

**Merkblatt zur Ermittlung des Stickstoff (N)-Düngebedarfs für
Gemüse, Spargel und Kräuter (§ 4 DüV)
kultur- und standortbezogene N-Obergrenze nach DüV**

Stichworte: Düngung, Düngebedarfsermittlung, Düngeberechnung, Gemüse, Spargel, Kräuter

Verfahren

**kultur- und standortbezogene N-Obergrenze nach DüV [kg N/ha]
(organisch, organisch-mineralisch und/oder mineralisch)
berechnet sich aus:**

korrigierter N-Bedarfswert [kg N/ha]

= Summe aus

**N-Bedarfswert [kg N/ha] (Tab. 1) und Zu- oder Abschlag (Tab. 2) aus der
Differenz „fünfjähriges Ertragsmittel“ und „mittlerer Ertrag nach DüV“ (Tab. 1) [kg N/ha]**

minus

- **im Boden verfügbare Stickstoffmenge (Nmin/Nitrat-N*) [kg N/ha]**
- **pflanzennutzbare Stickstofflieferung [kg N/ha] aus:**
 - ⇒ **Vorfrucht (Tab. 3)**
 - ⇒ **Zwischenfrucht (Tab. 3)**
 - ⇒ **Vorkultur im Anbaujahr (Tab. 1, Spalte 5)**
 - ⇒ **organischer Düngung der letzten Jahre (Tab. 4)**
 - ⇒ **Bodenvorrat (Humusgehalt) (Tab. 5)**

*Gleiche Anrechnung von Nitrat-N und Ammonium-N, da Ammonium-N in gemüsebaulich genutzten Böden zum Zeitpunkt der Düngebedarfsermittlung in der Regel in vernachlässigbarer Menge vorliegt.

Ein EDV-Programm zur Berechnung der kultur- und standortbezogenen Stickstoffobergrenze finden Sie unter: www.duengung-bw.de. Die unteren Landwirtschaftsbehörden an den Landratsämtern geben weitere Auskünfte zu Fragen der Düngeverordnung.

Das vorliegende Merkblatt ist ein zusammengefasster Auszug der DüV. Rechtsverbindlich ist der vollständige Text der Düngeverordnung. BGBL 2020 Teil I Nr. 20, S.846, ausgegeben zu Bonn am 30. April 2020.

Rechenschema zur Ermittlung der N-Obergrenze nach DüV

Kultur	Schlag	Jahr
N-Bedarfswert nach DüV		<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/> kg N/ha
Ertragsniveau nach DüV (Tab. 1)		<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/> dt/ha
fünfjähriges Ertragsmittel des Betriebs		<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/> dt/ha
Ertragsdifferenz in dt/ha =		<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/> dt/ha
Ertragsdifferenz in % =		<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/> %
Zu- oder Abschlag durch Ertragsdifferenz ⁽¹⁾ [+/-]		<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/> kg N/ha
Korrigierter N-Bedarfswert (angepasst an Betriebsertrag)		= <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/> kg N/ha
minus N_{min}/Nitrat-N⁽²⁾ Bodenvorrat in kulturspezifischer Probenahmetiefe von _____ cm		- <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/> kg N/ha
minus N-Lieferung aus		
Vorfrucht (Vorjahr) (Tab. 3)	<input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/>	- <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/> kg N/ha
Zwischenfrucht (Tab. 3)	<input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/>	- <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/> kg N/ha
Vorkultur im Anbaujahr (Tab. 1, Spalte 5)	<input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/>	- <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/> kg N/ha
organischer Düngung ⁽³⁾ der letzten Jahre (Tab. 4)	<input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/>	- <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/> kg N/ha
Zuschlag Folie/Vlies zur Ernteverfrühung⁽⁴⁾		+ <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/> kg N/ha
Abschlag Humusgehalt wenn > 4,0 % ⁽⁵⁾ (Tab. 5)		- <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/> kg N/ha
N-Obergrenze nach DüV kultur- und standortbezogen (organisch, organisch-mineralisch o. mineralisch). Teilgaben sind möglich.		= <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/> kg N/ha
Zuschläge auf Grund nachträglich eintretender Umstände ⁽⁶⁾ . Überschreitungen <i>um höchstens 10% der Obergrenze.</i>		= <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/> kg N/ha

⁽¹⁾ Zuschläge von max. 40 kg N/ha.

⁽²⁾ Gleiche Anrechnung beider Größen, da Ammonium-N in gemüsebaulich genutzten Böden zum Zeitpunkt der Düngedarfsermittlung in der Regel in vernachlässigbarer Menge vorliegt.

⁽³⁾ Abschlag in Höhe von 10 % der aufgebrauchten Menge an Gesamtstickstoff aus organischen oder organisch-mineralischen Düngemitteln im Vorjahr, ausgenommen für Kompost. Siehe Tabelle 4.

⁽⁴⁾ Zuschlag von höchstens 20 kg N/ha.

⁽⁵⁾ Mindestabschlag von 20 kg N/ha.

