



Hinweise zur Stickstoff-Düngebedarfsermittlung für Acker-, Gemüsekulturen und Erdbeeren

(Stand 12/2020)

Düngung 2021

Hinweis

Die vorliegenden Erläuterungen geben den derzeitigen Stand der Umsetzung der Düngeverordnung (DüV) mit den am 01.05.2020 in Kraft getretenen Änderungen für Sachsen-Anhalt wieder.

Aufgrund ausstehender Umsetzungshinweise auf Bundesebene sind ggf. noch Änderungen möglich. Bitte informieren Sie sich deshalb vor einer Düngebedarfsermittlung unter www.llg.sachsen-anhalt.de > **Informationen zur Düngeverordnung** < über den aktuellen Stand.

Bei allen **flächenbezogenen Regelungen der DüV** gelten die Bestimmungen des Bundeslandes, in dem sich die Flächen befinden. Dies schließt die Vorgaben zur Düngebedarfsermittlung mit ein.

Die wesentlichen Aktualisierungen gegenüber der Fassung mit Stand 12/2017 sind **grau unterlegt** gekennzeichnet. Soweit erforderlich wird auf die Regelungen für nitratbelastete Gebiete gesondert eingegangen.

Neue Vorgaben für die Stickstoff-Düngebedarfsermittlung

Seit dem 02.06.2017 besteht nach § 3 Absatz 2 DüV für den Betriebsinhaber die Verpflichtung, vor dem Aufbringen von wesentlichen Nährstoffmengen an Stickstoff (> **50 kg N/ha und Jahr**) bzw. Phosphat (> 30 kg P₂O₅/ha und Jahr) den Düngebedarf der Kultur für jeden Schlag bzw. jede Bewirtschaftungseinheit zu ermitteln.

Konkrete Vorgaben für die **Stickstoff-Düngebedarfsermittlung** ergeben sich aus § 4 und Anlage 4 der DüV.

Zu beachten ist die für die Düngebedarfsermittlung nach § 10 Absatz 1 DüV bestehende **Aufzeichnungspflicht**. Danach ist nicht nur der ermittelte Düngebedarf, sondern auch die entsprechende Berechnung **vor** der Düngung aufzuzeichnen. Darüber hinaus werden die Bildung und Aufzeichnung von betrieblichen Gesamtsummen gefordert (siehe Erläuterungen Seite 12/13).

Die Aufzeichnungen sind nach § 10 Absatz 5 DüV für 7 Jahre aufzubewahren.

Die wesentlichen Änderungen bei der N-Düngebedarfsermittlung, die in 2021 zu beachten sind

→ Ermittlung des tatsächlichen (betrieblichen) Ertragsniveaus:

- im Durchschnitt der letzten **5** Jahre (bisher 3) bzw. in nitratbelasteten Gebieten der Jahre 2015 - 2019;
- das Heranziehen des Vorjahresertrages aufgrund einer Ertragsdifferenz von > 20 % zum Vorjahr ist nur für **ein** Jahr innerhalb des 5jährigen Betrachtungszeitraumes zulässig (bisher war ausschließlich die Ertragsdifferenz entscheidend);

→ Berechnungsfaktoren:

- die zu **Winterraps** und **Wintergerste** im Rahmen der **Herbstdüngung** aufgebrachte Menge an verfügbarem Stickstoff ist bei der Düngebedarfsermittlung im Folgejahr als Abzug anzurechnen (neuer Abzugsfaktor).

Wann muss für welche Ackerkulturen der Stickstoffdüngebedarf ermittelt werden?

- Die Vorgaben des § 4 DüV beziehen sich bei **Ackerkulturen** grundsätzlich auf die Düngebedarfsermittlung vor der ersten Düngemaßnahme im Frühjahr. Sie gelten jedoch auch für **Gemüse und Erdbeeren** sowie für eine **Hauptfrucht in Zweitfruchtstellung (Zweitkulturen)**, wenn letztere noch im Ansaatzjahr abschließend beerntet wird.
- Beim Anbau von **Winterraps, Zwischenfrüchten und Feldfutter** sowie von **Wintergerste nach Getreidevorfrucht** nach Ernte der letzten Hauptfrucht unter den Voraussetzungen des § 6 Absatz 9 Satz 1 DüV kann der Stickstoff-Düngebedarf nach vereinfachtem Verfahren anhand des gesonderten Formblattes zur Herbstdüngung „Vereinfachtes Verfahren zur Stickstoff-Düngebedarfsermittlung zur Herbstdüngung ... auf Ackerland“ der LLG bzw. über **DüProNP** ermittelt werden.

Bei einer Herbstdüngung in nitratbelasteten Gebieten ist ein separates Formblatt „Vereinfachtes Verfahren ... **in nitratbelasteten Gebieten**“ zu verwenden (Veröffentlichung in 2021) - alternativ auch über DüProNP möglich. Bei einer Düngung im nachfolgenden Frühjahr wird zusätzlich die Ermittlung nach § 4 und Anlage 4 DüV notwendig, die die Anrechnung des zur Herbstdüngung zu Winterraps und Wintergerste aufgebrachtem verfügbaren Stickstoffs beinhaltet (siehe Erläuterungen zu Zeile 9b, Seiten 11/12).

- Vor Ausbringung von **Stallmist von Huf- und Klautentieren sowie Kompost** nach Ernte der letzten Hauptfrucht **im Herbst** ist keine Ermittlung des Stickstoff-Düngebedarfs notwendig. Bei der dann im Frühjahr erforderlichen Bedarfsermittlung nach § 4 DüV muss die aufgebrachte Stickstoffmenge im Rahmen der Berücksichtigung der organischen Düngung des vorangegangenen Kalenderjahres angerechnet werden (siehe Erläuterungen zu Zeile 9a, Seite 11).

Wie ist der Stickstoffdüngbedarf für Acker- und Gemüsekulturen und Erdbeeren einschließlich Zweitkulturen zu ermitteln?

Die Methodik, die zu verwendenden Faktoren sowie Zu- und Abschläge werden in § 4 und Anlage 4 Tabellen 1 bis 7 DüV verpflichtend vorgegeben (siehe Dokumentationsblatt in der Anlage sowie [Tabellen 9 bis 14](#) Richtwerte Düngerecht, Internetseite LLG). Die Vorgehensweise und damit der aufzuzeichnende Berechnungsweg sind zudem durch Anlage 4 Tabelle 1 DüV verbindlich festgelegt.

Ermittelt werden muss der Düngebedarf für jeden Schlag bzw. jede Bewirtschaftungseinheit. Während ein Schlag eine räumlich zusammenhängende, einheitlich bewirtschaftete Fläche darstellt, gelten für die Bildung von Bewirtschaftungseinheiten aus zwei oder mehreren Schlägen folgende Voraussetzungen:

- vergleichbare Standortverhältnisse,
- einheitliche Bewirtschaftung und
- gleiche Pflanzenart oder Pflanzenarten mit vergleichbaren Nährstoffansprüchen.

Eine einheitliche Bewirtschaftung ist nur dann gegeben, wenn keine Unterschiede bei den für die Düngebedarfsermittlung relevanten Faktoren (z. B. Vorfrucht, Ertragsniveau, organische Düngung im Vorjahr) bestehen.

Beim Anbau von **Gemüsekulturen und Erdbeeren** und bei **Kleinstflächen des Ackerbaus** insbesondere **Zuchtgärten, Demonstrations-/Versuchsflächen** können mehrere Schläge bzw. Bewirtschaftungseinheiten, die jeweils < 0,5 ha sind, bis zu einer Fläche von max. 2 ha zusammengefasst werden. Bei Gemüsekulturen gibt es für so zusammengefasste Einheiten keine Bedingungen hinsichtlich Historie, Bewirtschaftung oder Bodenverhältnissen in Bezug auf die zusammenzufassenden Schläge oder Bewirtschaftungseinheiten. Bei Erdbeeren sollte mindestens das gleiche Kulturverfahren (Foliendamm oder Normalkultur) vorliegen.

