

Nmin - Richtwerte 2023 - Empfehlung entsprechend Düngeverordnung (DüV) § 4 (4) Stand: 27. März 2023

Teil 1: N_{min}-Richtwerte für Winterungen und Sommergetreide

(Teil 2 für die sonstigen Sommerungen auf Seite 6!)

Die Versorgung der Pflanzen mit Stickstoff fördert mehr als jede andere Düngungsmaßnahme den Ertrag und die Qualität der Ernteprodukte. Mit der Wahl des Zeitpunktes und der Höhe der einzelnen Düngergaben wird eine gezielte Beeinflussung des Wachstums vorgenommen.

Entsprechend Paragraph 3 Absatz 2 in Verbindung mit Paragraph 4 und Anlage 4 der Düngeverordnung (DüV) vom 28. April 2020 in ihrer jetzt gültigen Fassung muss vor der Ausbringung wesentlicher Nährstoffmengen der Düngebedarf der Kulturen für Stickstoff (und auch Phosphat) je Schlag beziehungsweise Bewirtschaftungseinheit bestimmt werden. Dazu sind durch den Betriebsinhaber bei Stickstoff, die im Boden verfügbaren Nährstoffmengen im Frühjahr (N_{min}) zu ermitteln und zu berücksichtigen. Bitte beachten Sie bei der Ausbringung von organischen beziehungsweise organisch-mineralischen Düngemitteln auch die Düngebedarfsermittlung für Phosphat. Gegebenenfalls begrenzt die Düngebedarfsermittlung für Phosphat die von Stickstoff.

Die N_{min}-Werte im Frühjahr hängen von einer Vielzahl an Faktoren ab. Neben der Witterung spielen die Bodengruppe, organische Düngung, andere Bewirtschaftungsmaßnahmen und die angebaute Fruchtart eine Rolle. Daher ist - vor allem auch unter Beachtung der aktuellen Düngemittelpreise - eine Untersuchung der eigenen Flächen zu empfehlen. Wir möchten darauf hinweisen, dass eigene N_{min}-Untersuchungen zeitnah vor der Düngung zu erfolgen haben, das heißt maximal ein bis zwei Wochen vorher.

Liegen keine eigenen Werte vor, können nach Paragraph 4 Absatz 4, Satz 1, Nummer 1b der DüV auch die Empfehlungen der nach Landesrecht zuständigen Stelle für vergleichbare Standorte und Kulturen genutzt werden.

Dies **gilt nicht für die mit Nitrat belasteten Gebiete** entsprechend Paragraph 13a DüV in Zusammenhang mit der Brandenburgische Düngeverordnung vom 28. November 2022 (https://bravors.brandenburg.de/sixcms/media.php/76/GVBI_II_74_2022.pdf). Hier sind **N_{min}-Untersuchungen verpflichtend**.

Für die Empfehlung 2023 kamen zirka 1200 Untersuchungen vom Testflächenprogramms des Landes Brandenburg sowie von anerkannten Laboren zur Auswertung.

Die Probenahmetiefen für N_{min} wurden im Rahmen der Umsetzung der Düngeverordnung deutschlandweit einheitlich festgelegt. Die in Tabelle 1 aufgeführten Probenahmetiefen sind für die Düngebedarfsermittlung zu berücksichtigen.

Mit der DüV wird die Düngebedarfsermittlung bundeseinheitlich exakt vorgegeben. Hinweise zur Berechnung sowie zu den Berechnungsprogrammen finden Sie auf der Internetseite des LELF unter: www.lelf.brandenburg.de – Landwirtschaft – Acker- und Pflanzenbau - Bodenschutz und Düngung. Der bestimmte Düngebedarf der Kulturen (Gesamtdüngemenge für

Stickstoff) stellt eine Obergrenze dar und darf in der Regel nicht überschritten werden. Die zeitliche Verteilung der Einzelgaben liegt der Verantwortung des Landwirtes.

Tabelle 1: N_{min} -Anrechnungstiefen nach Fruchtarten

N_{min} -Anrechnungstiefe 0-90 cm	N_{min} -Anrechnungstiefe 0-60 cm
Winterraps	Kartoffeln
Wintergetreide	Sonnenblumen
GPS-Getreide	Sommergetreide
Zuckerrüben	Öllein, Sonstige Sommerungen
Mais	Grundwassernahe Standorte

Folgende Zuordnung der Bodengruppen zu den Bodenartengruppen ist vorgenommen worden:

Tabelle 2: Zuordnung der Bodengruppen zu den Bodenartengruppen

Bodenartengruppe	Bodengruppe
Leicht	1 und 2
Mittel	3
Schwer	4 und 5

Die nachfolgende Tabelle 3 enthält die Richtwerte für die Winterungen sowie für Sommergetreide für das Land Brandenburg unterschieden nach Fruchtart, Vorfrucht und Bodenartengruppe für die Tiefenschichten 0-30 cm, 31-60 cm und 61-90 cm.

Der N_{min} -Wert der Tiefenschicht 61 bis 90 Zentimeter muss auf Grund der Pflanzenverfügbarkeit des N_{min} nur zu 50 Prozent angerechnet werden. Die Programm BESyD und DueProNP halbieren diesen Wert automatisch. Damit ist für die Eingabe in die Programme jeweils der volle Wert der Tiefenschicht einzugeben.

