



Merkblatt

Informationen zum Gemüsebau - Düngebedarfsermittlung (DBE) nach Düngeverordnung (DüV) 2020 und Landesdüngerverordnung (LDüV) 2020

Seit der Düngeverordnung (DüV) 2017 ist die Düngebedarfsermittlung für Stickstoff N und Phosphat P_2O_5 verbindlich geregelt. Vor dem Aufbringen größerer Nährstoffmengen ist der Düngebedarf einer Kultur für jeden Schlag oder Bewirtschaftungseinheit nach einheitlichen Grundsätzen zu ermitteln und zu dokumentieren. Die ermittelten Bedarfsmengen sind verbindlich. Sie stellen Obergrenzen dar, die bei der N- und P_2O_5 -Düngung nicht überschritten werden dürfen. **Mit der Novellierung 2020, gültig seit 01.05.2020**, bleibt die DBE in ihren Grundsätzen bestehen. Änderungen gibt es bei der Bildung des Betriebsertrags, der Nachdüngung und der Dokumentation. Seit 01.01.2021 bestehen zusammen mit der LDüV in nitrat- und phosphatbelasteten Gebieten zusätzliche Auflagen zur N-Reduzierung sowie zu Untersuchungs-, Aufzeichnungs- und Meldepflichten.

1 Wann und für welche Nährstoffe und Mengen ist eine DBE vorgeschrieben?

Wenn auf einer Fläche mehr als **50 kg Gesamt-N pro ha und Jahr** oder **30 kg P_2O_5 pro ha und Jahr** (DüV § 2, Punkt 10 und § 3 (2)) ausgebracht werden, ist eine DBE zu erstellen. Dabei spielt es keine Rolle, ob die Nährstoffe über Düngemittel, Bodenhilfsstoffe, Kultursubstrate, wie z. B. Kokosfasersubstrat aus dem Tomatenanbau, oder Pflanzenhilfsmittel auf die Fläche gelangen.

Achtung:

Die Mengen beziehen sich nicht auf Einzelgaben sondern auf die Summe aller Einzelgaben in einem Düngejahr (z. B. 40 kg N/ha zur Erstkultur + 50 kg N/ha zur Zweitkultur = 90 kg N/ha und Jahr).

Auch vor der Gabe organischer Dünger ist eine DBE durchzuführen, wenn die oben genannten Mengen von N und P_2O_5 überschritten werden. Mit z. B. 40 t FM Rindermist (0,6 % Gesamt-N, 0,3 % P_2O_5) werden 60 kg verfügbares N im Ausbringjahr (25 % Mindestwirksamkeit) und 120 kg P_2O_5 ausgebracht. Erfolgt die Gabe im Herbst auf kulturfreien Boden (z. B. Herbstfurche), ist die im Ausbringjahr verfügbare N-Menge im Folgejahr zu berücksichtigen! Die DBE kann in diesem Fall (Festmist und Kompost) ebenfalls erst im Folgejahr erfolgen.

2 Welche Betriebe sind von der DBE befreit?

Von der DBE befreit sind Betriebe (§2 (5), §4 Nr. 1 LDüV 2020), die

- auf keiner Fläche mehr als **50 kg Gesamt-N** bzw. mehr als **30 kg P_2O_5 pro ha und Jahr** ausbringen
- keine externen Wirtschaftsdünger (auch pflanzliche wie Kompost) und **keine externen Biogasgärrückstände** ausbringen
- weniger als **30 ha landwirtschaftliche Nutzfläche (LN)** bewirtschaften, bei Flächenanteilen in **belasteten Gebieten** weniger als **10 ha**
- höchstens auf **3 ha LN Gemüse, Hopfen, Wein oder Erdbeeren** anbauen, bei Flächenanteilen in **belasteten Gebieten** höchstens auf **1 ha**
- jährlich einen Nährstoffanfall von max. **110 kg N aus eigenen tierischen Wirtschaftsdüngern** aufweisen, bei Flächenanteilen in **belasteten Gebieten** max. auf **500 kg N**



3 Wie ist der Stickstoff-Düngebedarf zu ermitteln?

a) Welche Faktoren sind bei der Berechnung des Stickstoff-Düngebedarfs zu berücksichtigen?