Bei satzweisem Anbau von Gemüsekulturen sind bis zu drei Düngebedarfsermittlungen im Abstand von höchstens jeweils sechs Wochen durchzuführen - bei satzweisem Anbau auf zusammengefassten Flächen mindestens für eine der satzweise angebaute Gemüsekulturen.

Befreiungen

Grundsätzlich gilt, dass eine Stickstoff-Düngebedarfsermittlung für einen Schlag/eine Bewirtschaftungseinheit zu erfolgen hat, wenn **> 50 kg N/ha und Jahr** (wesentliche Nährstoffmenge) aufgebracht werden. Daraus folgt, dass für Flächen z. B. aus der Produktion genommene (Stilllegung u. ä.), denen keine Düngemittel, Bodenhilfsstoffe, Kultursubstrate oder Pflanzenhilfsstoffe zugeführt werden, auch keine N-Düngebedarfsermittlung erforderlich ist.

Befreit von der Pflicht zur Stickstoff-Düngebedarfsermittlung und Aufzeichnung sind darüber hinaus nach § 3 Absatz 2 und § 10 Absatz 3 DüV folgende Flächen und Betriebe:

Flächen

→ auf denen im Kalenderjahr **nur Zierpflanzen oder Weihnachtsbaumkulturen** angebaut werden,

Betriebe

→ die auf **keinem Schlag** wesentliche Nährstoffmengen an N (oder P) mit Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten, Pflanzenhilfsmitteln und

| | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> → Baumschul-, Rebschul-, Strauchbeeren- und Baumobstflächen, → die der Erzeugung schnellwüchsiger Forstgehölze zur energetischen Nutzung dienen, → Dauerkulturlächen des Wein- und Obstbaus, die im Kalenderjahr nicht im Ertrag stehen, → mit ausschließlicher Weidehaltung bei einem jährlichen N-Anfall (N-Ausscheidungen der Weidetiere gem. Anlage 1 Tabelle 1 DüV; ohne Verlustanrechnung) aus Wirtschaftsdüngern tierischer Herkunft von bis zu 100 kg N/ha und Jahr, wenn keine zusätzliche N-Düngung erfolgt; | <p>auch keine Abfälle zur Beseitigung nach § 28 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes aufbringen,</p> <ul style="list-style-type: none"> → die <ul style="list-style-type: none"> a) abzüglich der nebenstehend genannten Flächen < 15 ha landwirtschaftlich genutzte Fläche bewirtschaften UND b) höchstens bis zu 2 ha Gemüse, Hopfen, Wein oder Erdbeeren anbauen UND c) einen jährlichen Nährstoffanfall aus Wirtschaftsdüngern tierischer Herkunft von nicht mehr als 750 kg N je Betrieb (N-Ausscheidungen der Weidetiere gem. Anlage 1 Tabelle 1 DüV; ohne Verlustanrechnung) aufweisen UND d) keine außerhalb des Betriebes anfallenden Wirtschaftsdünger oder Biogasgärrückstände übernehmen und aufbringen. |
|--|---|

Abbildung 1 gibt einen Überblick über die jeweils anzuwendenden Verfahren der Stickstoff-Düngebedarfsermittlung für den Acker- und Gemüsebau einschließlich Erdbeeren.

Abbildung 1: Verfahren der Stickstoff-Düngebedarfsermittlung auf Ackerland bei Ausbringung wesentlicher Nährstoffmengen an Stickstoff

| Verfahren der Stickstoff-Düngebedarfsermittlung für Ackerland | |
|--|--|
| vereinfachtes Verfahren* (Formblatt Herbsdüngung) | § 4 Absatz 1 und Anlage 4 Tabellen 1 bis 7 DüV (Dokumentationsblatt) |
| nach Ernte der letzten Hauptfrucht (HERBSTdüngung) für | vor der ersten N-Düngungsmaßnahme ... |
| <ul style="list-style-type: none"> → Winterraps, Zwischenfrüchte und Feldfutter bei Aussaat bis 15.9. → Wintergerste nach Getreidevorfrucht bei Aussaat bis 1.10. <div style="background-color: #D3D3D3; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>nitratbelastete Gebiete</p> <ul style="list-style-type: none"> → Zwischenfrüchte und Feldfutter mit Futternutzung bei Aussaat bis 15.9. → Winterraps bei Aussaat bis 15.9. bei einem $N_{min} < 45 \text{ kg/ha}$ (Nachweis über eine repräsentative Bodenprobe auf dem jeweiligen Schlag/der jeweiligen Bewirtschaftungseinheit; Beprobungstiefe 0 - 30 cm) </div> | <p>i. d. R. im Frühjahr für die Vegetationsperiode im Erntejahr für</p> <ul style="list-style-type: none"> → alle zur Düngung vorgesehenen Ackerkulturen <p>sowie für</p> <ul style="list-style-type: none"> → Zweitkulturen (zweite Hauptfrucht) → Gemüse → Erdbeeren → Arznei- und Gewürzpflanzen u. a. |

* *Bitte beachten* (vereinfachtes Verfahren):

- Voraussetzung ist ein tatsächlich bestehender Düngebedarf der Kultur. Dieser ist von Vorfrucht und langjährig organischer Düngung abhängig. Die Düngebedarfsermittlung nach vereinfachtem Verfahren (Formblatt Herbsdüngung) kann deshalb ggf. auch bei den o. g. Kulturen ergeben, dass **kein Düngebedarf besteht** und eine Düngung nicht zulässig ist.
- Das vereinfachte Verfahren gilt **für das Aufbringen sowohl von organischen als auch mineralischen** Düngemitteln mit wesentlichem Gehalt an Stickstoff (> 1,5 % N in der TS).

Dokumentationsblatt, Beispiele und Programme

Im **Dokumentationsblatt** „Stickstoff-Düngebedarfsermittlung für den Acker- und Gemüsebau und Erdbeeren nach § 4 Absatz 1 und Anlage 4 Tabelle 1 DüV“ (Anlage) sind die Vorgaben der DüV zur Ermittlung des Stickstoff-Düngebedarfs umgesetzt.

Nachfolgende **Ausfüllhinweise** erläutern die Vorgehensweise der Stickstoff-Düngebedarfsermittlung für den Acker- und Gemüsebau sowie für Erdbeeren einschließlich Zweitkulturen näher. **Abbildung 2** auf Seite 14 bietet zusätzlich einen schematischen Überblick der Vorgehensweise am Beispiel A-Weizen.

Seitens der LLG werden zur Umsetzung der Vorgaben der DüV und zur Unterstützung bei den umfangreichen Aufzeichnungspflichten u. a. im Rahmen der Düngebedarfsermittlung zwei **PC-Programme** bereitgestellt:

- DüProNP - Düngebedarfsermittlungsprogramm N und P (Düngebedarfsermittlung nach DüV für Stickstoff und Phosphor, Aufzeichnung der Düngungsmaßnahmen sowie betrieblichen Gesamtsummen, Herbstdüngung) und
- BESyD - Bilanzierungs- und Empfehlungsprogramm Düngung (Düngebedarfsermittlung nach DüV für Stickstoff und Phosphor sowie fachlich erweiterte Empfehlung, Aufzeichnung der Düngungsmaßnahmen sowie betrieblichen Gesamtsummen u. a.).

Beide Programme berücksichtigen die landesspezifisch geltenden Vorgaben und setzen die rechtlichen Vorgaben der in 2020 novellierten DüV um. Sie werden durch das Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Energie Sachsen-Anhalt sowie der Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau Sachsen-Anhalt (LLG) für die rechtskonforme Düngebedarfsermittlung in Sachsen-Anhalt herausgegeben.

Bitte beachten:

→ Aufgrund der ausschließlich in elektronischer Form (keine pdf-Datei) zu erfüllenden Melde- und Mitteilungspflichten für Betriebe mit Flächen in „roten“ Gebieten und zukünftig aller Betriebe ist die Nutzung entsprechender PC-Programme zur Düngebedarfsermittlung und Aufzeichnung zur Vermeidung eines doppelten Aufwandes immer zu empfehlen.

