrer Kulturen liegen.

V. Sperrfristen

- Auf **Baumschulflächen** gelten im Unterschied zu Ackerland oder Grünland **keine allgemeinen Sperrfristen** für das Aufbringen von Kompost, Festmist (Huf- und Klautiere) oder Gärresten (Tab. 7).
- In **Wasserschutzgebieten** in Schleswig-Holstein gibt es allerdings **Sperrfristen** (Tab. 8), die zu beachten sind.
- Grundsätzlich verboten** ist das Aufbringen N- und P-haltiger Düngemittel auf **überschwemmten, wassergesättigten, schneebedeckten oder gefrorenen Böden**.

Tab. 7: Sperrfristen (= **rot**) für die Ausbringung von Kompost, Festmist und Gärresten laut Düngeverordnung (DüV)

Sperrfristen laut DüV für Baumschulflächen und Ackerland		Monate											
		Jan	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	Dez
Kompost und Festmist	Baumschulflächen	keine Sperrfrist											
	Ackerland	bis 15. Jan.											ab 01. Dez.
Gärrest	Baumschulflächen	keine Sperrfrist											
	Ackerland	bis 31. Jan.											ab Ernte der Hauptfrucht

- In Gebieten der **N-Kulisse** gilt für **Ackerland** eine verlängerte Sperrfrist vom 1. Oktober bis 31. Januar für Düngemittel mit N-Gehalten > 1,5 % N, für Kompost und Festmist von Huf- und Klautieren gilt eine Sperrfrist vom 1. November bis 31. Januar.

Tab. 8: Sperrfristen (= **rot**) für die Ausbringung von Kompost, Festmist und Gärresten auf Baumschulflächen in **Wasserschutzgebieten** in Schleswig-Holstein

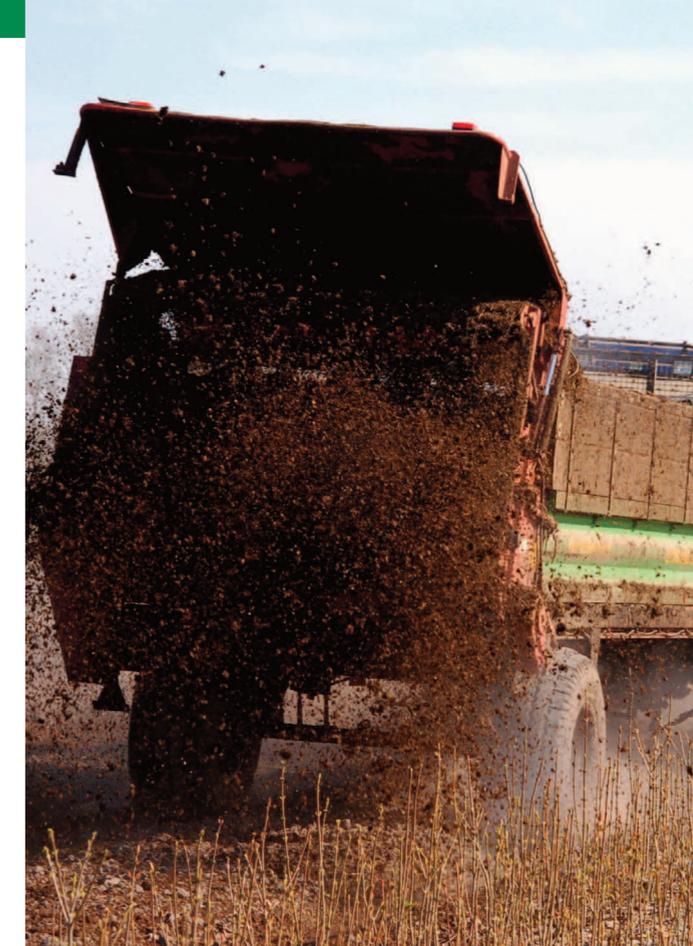
Sperrfristen in Wasserschutzgebieten in SH für Baumschulflächen		Monate											
		Jan	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	Dez
Kompost und Festmist von Huf- und Klautieren													
												01. Aug. – 30. Nov.	
Gärrest und Festmist von Geflügel													
		bis 28. Feb.											ab 01. Aug.

- In der **Zone III B Marsch** (WSG Elmshorn Köhnholz/Krückapark) sowie in der **Zone III B** der WSG Krempermoor, Uetersen und Haseldorfer Marsch beginnt die Sperrfrist für organische stickstoffhaltige Düngemittel erst **ab dem 15. September**.