Für die N-DBE gibt es in der DüV ein vorgeschriebenes Berechnungsschema mit vielen Grunddaten (DüV Anl. 4 Tab. 1 und § 4). Ausgangsgröße für die Berechnung ist der **N-Bedarfswert einer Kultur**, früher auch N-Sollwert genannt. Das ist die N-Menge, die eine Kultur für einen bestimmten Ertrag benötigt. Sie ist an das **durchschnittliche Ertragsniveau des Betriebes der letzten 5 Erntejahre**, in nitrat- und phosphatbelasteten Gebieten der Jahre 2015-2019, anzupassen. Hiervon sind die pflanzenverfügbaren N-Mengen abzuziehen, die sich vor Kultur- oder Vegetationsbeginn im Boden befinden (N_{min}) oder während des Wachstumsverlaufs durch **N-Mineralisierung** freigesetzt werden. Hierzu gehört z. B. die Freisetzung aus den Ernteresten einer **Gemüsevorkultur** im gleichen Jahr und der **Vorfrucht** im Vorjahr- sowie der anschließenden **Zwischenfrucht**, außerdem die Freisetzung aus dem **Bodenvorrat (Humusgehalt > 4 %)** sowie die N-Nachlieferung aus der **organischen Düngung des Vorjahres** in Höhe von **10 % des Gesamt-N-Gehalts** (Achtung Kompost! Hier ist die N-Nachlieferung aufgrund der langsameren Mineralisierung auf 3 Folgejahre verteilt abzuziehen: 4 % im ersten und je 3 % im zweiten und dritten Folgejahr). In Tab. 1 ist die Berechnung an Beispielpkulturen erklärt.

Tab. 1: Berechnungsschema der Stickstoff-Düngebedarfsermittlung im Gemüsebau mit Beispielpkulturen (Quelle: BLE 2021)

Faktoren für die N-Düngebedarfsermittlung		Erstkultur	Zweitkultur	DüV-Quelle
1	Kultur	Bundmöhre	Chinakohl	Anl. 4 Tab. 4
2	N-Bedarfswert	115 kg N/ha	210 kg N/ha	Anl. 4 Tab. 4
3	Ertragsniveau Tab. 4 DüV	600 dt/ha	700 dt/ha	Anl. 4 Tab. 4
4	Betriebliches Ertragsniveau im Durchschnitt der letzten 5 Jahre	650 dt/ha	560 dt/ha	
5	Ertragsdifferenz aus Zeile 3 und 4	50 dt/ha	140 dt/ha, d.h. 20% geringer als der „Normertrag“ Zeile 3	
Zu- und Abschläge in kg N/ha für				
6	Im Boden verfügbare N-Menge	Ermittlung in 4. Kulturwoche, Probenahmetiefe 60 cm -40 kg N/ha	Ermittlung vor Kulturbeginn, Probenahmetiefe 60 cm -20 kg N/ha	Anl. 4 Tab. 4, § 4 (1) Satz 2 Nr. 3 und (4)
7	Ertragsdifferenz	0 kg N/ha	-20 kg N/ha	Anl. 4 Tab. 5
8	N-Nachlieferung aus dem Bodenvorrat (Humusgehalt > 4 % Abschlag 20 kg N/ha)	0 kg N/ha	0 kg N/ha	Anl. 4 Tab. 6
9	N-Nachlieferung aus der organischen Düngung der Vorjahre	-6 kg N/ha (Grüngutkompost 150 kg Gesamt-N vom Februar im Vorjahr)	0 kg N/ha	§ 4 (1) Satz 2 Nr. 2
10	N-Nachlieferung aus der Vorfrucht bzw. -kultur	0 kg N/ha (Braugerste)	-10 kg N/ha Bundmöhre	Anl. 4 Tab. 7
11	Abdeckung mit Folie oder Vlies zur Ernteverfrüherung	+20 kg N/ha	0 kg N/ha	§ 4 (1) Satz 2 Nr. 2
12	N-Düngebedarf während der Vegetation (standortbezogene Obergrenze)	89 kg N/ha	160 kg N/ha	Summe der Werte der Zeilen 2, 6-11
13	Zuschläge aufgrund nachträglich eintretender Umstände (max. 10 % des ermittelten Düngebedarfs)	(nicht relevant) Siehe Punkt 5	(nicht relevant) Siehe Punkt 5	§ 3 (3) Satz 3 und 4
14	Hinweis für die Folgekultur. Abschläge aufgrund der N-Nachlieferung aus den Ernteresten	10 kg N/ha (zu berücksichtigen beim Anbau von Chinakohl)	45 kg N/ha (ggf. beim Zwischenfruchtanbau zu berücksichtigen)	