Richtwerte Düngerecht

Die LLG veröffentlicht die für Sachsen-Anhalt gültige „**Richtwertsammlung Düngerecht**“ ([Richtwerte Düngerecht](#), Internetseite der LLG) zur Umsetzung der DüV. Diese beinhaltet

- die rechtlichen Vorgaben der DüV,
- die landesspezifischen Vorgaben, d. h. die gemäß DüV durch die nach Landesrecht zuständige Stelle (LLG) herauszugebenden Werte sowie
- weitere fachliche Richtwerte.

Die Richtwertsammlung Düngerecht ist mit den Ländern Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen und Thüringen abgestimmt.

Die Veröffentlichung erfolgt ausschließlich in elektronischer Form auf der Internetseite der LLG und wird jährlich aktualisiert.

Weitere Hinweise

Die Programme, Richtwerte Düngerecht und alle weiteren Veröffentlichungen zur Umsetzung der Düngeverordnung finden sich auf der Internetseite der LLG unter

www.llg.sachsen-anhalt.de

> Themen > Pflanzenernährung und Düngung >

Bitte beachten:

→ Aufgrund der mindestens jährlichen Aktualisierung der PC-Programme und der Richtwerte Düngerecht ist darauf zu achten, dass immer die aktuellste Version genutzt wird.

Ausfüllhinweise zum Dokumentationsblatt „Stickstoff-Düngebedarfsermittlung für den Acker- und Gemüsebau und Erdbeeren nach § 4 Absatz 1 und Anlage 4 Tabelle 1 DüV“

Zeile 1: _____ Kultur

In Zeile 1 ist die angebaute Kultur einzutragen.

Bitte beachten:

- Es sind die in Anlage 4 Tabellen 2 (**Ackerkulturen**) oder 4 (**Gemüse und Erdbeeren**) der DüV bzw. in den [Tabellen 9 bis 11](#) der Richtwerte Düngerecht der LLG genannten Bezeichnungen zu verwenden.
- Für **in der DüV nicht erfasste Kulturen** verwenden Sie bitte ebenfalls die Bezeichnungen, die durch die LLG vorgegeben werden (siehe [Richtwerte Düngerecht](#), Internetseite der LLG).

Zeile 2: _____ Stickstoffbedarfswert in kg/ha

In Zeile 2 ist der N-Bedarfswert der jeweiligen Kultur aus Tabelle 2 (Ackerkulturen) bzw. 4 (Gemüse und Erdbeeren) der Anlage 4 DüV in kg N/ha oder aus den [Tabellen 9 bis 11](#) Richtwerte Düngerecht der LLG einzutragen.

Bitte beachten:

- Für **Kulturen, die in der DüV nicht erfasst sind**, gibt die LLG entsprechende Werte heraus (siehe [Richtwerte Düngerecht](#), Internetseite der LLG). Sollten auch dort Kulturen nicht aufgeführt sein, für die Sie eine Düngebedarfsermittlung vornehmen wollen, wenden Sie sich bitte direkt an die LLG (Kontaktdaten siehe Fußzeile).
- Wenn beim Anbau von **Gemüse** auf nach § 3 Absatz 2 Satz 3 DüV zusammengefassten Flächen verschiedene Kulturen angebaut werden, kann ein durchschnittlicher N-Bedarfswert gebildet werden oder die Ermittlung für drei Gemüsekulturen mit unterschiedlichen Stickstoffbedarfswerten erfolgen.
- Eine N-Düngung zu **Sommer-Körnerleguminosen** (z. B. Ackerbohnen, Erbsen) ist allein in Form einer Startgabe zulässig, wenn es sich um schwach bzw. sich schlecht entwickelnde Bestände handelt und in der obersten Bodenschicht nicht im ausreichenden Maße Stickstoff verfügbar ist.
 - Bei der Düngebedarfsermittlung ist daher als Berechnungsfaktor ausschließlich der N_{\min} -Gehalt in der obersten Bodenschicht (0 - 30 cm) zu berücksichtigen.
 - Solange der N_{\min} -Gehalt einen Wert von 50 kg N/ha (0 - 30 cm) nicht überschreitet, ist eine Düngung für diese o. g. Bestände zulässig. Eine Düngung ist jedoch in jedem Fall auf maximal 30 kg N/ha beschränkt!
 - Bei einer handschriftlichen Ermittlung ist deshalb der ermittelte Düngebedarf stets auf maximal 30 kg N/ha zu reduzieren. In den Programmen DüProNP und BESyD ist diese Begrenzung umgesetzt.

Zeile 3: _____ Ertragsniveau laut Tabelle mit Stickstoffbedarfswerten in dt/ha

In Zeile 3 ist das zum Stickstoffbedarfswert angegebene Ertragsniveau der Kultur aus Tabelle 2 (Ackerkulturen) bzw. 4 (Gemüse und Erdbeeren) der Anlage 4 DüV oder den [Tabellen 9 bis 11](#) Richtwerte Düngerecht der LLG in dt/ha einzutragen.

Bitte beachten:

- Auch hier werden für **Kulturen, die in der DüV nicht erfasst sind**, durch die LLG entsprechende Werte bereitgestellt (siehe [Richtwerte Düngerecht](#), Internetseite der LLG).

Zeile 4: _____ Ertragsniveau grundsätzlich im Durchschnitt der letzten fünf Jahre in dt/ha

In Zeile 4 ist das tatsächliche (betriebliche) Ertragsniveau der Kultur im Durchschnitt der letzten **fünf** Jahre in dt/ha einzutragen.

Bei Flächen in **nitratbelasteten Gebieten** ist der Ertragsdurchschnitt der Jahre 2015 - 2019 (fester Zeitraum) zu verwenden.

Bitte beachten:

- Die **Angabe von Erträgen** erfolgt generell in dt/ha ohne Kommastellen. Insbesondere bei Gemüsekulturen mit nicht gewichtsmäßig erfassten Erträgen (z. B. Bund, Schalen, Stück) sind die Tabellenwerte (Anlage 4 Tabelle 4 DüV oder [Tabelle 11](#) Richtwerte Düngerecht, Internetseite der LLG) anzusetzen, es sei denn, es wird ein Mehrertrag vom Betrieb nachgewiesen.
- Die Anpassung von Erträgen entsprechend dem tatsächlichen Frischmassegehalt auf die Standardwerte der DüV bzw. LLG als einheitliche Bezugsbasis ist zulässig, wenn der Feuchtigkeits(Wasser)-gehalt des Erntegutes ein Qualitäts- und/oder Ertekriterium darstellt z. B. bei Raps, Getreide, Silomais. Angaben dazu enthalten die Tabellen zu den Nährstoffgehalten (Anlage 7 Tabelle 1 DüV bzw. [Tabellen 1 bis 4](#) Richtwerte Düngerecht, Internetseite der LLG).

Nachfolgend ein Berechnungsbeispiel für die Ertragsanpassung:

Beispiel Winterraps

| | |
|---|----------------|
| tatsächlich geernteter Ertrag: | 45 dt/ha |
| Feuchte/tatsächlicher Feuchtigkeitsgehalt: | 5 % |
| Trockenmasse (TM) nach DüV bzw. LLG (Standardwert): | 91 % TM i.d.FM |

$$\frac{\text{Ertrag (dt/ha)} \times (100 - \text{tatsächlicher Feuchtigkeitsgehalt (\%)})}{\text{Standardwert (\%)}} = \text{Ertrag bei 91 \% TM bzw. bei 9 \% Feuchte (Standardfeuchte)}$$

$$\frac{45 \text{ (dt/ha)} \times (100 - 5 \text{ (\%)})}{91 \text{ (\%)}} = \frac{45 \times 95}{91} = 46,98 \text{ dt/ha}$$

Bei Kulturen wie z. B. Kartoffeln, Zuckerrüben bei denen der Wassergehalt kein Qualitäts- und/oder Ertekriterium ist, sind dagegen **keine** solchen Ertragskorrekturen vorzunehmen. Ebenso spielt bei Zuckerrüben der Zuckerertrag/-gehalt für den tatsächlichen Ertrag keine Rolle und bleibt daher unberücksichtigt.

