

## Düngeverordnung

Verordnung über die Anwendung von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln nach den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis beim Düngen (Düngeverordnung–DüV) vom 26. Mai 2017, BGBl. I 2017, Nr. 32, S. 1305–1348



Verlustarme Gülleaufbringung mit einem Injektionsverfahren

Foto: Jörg Messner/LAZBW

Ziel der Düngung ist die zeitlich und mengenmäßig bedarfsgerechte Ernährung der Pflanzen bei möglichst geringen Nährstoffverlusten. Aufbringungszeitpunkt und -menge sind hierbei so zu wählen, dass der Nährstoffbedarf der Pflanzen zeitgerecht und ausreichend gedeckt ist und Einträge in oberirdische Gewässer und in das Grundwasser vermieden werden. Daneben sind die Erfordernisse für die Erhaltung der standortbezogenen Bodenfruchtbarkeit zu berücksichtigen.

### Begriffsbestimmungen (§ 2)

**Nährstoffbedarf:** Nährstoffmenge, die zur Erzielung eines bestimmten Ertrages oder einer bestimmten Qualität

unter Berücksichtigung von Standort und Bodenverhältnissen notwendig ist.

**Düngebedarf:** Nährstoffmenge, die den Nährstoffbedarf einer Kultur nach Abzug sonstiger verfügbarer Nährstoffmengen und unter Berücksichtigung der Nährstoffversorgung des Bodens abdeckt.

**Wesentliche Nährstoffmenge:** Zuführte Nährstoffmenge je Hektar und Jahr von mehr als 50 Kilogramm Stickstoff (Gesamt-N) oder 30 Kilogramm Phosphat ( $P_2O_5$ ).

**Wesentlicher Nährstoffgehalt:** Mehr als 1,5% Stickstoff (Gesamt-N) oder 0,5% Phosphat ( $P_2O_5$ ) in der Trockenmasse.

**Wesentlicher Gehalt an verfügbarem Stickstoff:** Der zu mehr als 10% in Wasser oder einer 0,0125 molaren Calciumchlorid-Lösung gelöste Anteil am Gesamtstickstoff, soweit dieser zu mehr als 1,5% in der Trockenmasse enthalten ist.



# Grundsätze für die Anwendung von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln (§§ 3, 4)

<p><b>a) Ermittlung des Düngedarfs für Stickstoff und Phosphat</b></p>	<p><b>Vor dem Aufbringen</b> wesentlicher <b>Nährstoffmengen</b> an Stickstoff oder Phosphat ist der <b>Düngedarf</b> der Kultur für jeden Schlag oder jede Bewirtschaftungseinheit zu <b>ermitteln und zu dokumentieren</b>.</p>
<p><b>Stickstoff</b></p>	<p>Der N-Düngedarf ist als kultur- und standortbezogene Obergrenze gemäß <b>Anlage 4 DüV</b> zu ermitteln.</p> <p>Neben der in Anlage 4 DüV beschriebenen Berechnungsmethode können auch andere Methoden oder Verfahren zur Ermittlung des N-Düngedarfs zugelassen werden, sofern sich hieraus <u>kein</u> höherer N-Düngedarf ergibt. Für Kulturen, die in Anlage 4 DüV nicht aufgeführt sind, werden die erforderlichen Daten von der nach Landesrecht zuständigen Stelle bereitgestellt.</p> <p>Berechnungshilfen zur Ermittlung des Stickstoffdüngedarfs für Ackerkulturen, Grünland und Feldfutterbau, Gemüsebau sowie Sonderkulturen werden separat zur Verfügung gestellt, ebenso die entsprechenden EDV-Programme. Über das Portal Düngung BW wird die N-Düngedarfsberechnung auch online angeboten (<a href="http://www.duengung-bw.de">www.duengung-bw.de</a>).</p>
<p><b>Phosphat</b></p>	<p>Der Phosphat-Düngedarf ist unter Berücksichtigung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• des Phosphatbedarfs des Pflanzenbestandes für die unter den jeweiligen Standort- und Anbaubedingungen zu erwartenden Erträge und Qualitäten und</li> <li>• der im Boden verfügbaren Phosphatmenge sowie der Nährstofffestlegung</li> </ul> <p>zu ermitteln. Dies kann auch im Rahmen einer Fruchtfolge erfolgen. Es kann dann die voraussichtliche Phosphat-Abfuhr für einen Zeitraum von höchstens 3 Jahren zu Grunde gelegt werden. Berechnungshilfen werden auch hierfür zur Verfügung gestellt.</p> <p>Wenn das Bodenuntersuchungsergebnis im Durchschnitt 20 mg Phosphat je 100 g Boden (CAL-Extrakt) oder 25 mg Phosphat je 100 g Boden (DL-Extrakt) oder 3,6 mg Phosphor je 100 g Boden (EUF-Verfahren) überschreitet, darf Phosphat maximal noch in Höhe der <b>Phosphat-Abfuhr</b> aufgebracht werden.</p> <p>Wenn schädliche Veränderungen des Gewässers in Folge des Aufbringens phosphathaltiger Düngemittel festgestellt werden, kann das Landratsamt im Einzelfall eine reduzierte Phosphatzufuhr anordnen oder diese ganz untersagen.</p>
<p><b>Ausnahme</b></p>	<p>Keine Ermittlung des Düngedarfs für Stickstoff und Phosphat nach DüV ist erforderlich für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Flächen</b>, auf denen nur Zierpflanzen oder Weihnachtsbaumkulturen angebaut werden, Baumschul-, Rebschul-, Strauchbeeren- und Baumobstflächen, nicht im Ertrag stehende Dauerkulturflächen des Wein- oder Obstbaus sowie Flächen, die zur Erzeugung schnellwüchsiger Forstgehölze zur energetischen Nutzung (KUP) dienen,</li> <li>• <b>Flächen</b> mit ausschließlicher <b>Weidehaltung</b> und einem N-Anfall aus tierischen Wirtschaftsdüngern bis max. 100 kg/ha im Jahr (Stickstoffausscheidung) ohne zusätzliche Stickstoffdüngung,</li> <li>• <b>Schläge</b>, auf denen keine wesentlichen Nährstoffmengen (N und P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) aufgebracht werden,</li> <li>• im Falle von <b>Phosphat</b> außerdem für Schläge, die kleiner als 1 Hektar sind,</li> <li>• <b>Betriebe</b>, die auf keinem Schlag wesentliche Nährstoffmengen (N und P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) aufbringen,</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Betriebe,</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die abzüglich o.g. Ausschlussflächen <b>weniger</b> als 15 ha landwirtschaftlich genutzte Fläche bewirtschaften <u>und</u></li> <li>- die jährlich nicht mehr als 750 kg Stickstoff aus tierischen Wirtschaftsdüngern aufweisen <u>und</u></li> <li>- die höchstens 2 ha Gemüse, Hopfen, Wein oder Erdbeeren anbauen <u>und</u></li> <li>- die keine außerhalb des Betriebes anfallenden Wirtschaftsdünger sowie organische und organisch-mineralische Düngemittel, bei denen es sich um Gärreste aus dem Betrieb einer Biogasanlage handelt, übernehmen und aufbringen.</li> </ul> </li> </ul>
<b>b) Ermittlung der verfügbaren N- und P-Vorräte im Boden</b>	<p>Vor dem Aufbringen wesentlicher Nährstoffmengen sind die im Boden verfügbaren Nährstoffmengen zu ermitteln.</p> <p><b>Stickstoff:</b> Für den Zeitpunkt der Düngung, mindestens aber einmal jährlich je Schlag oder Bewirtschaftungseinheit durch</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• eine repräsentative Bodenuntersuchung (z. B. N<sub>min</sub>) oder</li> <li>• Übernahme amtlicher Vergleichswerte (Nitratinformationsdienst).</li> </ul> <p><b>Ausgenommen:</b> Grünlandflächen, Dauergrünlandflächen und Flächen mit mehrschnittigem Feldfutterbau. Wird im selben Jahr eine Gemüsekultur nach einer Gemüsekultur angebaut, ist die im Boden verfügbare Stickstoffmenge durch repräsentative Proben zu ermitteln.</p> <p><b>Phosphat:</b> Im Rahmen einer Fruchtfolge, mind. alle 6 Jahre je Schlag ab 1 ha durch eine repräsentative Bodenuntersuchung (CAL, DL, EUF).</p> <p><b>Ausgenommen:</b> Reine Weideflächen ohne zusätzliche N-Düngung, wenn max. 100 kg N/ha und Jahr aus Wirtschaftsdüngern tierischer Herkunft anfallen.</p>
<b>c) Ermittlung der Nährstoffgehalte der Düngemittel</b>	<p>Vor der Aufbringung von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten oder Pflanzenhilfsmitteln muss in jedem Fall deren Gehalt an Gesamt-N, verfügbarem N oder Ammonium-N und Gesamt-Phosphat auf Grund von Kennzeichnungen, eigenen Analysen oder amtlichen Richtwerten bekannt sein. Bei der Ermittlung der Gehalte sind für Wirtschaftsdünger tierischer Herkunft und Gärreste mindestens die Werte nach Anlage 1 Tabelle 1 DüV und Anlage 2 Zeile 5 bis 9 Spalte 2 und 3 DüV heranzuziehen.</p>
<b>Ausnahme</b>	<p>Betriebe, die keine Düngebedarfsermittlung machen müssen, sind auch von den Aufzeichnungspflichten gemäß b) und c) befreit. Aus fachlicher Sicht wird dies aber empfohlen.</p>
<b>d) Berücksichtigung der N-Ausnutzung eingesetzter Düngemittel im Jahr der Anwendung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Mineralische Düngemittel:</u> Enthaltene Gesamt-N-Menge muss in voller Höhe (= 100%) angesetzt werden.</li> <li>• <u>Organische oder organisch-mineralische Düngemittel:</u> Es sind die Werte nach <b>Anlage 3 DüV</b>, mindestens jedoch der ermittelte Gehalt an verfügbarem N oder Ammonium-N nach Buchstabe c) anzusetzen.</li> <li>• Für in <u>Anlage 3 DüV nicht genannte Düngemittel</u> sind die anzusetzenden Werte bei der nach Landesrecht zuständigen Stelle zu erfragen (siehe Seite 14 und 15).</li> </ul>