Achtung:

Die N-Abschläge nach den Zeilen 8, 9 und 10 sind nur einmal innerhalb eines Düngjahres anzurechnen. Sie können bei mehreren aufeinanderfolgenden Kulturen auf eine der Kulturen angerechnet oder auch auf mehrere Kulturen aufgeteilt werden.

Für die Nährstoffausbringung können die berechneten Ergebnisse auf volle 10er Stellen gerundet werden.

Auf den ermittelten N-Bedarf sind Mineraldünger zu 100 % und organische Dünger im Ausbringjahr mit mindestens folgenden Prozentsätzen des Gesamt-N-Gehalts anzurechnen: Jauche 90 % / Dünger aus Horn, Haar, Feder, Fleisch und Knochen 70 % / Schweinegülle 70 %, auf Grünland noch 60 % bis 31.01.2025 / Hühnertrockenkot 60 % / Rindergülle und flüssige BGA-Gärreste 60 %, auf Grünland noch 50 % bis 31.01.2025 / Leguminosen- u.a. Körnerschrote 40 % / Feste BGA-Gärreste, flüssiger Klärschlamm, Schweine-, Geflügel- und Kaninchenfestmist, Leguminosen-Transfermulch und Schlempe 30 % / Rinder-, Pferde-, Schaf- oder Ziegenfestmist, fester Klärschlamm 25 % / Traubentrester 10 % / Bioabfallkomposte 5 % / Grünschnittkomposte 3 %.

b) Können mehrere Flächen, Kulturen oder Anbausätze für die DBE zusammengefasst werden?

Zwei oder mehrere Schläge¹ können zu einer **Bewirtschaftungseinheit** zusammengefasst werden, wenn diese vergleichbare Standortverhältnisse aufweisen, einheitlich bewirtschaftet werden und mit der gleichen Pflanzenart oder Kulturen mit vergleichbaren Nährstoffansprüchen angebaut werden sollen. **Vergleichbare Nährstoffansprüche sollten dabei nicht mehr als 20 %** voneinander abweichen.

Kleinstflächenregelung Gemüse, Erdbeere: Schläge oder Bewirtschaftungseinheiten kleiner 0,5 ha können zur Vereinfachung zu einer Fläche von höchstens 2 ha zusammengefasst werden (DüV § 3 (2)). Werden auf der zusammengefassten Fläche mehr als 3 verschiedene Gemüsekulturen angebaut, kann außerdem die DBE auf 3 Kulturen mit unterschiedlichen Bedarfswerten beschränkt werden. Wenn über die verschiedenen Kulturen ein durchschnittlicher N-Bedarfswert ermittelt wird, z. B. bei vergleichbaren Nährstoffansprüchen, reduziert sich der Aufwand auf insgesamt 1 DBE (DüV § 4 (1) Nr. 2).