Tabelle 3: **N_{min}-Richtwerte (RW) 2023** nach Fruchtarten, Vorfrüchten und Bodenartengruppen (steinfrei)

Fruchtart	Vorfrucht	Bodenartengruppe	Anzahl	N _{min} (kg/ha)							
				0-30 cm		31-60 cm		61-90 cm		Gesamt N _{min}	Anzu-rechnen*
				RW	Spanne	RW	Spanne	RW	Spanne		
Winterweizen	Getreide	leichte bis mittelschwere Böden	5	14	13-15	19	12-32	21	12-29	54	44
		schwere Böden	5	21	18-25	26	25-27	22	20-25	69	58
	Winterweizen	alle Böden	17	16	9-31	13	5-34	16	10-32	45	37
	Mais	leichte bis mittelschwere Böden	16	17	12-28	21	7-36	22	15-32	60	49
		schwere Böden	5	29	20-36	30	14-52	26	17-40	85	72
	Sonstige	alle Böden	138	18	4-92	19	4-80	20	9-65	57	47

Wintergerste	Getreide	alle Böden	16	17	6-37	15	4-35	18	9-31	50	41
	Winter- raps	alle Böden	11	19	9-54	19	9-44	20	11-38	58	48
	Mais	alle Böden	10	22	11-51	18	9-35	19	11-39	59	50
	Sonstige	leichte bis mittel-schwere Böden	134	14	4-66	14	4-115	17	9-89	45	37
		schwere Böden	16	23	6-89	18	6-58	17	9-46	58	50
Winterroggen	Winter- raps und Mais	alle Böden	31	17	6-41	14	5-52	18	10-45	49	40
	Sonstige	alle Böden	179	12	4-60	10	4-50	15	9-44	37	30
Wintertriticale	Winter- raps und Mais	alle Böden	15	18	5-25	17	8-26	20	14-25	55	45
	Sonstige	alle Böden	47	13	4-39	12	4-107	16	10-84	41	33
Winter- raps	alle Vorfrüchte	leichte bis mittel-schwere Böden	195	14	4-44	14	4-107	17	8-89	45	37
	alle Vorfrüchte	schwere Böden	28	18	8-41	16	6-34	16	9-30	50	42
Sommergetreide	alle Vorfrüchte	alle Böden	23	16	6-46	19	4-59			35	35

Sonstige Winterungen (Mittelwert)	alle Vorfrüchte	alle Böden	1190	15	4-92	14	3-115	17	7-89	46	38
S _{min}	alle Vorfrüchte	alle Böden	148	9	5-49	23	5-109	24	5-51	56	44

* Die Berücksichtigung der Pflanzenverfügbarkeit des N_{min} in der dritten Tiefenschicht von 50 Prozent ist in der letzten Spalte bereits erfolgt. Sommergetreide ist in der Tiefenschicht 0-60 cm anzurechnen!

Die vorliegenden N_{min}-Werte gelten für steinfreien Boden. Beträgt der Steingehalt mehr als 5 Prozent, so wird der zu berücksichtigende N_{min} mit nachfolgender Formel berechnet:

Korrigierter N_{min} = N_{min brutto} – (N_{min brutto}/100 * Steingehalt in Prozent).

Wie auch in den letzten Jahren schwanken die S_{min}-Werte erheblich. Der Schwefelbedarf beträgt bei Raps 40 bis 60 Kilogramm je Hektar, bei Wintergetreide zirka 20 Kilogramm je Hektar. Eine Schwefeldüngung in Kombination mit der ersten oder spätestens der zweiten N-Düngung ist empfehlenswert, um das Ertragspotential der Kulturen durch eine bessere Stickstoffverwertung auszuschöpfen.

Teil 2: N_{min}-Richtwerte für sonstige Sommerkulturen

Entsprechend der gemeinsamen „Hinweise zur Probenahme von Boden, Pflanze und Düngemitteln“ der Länder Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen-Anhalt ist die Probenahme zu N_{min} zur Frühjahrsbestellung maximal 8 bis 10 Tage vor dem geplanten Düngetermin durchzuführen.

Daher wurden für die Sommerungen wie Mais, Sonnenblumen, Kartoffeln und Zuckerrüben weitere Auswertungen von N_{min}-Untersuchungen anerkannter Labore durchgeführt.

Bitte beachten Sie die zu berücksichtigenden Probenahmetiefen für N_{min} entsprechend Tabelle 1 und die Zuordnung der Bodengruppen zu den Bodengruppenarten nach Tabelle 2 im Teil 1 dieses Schreibens.

Die in Tabelle 4 aufgeführten **Richtwerte für nach dem 28. März 2023 gedüngte Sommerungen** sind Vorfrucht-unabhängig. Bitte beachten Sie, dass für Mais und Zuckerrüben alle drei Tiefenschichten zu berücksichtigen sind. Die 3. Tiefenschicht muss dabei nur zur Hälfte berücksichtigt werden. Für Mais ist diese Anrechnung in der letzten Spalte bereits erfolgt.

Tabelle 4: N_{min}-Richtwerte für sonstige Sommerkulturen (steinfrei)

Fruchtart	Bodenarten-gruppe	N _{min} (kg/ha)						Gesamt	anzu-rechnen*
		0-30 cm		31-60 cm		61-90 cm			
		Richt-wert	Spanne	Richt-wert	Spanne	Richt-wert	Spanne		
Mais	Leicht	15	4-93	12	4-35	13	4-36	40	34
	Mittel - Schwer	25	10-107	17	7-67	14	6-54	56	49
Sonstige	Leicht	17	7-39	17	4-58	17	5-51	51	34
	Mittel - Schwer	26	11-50	33	13-68	27	12-58	86	59

Die aktuellen S_{min} Untersuchungen schwanken wieder sehr breit im Bereich von 10 bis 60 kg/ha in den ersten beiden Tiefenschichten, wobei die meisten Untersuchungen zwischen 10 und 30 kg/ha lagen.