Bei der N-Düngebedarfsermittlung gemäß Anlage 4 DüV sind bei Wirtschaftsdüngern tierischer Herkunft, Gärresten aus Biogasanlagen und sonstigen organischen oder organisch-mineralischen Düngemitteln im Anwendungsjahr die in folgender Tabelle angegebenen Prozentsätze des aufgebrauchten Gesamt-N anzurechnen, **mindestens jedoch der ermittelte Gehalt an verfügbarem Stickstoff oder Ammoniumstickstoff.**

**MINDESTWERTE FÜR DIE AUSNUTZUNG DES STICKSTOFFS AUS ORGANISCHEN ODER ORGANISCH-MINERALISCHEN DÜNGEMITTELN IM JAHR DES AUFBRINGENS IN % DES GESAMTSTICKSTOFFGEHALTES GEMÄSS ANLAGE 3 DÜV**

Ausgangsstoff des Düngemittels	Mindestwirksamkeit in % des Gesamt-N	Ausgangsstoff des Düngemittels	Mindestwirksamkeit in % des Gesamt-N
Rindergülle	50	Schweinejauche	90
Schweinegülle	60	Klärschlamm flüssig (< 15% TM)	30
Rinder-, Schaf- und Ziegenfestmist	25	Klärschlamm fest (≥ 15% TM)	25
Schweinefestmist	30	Pilzsubstrat	10
Hühnertrockenkot	60	Grünschnittkompost	3
Geflügel- und Kaninchenfestmist	30	Sonstige Komposte	5
Pferdefestmist	25	Biogasanlagengärrückstand flüssig	50
Rinderjauche	90	Biogasanlagengärrückstand fest	30

Aufbringungsverluste sind bereits berücksichtigt.

## Beispiele für die Ermittlung des Düngedarfs an Stickstoff (§§ 3, 4)

### BEISPIEL WINTERWEIZEN (A, B)

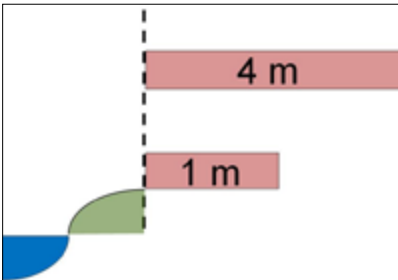
Stickstoffdüngedarfermittlung als kultur- und standortbezogene N-Obergrenze für Ackerkulturen nach neuer DüV	
N-Bedarfswert der Kultur in kg N/ha (Anlage 4 Tabelle 2: für Standardertrag - Winterweizen 80 dt/ha)	230 kg N/ha
Tatsächliches Ertragsniveau (Erträge im Durchschnitt der vergangenen 3 Jahre)	70 dt/ha
Zu- und Abschläge in kg N/ha für	
Ertragsdifferenz des tatsächlichen Ertrags zum Standardertrag ± Zuschlag/Abschlag (Anlage 4 Tabelle 3)	10 dt/ha - 15 kg N/ha
- im Boden verfügbare Stickstoffmenge ( $N_{min}$ ) (§ 4 Absatz 1 Satz 2 Nr. 3 und Absatz 4)	- 30 kg N/ha
- N-Lieferung aus Vorfrucht und Zwischenfrucht (z. B. Raps) (Anlage 4 Tabelle 7)	- 10 kg N/ha
- N-Lieferung aus organischer Düngung der Vorjahre (§ 4 Absatz 1 Satz 2 Nr. 5) (10% der aufgebrauchten Gesamtmenge an organischem Stickstoff, z. B. 20 m <sup>3</sup> /ha Schweinegülle mit 3,5 kg Gesamt-N/m <sup>3</sup> )	- 7 kg N/ha
- N-Lieferung aus dem Bodenvorrat (wenn Humusgehalt > 4,0%) (Anlage 4 Tabelle 6)	± 0 kg N/ha
= Gesamter N-Düngedarf während der Vegetation (organisch und mineralisch) bzw. kultur- und standortbezogene <b>N-Obergrenze</b>	<b>168 kg N/ha</b>