- **Extremwerte** können entsprechend den „Vorbemerkungen und Hinweisen“ zu Anlage 4 Tabelle 3 (Ackerkulturen) und 5 (Gemüse und Erdbeeren) DüV korrigiert werden. Bei Abweichungen des tatsächlichen Ertragsniveaus um > 20 % vom Ertragsniveau des jeweils vorangegangenen Jahres kann das Ertragsniveau des jeweils vorangegangenen Jahres für die Ermittlung der Ertragsdifferenz herangezogen werden. Ein solcher „Ersatz“ ist innerhalb des heranzuziehenden 5-Jahreszeitraumes bzw. im Zeitraum 2015 - 2019 allerdings nur einmal, d. h. nur für **ein** Jahr möglich.
- Liegen **keine betrieblichen Ertragswerte** für die Kultur vor, sind für die konkreten Standortbedingungen standort- und betriebsbezogen plausible Erträge anzusetzen z. B. Veröffentlichungen des Statistischen Landesamtes Sachsen-Anhalt, betriebsbezogene Auswertungen von Beratungsringen o. ä..
Im Einzelfall kann das zum Bedarfswert vorgegebene Ertragsniveau (der DüV bzw. LLG) verwendet werden, wenn dieses für den Standort plausibel ist.
- Die Düngeverordnung stellt in der Begründung auf das betriebliche Ertragsniveau ab. Um **differenzierte Standortbedingungen** bei der Nährstoffversorgung nach § 3 Absatz 1 DüV berücksichtigen und das Ertragspotenzial auch weiterhin ausschöpfen zu können, sind alternativ auch andere aufgrund Standort und Betrieb plausibel begründbare Möglichkeiten zulässig z. B. die Einteilung der Schläge eines Betriebes in standortbezogene Ertragsgruppen.
Auch bei einer Einteilung in standortbezogene Ertragsgruppen muss das gewichtete mittlere Ertragsniveau der Standortgruppen insgesamt dem tatsächlichen (betrieblichen) Ertragsniveau im Durchschnitt der letzten fünf Jahre entsprechen (siehe Beispiel).

Beispiel:

Tatsächliche Ertragsniveau Wintergerste im Durchschnitt der letzten fünf Jahre = **80 dt/ha**.

Ertragsniveau der einzelnen Schläge auf denen die Kultur angebaut wird

1. Schlag (5 ha) = 60 dt/ha mittleres Ertragsniveau (schlechter Standort)
2. Schläge (1x5 ha + 1x15 ha = 20 ha) = 80 dt/ha mittleres Ertragsniveau (mittlerer Standort)
3. Schlag (10 ha) = 90 dt/ha mittleres Ertragsniveau (guter Standort)

Gewichtetes mittleres Ertragsniveau = $\frac{(5 \times 60) + (20 \times 80) + (10 \times 90)}{5 + 20 + 10} = 80 \text{ dt/ha}$

- Bei **Hauptfrüchten in Zweitfruchtstellung** (Zweitkulturen) sind die kürzere Vegetationszeit und die in der Regel ungünstigeren Anbaubedingungen zu berücksichtigen. Liegt kein betriebliches Ertragsniveau für die jeweilige Zweitfrucht vor, sollte deshalb das Ertragsniveau der Ackerkulturen nach Anlage 4 Tabelle 2 DüV bzw. bei durch die DüV nicht erfassten Kulturen nach LLG (siehe [Tabellen 9 und 11](#) Richtwerte Düngerecht, Internetseite der LLG) **um mindestens 25 % reduziert** werden. Dementsprechend ist über die Ertragsdifferenz in der weiteren Berechnung auch der N-Bedarfswert anzupassen.

Zeile 5: Ertragsdifferenz in dt/ha

In Zeile 5 ist die Differenz zwischen dem Ertragsniveau nach Anlage 4 Tabelle 2 (**Ackerkulturen**) bzw. 4 (**Gemüse und Erdbeeren**) DüV bzw. den [Tabellen 9 bis 11](#) Richtwerte Düngerecht der LLG und dem tatsächlichen Ertragsniveau der Kultur im Durchschnitt der letzten fünf Jahre bzw. der Jahre 2015 - 2019, als Differenz der Zeile 3 und Zeile 4, in dt/ha einzutragen.

Zeile 6: im Boden verfügbare Stickstoffmenge (N_{\min})

In Zeile 6 ist die vor der N-Düngung ermittelte im Boden verfügbare Stickstoffmenge (kg N_{\min} /ha) einzutragen.

Bitte beachten:

- Die Ermittlung kann nach § 4 Absatz 4 DüV erfolgen anhand von:
 - Untersuchungen repräsentativer Proben (eigener Bodenuntersuchungen) oder
 - Empfehlungen der nach Landesrecht zuständigen Stelle (Übernahme der Ergebnisse der Untersuchungen vergleichbarer Standorte, d.h. N_{\min} -Richtwerte der LLG oder Anwendung länderspezifisch anerkannter und auf fachlichen Erkenntnissen beruhender Berechnungs- und Schätzverfahren).
- Die **N_{\min} -Richtwerte zu Vegetationsbeginn bzw. für das Frühjahr** werden jährlich durch die LLG aktualisiert und auf der [Internetseite der LLG](#) veröffentlicht.
- Liegen **im zeitigen Frühjahr noch keine eigenen Bodenuntersuchungsergebnisse oder N_{\min} -Richtwerte der LLG** vor, können - nur bei Gabenteilung - ausnahmsweise für eine erste Teilgabe langjährige Erfahrungswerte (z. B. eigene Bodenuntersuchungen oder verwendete Richtwerte im Mittel der jeweils letzten 5 Jahre) herangezogen werden. Sobald allerdings die Ergebnisse der Bodenuntersuchungen oder die N_{\min} -Richtwerte der LLG verfügbar sind, muss vor einer nächsten Teilgabe die Düngebedarfsermittlung erneut auf der Grundlage der tatsächlichen N_{\min} -Bodengehalte berechnet und aufgezeichnet werden. Wobei Abweichungen zwischen dem verwendeten Erfahrungswert und dem dann aktuell ermittelten N_{\min} -Bodengehalt bis zu einer Höhe von +/- 10 kg N/ha toleriert werden können und eine erneute Berechnung des Düngebedarfs nicht notwendig ist. Sowohl die aktualisierte als auch die vorangegangene Düngebedarfsermittlung sind aufzubewahren. Bei der nächsten Stickstoff-Gabe ist der korrigierte Wert (ermittelte Düngebedarf) mit der bereits aufbrachten ersten Teilgabe zu verrechnen.

⇒ *Mit der Nutzung eines langjährigen Erfahrungswertes ist das Risiko verbunden, dass bei einem hohen tatsächlichen N_{\min} -Gehalt ggf. bereits mit der 1. Düngung der nach Korrektur ermittelte N-Düngebedarf überschritten wurde. Dieses Risiko trägt allein der Betriebsinhaber. Bei der Festlegung der Höhe des Erfahrungswertes sollten deshalb Extremwerte Beachtung finden.*

- Für die Düngebedarfsermittlung zu **Ackerkulturen als zweite Hauptfrucht** können nachfolgende N_{min}-Richtwerte nach Ernte in Abhängigkeit von der Bodengruppe in Ansatz gebracht werden, die aus langjährigen Nachernte-N_{min}-Untersuchungen des Testflächenprogramms des Landes Sachsen-Anhalt abgeleitet wurden:

Tabelle 1: Richtwerte für den N_{min}-Bodengehalt nach Ernte zu Zweitkulturen

| Bodengruppe* | Bezeichnung | Symbol | N _{min} -Richtwert nach Ernte (anzurechnende Bodentiefe 0 - 60 cm) |
|--------------|---------------------------|--------|--|
| 1 | Sand | S | 45 |
| 2 | schwach lehmiger Sand | l'S | |
| 3 | stark lehmiger Sand | lS | 60 |
| 4 | sandiger/schluffiger Lehm | sL/uL | |
| 5 | toniger Lehm bis Ton | tL/T | 48 |
| 6 | Anmoor, Niedermoor | Mo | 63 |