Impressum

Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein
Abteilung Gartenbau
Thiensen 16
25373 Ellerhoop
Tel.: 04120 7068-100
gbz@lksh.de
www.lksh.de

Inhalt: Hendrik Averdieck,
Thorsten Ufer und Dr. Andreas Wrede
In Zusammenarbeit mit: Baumschul-
Fachberatung Herbert Sanftleben,
Pinneberg
Layout: www.ideo-fix.de
Auflage: 300 Stand: Februar 2021



Kompost – Festmist – Gärreste

Einsatz in Baumschulen

Rechtliche Grundlagen und Hinweise für die richtige Anwendung im Freiland in Schleswig-Holstein



Landwirtschafts-
kammer
Schleswig-Holstein

I. Kompost

- ✓ Kompost unterliegt der Bioabfall-Verordnung (BioAbfV). Das bedeutet, dass **pro Hektar Fläche in drei Jahren max. 20 t Trockenmasse (TM) = ca. 30 t Frischmasse (FM), je nach Wassergehalt** aufgebracht werden dürfen.

Schwermetallgehalte

- ✓ Wenn der Kompost gewisse Schwermetall-Grenzwerte einhält (siehe Tabelle 1), dürfen sogar **30 t TM/ha (= ca. 40 t FM) in drei Jahren gestreut werden**.

Tab. 1: Erlaubte Aufwandmengen (t TM) für Kompost pro Hektar in Abhängigkeit vom Schwermetallgehalt

Schwermetalle	Grenzwerte im Kompost in mg/kg bis	
Blei	150	100
Cadmium	1,5	1,0
Chrom	100	70
Kupfer	100	70
Nickel	50	35
Quecksilber	1	0,7
Zink	400	300
Erlaubt sind:	→ 20 t TM/ha in 3 Jahre	→ 30 t TM/ha in 3 Jahren

- ✓ Zur Erinnerung eine kleine Hilfestellung zur Umrechnung von t TM in t FM und umgekehrt

Umrechnung von t Frischmasse (t FM) oft auch mit OS für Originalsubstanz bezeichnet in t Trockenmasse (t TM) und umgekehrt:

- $t \text{ TM} = \text{Trockenmassegehalt (\%)} \times t \text{ FM}/100$ oder
- $t \text{ TM} = (100 - \text{Wassergehalt (\%)}) \times t \text{ FM}/100$ und umgekehrt:
- $t \text{ FM} = t \text{ TM} \times 100/(100 - \text{Wassergehalt (\%)})$ oder
- $t \text{ FM} = t \text{ TM} \times 100/\text{Trockenmassegehalt (\%)}$

Beispiel: 20 t TM entsprechen 30 t FM bei einem Trockenmassegehalt von 66,66 % (= Wassergehalt von 33,34 %), errechnet mit Hilfe der blau gekennzeichneten Formeln

- ✓ Vor der **Erstaufbringung** von Kompost auf eine Fläche ist dort gemäß BioAbfV eine Bodenanalyse auf die Schwermetalle Cadmium, Blei, Chrom, Kupfer, Quecksilber, Nickel und Zink sowie auf den pH-Wert vorzunehmen.
- ✓ Liegen die Bodengehalte der betreffenden Fläche über den in Tab. 2 genannten Grenzwerten, so ist eine Aufbringung i.d.R. untersagt.

Tab. 2: Grenzwerte (Vorsorgewerte) für Schwermetalle in Böden gem. BBodSchV § 9, 1 (1) in mg/kg

Bodenart	Cadmium	Blei	Chrom	Kupfer	Quecksilber	Nickel	Zink
Ton	1,5	100	100	60	1	70	200
Lehm	1,0	70	60	40	0,5	50	150
Sand	0,4	40	30	20	0,1	15	60

- ✓ Das Ergebnis der Bodenanalyse muss spätestens drei Monate nach der erstmaligen Aufbringung bei der **zuständigen Behörde vorliegen** (Landräte oder Bürgermeister von kreisfreien Städten, d. h. die zuständigen Stellen bei den Kreisen oder den kreisfreien Städten).
- ✓ Bereits **zwei Wochen nach der ersten Aufbringung** von Kompost auf einer Fläche ist diese der zuständigen Behörde zu melden.

Stickstoff- und Phosphatgehalte

- ✓ Außerdem sind die Stickstoff- und Phosphat-Frachten im Kompost gemäß Düngerverordnung (= DüV) zu beachten:
 - **Stickstoff:** Die mit dem Kompost auf einer Fläche aufgebrachte Menge an Gesamtstickstoff (= Nges) darf **510 kg/ha Nges** innerhalb von drei Jahren nicht überschreiten. In Gebieten der **N-Kulisse** gilt allerdings 170 kg/ha **pro Jahr und Schlag**. 5 % der ausgebrachten N-Menge sind im ersten Jahr laut DüV mindestens anrechenbar, also für die Pflanze verfügbar, bei Grünschnittkompost sind es 3 %.
 - **Phosphat:** Quartiere, die im Boden einen **höheren Phosphatgehalt als 25 mg/100 g** (nach DL-Methode) oder 20 mg/100 g (nach CAL-Methode) enthalten, dürfen **nur bis zur Höhe des jährlichen Pflanzenentzuges mit P gedüngt werden**. Das sind bei Gehölzen **ca. 20 bis 40 kg P₂O₅ pro Hektar und Jahr**.