### BEISPIEL GRÜNLAND MIT 5 SCHNITTEN

Stickstoffdüngedarfermittlung als kultur- und standortbezogene N-Obergrenze für Grünland, Dauergrünland und mehrschnittigen Feldfutterbau nach neuer DüV	
N-Bedarfswert der Kultur in kg N/ha (Anlage 4 Tabelle 9 für Standardertrag - Grünland 5 Schnitte 110 dt/ha bei 17,5 % Rohprotein)	310 kg N/ha
Tatsächliches Ertragsniveau (Erträge im Durchschnitt der vergangenen 3 Jahre)	100 dt/ha
Tatsächlicher Rohproteingehalt	17,1%
Zu- und Abschläge in kg N/ha für	
Ertragsdifferenz des tatsächlichen Ertrags zum Standardertrag ± Zuschlag/ Abschlag (Anlage 4 Tabelle 10)	- 28 kg N/ha
- Rohproteindifferenz (Anlage 4 Tabelle 10)	± 0 kg N/ha
- N-Lieferung aus organischer Düngung der Vorjahre (§ 4 Absatz 2 Satz 2 Nr. 4) (10% der aufgebrauchten Gesamtmenge an organischem Stickstoff, z. B. 40 m <sup>3</sup> /ha Rindergülle mit 3 kg Gesamt-N/m <sup>3</sup> )	- 12 kg N/ha
- N-Lieferung aus dem Bodenvorrat (Anlage 4 Tabelle 11)	- 30 kg N/ha
- N-Lieferung aus N-Bindung von Leguminosen (Anlage 4 Tabelle 12)	- 20 kg N/ha
= Gesamter N-Düngedarf während der Vegetation (organisch und mineralisch) bzw. kultur- und standortbezogene <b>N-Obergrenze</b>	<b>220 kg N/ha</b>

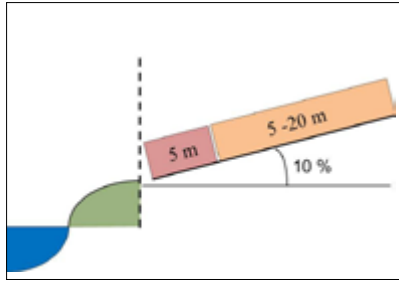
# Besondere Vorgaben für die Anwendung von N- oder P-haltigen Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln (§ 5)

Gültig für alle Düngemittel, Bodenhilfsstoffe, Kultursubstrate und Pflanzenhilfsmittel mit wesentlichen Nährstoffgehalten an Stickstoff und/oder Phosphat.

<p><b>a) Boden ist nicht aufnahmefähig</b> (Absatz 1)</p>	<p><b>Generelles Aufbringungsverbot</b>, wenn der Boden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• überschwemmt,</li> <li>• wassergesättigt,</li> <li>• gefroren und/oder</li> <li>• schneebedeckt ist.</li> </ul> <p><b>Ausnahme:</b> Kalkdünger mit &lt; 2% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-Gehalt dürfen auf gefrorene Böden aufgebracht werden, wenn ein Abschwemmen in oberirdische Gewässer oder auf benachbarte Flächen nicht zu besorgen ist (d. h., dass davon auszugehen ist, dass ein Abschwemmen nicht erfolgt).</p> <p><b>Bis zu 60 kg/ha Gesamt-N</b> dürfen mit den genannten Düngemitteln auf gefrorenem Boden aufgebracht werden, wenn:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. der Boden durch Auftauen am Tag des Aufbringens aufnahmefähig wird <u>und</u></li> <li>2. ein Abschwemmen in oberirdische Gewässer oder auf benachbarte Flächen nicht zu besorgen ist (d. h., dass davon auszugehen ist, dass ein Abschwemmen nicht erfolgt) <u>und</u></li> <li>3. der Boden durch Einsaat einer Winterkultur oder von Zwischenfrüchten im Herbst eine Pflanzendecke trägt oder es sich um Grünland oder Dauergrünland handelt <u>und</u> wenn</li> <li>4. anderenfalls die Gefahr einer Bodenverdichtung und von Strukturschäden durch das Befahren bestehen würde.</li> </ol> <p>Mit Festmist von Huf- oder Klautentieren oder Komposten dürfen unter den Nr. 2.-4. genannten Voraussetzungen mehr als 60 kg/ha Gesamt-N, jedoch maximal der ermittelte Stickstoffdüngbedarf, aufgebracht werden.</p>
<p><b>b) Flächen entlang von Gewässern</b> (Absatz 2)</p> 	<p>Direkte Einträge von Nährstoffen und ein Abschwemmen in oberirdische Gewässer sowie auf benachbarte Flächen, insbesondere schützenswerte natürliche Lebensräume, sind zu vermeiden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es sind mindestens <b>4 m Abstand</b> zwischen dem Rand der durch die Streubreite bestimmten Aufbringungsfläche und der Böschungsoberkante des jeweiligen Gewässers einzuhalten.</li> <li>• Beim Einsatz von Geräten mit <b>genauer Düngerablage</b> (Arbeitsbreite = Streubreite, z.B. Schleppschlauch oder Mineraldüngerstreuer mit Grenzstreueinrichtung) beträgt der Mindestabstand zur Böschungsoberkante <b>1 m</b>.</li> <li>• Innerhalb eines Abstandes von 1 m zur Böschungsoberkante besteht ein <b>absolutes</b> Aufbringungsverbot.</li> </ul> <p><b>Beachten:</b> Seit 01.01.2014 sind in Baden-Württemberg der Einsatz und die Lagerung von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln in einem <b>Bereich von 5 m</b> entlang von Gewässern mit wasserwirtschaftlicher Bedeutung verboten (Wassergesetz BW v. 03.12.2013, § 29).</p>

**c) Stark geneigte Flächen entlang von Gewässern** (Absatz 3)

(liegen vor, wenn innerhalb eines Abstandes von 20 m zur Böschungsoberkante die Hangneigung durchschnittlich mindestens 10% beträgt.)



Innerhalb eines Abstandes von **0 bis 5 m** zur Böschungsoberkante gilt: **keine Aufbringung!**

Im Abstand von **5 bis 20 m** zur Böschungsoberkante dürfen auf Ackerflächen die genannten Stoffe nur wie folgt aufgebracht werden:

1. auf unbestellten Ackerflächen: nur bei sofortiger Einarbeitung (z. B. Gülleinjektor, Güllegrubber, CULTAN-Verfahren, ...);
2. auf bestellten Ackerflächen:
  - mit Reihenkulturen ( $\geq 45$  cm Reihenabstand): Die Düngeraufbringung ist nur bei entwickelter Untersaat oder bei sofortiger Einarbeitung zulässig.
  - ohne Reihenkultur (z. B. Getreide, Raps): Die Düngeraufbringung ist nur bei hinreichender Bestandsentwicklung zulässig.
  - nach Mulch- bzw. Direktsaat.

## Zusätzliche Vorgaben für die Anwendung von bestimmten Düngemitteln (§ 6)

**a) Einarbeitungsgebot**

(Absatz 1 und 2)

Geltungsbereich: organische, organisch-mineralische Düngemittel, einschließlich Wirtschaftsdünger mit wesentlichem Gehalt an verfügbarem N oder Ammonium-N sowie Harnstoff

- Auf unbestelltem Ackerland müssen die Düngemittel unverzüglich, jedoch spätestens innerhalb von 4 Stunden nach Beginn der Aufbringung eingearbeitet werden.
- Auch bei einer Aufbringung mit Schleppschlauch muss eingearbeitet werden, um eine ausreichende Einmischung/Bodenbedeckung zu erreichen.
- Die Einarbeitung ist so durchzuführen, dass der aufgebrauchte Wirtschaftsdünger weitestgehend mit Boden bedeckt ist. Daher ist beim Einsatz von Schleppschuh-technik eine Bodenbearbeitung vor- oder nachzuschalten.
- Nach Aufbringung mit Injektor oder Güllegrubber ist keine zusätzliche Einarbeitung nötig.