Satzweiser Anbau von Gemüse: Wird auf einer Fläche (Schlag oder Bewirtschaftungseinheit) eine Kultur zeitlich gestaffelt gesät oder gepflanzt muss nur **alle 6 Wochen eine DBE** durchgeführt werden. Wird auf dieser Fläche eine Kultur über einen Zeitraum von mehr als 18 Wochen angebaut sind 3 DBE ausreichend. Bei **zusammengefassten Flächen (Kleinstflächenregelung)** reicht die oben beschriebene Vorgehensweise **für eine der satzweise angebauten Kulturen** (DüV § 3 (2) Satz 3).

c) Wie sind betriebliche Ertragsabweichungen zu berücksichtigen?

Weicht der im Betrieb erreichte Ertrag im Durchschnitt der letzten 5 Jahre (Gefährdungsgebiete 2015-2019) vom Ertragsniveau der DüV Anl. 4 Tab. 4 um ± 20 % und mehr ab, sind **Zu- bzw. Abschläge** vorzunehmen. Die Zu- und Abschläge sind kulturabhängig und liegen bei 20 bzw. 40 kg N/ha (DüV Anl. 4 Tab. 5) je 20 % Ertragsdifferenz. Geringere Ertragsdifferenzen können nicht anteilig berücksichtigt werden. Grundlage für den betrieblichen Ertragsdurchschnitt ist eine **betriebs- und kulturübliche Aberntequote**. Unvorhergesehene Ausfälle wie z. B. absatz- oder umweltbedingte Nicht- oder Teilernten haben keinen Einfluss auf das angestrebte Ertragsniveau. Weicht der Betriebsertrag in den 5 Jahren um ± 20 % und mehr ab, kann zur Ermittlung des 5-jährigen Durchschnittsertrags der Ertrag des Vorjahres herangezogen werden. Höhere Erträge durch neue Sorten, geänderte Marktanforderungen oder höhere Bestandsdichten müssen plausibel erklärt werden können z. B. durch eigene Messungen und Aufzeichnungen, Veröffentlichungen oder Versuchsergebnisse. Werden die Erntegewichte nicht erfasst

¹ Ein Schlag ist im Unterschied zur Bewirtschaftungseinheit eine räumlich zusammenhängende Fläche.



(z. B. bei einer Vermarktung als Stück, Bund oder Schalenware) sind die Ertragswerte aus der Anl. 4 Tab. 4 anzusetzen, es sei denn, höhere Erträge können plausibel nachgewiesen werden.

d) *Wie ist die im Boden verfügbare Stickstoff-Menge festzustellen?*

Die im **Boden verfügbare N-Menge** (z. B. N_{\min}) ist nach der DüV § 4 (4) mindestens einmal im Jahr auf jedem Schlag oder jeder Bewirtschaftungseinheit vor der Ausbringung von mehr als 50 kg Gesamt-N pro ha und Jahr festzustellen (siehe Punkt 1). Bei **Gemüsekulturen**, die **nach** einer **Gemüsekultur im selben Jahr** angebaut werden, ist der N_{\min} -Gehalt im Boden immer durch eine **repräsentative Bodenprobe** zu ermitteln. Bei der Erstkultur Gemüse im Anbaujahr sind außerhalb nitratbelasteter Gebiete **Referenzwerte²** erlaubt. In nitratbelasteten Gebieten sind repräsentative Bodenproben auch für die Erstkultur verpflichtend, wobei eine vorgegebene Schichttiefe von 60-90 cm auf einer repräsentativen Fläche genügt (LDüV § 2 (2)). Die Nutzung eines **Schnelltestverfahrens** (z. B. Nitratecheck) im eigenen Betrieb ist nur bei Anerkennung des Betriebs als Labor über die ADD möglich. Hierfür ist die Teilnahme an Ringversuchen notwendig.