Beispiel: Ein Kompost enthält 8,0 kg/t Gesamt-Stickstoff (Nges) und 4,0 kg/t Phosphat (P₂O₅) in der Frischmasse (FM):

- Mit 40 t Kompost (FM) pro Hektar werden 320 kg/ha Nges und 160 kg/ha P₂O₅ gedüngt.
- Die ausgebrachte Phosphatmenge reicht somit für mindestens vier Jahre Gehölzkultur aus.

Typische Nährstoff- und Wassergehalte von Komposten

- ✓ Die Nährstoff- und Wasser- bzw. TM-Gehalte von Komposten können je nach Ausgangsmaterial stark variieren. Die Tab. 3 nennt typische Schwankungsbereiche auf Basis von Kompost-Analysen der vergangenen Jahre.

Tab. 3: Typische Schwankungsbereiche für die Nährstoffgehalte (kg/t FM) und Wasser- bzw. TM-Gehalte (%) von Komposten

TM (bzw. Wassergehalt) %	Stickstoff (Nges) kg/t FM	Phosphat (P ₂ O ₅) kg/t FM	Kalium (K ₂ O) kg/t FM
52,3 – 77,7 (47,7 – 22,3)	4,4 – 10,3	1,6 – 5,1	2,4 – 8,4



Resultierendes Streubild von 40 t FM/ha Kompost

II. Festmist und Gärreste

- ✓ Festmist und Gärreste zählen zu den **Wirtschaftsdüngern**
- ✓ Verwenden Sie am besten nur Gärreste mit nachwachsenden Rohstoffen (NawaRo) als Ausgangsmaterial, da diese nicht der BioAbfV unterliegen.
- ✓ **NawaRo** sind land- und forstwirtschaftlich erzeugte Produkte, die **nicht als Nahrungs- oder Futtermittel Verwendung finden**, sondern stofflich oder zur Erzeugung von Wärme, Strom oder Kraftstoffen zum Einsatz kommen. **Erlaubte Ausgangsstoffe für NawaRo-Gärprodukte** sind z. B.
 - Energiepflanzen wie Silomais, Getreide, Ganzpflanzensilage, Rüben, Kartoffeln, Raps
 - Gülle, Stallmist, Hühnertrockenkot, Stroh

- ✓ Sobald Gärreste jedoch andere Abfallprodukte enthalten, unterliegen sie der BioAbfV und den dort genannten Mengenbegrenzungen.

Stickstoff- und Phosphatgehalte

- ✓ Bei Festmist und NawaRo-Gärresten sind in jedem Fall die Stickstoff- und Phosphat-Frachten gemäß DüV zu beachten:
 - **Stickstoff:** Die mit Festmist, Gärresten und anderen organischen Düngern aufgebrachte Menge an Gesamtstickstoff (Nges) darf im **Durchschnitt der gesamten genutzten Kulturfläche des Betriebes 170 kg/ha Nges pro Jahr** nicht überschreiten. In Gebieten der **N-Kulisse** gilt allerdings 170 kg/ha **pro Schlag**. Bei separierten Gärresten müssen hierfür 95 % des Stickstoffgehaltes (Nges) angerechnet werden, bei Rinderfestmist 70 % und bei Pferdefestmist 55 %.
 - **Phosphat:** Quartiere, die im Boden einen **höheren Phosphatgehalt als 25 mg/100 g** (nach DL-Methode) oder 20 mg/100 g (nach CAL-Methode) enthalten, dürfen **nur bis zur Höhe des jährlichen Pflanzenentzuges mit P gedüngt werden**. Das sind bei Gehölzen **ca. 20 bis 40 kg P₂O₅/ha und Jahr**.

Typische Nährstoff- und Wassergehalte von NawaRo Gärresten

- ✓ Die Nährstoff- und TM-Gehalte von Gärresten können stark variieren. Nachfolgende Tabellen nennen Schwankungsbereiche auf Basis von Gärrestanalysen.

Tab. 4: Typische Schwankungsbereiche für die Nährstoffgehalte (kg/t) und Wasser- bzw. TM-Gehalte (%) separierter (= fester) Gärreste

TM (Wassergehalt) %	Stickstoff (Nges) kg/t FM	Phosphat (P ₂ O ₅) kg/t FM	Kalium (K ₂ O) kg/t FM
18,4 – 30,9 (81,6 – 69,1)	5,3 – 10,0	3,4 – 8,3	3,4 – 6,6

Tab. 5: Typische Schwankungsbereiche für die Nährstoffgehalte (kg/t) und Wasser- bzw. TM-Gehalte (%) flüssiger Gärreste

TM (Wassergehalt) %	Stickstoff (Nges) kg/t FM	Phosphat (P ₂ O ₅) kg/t FM	Kalium (K ₂ O) kg/t FM
5,1 – 8,3 (94,9 – 91,7,1)	3,6 – 5,3	1,4 – 1,8	3,7 – 4,9

- ✓ Es sollten pro Fläche maximal 20 bis 40 t FM/ha frühestens alle zwei Jahre, besser jedoch nur alle drei Jahre ausgebracht werden. **Sprechen Sie dazu unbedingt mit ihrer Beratung!**