**Hinweis:**

Die Einarbeitungsfrist darf nur überschritten werden, wenn sie wegen Nichtbefahrbarkeit des Bodens infolge nicht vorhersehbarer Witterungsereignisse, die nach dem Aufbringen eingetreten sind, nicht eingehalten werden kann. In diesem Fall muss die Einarbeitung unverzüglich erfolgen, sobald die Befahrbarkeit des Bodens wieder gegeben ist.

**Ausnahme:**

Festmist von Huf- oder Klautieren, Kompost und organische oder organisch-mineralische Düngemittel mit einem nachgewiesenen Trockensubstanzgehalt von weniger als 2% oder mit keinem wesentlichen Gehalt an verfügbarem N oder Ammonium-N müssen nicht eingearbeitet werden.

**Harnstoff** darf ab 01.02.2020 nur noch mit Ureasehemmstoff oder bei unverzüglicher Einarbeitung (spätestens innerhalb von 4 Stunden) aufgebracht werden.

**Hinweis:**

Siehe auch Einarbeitungsvorgaben für spezifische Düngemittel bei den Anwendungsbeschränkungen und Anwendungsverböten (§ 7 DüV).

<p><b>b) Aufbringverfahren</b> (Absatz 3) Geltungsbereich: Flüssige organische und flüssige organisch-mineralische Düngemittel mit wesentlichem Gehalt an verfügbarem N oder Ammonium-N</p>	<p>Ab dem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 01. Februar 2020 bei bestelltem Ackerland und ab dem</li> <li>• 01. Februar 2025 bei Grünland, Dauergrünland oder mehrschnittigem Feldfutterbau</li> </ul> <p>ist nur noch streifenförmige Aufbringung auf dem Boden (Schleppschlauch/Schleppschuh) oder direkte Einarbeitung in den Boden (Injektionsverfahren) erlaubt.</p> <p><b>Hinweis:</b> Ausnahmen können genehmigt werden, soweit der Einsatz dieser Techniken auf Grund der naturräumlichen oder agrarstrukturellen Besonderheiten des Betriebes unmöglich oder unzumutbar ist (z.B. Sicherheitsgründe).</p>																		
<p><b>c) Betriebliche Obergrenzen</b> (Absatz 4) Geltungsbereich: organisch- und organisch-mineralische Düngemittel einschließlich Wirtschaftsdünger</p> <p><b>Ausnahmen</b> (Absatz 5–7)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Im Durchschnitt der landwirtschaftlich genutzten Flächen des Betriebes sind <b>insgesamt bis zu 170 kg</b> Gesamt-N je Hektar und Jahr zulässig (tierischer <b>und</b> pflanzlicher Herkunft).</li> <li>• Bei <b>Kompost</b> darf die aufgebrachte Menge an Gesamt-N im Durchschnitt der landwirtschaftlich genutzten Flächen des Betriebes in einem <b>Zeitraum von drei Jahren 510 kg/ha Gesamt-N</b> nicht überschreiten.</li> </ul> <p>Für die Ermittlung der aufgebrachten N-Mengen sind mind. die Werte nach Anlage 1 Tabelle 1 DüV und Anlage 2 Zeile 5 bis 9 Spalte 2 oder 3 DüV anzusetzen. Das heißt, es dürfen maximal folgende <b>Stall- und Lagerungsverluste</b> in % vom Gesamt-N in Wirtschaftsdüngern tierischer Herkunft und für Gärrückstände aus Biogasanlagen angerechnet werden (nach Anlage 2 DüV):</p> <table border="1" data-bbox="572 1014 1485 1272"> <thead> <tr> <th>Tierart/Verfahren</th> <th>Gülle, Gärrückstände</th> <th>Festmist, Jauche, Weidehaltung<sup>*)</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rinder</td> <td>15%</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>Schweine</td> <td>20%</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>Geflügel</td> <td></td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>andere Tierarten (z.B. Pferde, Schafe)</td> <td></td> <td>45%</td> </tr> <tr> <td>Betrieb einer Biogasanlage</td> <td>5%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><sup>*)</sup> Weidetage sind anteilig zu berechnen und aufzuzeichnen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausnahmen sind vorgesehen für Ackerland mit mehrjährigem Feldfutterbau, Grünland oder Dauergrünland (Derogation).</li> <li>• Die Derogation für Wirtschaftsdünger tierischer Herkunft muss bei der EU-Kommission neu beantragt werden.</li> <li>• Für das Aufbringen von organischen und organisch-mineralischen Düngemitteln, einschließlich Wirtschaftsdüngern, bei denen es sich um Gärrückstände (tierischer und pflanzlicher Herkunft) aus dem Betrieb einer Biogasanlage handelt, kann die untere Landwirtschaftsbehörde an den Landratsämtern Ausnahmen genehmigen. Die genehmigte Menge an Gesamt-N je Hektar und Jahr darf höchstens die Menge betragen, die die Europäische Kommission für Wirtschaftsdünger tierischer Herkunft genehmigt hat. Die Ausnahmegenehmigung ist in beiden Fällen jährlich bei der unteren Landwirtschaftsbehörde an den Landratsämtern zu beantragen und kann weitere Auflagen beinhalten.</li> </ul>	Tierart/Verfahren	Gülle, Gärrückstände	Festmist, Jauche, Weidehaltung <sup>*)</sup>	Rinder	15%	30%	Schweine	20%	30%	Geflügel		40%	andere Tierarten (z.B. Pferde, Schafe)		45%	Betrieb einer Biogasanlage	5%	
Tierart/Verfahren	Gülle, Gärrückstände	Festmist, Jauche, Weidehaltung <sup>*)</sup>																	
Rinder	15%	30%																	
Schweine	20%	30%																	
Geflügel		40%																	
andere Tierarten (z.B. Pferde, Schafe)		45%																	
Betrieb einer Biogasanlage	5%																		