Die **Probenahmetiefe** und der **Probenahmezeitpunkt** sind für die jeweilige Kultur in der DüV Anl. 4 Tab. 4 vorgegeben (siehe Berechnungsschema Tab. 1 Punkt 6). Der **Probenahmezeitpunkt** liegt in der Regel vor oder zur Aussaat/Pflanzung einer Kultur. Davon abweichend sind aufgrund der langsamen Anfangsentwicklung die Kulturen Bundmöhre, Bundzwiebel, Blattpetersilie (1. Schnitt), Chicoreerüben und Pastinake in Kulturwoche 4, Industrie- und Waschmöhren, Wurzelpetersilie, Schnittlauch gesät (1. Schnitt) und Treiberei sowie Trockenzwiebeln in Kulturwoche 6 zu beproben. Bei speziellen Kulturverfahren (DüV § 8 (5)) wie z. B. Früh- oder Dammkulturen, Pflanz- statt Säkultur oder bei Verwendung von organischen Düngern kann die N_{\min} -Beprobung auch zu einem früheren Termin erfolgen. Die monatliche N-Mineralisierung zwischen vorgegebenem und tatsächlichem Probenahme-Termin ist zum gemessenen N_{\min} -Ergebnis zu addieren (siehe Fußnote 3).

In **Dammkulturen mit Fertigation** (z. B. Erdbeere) ist die gültige N_{\min} -Probe aus dem fertigierten Damm zu entnehmen. Der ermittelte N_{\min} -Wert ist anteilig auf die Fläche zu berechnen (z. B. N_{\min} -Damm 60 kg N/ha, Flächenanteil Damm 40 % → N_{\min} -Gesamtfläche 24 kg N/ha).

Bei **mehrschnittigen Kulturen** wie z. B. Petersilie, ist vor einer Düngung nach einem Schnitt eine DBE verpflichtend, eine N_{\min} -Untersuchung ist nach DüV aber nicht vorgeschrieben. Wenn der Zielertrag erreicht wird, kann N_{\min} mit dem Wert 0 angesetzt werden, wird er nicht erreicht, sind ein Mindestvorrat von 40 kg N/ha oder die Ergebnisse einer N_{\min} -Untersuchung anzusetzen.

e) *Wie sind die Stickstoff-Nachlieferungen aus der Fruchtfolge zu berücksichtigen?*

Wird im gleichen Jahr Gemüse direkt nach Gemüse angebaut, ist die **N-Nachlieferung aus den Ernteresten der Gemüsevorkultur** bei der DBE abzuziehen. Die Abschläge sind in der DüV Anl. 4 Tab. 4 geregelt. Diese können um zwei Drittel verringert werden, wenn zwischen dem Umbruch der Vorkultur

² **Referenzwerte zu Vegetationsbeginn** sind z. B. vom DLR veröffentlichte, ab Anfang Februar verfügbare N_{\min} -Werte. Alternativ können eigene N_{\min} -Analysen bzw. nach Bodenart berechnete Werte aus [N-Expert](#) verwendet werden. Sie gelten grundsätzlich für max. 4 Wochen nach deren Ermittlung.

Bei **späteren Erstdüngungsterminen**, z. B. Kohlpflanzung am 1. Mai, sind zum Referenzwert zu Vegetationsbeginn die regionaltypischen, monatlichen N-Mineralisierungsdurchschnittswerte (DLR Rheinland-Pfalz) zu addieren:

Bodenart	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Σ Jahr
sL, uL	3	3	6	10	15	20	20	20	16	11	8	3	135 kg N/ha
S	1	1	2	3	5	6	6	6	5	3	3	1	42 kg N/ha



und der N_{min} -Bestimmung mindestens 4 Wochen liegen, da die in dieser Zeit freigesetzten N-Mengen aus den Ernteresten im N_{min} -Ergebnis festgehalten werden. Wenn die ganze Pflanze vom Feld abgefahren wird (z. B. maschinelle Feldsalat- oder Lauchernte) kann die Nachlieferung ganz entfallen. Die N-Nachlieferung aus **Ernteresten von Nichtgemüse-Vorkulturen** (Ausnahme Zwischenfrucht) wie z. B. Kartoffel müssen nach der DüV nicht berücksichtigt werden.