* Zuordnungsschema zu Bodengruppen nach VDLUFA

– **Besonderheiten beim Gemüseanbau:**

- **Achtung:** Im Fall von **Gemüsekulturen, die nach einer Gemüsevorkultur im selben Jahr** angebaut werden, ist die Ermittlung der im Boden verfügbaren Stickstoffmenge durch Untersuchung repräsentativer Proben verpflichtend! Das bedeutet, dass die Richtwerte der LLG nicht verwendet werden dürfen.
- Bei mehrschnittigen Kulturen im Gemüsebau ist der einem Schnitt folgende Schnitt nicht als neue Kultur zu bewerten, folglich ist keine weitere N_{min}-Probe erforderlich, aber eine Düngebedarfsermittlung. Die Abschläge aufgrund der Stickstoffnachlieferung (Anlage 4, Tabelle 4 DüV bzw. [Tabelle 11](#) Richtwerte Düngerecht, Internetseite der LLG) gelten für die Folgekultur nach dem letzten Schnitt.
- In Dammkulturen mit Fertigation ist die gültige N_{min}-Probe aus dem fertigierten Damm zu entnehmen. Der ermittelte N_{min}-Wert bezieht sich somit nur anteilig auf die Fläche. Dieses Verhältnis ist zu berücksichtigen.
- In Tabelle 4 Anlage 4 DüV bzw. [Tabelle 11](#) Richtwerte Düngerecht der LLG ist bei verschiedenen Kulturen vorgegeben, dass die Ermittlung der verfügbaren Stickstoffmenge im Boden in der 4. bzw. 6. Kulturwoche durchzuführen ist. Bei speziellen Anbauverfahren (Damm-, Folienanbau) für diese Kulturen kann die Ermittlung der verfügbaren Stickstoffmenge im Boden auch zu Kulturbeginn erfolgen.
- Beim Anbau von Gemüsekulturen sind zusätzlich die „Vorbemerkungen und Hinweise“ zur Anlage 4 Tabelle 4 DüV bzw. die [Hinweise zu den Tabellen 9 bis 15](#) Richtwerte Düngerecht, Internetseite der LLG) zu beachten.

- Für die Ermittlung der N_{min}-Gehalte gelten die nachfolgenden **zu berücksichtigenden Bodentiefen**
 - Ackerkulturen als Hauptfrucht: in der Regel 90 cm bzw. nach Vorgabe der LLG (siehe [Tabelle 9 und 10](#) Richtwerte Düngerecht, Internetseite der LLG)
 - Ackerkulturen als Zweitkultur: in der Regel 60 cm
Die geringer anzurechnende Bodentiefe begründet sich darin, dass neben der kürzeren Anbaudauer auch die Anbaubedingungen insbesondere bei Trockenheit eine Durchwurzelung und N-Ausnutzung der Bodenschicht 60 - 90 cm kaum mehr erlauben.
 - Gemüsekulturen und Erdbeeren: die in Anlage 4 Tabelle 4 Spalte 4 DüV genannten Bodentiefen (siehe [Tabelle 11](#) Richtwerte Düngerecht, Internetseite der LLG).
- In jedem Fall ist jedoch höchstens die durchwurzelbare Bodentiefe des konkreten Schlages anzurechnen. Dies bedeutet, dass z. B. bei anstehendem Gestein (kein durchwurzelbarer Bereich und kein verfügbarer Nährstoffgehalt) eine geringere Bodentiefe für die Berechnung herangezogen werden kann.

– **Landesspezifische Regelungen:**

In **Sachsen-Anhalt** gelten unter Berücksichtigung der Standort- und Anbaubedingungen nachfolgende Regelungen:

1. Berechnung des N_{min}-Gehaltes in der Schicht 60 – 90 cm mittels Formel

Vor dem Hintergrund, dass die tatsächliche Beprobung der Flächen eines Betriebes der Verwendung von Richtwerten vorzuziehen ist, kann der N_{min}-Gehalt der 3. Schicht (60 bis 90 cm Bodentiefe) auch mittels nachfolgender Formel berechnet werden:

$$(Ackerzahl \times 0,15) - \left[\frac{N_{\min} \text{ 0 - 30 cm}}{N_{\min} \text{ 30 - 60 cm}} \right] + (0,7 \times N_{\min} \text{ 30 - 60 cm}) - (0,3 \times \text{Feinanteil}) + 8 = N_{\min} \text{ 60 - 90 cm} \quad (\text{kg N/ha})$$

Herangezogen werden die Ergebnisse der Bodenproben der 1. und 2. Schicht in kg N_{min}/ha, die Ackerzahl und der von der Bodengruppe abhängige Feinanteil. Für die Berechnung kann der in Tabelle 2 ausgewiesene mittlere Feinanteil verwendet werden.

Die Summe aus den in den Bodenproben der 1. und 2. Schicht (0 - 30 cm und 30 - 60 cm) ermittelten und dem berechneten N_{min}-Gehalt der 3. Schicht (60 - 90 cm) ist dann für Kulturen mit einer zu berücksichtigenden Bodentiefe bis 90 cm bzw. soweit dies die durchwurzelbare Bodentiefe erfordert zu verwenden.

Tabelle 2: Feinanteil in Abhängigkeit von der Bodenartengruppe

| Bodengruppe* | Bodenartengruppe/ vorwiegende Bodenart | Symbol | Feinanteil % < 0,0006 mm | Mittlerer Feinanteil zur Berechnung des N _{min} -Gehaltes in der 3. Schicht (60 - 90 cm) |
|--------------|---|--------|-----------------------------|--|
| 1 | Sand | S | ≤ 7 | 4 |
| 2 | schwach lehmiger Sand | l'S | > 7 - 16 | 12 |
| 3 | stark lehmiger Sand | lS | > 16 - 23 | 20 |
| 4 | sandiger/schluffiger Lehm | sL/uL | > 23 - 35 | 28 |
| 5 | toniger Lehm bis Ton | tL/T | > 35 | 35 |
| 6 | Anmoor, Niedermoore | Mo | - | 0 |

* Zuordnungsschema zu Bodengruppen nach VDLUFA

2. Anrechnung des N_{min}-Gehaltes in der Schicht 60 - 90 cm zu 50 % (außer Boden-Klima-Raum Harz)

In Regionen mit trockenen Witterungsbedingungen ist es zulässig, den ermittelten N_{min}-Gehalt der 3. Schicht (60 bis 90 cm Bodentiefe) nur zu 50 % bei der Bedarfsermittlung anzurechnen. Die Abgrenzung solcher Gebiete erfolgt auf Basis der Boden-Klima-Räume (BKR).

In Sachsen-Anhalt ist diese anteilige Anrechnung für alle Flächen außer den im BKR 192 Harz liegenden Flächen möglich. Die Abgrenzung erfolgt an Hand der Postleitzahl und des Ortsteiles.

In [Tabelle 19](#) Richtwerte Düngerecht (Internetseite der LLG) sind die **Postleitzahlen des BKR Harz** aufgeführt, in deren Bereich der ermittelte N_{min}-Gehalt der 3. Schicht **zu 100 %** bei der Bedarfsermittlung **angerechnet werden muss**.

Die o. g. Regelungen sind in den durch die LLG bereitgestellten Programm DüProNP sowie im Berechnungs- und Bilanzierungsprogramm BESyD eingearbeitet.

- Die Düngeverordnung verpflichtet **nicht** zu eigenen Bodenproben. Im Interesse einer bedarfsgerechten Stickstoff-Düngung werden jedem Landwirt jedoch schlagbezogene N_{min}-Untersuchungen geraten. Sie spiegeln die konkreten schlagbezogenen Bedingungen am besten wider. Werden Bodenproben mechanisch mittels entsprechender Technik gezogen, sollte eine Beprobung aller 3 Schichten (bis 90 cm) Standard sein.