<p><b>d) Sperrzeiten</b> (Absatz 8) Geltungsbereich: Düngemittel mit wesentlichem Gehalt an Gesamt-N einschließlich Mineraldünger</p>	<p>Düngemittel mit wesentlichem Gehalt an Stickstoff dürfen zu den nachfolgend genannten Zeiten nicht aufgebracht werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• auf Ackerland nach Ernte der letzten Hauptfrucht bis zum 31. Januar des Folgejahres,</li> <li>• auf Grünland, Dauergrünland und auf Ackerland mit mehrjährigem Feldfutterbau vom 1. November bis 31. Januar des Folgejahres (Voraussetzung: Aussaat bis zum 15. Mai des aktuellen Jahres) und</li> <li>• zu Gemüse, Erdbeer- und Beerenobstkulturen vom 1. Dezember bis 31. Januar des Folgejahres.</li> </ul> <p><b>Ausnahme:</b> Festmist von Huf- oder Klautieren oder Kompost: Sperrzeit vom 15. Dezember bis zum 15. Januar des Folgejahres</p> <p><b>Hinweise:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die unteren Landwirtschaftsbehörden an den Landratsämtern können eine Verschiebung der Verbotszeiträume (Anfang und Ende, ohne Verkürzung) um bis zu 4 Wochen genehmigen.</li> <li>• Im Falle von Düngemitteln mit einem festgestellten Trockensubstanzgehalt von weniger als 2% kann auf Antrag eine Ausnahme von den Verbotszeiträumen genehmigt werden, wenn schädliche Veränderungen der Gewässereigenschaften nicht zu erwarten sind und nicht mehr als 30 kg/ha Gesamt-N im genehmigten Zeitraum aufgebracht werden.</li> <li>• Für die Genehmigungen sind jeweils regionaltypische Gegebenheiten wie Witterung oder Beginn und Ende des Pflanzenwachstums sowie Ziele des Boden- und Gewässerschutzes heranzuziehen. Es können weitere Auflagen zum Aufbringen getroffen sowie die Dauer der Genehmigung zeitlich begrenzt werden.</li> </ul>
<p><b>e) Aufbringung auf Ackerflächen nach der Ernte</b> (Absatz 9) Geltungsbereich: Düngemittel mit wesentlichem Gehalt an Gesamt-N einschließlich Mineraldünger</p>	<p>Nach der Ernte ist die Aufbringung <b>bis in Höhe des nachgewiesenen N-Düngebedarfs</b> zulässig:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bis zum 1. Oktober zu Zwischenfrüchten, Winterraps und Feldfutter bei einer Aussaat bis zum 15. September und</li> <li>• bis zum 1. Oktober zu Wintergerste nach Getreidevorfrucht bei einer Aussaat bis zum 1. Oktober.</li> </ul> <p><b>Es dürfen jedoch jeweils maximal 30 kg Ammonium-N oder 60 kg Gesamt-N/ha aufgebracht werden.</b> Die Aufbringmenge wird von der N-Fraktion, die zuerst erreicht wird, begrenzt.</p> <p>Für Festmist von Huf- oder Klautieren oder Kompost gelten die Sperrzeiten nach Buchstabe d).</p>



## Anwendungsbeschränkungen und Anwendungsverbote (§ 7)

<p><b>Anwendungsbeschränkungen und Anwendungsverbote</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die Anwendung von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten oder Pflanzenhilfsmitteln entgegen den Anwendungsbeschränkungen, die sich für die genannten Stoffe aus der Kennzeichnung nach den Vorgaben der Düngemittelverordnung ergeben, ist verboten.</li> <li>2. Düngemittel, Bodenhilfsstoffe, Kultursubstrate oder Pflanzenhilfsmittel, die unter Verwendung von <u>Knochenmehl, Fleischknochenmehl oder Fleischmehl</u> hergestellt wurden, sind             <ul style="list-style-type: none"> <li>- auf landwirtschaftlich genutztem Grünland, Dauergrünland sowie zur Kopfdüngung im Gemüse- oder Feldfutterbau verboten und</li> <li>- auf sonstigen landwirtschaftlich genutzten Flächen generell sofort einzuarbeiten.</li> </ul> </li> <li>3. Düngemittel, zu deren Herstellung <u>Kieselgur</u> verwendet wurde, sind             <ul style="list-style-type: none"> <li>- auf bestelltem Ackerland, Grünland, Dauergrünland und im Feldfutterbau sowie auf Flächen, die für den Gemüse- oder bodennahen Obstanbau vorgesehen sind, verboten und</li> <li>- auf sonstigen landwirtschaftlich genutzten Flächen generell sofort einzuarbeiten.</li> </ul> <p>Die Anwendung trockener Düngemittel, Bodenhilfsstoffe, Kultursubstrate und Pflanzenhilfsstoffe, zu deren Herstellung Kieselgur verwendet wurde, ist verboten.</p> <p>Die Anwendung der genannten Stoffe ist außerhalb landwirtschaftlich genutzter Flächen verboten.</p> </li> <li>4. Die Anwendung <u>flüssiger Wirtschaftsdünger tierischer Herkunft</u> ist zur Kopfdüngung im Gemüsebau verboten. Die genannten Wirtschaftsdünger sind nur gestattet, wenn zwischen Anwendung und Ernte der Gemüsekultur mindestens 12 Wochen liegen.</li> </ol>
--	--

## Nährstoffvergleich (§ 8)

<p><b>Vorgehensweise</b> Berechnungshilfen zukünftig unter: <a href="http://www.duengung-bw.de">www.duengung-bw.de</a></p>	<p>Der Betriebsinhaber hat jährlich einen betrieblichen Nährstoffvergleich als Flächenbilanz oder aggregierte Schlagbilanz für Stickstoff und Phosphat bis spätestens <b>31. März</b> des Folgejahres für das abgelaufene Düngejahr (Wirtschafts- oder Kalenderjahr) zu erstellen (<b>Anlage 5 DüV</b>). Dieser ist gem. <b>Anlage 6 DüV</b> zu einem jährlich fortgeschriebenen mehrjährigen Nährstoffvergleich zusammenzufassen.</p> <p>Betriebe, die Tierarten nach Anlage 1 Tabelle 2 DüV (Wiederkäuer) halten, haben die Nährstoffabfuhr von den Grobfutterflächen nach Maßgabe des § 8 Absatz 3 DüV zu ermitteln („Plausibilisierte Feld-Stall-Bilanz“).</p>
--	--

Bei der Erstellung des Nährstoffvergleichs dürfen für Wirtschaftsdünger tierischer Herkünfte und Düngemittel, bei denen es sich um Gärrückstände aus dem Betrieb einer Biogasanlage handelt, max. folgende Stickstoffverluste in % vom Gesamt-N berücksichtigt werden (Stall-, Lagerungs- **und** Aufbringverluste nach **Anlage 2 DüV**):

Tierart/Verfahren	Gülle, Gärrückstände	Festmist, Jauche	Weidehaltung <sup>*)</sup>
Rinder	30% ab 01.01.2020: 25%	40%	75%
Schweine	30% ab 01.01.2020: 25%	40%	75%
Geflügel		50%	75%
andere Tierarten (z.B. Pferde, Schafe)		50%	75%
Betrieb einer Biogasanlage	15%		

\*) Weidetage sind anteilig zu berechnen und aufzuzeichnen.

**Hinweis:**

Bei anderen organischen und organisch-mineralischen Düngemitteln können als Aufbringungsverluste höchstens 10% der auf Grund von Kennzeichnungen, eigenen Analysen oder amtlichen Richtwerten bekannten Gehalte an Gesamt-N angerechnet werden (§ 3 Absatz 5 DüV).