Wintergemüse ist als **Vorkultur** zu bewerten, wenn die Aussaat oder Pflanzung im Vorjahr und die Ernte im aktuellen Düngungsjahr stattgefunden haben. Wintergemüse kann als **Vorfrucht** (geringere Stickstoffnachlieferung) eingestuft werden, wenn eine Ernte schon im Aussaat- bzw. Pflanzjahr begonnen hat und sich bis ins aktuelle Düngjahr hineinzieht.

Wurden im **Vorjahr** eine **Haupt- und eine Zwischenfrucht** angebaut, sind die N-Freisetzungen beider Früchte anzurechnen. Für die Vorfrucht Kohlgemüse bzw. Kohlarten (DüV Anl. 4 Tab. 7) sind im Folgejahr 10 kg N/ha als N-Nachlieferung aus den Ernteresten zu berechnen. Die Vorfrucht Kohlgemüse bzw. Kohlarten beinhaltet Blattkohle (Chinakohl, Choy Sum, Grünkohl, Komatsuna, Mizuna, Pak Choi, Sa-repta Senf), Blumenkohle (Blumenkohl, Brokkoli, Romanesco), Kopfkohle (Rosen-, Rot-, Weiß-, Spitzkohl, Wirsing) sowie Kohlrabi, Kohl- und Speiserübe.

f) Was ändert sich hinsichtlich der DBE in nitratbelasteten Gebieten?

Wenn in nitratbelasteten Gebieten im Flächendurchschnitt mehr als 160 kg Gesamt-N pro ha und Jahr ausgebracht werden und mehr als 80 kg in mineralischer Form (**160/80iger Regel**), dann ist der ermittelte N-Düngebedarf zu einer jährlichen betrieblichen Gesamtsumme zusammenzufassen und um 20 % zu reduzieren (§13a (2)).

Schläge, die zu mind. 50 % im Gefährdungsgebiet liegen, sind entweder voll als Gefährdungsgebiet zu bewerten oder, wenn das möglich ist, aufzuteilen.

4 Wie ist der Phosphat-Düngebedarf zu ermitteln?

Die DBE für P_2O_5 ist für **jeden Schlag ab 1 ha Größe** vorgeschrieben (DüV § 3 (2)), in phosphatbelasteten Gebieten auch für Schläge unter einem 1 ha (LDüV § 2 (4)). Hier können Schläge unter 0,5 ha zu max. 2 ha zusammengefasst werden. Der P_2O_5 -Bedarf richtet sich nach der berechneten Feldabfuhr und dem verfügbaren P_2O_5 -Gehalt im Boden (DüV § 4 (3)). Die Feldabfuhr wird aus dem betrieblichen Ertragsniveau im Durchschnitt der letzten 5 Jahre (Gefährdungsgebiete 2015-2019) und dem P_2O_5 -Gehalt im Erntegut (Anl. 7, Tab. 2) berechnet.

Tab. 2: Berechnungsschema der Phosphat-Düngebedarfsermittlung im Gemüsebau mit Beispielkulturen (Quelle: BLE 2021)

P_2O_5-Düngebedarfsermittlung		Erstkultur	Zweitkultur	DüV-Quelle
1	Kultur	Bundmöhre	Chinakohl	Anl. 7 Tab. 2
2	Betriebliches Ertragsniveau im Durchschnitt der letzten 5 Jahre	650 dt/ha	560 dt/ha	
3	P_2O_5 -Gehalt Erntegut	8,20 kg P_2O_5 /100 dt FM	9,20 kg P_2O_5 /100 dt FM	Anl. 7 Tab. 2
4	P_2O_5 -Düngebedarf (Ertrag x Gehalt : 100)	53 kg P_2O_5 /ha	52 kg P_2O_5 /ha	
5	P_2O_5 -Gehalt Boden und gehaltsbedingte Zu- und Abschläge	20 mg P_2O_5 /100 g (CAL) Zu-, Abschläge nicht erforderlich		DBE-Programm