⁽⁶⁾ Z.B. Bestandsentwicklung oder Witterungsereignisse. Notwendig: neue N_{min}-Beprobung & DBE, Begründung, Aufzeichnung, Überschreitungen um höchstens 10% des ermittelten Düngedarfs (§3 Absatz 3, Satz 3 DüV).

Tab. 1: Stickstoffbedarfswerte für Gemüsekulturen in Abhängigkeit vom Ertragsniveau; Stickstoffnachlieferung aus Ernteresten der Vorkultur für die Folgekultur im gleichen Jahr

Vorbemerkungen und Hinweise:

1. Der Stickstoffbedarfswert entspricht dem Nährstoffbedarf an Stickstoff während einer Anbauperiode.
2. Die Stickstoffbedarfswerte in der Tabelle beziehen sich auf das angegebene Ertragsniveau und die zu ermittelnde verfügbare Stickstoffmenge (N_{min}) in der Probenahmetiefe nach Spalte 4.
3. Bei Abfuhr der ganzen Pflanze (zum Beispiel bei maschineller Porree-Ernte) sind keine Abschläge nach Spalte 5 vorzunehmen.
4. Wird die Untersuchung des Stickstoff-Vorrats (N_{min}) des Bodens frühestens vier Wochen nach der Einarbeitung der Erntereste der Vorkultur durchgeführt, dürfen die Abschläge nach Spalte 5 um bis zu zwei Drittel verringert werden.
5. Die Ermittlung der verfügbaren Stickstoffmenge im Boden ist abweichend von § 4 Absatz 4 bei den in Spalte 3 mit „*“ gekennzeichneten Kulturen in der 4. Kulturwoche und bei den in Spalte 3 mit „**“ gekennzeichneten Kulturen in der 6. Kulturwoche durchzuführen.

1	2	3	4	5
Kultur	Ertragsniveau	Stickstoffbedarfswert	Probenahmetiefe	Abschläge auf Grund der Stickstoffnachlieferung aus den Ernteresten für die Folgekultur
	in dt/ha	in kg N/ha	in cm	in kg N/ha
Blumenkohl	350	300	60	80
Brokkoli	150	310	60	100
Buschbohnen	120	110	60	45
Chicoreerüben	450	135*	90	40
Chinakohl	700	210	60	45
Dill, Industrieware	250	105	30	25
Dill, Frischmarkt	200	85	30	5
Erdbeeren, Pflanzung	0	60	30	0
Erdbeeren, Frühjahr	140	40	60	0
Erdbeeren, nach Ernte	140	60	60	0
Feldsalat	80	85	15	5
Feldsalat, großblättrig	130	110	15	5
Gemüseerbse	80	85	60	65
Grünkohl	400	200	60	35
Gurke, Einleger	800	210	30	50
Knollenfenchel	400	200	60	45
Kohlrabi	450	230	30	30
Kürbis	400	140	60	50
Möhren, Bund-	600	115*	60	10
Möhren, Industrie	900	165**	90	45
Möhren, Wasch-	700	125**	60	30
Pastinake	400	140*	60	50
Petersilie, Blatt-, bis 1. Schnitt	240	160*	60	10
Petersilie, Blatt-, nach einem Schnitt	160	100	60	10
Petersilie, Wurzel-	400	130**	60	45
Porree	600	250	60	55
Radies	300	110	30	5

1	2	3	4	5
Kultur	Ertragsniveau	Stickstoffbedarfswert	Probenahmetiefe	Abschläge auf Grund der Stickstoffnachlieferung aus den Ernteresten für die Folgekultur
	in dt/ha	in kg N/ha	in cm	in kg N/ha
Rettich, Bund-	500	140	30	10
Rettich, deutsch	550	175	60	30
Rettich, japanisch	1000	230	60	45
Rosenkohl	250	310	90	130
Rote Rüben	600	250	60	50
Rotkohl	600	2-60	60	60
Rucola, Feinware	175	150	30	20
Rucola, Grobware	300	210	30	20
Salate, Baby Leaf Lettuce	140	90	30	0
Salate, Blatt-, grün (Lollo, Eichblatt, Krul)	350	130	30	10
Salate, Blatt-, rot (Lollo, Eichblatt, Krul)	300	115	30	10
Salate, Eissalat	600	175	30	15
Salate, Endivien, Frisée	350	150	60	15
Salate, Endivien, glattblättrig	600	190	60	20
Salate, Kopfsalat	500	150	30	10
Salate, Radicchio	280	140	60	30
Salate, verschiedene Arten	450	150	30	10
Salate, Romana	450	140	60	10
Salate, Romana Herzen	300	150	30	15
Salate, Zuckerhut	600	190	60	20
Schnittlauch, gesät, bis 1. Schnitt	300	210**	60	10
Schnittlauch, nach einem Schnitt	200	180	60	25
Schnittlauch, Anbau für Treiberei	280	240**	60	55
Schwarzwurzel	200	75**	90	25
Sellerie, Bund-	600	205	30	10
Sellerie, Knollen-	650	220	60	40
Sellerie, Stangen-	500	230	30	40
Mairüben (mit Laub)	650	170	30	15
Teltower Rübchen (Herbstanbau)	150	110	60	30
Spinat, Blatt-, FM, Baby	100	100	30	10
Spinat, Blatt-, Standard	250	190	30	30
Spinat, Hack, Standard	300	205	30	30
Stangenbohne, Standard	250	100	60	70
Weißkohl, Frischmarkt	700	260	60	75