**Ausnahme:**

Kein Nährstoffvergleich ist erforderlich für:

- **Flächen**, auf denen nur Zierpflanzen oder Weihnachtsbaumkulturen angebaut werden, Baumschul-, Rebschul-, Strauchbeeren- und Baumobstflächen, nicht im Ertrag stehende Dauerkulturflächen des Wein- oder Obstbaus sowie Flächen, die zur Erzeugung schnellwüchsiger Forstgehölze zur energetischen Nutzung (KUP) dienen,
- **Flächen** mit ausschließlicher Weidehaltung und einem N-Anfall aus tierischen Wirtschaftsdüngern bis max. 100 kg/ha im Jahr (Stickstoffausscheidung) ohne zusätzliche Stickstoffdüngung,
- **Betriebe**, die auf keinem Schlag wesentliche Nährstoffmengen (N und P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) aufbringen und für
- **Betriebe**,
  - die abzüglich o.g. Ausschlussflächen **weniger** als 15 ha landwirtschaftlich genutzte Fläche bewirtschaften und
  - die jährlich nicht mehr als 750 kg Stickstoff aus tierischen Wirtschaftsdüngern aufweisen und
  - die höchstens 2 ha Gemüse, Hopfen, Wein oder Erdbeeren anbauen und
  - die keine außerhalb des Betriebes anfallenden Wirtschaftsdünger sowie organische und organisch-mineralische Düngemittel, bei denen es sich um Gärrückstände aus dem Betrieb einer Biogasanlage handelt, übernehmen und aufbringen.

## Bewertung des betrieblichen Nährstoffvergleiches (§ 9)

<b>Bewertung des betrieblichen Nährstoffvergleiches</b>	<p>Der Betriebsinhaber hat der nach Landesrecht zuständigen Stelle die betrieblichen Nährstoffvergleiche nach § 8 Absatz 1 DüV auf Verlangen vorzulegen.</p> <p><b>Tolerierbarer betrieblicher N- und P-Überschuss:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Stickstoff (im Durchschnitt der 3 letzten Düngejahre): 60 kg Gesamt-N/ha und Jahr; <b>ab 2018 dürfen 50 kg Gesamt-N/ha und Jahr</b> nicht überschritten werden.</li> <li>Phosphat (im Durchschnitt der 6 letzten Düngejahre): 20 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha und Jahr; <b>ab 2018 dürfen 10 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha und Jahr</b> nicht überschritten werden.</li> </ol> <p><b>Hinweise:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bei einer Überschreitung der Kontrollwerte hat die nach Landesrecht zuständige Stelle anzuordnen, dass der Betriebsinhaber im Jahr der Feststellung an einer von der zuständigen Stelle anerkannten Düngeberatung teilzunehmen hat!</li> <li>Die Teilnahme ist der zuständigen Stelle vom Betriebsinhaber innerhalb von 2 Wochen nach der Teilnahme nachzuweisen.</li> <li>Die Düngeberatung ist auf die Einhaltung der zulässigen Kontrollwerte auszurichten.</li> <li>Im Falle einer erneuten Überschreitung des zulässigen Kontrollwertes hat der Betriebsinhaber die Düngebedarfsermittlung (§ 3 Absatz 2 Satz 1 DüV) und den Nährstoffvergleich (§ 8 Absatz 1 DüV) der zuständigen Stelle bis zum 31. März zur Prüfung vorzulegen.</li> </ul>
---	--

## Aufzeichnungen (§ 10)

Zeitraum/Zeitpunkt	Erfassung und Dokumentation
Vor der Aufbringung wesentlicher Nährstoffmengen/Jahr	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der ermittelte Düngebedarf (§ 3 Absatz 2 DüV) einschl. der Berechnungen (§ 4 DüV),</li> <li>die für das Aufbringen der Düngemittel relevanten Inhaltsstoffe (§ 3 Absatz 4 DüV), einschließlich der zur Ermittlung angewendeten Verfahren (z. B. Analyseergebnisse von Gülleuntersuchungen, Lieferscheine mit Nährstoffgehalten, amtliche Richtwerte) und</li> <li>die im Boden ermittelten verfügbaren Nährstoffe (§ 4 Absatz 4 DüV), einschließlich der zur Ermittlung angewendeten Verfahren (z. B. Bodenuntersuchungsergebnisse, N<sub>min</sub>-Richtwerte).</li> </ul>
Unverzüglich	Überschreitungen des ermittelten Düngebedarfs (§ 3 Absatz 3, Satz 3 DüV) und die Gründe dafür
Innerhalb eines Monats nach Aufbringung	Zufuhr von Düngemitteln etc., die unter Verwendung von Fleisch-, Knochen- oder Fleischknochenmehlen hergestellt worden sind. Hinweise zu ausführlichen Aufzeichnungen siehe Seite 15.
Bis zum 31. März des Folgejahres	Der Nährstoffvergleich für N und P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (§ 8 Absatz 1; Anlagen 5 und 6 DüV) als <ul style="list-style-type: none"> <li>jährliche Flächenbilanz oder aggregierte Schlagbilanz und als</li> <li>mehrwährigen betrieblichen Nährstoffvergleich</li> </ul>
Bis 7 Jahre nach Ablauf des Düngjahres	Aufbewahrung aller Unterlagen

**Hinweis:** Betriebe, die keine Düngebedarfsermittlung und keinen Nährstoffvergleich machen müssen (siehe Seite 2 bzw. Seite 10), sind zudem von weiteren Aufzeichnungspflichten befreit. Dies betrifft: Bodenuntersuchungsergebnisse, N-Mengen im Boden (N<sub>min</sub>-Richtwerte) und Nährstoffgehalte der eingesetzten Düngemittel. Aus fachlicher Sicht wird dies aber empfohlen.



Verlustarme Gülleaufbringung durch direkte Einarbeitung

Foto: Jörg Messner/LAZBW

## Anforderungen an die Geräte zum Aufbringen (§ 11)

<p><b>Technische Anforderungen</b></p>	<p>Die Aufbringetechnik muss den allgemein anerkannten Regeln der Technik hinsichtlich möglichst genauer Mengendosierung, Längs- und Querverteilung sowie verlustarmer Aufbringung entsprechen.</p> <p>Folgende Techniken entsprechen nicht mehr den allgemein anerkannten Regeln der Technik (<b>Anlage 8 DüV</b>):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Festmiststreuer ohne gesteuerte Mistzufuhr zum Verteiler,</li> <li>• Güllewagen und Jauchewagen mit freiem Auslauf auf den Verteiler und</li> <li>• zentrale Prallverteiler, mit denen nach oben abgestrahlt wird,</li> <li>• Güllewagen mit senkrecht angeordneter, offener Schleuderscheibe als Verteiler zum Aufbringen von Gülle und</li> <li>• Drehstrahlregner zur Verregnung von Gülle.</li> </ul> <p><b>Hinweis:</b></p> <p>Flüssige organische Dünger dürfen auf bestelltem Ackerland ab 01.02.2020 und auf Grünland, Dauergrünland und mehrschnittigem Feldfutterbau ab 01.02.2025 nur noch streifenförmig aufgebracht oder direkt eingearbeitet werden. Bis zu diesen Zeitpunkten ist eine breitflächige Aufbringung zulässig, danach nur noch in zu genehmigenden Ausnahmefällen.</p>
--	---