Zeile 7: Zu- und Abschläge in kg N/ha für Ertragsdifferenz

In Zeile 7 ist ein Zu- oder Abschlag zur Anpassung des ertragsbezogenen N-Bedarfswertes nach DüV in Abhängigkeit vom tatsächlichen Ertragsniveau in kg N/ha einzutragen.

Bitte beachten:

- Ein Zu- oder Abschlag ergibt sich für **Ackerkulturen** aus der Anwendung der Anlage 4 Tabelle 3 DüV auf die in Zeile 5 eingetragene Ertragsdifferenz (siehe [Tabelle 9 und 10](#) Richtwerte Düngerecht, Internetseite der LLG).
- Für **Gemüsekulturen und Erdbeeren** sind die entsprechenden Werte der Anlage 4 Tabelle 5 DüV (siehe [Tabelle 11](#) Richtwerte Düngerecht, Internetseite der LLG) zu entnehmen.
- Für **in der DüV nicht erfasste Kulturen** gibt die LLG entsprechende Werte bekannt (siehe [Tabelle 9 bis 11](#) Richtwerte Düngerecht, Internetseite der LLG).
- Bei einem **höheren Ertragsniveau** ist der Zuschlag auf maximal 40 kg N/ha begrenzt. Zuschläge von > 40 kg N/ha sind nur bei vorheriger Genehmigung durch die LLG zulässig.
- Zu- und Abschläge sollten mit positivem bzw. negativem Vorzeichen eindeutig gekennzeichnet werden, um Fehler in der weiteren Berechnung zu vermeiden.

Berechnung der Ertragsdifferenz bei Ackerkulturen:

| |
|---|
| $\frac{\text{festgestellte Ertragsdifferenz aus Zeile 5 (dt/ha)}}{\text{Ertragsdifferenz nach Anlage 4 DüV bzw. LLG* (dt/ha)}} \times \text{Höchstzu- bzw. Mindestabschlag je Ertragsdifferenz nach Anlage 4 DüV bzw. LLG* (kg N/ha)} = \text{Zu- bzw. Abschlag (kg N/ha)}$ |
| <small>* für nicht von der DüV erfasste Kulturen</small> |

Berechnungsbeispiele:

Winterweizen A

gem. Anlage 4 Tabelle 2 DüV: N-Bedarfswert 230 kg/ha; Ertragsniveau **80 dt/ha**;
Tabelle 3 DüV: **Höchstzuschlag bei höheren Erträgen 10 kg N/ha bzw. Mindestabschlag bei niedrigeren Erträgen 15 kg N/ha je Ertragsdifferenz von 10 dt/ha**

Beispiel 1) (höheres) tatsächliches Ertragsniveau **95 dt/ha**: Ertragsdifferenz 15 dt/ha (95 - 80)

$$\frac{15 \text{ dt/ha}}{10 \text{ dt/ha}} \times + 10 \text{ kg N/ha} = + 15 \text{ kg N/ha}$$

Beispiel 2) (niedrigeres) tatsächliches Ertragsniveau **75 dt/ha**: Ertragsdifferenz 5 dt/ha (80 - 75)

$$\frac{5 \text{ dt/ha}}{10 \text{ dt/ha}} \times - 15 \text{ kg N/ha} = - 7,5 \text{ kg N/ha}$$

Zeile 8: Stickstoffnachlieferung aus dem Bodenvorrat

In Zeile 8 ist nach Anlage 4 Tabelle 6 DüV (siehe [Tabelle 14](#) Richtwerte Düngerecht, Internetseite der LLG) bei Humusgehalten im Boden von > 4 % ein Mindestabschlag von 20 kg N/ha einzutragen.

Bitte beachten:

- In Sachsen-Anhalt sind Standorte der Bodengruppe 6 (Bodengruppen nach VDLUFA; Anmoor und Niedermoor) durch einen Humusgehalt > 4 % charakterisiert. Bei Ackerflächen aller anderen Bodengruppen kann in der Regel davon ausgegangen werden, dass der Humusgehalt < 4 % liegt, d.h. Eintrag „0“ kg N/ha.
- Zur Zuordnung der Feldblöcke beabsichtigt die LLG eine Karte im webbasierten Geodaten-Viewer des Landesamtes für Vermessung und Geoinformation des Landes Sachsen-Anhalt (LVermGeo) bereitzustellen, die eine Einschätzung des überwiegend vorkommenden Humusgehaltes für die Fläche ermöglicht. Die Bestimmung des Humusgehaltes anhand repräsentativer Bodenuntersuchungen ist jedoch für eine Beurteilung der Standortbedingungen immer zu empfehlen.

Zeile 9a: Stickstoffnachlieferung aus der organischen Düngung der Vorjahre

In Zeile 9a ist die N-Nachlieferung aus organischer Düngung nach § 4 Absatz 1 Satz 2 Nummer 5 DüV in kg N/ha, d.h. als Abschlag vom N-Bedarfswert (negatives Vorzeichen), einzutragen.

Bitte beachten:

- Zu berücksichtigen sind alle **zu den Vorkulturen** im Vorjahr - im vorangegangenen Kalenderjahr - mit organischen oder organisch-mineralischen Düngemitteln (Wirtschaftsdünger incl. Gärreste, Kompost, Klärschlamm usw.) aufgetragenen Mengen an Gesamtstickstoff. Hiervon sind 10 % ohne Berücksichtigung der Ausbringungsverluste als N-Nachlieferung anzurechnen.
- Für **Kompost** gilt aufgrund der langsameren N-Verfügbarkeit eine abweichende Vorgabe. Hier werden nach Aufbringung für drei Folgejahre folgende Anrechnungsmengen der mit dem Kompost aufgetragenen Menge an Gesamtstickstoff vorgegeben: im ersten Folgejahr 4 %, im zweiten und dritten Folgejahr jeweils 3 %.
- **Stickstoffnachlieferung organischer Dünger aus der Herstdüngung**
 - Bei **Zwischenfrüchten und Feldfutter nach § 6 Abs. 9 Satz 1 Nr. 1 DüV** sowie **Festmist von Huf- und Klautieren** sowie **Kompost** sind im Folgejahr (wie bisher) ebenfalls 10 % des Gesamt-N (Kompost 4/3/3 %) der aufgetragenen organischen Dünger als Abschlag im Rahmen der Düngebedarfsermittlung zu berücksichtigen.
 - Die **Berücksichtigung der Herstdüngung mit Festmist von Huf- und Klautieren** sowie **Kompost** im Folgejahr ist auf Bundesebene aktuell allerdings noch nicht endgültig abgestimmt. Im Fall einer Änderung (Anrechnung der Herbstgabe wie bei einer Frühjahrsausbringung auf den ermittelten N-Düngebedarf unter Berücksichtigung der Wirksamkeit im Jahr des Aufbringens) wird rechtzeitig informiert.
- Die **N-Nachlieferung** aus organischer Düngung des Vorjahres muss nur einmal innerhalb eines Kalenderjahres angerechnet werden oder könnte auch innerhalb des Jahres auf mehrere Kulturen, für die eine Düngebedarfsermittlung vorgenommen wird, aufgeteilt werden.
- Bei großzügiger **Überweidung** von Ackerflächen mit **Schafen im Rahmen der Wanderschäferei** - z. B. von **Ausfallgetreide/-raps** oder Getreide, Raps im Winterhalbjahr - ist keine Berücksichtigung der dabei anfallenden Weideexkremate im Rahmen der **Herstdüngung** sowie der Düngebedarfsermittlung im Folgejahr erforderlich. Eine Anrechnung kann entfallen, da es sich hierbei nicht um eine Aufbringung von organischen Düngemitteln handelt, die zu einer anzurechnenden Stickstoff-Zufuhr auf die überweidende Fläche führt. Zudem kann eine wesentliche Nachlieferung für die Ackerkulturen aus den Weideexkrementen ausgeschlossen werden.