Der Bodengehalt ist mindestens alle 6 Jahre nach den aktuellen Methoden des VDLUFA-Methodenbuchs zu ermitteln (DüV § 4 (4)), entsprechend der Schlaggrößenvorgaben der DBE. Nährstofffestlegungen durch zu hohe pH-Werte sind im VDLUFA-Ergebnis durch Korrekturwerte berücksichtigt. Um



zu vermeiden, dass überversorgte Böden (mehr als 20 mg P_2O_5 je 100 g Boden, CAL-Methode) weiter mit P_2O_5 angereichert werden, darf nicht mehr wie die Feldabfuhr ausgebracht werden. Bodengehaltsbedingte Zu- und mögliche Abschläge für den Gemüsebau in Rheinland-Pfalz finden Sie im Düngbedarfsermittlungsprogramm. In Tab. 2 ist die Berechnung an Beispielkulturen erklärt.

Die DBE für P_2O_5 kann im Gegensatz zu Stickstoff für eine komplette Fruchtfolge erfolgen. Der hierfür ermittelte P_2O_5 -Bedarf kann für maximal 3 Jahre aufsummiert und zu einem Zeitpunkt gedüngt werden. Die Datenvorgaben zur Berechnung der P_2O_5 -Abfuhr sind in Anlage 7 Tabelle 2 der DüV aufgeführt (Achtung: Der P_2O_5 -Gehalt bei Rhabarber mit 4,80 kg/100 dt Frischmasse Haupternteerzeugnis ist nicht korrekt. Er ist auf 9,2 kg/100 dt Frischmasse zu korrigieren!).

5 Ist eine Stickstoff- und Phosphat-Nachdüngung möglich?

Der ermittelte Düngbedarf ist eine Obergrenze und darf im Normalfall nicht überschritten werden. Teilgaben oder auch spätere Gaben, als in der DüV Anl. 4 Tab. 4 vorgeschrieben, sind für die Einhaltung der berechneten Obergrenzen erlaubt. Wenn im Kulturverlauf nachträglich ein höherer Düngbedarf entsteht z. B. durch eine größere Bestandsentwicklung oder Witterungseinflüsse, die die Nährstoffverfügbarkeit einschränken (niedrige Temperaturen, große Niederschlagsmengen) oder auch Nährstofffestlegung, kann die Obergrenze um max. 10 % überschritten werden (DüV § 3 (3)). Ein höherer Düngbedarf muss durch eine repräsentative N_{min} - bzw. P_2O_5 -Untersuchung oder Pflanzenanalyse nachgewiesen werden. Wird aufgrund einer höheren Ertragerwartung eine Nachdüngung erforderlich, kann auch eine neue Düngbedarfsermittlung erfolgen.

6 Was muss im Zusammenhang mit der DBE dokumentiert werden?

Folgende **Aufzeichnungen sind 7 Jahre lang aufzubewahren** und auf Verlangen der zuständigen Stelle (ADD) vorzulegen (DüV § 10, 13a):

- der ermittelte Düngbedarf einschließlich der zugrunde liegenden Berechnungen unter Punkt 3 (dies gilt auch für Nachdüngungen),
- die ermittelten N_{min} -Gehalte im Boden aus eigenen repräsentativen Untersuchungen oder der veröffentlichten Referenz- und N-Bodenmineralisierungswerte des DLR,
- die ermittelten P_2O_5 -Gehalte im Boden, die mindestens alle 6 Jahre durchzuführen sind,
- jede Düngemaßnahme spätestens 2 Tage nach der Ausbringung mit Flächenbezeichnung, Flächengröße, Art und Menge des aufgebrauchten Stoffes sowie die Mengen Gesamt-N, verfügbares N bei organischen und organisch-mineralischen Düngemitteln und Gesamt- P_2O_5 ,
- die Gehalte von Gesamt-N, verfügbarem N oder Ammoniumstickstoff NH_4 -N und Gesamt- P_2O_5 von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten oder Pflanzenhilfsmitteln, die vor dem Ausbringen zu ermitteln sind,
- eine jährliche betriebliche Gesamtsumme des ermittelten Düngbedarfs und der eingesetzten Nährstoffe (Gesamt-N, verfügbares N bei organischen Düngern und Gesamt- P_2O_5) bis spätestens 31.3. des darauffolgenden Kalenderjahres (Düngebilanz)
- für nitratbelastete Gebiete eine jährliche betriebliche Gesamtsumme des ermittelten N-Düngbedarfs und der eingesetzten Menge an verfügbarem N zum Nachweis der 20 %igen Reduzierung, sowie die Menge an Gesamt-N und N aus mineralischen Düngern zum Nachweis der 160/80iger Regel nach Punkt 3 f.