## Fassungsvermögen von Anlagen zur Lagerung von Wirtschaftsdüngern und Gärrückständen (§ 12)

<p><b>Hinweise und Anforderungen</b> Geltungsbereich: Wirtschaftsdünger inkl. wirtschaftseigene Komposte und Gärrückstände aus dem Betrieb einer Biogasanlage, die als Düngemittel angewendet werden sollen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Fassungsvermögen von Anlagen zur Lagerung muss auf die Belange des jeweiligen Betriebes und des Gewässerschutzes abgestimmt sein.</li> <li>• Das Fassungsvermögen muss größer sein als die Kapazität, die in dem Zeitraum erforderlich ist, in dem das Aufbringverbot auf landwirtschaftlich genutzte Flächen (§ 6 Absatz 8 und 9 DüV) gilt. Für Festmist von Huf- oder Klautieren und für Kompost ist daher eine Lagerkapazität von derzeit einem Monat vorzuhalten.</li> <li>• Es müssen mindestens die in einem Zeitraum von <b>6 Monaten</b> anfallenden flüssigen Wirtschaftsdünger (wie Jauche oder Gülle) oder Gärrückstände (flüssig und fest) oder Geflügelkot und -mist sicher gelagert werden können.</li> <li>• Bei der Berechnung des Fassungsvermögens sind zusätzlich zum Düngeranfall für jeden belegten Stallplatz nach Anlage 9 Tabelle 1 DüV die anfallende Menge an Niederschlags- und Abwasser, Silagesickersäfte sowie verbleibende Lagermengen, die betriebsmäßig nicht abgepumpt werden können, zu berücksichtigen.</li> <li>• Für den Zeitraum vom 01. Oktober bis 01. April des Folgejahres können Abschläge vom Fassungsvermögen für Zeiten, in denen Nutztiere nicht im Stall stehen, berücksichtigt werden.</li> <li>• <b>Betriebe mit mehr als 3 GV je ha</b> landwirtschaftlicher Nutzfläche sowie Betriebe, die flüssige Wirtschaftsdünger (wie Jauche oder Gülle) oder Gärrückstände (flüssig und fest) oder Geflügelkot und -mist erzeugen und über <b>keine Aufbringungsflächen verfügen</b>, müssen ab dem <b>01. Januar 2020</b> nachweisen, dass sie mindestens für einen Zeitraum von <b>9 Monaten</b> die anfallenden Wirtschaftsdünger oder Gärrückstände sicher lagern können, wenn sie diese im Betrieb verwenden oder an andere zu Düngungszwecken abgeben.</li> <li>• Für Festmist von Huf- oder Klautieren und für Kompost gilt ab dem <b>01. Januar 2020</b>, dass die in <b>2 Monaten</b> anfallenden Mengen der genannten Düngemittel sicher gelagert werden können.</li> <li>• Betriebe, die selbst nicht die erforderlichen Lagerkapazitäten besitzen, können diese auch durch schriftliche vertragliche Vereinbarungen nachweisen.</li> </ul>
--	--

## Erlass von Rechtsverordnungen durch die Landesregierungen (§ 13)

Soweit die nach Landesrecht zuständige Stelle auf Grund der DüV eine Genehmigung erteilt oder sonstige Anordnungen trifft, hat sie dabei besonders zu berücksichtigen, dass die Fruchtbarkeit des Bodens, die Gesundheit von Menschen und Tieren sowie der Naturhaushalt, insbesondere die Gewässerqualität, nicht gefährdet werden und andere öffentlich-rechtliche Vorschriften nicht entgegenstehen.

<p><b>Schutz von Gewässern</b></p>	<p>Durch Rechtsverordnungen des Landes werden zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat oder Phosphat abweichende Vorschriften erlassen. Dies erfolgt insbesondere für Gebiete von Grundwasserkörpern im schlechten chemischen Zustand und für Einzugsgebiete von oberirdischen Gewässern, in denen eine Eutrophierung durch landwirtschaftliche Quellen nachgewiesen wurde. Hierfür sind aus dem in der DüV vorgegebenen Maßnahmenkatalog mindestens 3 Maßnahmen in den relevanten Gebieten vorzuschreiben und zu beachten. Die Vorschriften für Gebiete nach § 13 DüV werden gesondert bekannt geben. Auf entsprechende Informationen ist zu achten.</p>
------------------------------------	--

## Anhang

Die Werte in den folgenden Tabellen können zur Düngebedarfsberechnung und -planung herangezogen werden, wenn keine Analysewerte oder Kennzeichnungswerte vorliegen. Für einen pflanzenbaulich optimalen Einsatz der Düngemittel wird eine Eigenanalyse empfohlen.

### DURCHSCHNITTliche GEHALTE AN GESAMT- UND AMMONIUMSTICKSTOFF SOWIE AN PHOSPHAT UND KALIUM IN ORGANISCHEN UND ORGANISCH-MINERALISCHEN DÜNGEMITTELN (NACH VERSCHIEDENEN QUELLEN)

	Einheit	TM	Gesamt-N	Ammonium-N	Phosphat (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	Kalium (K <sub>2</sub> O)	Auflagen
		[%]	[kg/Einheit]				
<b>Gülle [1]</b>							
Jungvieh Grünland	m <sup>3</sup>	7,5	3,0	1,7	1,2	4,7	1), 2)
	m <sup>3</sup>	10,0	4,0	2,2	1,6	6,3	
Jungvieh Acker	m <sup>3</sup>	7,5	2,4	1,3	1,0	4,0	
	m <sup>3</sup>	10,0	3,2	1,8	1,3	5,3	
Milchvieh Grünland	m <sup>3</sup>	7,5	3,4	1,9	1,4	5,3	
	m <sup>3</sup>	10,0	4,5	2,5	1,8	7,1	
Milchvieh Ackerbau	m <sup>3</sup>	7,5	3,0	1,7	1,3	4,3	
	m <sup>3</sup>	10,0	4,1	2,3	1,7	5,8	
Bullenmast	m <sup>3</sup>	7,5	3,6	2,0	1,5	3,7	
	m <sup>3</sup>	10,0	4,7	2,6	2,1	4,9	
Schweinemast Standard	m <sup>3</sup>	5,0	3,7	2,6	2,4	2,5	
	m <sup>3</sup>	7,5	5,6	3,9	3,7	3,7	
Schweinemast N/P-reduziert	m <sup>3</sup>	5,0	3,3	2,3	2,0	2,4	
	m <sup>3</sup>	7,5	4,9	3,4	3,0	3,6	
Schweinezucht Standard	m <sup>3</sup>	5,0	5,2	3,6	3,8	3,6	
	m <sup>3</sup>	7,5	7,9	5,5	5,7	5,4	
Schweinezucht N/P-reduziert	m <sup>3</sup>	5,0	4,4	3,1	2,8	2,9	
	m <sup>3</sup>	7,5	6,7	4,7	4,2	4,4	
<b>Jauche [1]</b>							
Rinderjauche	m <sup>3</sup>	1,5	3,1	2,8	0,3	9,1	1), 2)
Schweinejauche Standard	m <sup>3</sup>	1,5	2,6	2,5	0,5	4,8	
<b>Festmist von Huf- oder Klauentieren [1]</b>							
		TM	Gesamt-N	verfügbarer N	Phosphat (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	Kalium (K <sub>2</sub> O)	Auflagen
	Einheit	[%]	[kg/Einheit]				
Rinder Grünland	t	25	7,3	1,8	4,5	12,8	
Rinder Acker	t	25	6,5	1,6	4,0	11,0	
Schweine Standard	t	25	9,8	2,9	8,2	6,9	
Schweine N/P-reduziert	t	25	8,6	2,6	6,8	6,7	
Schafe	t	25	5,5	1,4	3,2	13,3	
Ziegen	t	25	5,2	1,3	3,6	12,8	
Pferde	t	25	5,0	1,3	3,8	12,6	
<b>Geflügelmist/-kot [2, 8, 9, 10]</b>							
Hühnertrockenkot	t	50	21,3	12,2	18,0	15,0	1), 2)
Hühnermist (Einstreu) [3]	t	50	22,0	11,4	18,0	16,0	
Putenhähne (Einstreu)	t	55	22,6	14,8	22,0	22,0	
Putenhähne N/P-reduziert (Einstreu)	t	55	21,9	14,8	14,0	25,0	
Putenhennen (Einstreu)	t	55	17,6	10,6	17,0	16,0	
Putenhennen N/P-reduziert (Einstreu)	t	55	16,7	10,6	10,0	16,0	