Zeile 9b: nach § 6 Absatz 9 Satz 1 Nummer 1 DüV aufgetragene Menge an verfügbarem Stickstoff zu Winterraps und Wintergerste

In Zeile 9b ist die Menge an verfügbarem Stickstoff gemäß § 4 Absatz 1 Satz 2 Nummer 7 DüV als Abschlag vom N-Bedarfswert (negatives Vorzeichen) in kg N/ha einzutragen, die nach Ernte der letzten Hauptfrucht unter Inanspruchnahme der Ausnahmeregelung nach § 6 Absatz 9 Satz 1 Nummer 1 DüV zu Winterraps und Wintergerste bis 1.10. ausgebracht wurde.

Dem Fehlen dieses Berechnungsfaktors in Anlage 4 Tabelle 1 DüV (offensichtlicher Fehler der DüV) wird mit dem Einfügen dieser Zeile 9b begegnet.

In **nitratbelasteten Gebieten** kann dies allein bei Winterraps notwendig werden. Voraussetzung für die Zulässigkeit einer solchen Herstdüngung zu Winterraps ist der Nachweis durch eine repräsentative Bodenprobe (Beprobungstiefe 0 - 30 cm) auf dem jeweiligen Schlag/der jeweiligen Bewirtschaftungseinheit, dass die im Boden verfügbare Stickstoffmenge 45 kg N/ha nicht überschreitet.

Bitte beachten:

- Anzurechnen ist bei
 - **Mineraldüngern der Gesamt-Stickstoff (100 %) und**
 - **organischen Düngemitteln der aufgetragene verfügbare Stickstoff bzw. Ammonium-Stickstoff** (jeweils höhere Wert nach Deklaration, Richtwert oder Analyse).

- Die Aufbringung von **Festmist von Huf- und Klautentieren sowie Kompost** im Rahmen der Herbstdüngung unterliegt nicht § 6 Absatz 9 Satz 1 Nummer 1 DüV und ist daher an dieser Stelle nicht zu berücksichtigen (Eintrag unter Stickstoffnachlieferung aus der organischen Düngung der Vorjahre, Zeile 9a).

Zeile 10: _____ Vorfrucht bzw. Vorkultur

In Zeile 10 ist die sich aus der Vor- oder Zwischenfrucht ergebende N-Nachlieferung während des Wachstums der angebauten Kultur in Form eines Mindestabschlages in kg N/ha einzutragen.

Bitte beachten:

- Die Werte für **Acker- und Gemüsekulturen** sind Anlage 4 Tabelle 7 DüV zu entnehmen (siehe auch [Tabelle 13](#) Richtwerte Düngerecht, Internetseite der LLG). **Mindestens ab einem Leguminosenanteil (an der Samenzahl) von > 75 % ist der Wert für Leguminosen zu verwenden.**
- Für **Gemüsekulturen mit (Gemüse)Vorkultur im gleichen Jahr** gelten die Werte nach Anlage 4 Tabelle 4 Spalte 5 DüV (siehe [Tabelle 11](#) Richtwerte Düngerecht, Internetseite der LLG). Wird beim Anbau von Gemüsekulturen die gesamte Pflanze abgefahren (z. B. bei maschineller Porreeernte), sind keine Abschlüsse nach Anlage 4 Tabelle 4 Spalte 5 DüV vorzunehmen.
- Generell ist **nur der Wert der vorangegangenen Kultur anzusetzen**. So ist z. B. bei einer Fruchtfolge „Erbsen - Zwischenfrucht/Nichtleguminose im Frühjahr eingearbeitet - Kartoffel“ bei der Düngebedarfsermittlung zu Kartoffel nur der Abschlag für die im Frühjahr eingearbeitete Zwischenfrucht/Nichtleguminose (- 20 kg N/ha) heranzuziehen.

Zeile 11: _____ Zuschlag bei Abdeckung mit Folie oder Vlies

In Zeile 11 kann ein maximaler Zuschlag von 20 kg N/ha eingetragen werden, wenn Gemüsekulturen zur Ernteverfrühung mit Folie oder Vlies abgedeckt werden (§ 4 Absatz 1 Satz 2 Nummer 2 DüV).

Zeile 12: _____ Stickstoffdüngbedarf während der Vegetation

In Zeile 12 wird der N-Düngebedarf berechnet. Dazu werden der N-Bedarfswert nach Zeile 2, sowie die Zu- oder Abschlüsse nach Zeilen 6 bis 11 berücksichtigt. Um Fehler zu vermeiden ist es wichtig, dass Abschlüsse mit negativem Vorzeichen eingetragen werden.

Bitte beachten:

- Das Ergebnis gibt als **standortbezogene Obergrenze** verbindlich den Stickstoffdüngbedarf der Kultur auf dem Schlag während der gesamten Vegetationszeit vor. Der ermittelte N-Düngebedarf darf im Rahmen der geplanten Düngungsmaßnahmen in der Summe **nicht überschritten werden**. Teilgaben sind zulässig.
- Der für die Einzelflächen ermittelte und aufgezeichnete Stickstoff-Düngebedarf (gilt auch für Phosphat) ist jährlich bis zum 31.3. des der Düngebedarfsermittlung folgenden Kalenderjahres zu einer **jährlichen betrieblichen Gesamtsumme des Düngebedarfes** zusammenzufassen und **gemäß Anlage 5 DüV** („Gesamtbetrieblicher Düngebedarf Stickstoff ... kg N“) **aufzuzeichnen**.
- Für **nitratbelastete Flächen eines Betriebes** muss der wie oben beschrieben nach § 4 Absatz 1 DüV ermittelte Stickstoff-Düngebedarf jährlich jeweils bis zum Ablauf des 31.3. des laufenden Kalender-/Düngejahres zu einer **betrieblichen Gesamtsumme des N-Düngebedarfs der nitratbelasteten Flächen** zusammengefasst und aufgezeichnet werden. Diese **Gesamtsumme ist um 20 % zu verringern**. Bei den Düngungsmaßnahmen im laufenden Düngejahr (einschließlich der Düngungsmaßnahmen vor dem 31.3.) darf auf den für die Summenbildung herangezogenen nitratbelasteten Flächen insgesamt diese verringerte Gesamtsumme nicht überschritten werden. Insofern besteht keine schlagbezogene Reduktionsverpflichtung, sondern die Möglichkeit, die Düngung auf den Einzelflächen unter Einhaltung der um 20 % verringerten Gesamtsumme der einbezogenen Flächen anzupassen.

⇒ *Bereits bei der Düngung ab Vegetationsbeginn muss beachtet werden, dass die um 20 % reduzierte Gesamtsumme oder die flächenkonkrete 20 %-Reduzierung des ermittelten N-Düngebedarfs einzuhalten ist.*

Bei Ermittlung des Stickstoff-Düngebedarfs nach dem 31.3. z. B. für eine späte Hauptfrucht, eine Zweitkultur oder bei Anbau nach Umbruch o. ä. ist der dann ermittelte N-Düngebedarf bzw. die Düngung schlagbezogen/bezogen auf die Bewirtschaftungseinheit um 20 % zu reduzieren.

Die 20 %-Reduzierungspflicht gilt nicht für Betriebe, die im laufenden Kalenderjahr im Durchschnitt der nitratbelasteten Flächen maximal 160 kg Gesamt-N/ha und Jahr und davon maximal 80 Gesamt-N/ha und Jahr aus mineralischen Düngemitteln aufbringen.

Zeile 13: Zuschläge auf Grund nachträglich eintretender Umstände, insbesondere Bestandsentwicklung oder Witterungsereignisse

Nach § 3 Absatz 3 DüV sind „Überschreitungen des ... ermittelten Düngebedarfs um höchstens 10 % beim Aufbringen von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln nur zulässig, soweit auf Grund nachträglich eintretender Umstände, insbesondere Bestandsentwicklung oder Witterungsereignisse, ein höherer Düngebedarf besteht“.

Die Voraussetzungen, die einen höheren Düngebedarf begründen, sind deshalb immer auf den Einzelfall bezogen.