Eine Meldepflicht gilt für alle vorgeschriebenen N-Bodenuntersuchungen in nitratbelasteten Gebieten und für die Nährstoffuntersuchungen von tierischen Wirtschaftsdüngern und Gärresten aus Biogasanlagen in nitrat- und phosphatbelasteten Gebieten (LDÜV). Die Ergebnisse sind spätestens 2 Wochen



nach Erhalt der ADD oder im Meldeportal https://dlrservice.service24.rlp.de/ords/f?p=143:LOGIN_DESKTOP:13960068253484 mitzuteilen. Die Mitteilung kann über den Betrieb oder einen Dienstleister z. B. Bolap GmbH erfolgen.

7 Welche Berechnungshilfen gibt es für die DBE und die betrieblichen Gesamtsummen?

Die DBE kann handschriftlich oder am PC durchgeführt werden und bedarf keiner speziellen Form. Die Vorgaben der DüV zur Berechnung (siehe Tab. 1) müssen allerdings eingehalten werden und nachvollziehbar sein. Das gilt auch für die betrieblichen Gesamtsummen.

Das DLR bietet auf dem Düngportal Gemüse <https://www.dlr-rheinpfalz.rlp.de/Duengung/Gemuese-bau-und-Erdbeeren> verschiedene Dokumentationshilfen an. Um alle DüV-Vorgaben abzudecken, empfiehlt sich das **Excel-Programm für eine gesamtbetriebliche DBE** mit Düngedokumentation für Excel 2010 und höher: Download unter <https://www.dlr-rheinpfalz.rlp.de/Duengung/Download/Gemuese-bau-und-Erdbeeren/ExcelprogrammDuengebedarfsermittlung-GesamtbetriebfGemuese-GemischtbetriebeDueVabExcel2010mitMakro>

8 Wie ist bei Kulturen vorzugehen, für die es in der DüV keine Daten gibt?

Auch Gemüsekulturen, die nicht in der DüV Anl. 4 Tab. 4 aufgeführt werden, sind bedarfsgerecht zu düngen. Im **Excel-Programm des DLR** sind bereits viele zusätzliche Kulturen mit Düngungsdaten veröffentlicht. Für alle weiteren, noch nicht aufgeführten Gemüsekulturen ist bei der DLR eine Düngempfehlung anzufordern. Neue Kulturen werden regelmäßig im Excel-Programm des DLR ergänzt.

Die Merkblätter zum [Umgang mit Ernteresten](#) und zur [Verschiebung der Sperrfrist](#) finden Sie im [Fachportal Düngung Gemüsebau und Erdbeeren des DLR Rheinland-Pfalz](#)

Literatur

- DüV 2017, Novellierung 2020: [Verordnung über die Anwendung von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln nach den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis beim Düngen](#)
- LDüV 2020: [Landesdüngverordnung Rheinland-Pfalz vom 10. Dezember 2020](#)
- BLE 2021: [BZL-Broschüre "Düngverordnung 2020"](#)
- [Fachportal Düngung Gemüsebau und Erdbeeren des DLR Rheinland-Pfalz](#)

Erstausgabe September 2018, letztes Update März 2022

DLR Rheinland-Pfalz, Abteilung Gartenbau, Neustadt/Wstr.

Kontakt: norbert.laun@dlr.rlp.de, joachim.ziegler@dlr.rlp.de, kerstin.mahler@dlr.rlp.de