		TM	Gesamt-N	Ammonium-N	Phosphat (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	Kalium (K <sub>2</sub> O)	Auflagen
	Einheit	[%]	[kg/Einheit]				
<b>Gärrückstände</b>							
Gärrückstände flüssig (aus Biogasanlagen)	m <sup>3</sup>	Vor der Aufbringung muss eine Analyse vorliegen! Die Nährstoffgehalte von Gärrückständen sind von der Zusammensetzung der Eingangssubstrate, deren Nährstoffgehalten und den Gärbedingungen abhängig. Für eine pflanzenbaulich und ökologisch optimale Verwertung ist daher eine Eigenanalyse unerlässlich.					1), 2)
Gärrückstände fest (aus Biogasanlagen nach Separierung)	t						
<b>Weitere organische und organisch-mineralische Düngemittel</b>							
	Einheit	TM	Gesamt-N	verfügbarer N	Phosphat (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	Kalium (K <sub>2</sub> O)	Auflagen
	Einheit	[%]	[kg/Einheit]				
Grünschnittkomposte [9]	t	60	7,1	0,2	3,1	6,1	
Bioabfallkomposte [9]	t	65	9,8	0,6	5,1	8,0	
Trester, Obst [4]	t	35	3,5	0,4	1,4	3,9	2)
Trester, Trauben [11]	t	41	7,4	1,1	2,3	7,8	
	m <sup>3</sup>	41	4,3	0,6	1,3	4,5	
Pilzsubstrat [6]	t	30	8,2	0,8	4,7	6,0	
Silagesickersaft [6]	m <sup>3</sup>	4	1,5	1,3	1,0	5,0	
Rizinusschrot [3]	m <sup>3</sup>	70	57,0	39,9	24,0	14,0	
Biertreber [4]	m <sup>3</sup>	25	11,3	7,9	3,8	3,1	
Filtrationskieselgur [7]	t	40	6,4	2,6	1,0	6,0	1), 2)
Schlempe, Getreide [4]	m <sup>3</sup>	6	4,8	3,4	0,7	4,2	
Schlempe, Kartoffel [4]	m <sup>3</sup>	6	3,6	2,6	0,7	4,2	
Schlempe, Obst [4]	m <sup>3</sup>	3	1,8	1,3	0,2	2,1	
Kartoffelfruchtwasser [5]	m <sup>3</sup>	4	2,9	2,6	0,7	5,2	
Fleischknochenmehl	Vor der Aufbringung muss eine Analyse oder ein Kennzeichnungswert vorliegen!						1), 2), 3)
Klärschlamm	Vor der Aufbringung muss eine Analyse vorliegen!						1), 2)

Gasförmige Stall- und Lagerungsverluste nach den Vorgaben der DüV sind berücksichtigt.

Die jeweiligen Sperrzeiten sind einzuhalten.

Das Aufbringungsverbot auf nicht aufnahmefähige Böden ist zu beachten und Gewässerabstände sind einzuhalten.

<sup>1)</sup> Einarbeitungsgebot beachten. Bei Düngemitteln unter 2% TM (Analysewert) besteht kein Einarbeitungsgebot.

<sup>2)</sup> Maximale Aufbringungsmenge nach der Ernte der letzten Hauptfrucht beachten (30 kg Ammonium-N/ha oder 60 kg Gesamt-N/ha)

<sup>3)</sup> Innerhalb eines Monats nach der jeweiligen Düngungsmaßnahme sind aufzuzeichnen:

- der Schlag, auf den die Stoffe aufgebracht wurden, einschließlich seiner Bezeichnung, Lage und Größe sowie der darauf angebauten Kultur,
- die Art und Menge des zugeführten Stoffes und das Datum des Aufbringens,
- der Inverkehrbringer des Stoffes nach Maßgabe der Kennzeichnung nach der Düngemittelverordnung,
- der enthaltene tierische Stoff nach Maßgabe der Kennzeichnung nach der Düngemittelverordnung,
- bei Düngemitteln die Typenbezeichnung nach Maßgabe der Kennzeichnung nach der Düngemittelverordnung.

Für die Ausnutzung des Stickstoffs sind im Jahr des Aufbringens die Werte nach Anlage 3 DüV, mindestens jedoch der ermittelte Gehalt an verfügbarem Stickstoff oder Ammoniumstickstoff, anzusetzen.

# Quellenverzeichnis

- [1] Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der Ländlichen Räume (Hrsg.): Nährstoffvergleich, Stammdaten 2007
- [2] Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg (Hrsg.): Nährstoffgehalte ausgewählter organischer Dünger, 2014
- [3] Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft: Basisdaten für die Ermittlung des Düngebedarfs und für die Umsetzung der Düngeverordnung, März 2007
- [4] Staatliche Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt Augustenberg (Hrsg.): Richtwerte zu wertgebenden Inhaltsstoffen von ausgewählten landbaulich verwertbaren Bioabfällen (Trester, Schlempe, Biertreber), 2005
- [5] Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt- und Verbraucherschutz Brandenburg (Hrsg.): Nährstoff- und Schadstoffgehalte in organischen Düngemitteln, 2004
- [6] Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Wirtschaftsdünger und Sekundärrohstoffdünger, 2006
- [7] VDLUFA (Hrsg.): Stickstoff- und Siliziumdüngewirkung von Filtrationskieselgur bei Getreide, Schriftenreihe 40, Kongressband 1995, S. 937-940
- [8] Landwirtschaftskammer Niedersachsen (Hrsg.): Nährstoffgehalte in organischen Düngern, 2017
- [9] Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Wirtschaftsdünger und Sekundärrohstoffdünger Richtwerte 2014, 2014
- [10] Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (Hrsg.): Basisdaten für die Ermittlung des Düngebedarfs und für die Umsetzung der Düngeverordnung, 2013
- [11] R. Kluge, M. Riedel und D. Rupp: Übersichtsuntersuchung von Traubentrestern auf maßgebende Inhaltsstoffe (LUFA Augustenberg, WBI Freiburg, LVWO Weinsberg), 2006

## IMPRESSUM

Herausgeber: Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg (LTZ), Neßlerstraße 25, 76227 Karlsruhe,

Tel.: 0721/9468-0, Fax: 0721/9468-209, E-Mail: [poststelle@ltz.bwl.de](mailto:poststelle@ltz.bwl.de), [www.ltz-augustenberg.de](http://www.ltz-augustenberg.de)

Bearbeitung: Dr. Markus Mokry, Tobias Mann, Christine Seiter, Anja Heckelmann (LTZ);

Jörg Messner, Prof. Dr. Martin Elsässer (LAZBW)

Layout: Jörg Jenrich, Christine Seiter

Stand: Januar 2018



**Baden-Württemberg**

LANDWIRTSCHAFTLICHES TECHNOLOGIEZENTRUM  
AUGUSTENBERG