Sollte dies der Fall sein, ist vor dem Aufbringen eine Neuberechnung des Düngebedarfs der Kultur für den jeweiligen Schlag oder die jeweilige Bewirtschaftungseinheit

1. nach den Vorgaben des § 4 UND
2. nach Maßgabe der nach Landesrecht zuständigen Stelle durchzuführen.

Bitte beachten:

- Solange keine Vorgaben der nach Landesrecht zuständigen Stelle für die Neuberechnung vorliegen, darf somit auch keine Überschreitung des ermittelten Düngebedarfs erfolgen. Genaue Vorgaben von möglichen Gründe für eine Überschreitung und zur Neuermittlung des N-Düngebedarfs stehen noch aus.

In jedem Fall ist für die Inanspruchnahme im Vorab eine Rücksprache mit der zuständigen Stelle (Landkreis) zu führen. Der Nachweis des bestehenden höheren Düngebedarfs und der Grund für die Überschreitung sind plausibel darzulegen und zu dokumentieren. Die DüV verlangt nach § 10 Absatz 1 DüV zudem die Aufzeichnung der Gründe für die Überschreitung.

- Diese Möglichkeit der Überschreitung bedeutet indes nicht, dass ein im Vegetationsverlauf mit verschiedenen Techniken (z. B. Nitratschnelltest, N-Tester, Sensoren u. a.) festgestellter N-Düngebedarf den nach DüV ermittelten N-Düngebedarf überschreiten darf. Vielmehr kommt es darauf an, den Stickstoff so in Menge, zeitlicher Verteilung und Düngemittelform im Vegetationsverlauf auszubringen, dass dieser optimal zur Versorgung des Bestandes wirksam werden kann und eine hohe Nährstoffeffizienz erreicht wird.

Weiterführende Hinweise

Alle weiteren Veröffentlichungen zur Umsetzung der Düngeverordnung finden sich auf der Internetseite der LLG unter

www.llg.sachsen-anhalt.de

> Themen > Pflanzenernährung und Düngung >

Abbildung 2: Schematischer Überblick über die Stickstoff-Düngebedarfsermittlung für den Acker-, Gemüsebau und Erdbeeren einschließlich Zweitkulturen nach § 4 und Anlage 4 DüV am Beispiel Winterweizen A

Stickstoffbedarfswerte für landwirtschaftliche Ackerkulturen in Abhängigkeit vom Ertragsniveau (nach Anlage 4 Tab. 2 DüV)

| Kultur | Ertrag dt/ha | N-Bedarf kg N/ha |
|--------------------|--------------|------------------|
| WRaps | 40 | 200 |
| WWeizen A B | 80 | 230 |
| WWeizen C | 80 | 210 |
| WWeizen E | 80 | 260 |
| Hartweizen | 55 | 200 |
| WGerste | 70 | 180 |
| WRoggen | 70 | 170 |
| WTriticale | 70 | 190 |
| SoGerste | 50 | 140 |
| Hafer | 55 | 130 |
| Körnermais | 90 | 200 |
| Silomais | 450 | 200 |
| Zuckerrübe | 650 | 170 |
| Kartoffel | 450 | 180 |
| Frühkartoffel | 400 | 220 |
| Sonnenblume | 30 | 120 |
| Öllein | 20 | 100 |

Ertragsniveau aus betrieblichen Aufzeichnungen im Mittel der letzten 5 Jahre bzw. in nitratbelasteten Gebieten 2015-2019: **70 dt/ha**

anzurechnende Bodentiefe bei Winterweizen: 90 cm
N_{min}-Wert aus LLG-Richtwerten (Empfehlungen der zuständigen Stelle)
0 - 90 cm: **60 kg N_{min}/ha**

Abschläge in Abhängigkeit von Vor- und Zwischenfrüchten (nach Anlage 4 Tab. 7 DüV)

| Vorfrucht (Hauptfrucht des Vorjahres) | Mindestabschlag kg N/ha |
|---|-------------------------|
| Grünland, Dauerbrache, Luzerne, Klee, Klee gras, Rotationsbrache mit Leguminosen | 20 |
| Rotationsbrache ohne Leguminosen, Zuckerrüben ohne Blattbergung | 10 |
| Raps, Körnerleguminosen, Kohlgemüse | 10 |
| Feldgras | 10 |
| Getreide (mit und ohne Stroh), Silomais , Körnermais, Kartoffel, Gemüse ohne Kohlarten | 0 |
| Zwischenfrucht | |
| Nichtleguminosen, abgefroren | 0 |
| Nichtleguminosen, nicht abgefroren – im Frühjahr eingearbeitet | 20 |
| – im Herbst eingearbeitet | 0 |
| Leguminosen, abgefroren | 10 |
| Leguminosen, nicht abgefroren – im Frühjahr eingearbeitet | 40 |
| – im Herbst eingearbeitet | 10 |
| Futterleguminosen mit Nutzung | 10 |
| andere Zwischenfrüchte mit Nutzung | 0 |

Eingabegrößen und Berechnung Beispiel A-Weizen

(N-Düngebedarfsermittlung für Acker- und Gemüsebau nach Anlage 4, Tab. 1 DüV)

| | Faktoren für die Düngebedarfsermittlung | Einheit | Eingangswert | Rechnung |
|-----|--|----------------|--|------------|
| 1. | Kultur | - | A-Weizen | - |
| 2. | Stickstoffbedarfswert in DüV | kg N/ha | 230 | 230 |
| 3. | Ertragsniveau in DüV | dt/ha | 80 | - |
| 4. | Ertragsniveau im Durchschnitt der letzten 5 Jahre bzw. in nitratbel. Gebieten 2015-2019 | dt/ha | 70 | - |
| 5. | Ertragsdifferenz (Zeile 3 u. 4) | dt/ha | 10 | |
| 6. | im Boden verfügbare Stickstoffmenge (N _{min}) | kg N/ha | 60 | - 60 |
| 7. | Ertragsdifferenz | kg N/ha | -15 | -15 |
| 8. | Stickstoffnachlieferung aus dem Bodenvorrat | kg N/ha | < 4 % Humus | 0 |
| 9a. | Stickstoffnachlieferung aus der organischen Düngung der Vorjahre | kg N/ha | im Vorjahr Gülle zu Mais 100 kg N _t /ha | -10 |
| 9b. | Verfügbare Stickstoff zu Winterraps/-gerste nach § 6 (9) | kg N/ha | - | 0 |
| 10. | Vorfrucht bzw. Vorkultur (Ackerbau/Gemüse) | kg N/ha | Silomais | 0 |
| 11. | Zuschlag bei Abdeckung mit Folie/Vlies zur Ernteverfrüfung | kg N/ha | - | - |
| 12. | Stickstoffdüngbedarf während der Vegetation | kg N/ha | - | 145 |
| 13. | Zuschläge auf Grund nachträglich eintretender Umstände, insbes. Bestandesentwicklung oder Witterungsereignisse | kg N/ha | | |

Im Beispiel: im Vorjahr 100 kg N_t/ha mit Gülle zu Mais Anrechnung 10 % des N_t = **10 kg N/ha** (Abzug) (nach § 4 Abs. 1 Nr. 5 DüV)

Abschläge auf Grund der Stickstoffnachlieferung aus dem Bodenvorrat (nach Anlage 4 Tab 6 DüV)

| Humusgehalt in % | Mindestabschlag in kg N/ha |
|--------------------|----------------------------|
| größer 4,0 (humos) | 20 |

Zu- und Abschläge auf Grund von abweichendem Ertragsniveau bei Ackerkulturen (nach Anlage 4 Tab. 3 DüV)

| 1 Kultur | 2 Ertragsdifferenz dt/ha | 3 Höchstzuschlag höhere Erträge kg N/ha je Einheit nach Spalte 2 | 4 Mindestabschlag niedrigere Erträge kg N/ha je Einheit nach Spalte 2 |
|-----------------------------|--------------------------|--|---|
| Raps | 5 | 10 | 15 |
| Getreide, Körnermais | 10 | 10 | 15 |
| Silomais | 50 | 10 | 15 |
| Zuckerrüben | 100 | 10 | 15 |
| Kartoffel | 50 | 10 | 15 |