1	2	3	4	5
Kultur	Ertragsniveau	Stickstoffbedarfswert	Probenahmetiefe	Abschläge auf Grund der Stickstoffnachlieferung aus den Ernteresten für die Folgekultur
	in dt/ha	in kg N/ha	in cm	in kg N/ha
Weißkohl, Industrie	1000	320	90	75
Wirsing	400	285	60	80
Zucchini	650	250	60	85
Zuckermais	200	160	90	60
Zwiebel, Bund-	680	210*	30	15
Zwiebel, Trocken	600	155**	60	30
Rhabarber 1. Standjahr	0	130	30	
Rhabarber 2. Standjahr Austrieb	100	100	30	
Rhabarber 3. Standjahr Austrieb	200	120	60	
Rhabarber ab 4. Standjahr Austrieb	350	140	60	
Rhabarber 2. Standjahr nach Ernte		150	60	
Rhabarber 3. Standjahr nach Ernte		170	90	
Rhabarber ab 4. Standjahr nach Ernte		140	90	
Spargel 1. Standjahr	0	140	60	
Spargel 2. Standjahr	20	160	90	
Spargel 3. Standjahr	80	160	90	
Spargel ab 4. Standjahr	100	80	90	

Tab. 2: Zu- und Abschläge auf Grund von abweichendem Ertragsniveau bei Gemüsekulturen

Vorbemerkungen und Hinweise:

Die Ertragsdifferenz ist die Differenz zwischen dem Ertragsniveau nach Tabelle 1 und dem tatsächlichen Ertragsniveau im Durchschnitt der letzten drei Jahre. Weicht das tatsächliche Ertragsniveau in einem der letzten **fünf** Jahre um mehr als 20 % vom Ertragsniveau des jeweils vorangegangenen Jahres ab, kann statt des tatsächlichen Ertragsniveaus, das im Jahr der Abweichung erreicht wurde, das Ertragsniveau des jeweils vorangegangenen Jahres für die Ermittlung der Ertragsdifferenz herangezogen werden. **Bei den nach §13a festgelegten Gebieten gilt der Durchschnitt der Jahre 2015 bis einschließlich 2019, siehe DüV.**

1	2	3	4
Kultur	Ertragsdifferenz in Prozent	Zuschläge bei höheren Erträgen in kg N/ha je Einheit nach Spalte 2	Abschläge bei niedrigeren Erträgen in kg N/ha je Einheit nach Spalte 2
Einlegegurken	20	40	40
Knollensellerie	20	40	40
Kopfkohl	20	40	40
Porree	20	40	40
Rettich	20	40	40
Rosenkohl	20	40	40
alle anderen in Tabelle 4 aufgeführten Kulturen	20	20	20

Tab. 3: Abschläge in Abhängigkeit von Vor- und Zwischenfrüchten

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 Kohllarten	0
Zwischenfrucht	
Nichtleguminose, abgefroren	0
Nichtleguminose, nicht abgefroren	
- im Frühjahr eingearbeitet	20
- im Herbst eingearbeitet	0
Leguminose, abgefroren	10
Leguminose, nicht abgefroren	
- im Frühjahr eingearbeitet	40
- im Herbst eingearbeitet	10
Futterleguminosen mit Nutzung	10
andere Zwischenfrüchte mit Nutzung	0

Tab. 4: Organische Düngung der letzten Jahre

Düngemittel		Mindestabschlag [% v. Ges.-N]
organische oder organisch-mineralische Dünger (außer Kompost)	Jahr 1 nach Aufbringung	10
Kompost	Jahr 1 nach Aufbringung	4
	Jahr 2 nach Aufbringung	3
	Jahr 3 nach Aufbringung	3

Tab. 5: Abschläge auf Grund der Stickstoffnachlieferung aus dem Bodenvorrat

Vorbemerkungen und Hinweise: Bei stark humosem Boden muss ein Abschlag nach Spalte 2 vorgenommen werden.

Humusgehalt [%]	Mindestabschlag [kg N/ha]
größer 4,0 (humos)	20

Herausgeber:
 Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt für Gartenbau
 Heidelberg (LVG)
 Diebsweg 2
 69123 Heidelberg
 Tel.: +49-6221-7484-23
 Fax: +49-6221-7484-13
 Mail: poststelle@lvg.bwl.de
 Internet: www.lvg-heidelberg.de

Bearbeitung und Redaktion:
 LVG Heidelberg
 Dr. Karin Rather
 Sachgebiet 14: Ökologie und SchALVO

Auflage: Digital verfügbar
 Stand: Oktober 2020