

Fachinformation

Handschriftliche N- und P-Düngebedarfsermittlung

nach Düngeverordnung (DüV)

Hinweis: Bei den nachfolgend grau hinterlegten Textpassagen handelt es sich um die <u>wesentlichsten</u> Ergänzungen oder Anpassungen zum veröffentlichten Stand dieser Fachinformation vom **März 2024**.

Diese Fachinformation basiert auf den rechtlichen Vorgaben der Düngeverordnung vom 26. Mai 2017, zuletzt geändert am 10. August 2021 und der Thüringer Düngeverordnung vom 2. Dezember 2020, zuletzt geändert am 30. November 2022.

Die aktuelle Düngeverordnung ist hier zu finden.

Die Thüringer Düngeverordnung ist hier einsehbar.

Weitere Informationen zur Düngung sind auf der <u>Düngungswebsite</u> des TLLLR zu finden.

Mit der Hei 2024 ihre	rausgabe einer neuen Fachinformation verliert diese Fassung mit Stand vom 6. Dezember Gültigkeit.
Herausgeber:	Thüringer Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum Naumburger Str. 98 07743 Jena
Redaktion:	E-Mail: postmaster@tlllr.thueringen.de Fabian Hildebrandt (Tel. 0361 574041-456), Hubert Heß (Tel. 0361 574041-312), Lukas Harnisch (Tel. 0361 574041-314)
Stand:	6. Dezember 2024

Copyright:

Diese Veröffentlichung ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch die des Nachdrucks von Auszügen und der fotomechanischen Wiedergabe, sind dem Herausgeber vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

1 Grundlag	en der N- und P-Düngebedarfsermittlung	5
2 N-Dünge	bedarfsermittlung für Ackerland und Gemüse	7
3 P-Düngel	pedarfsermittlung für Ackerland und Gemüse	17
4 N-Dünge	bedarfsermittlung für Grünland und mehrschnittiges Feldfutter	20
5 P-Düngel	pedarfsermittlung für Grünland	24
Anhang 1:	Tabellenwerte zur N- und P-Düngebedarfsermittlung für Ackerkulturen und Grünland	25
Körnerfrüd Ölfrüchte Hackfrüch Faserpflad Einjährige Futterpfla Futterpfla Vermehru	Stickstoffbedarfswerte sowie Zu- und Abschläge für Ackerkulturen chte	25 26 26 26 27 27 27 27 28
A 1-Tabelle 2:	Abschlag in Abhängigkeit vom Humusgehalt für Ackerkulturen	30
A 1-Tabelle 3:	Abschläge in Abhängigkeit von der Vorfrucht für Ackerkulturen	30
Grünland/ Weide/Mä	Stickstoffbedarfswerte sowie Zu- und Abschläge für Grünland bzw. mehrschnittigen Feldfutterbau	32 32
	Abschläge in Abhängigkeit vom Humusgehalt für Grünland, Dauergrünland und mehrschnittigen Feldfutterbau	
A 1-Tabelle 6:	Abschläge in Abhängigkeit vom Leguminosenanteil für Grünland und mehrschnittigen Feldfutterbau	33
Körnerfrüchte Hackfrüch Faserpflar Einjährige Futterpfla Futterpfla Vermehru	Nährstoffgehalte pflanzlicher Erzeugnisse aus Ackerkulturen hte hzen Körnerleguminosen nzen (Leguminosen) nzen (Nichtleguminosen) nzen (Leguminosen-Nichtleguminosen-Gemenge) ngspflanzen - und Gewürzpflanzen	34 36 37 38 38 39 39 40
A 1-Tabelle 8:	Erträge und Nährstoffgehalte Grünland	43
A 1-Tabelle 9:	Postleitzahlgebiete Thüringens mit vollständiger Anrechnung des N _{min} – Gehaltes in 60 bis 90 cm Bodentiefe	43

A 1-Tabelle 10	: Nährstoffgehalte von Wirtschaftsdüngern und anderen organischen Düngemitteln ^{1) 2)}	44
A 1-Tabelle 11	: Empfohlene Zu- und Abschläge zur P-Düngung in Abhängigkeit vom P-Gehalt im Boden	45
A 1-Tabelle 12	: Mindestwerte für die Ausnutzung des Stickstoffs aus organischen oder organischmineralischen Düngemitteln im Jahr des Aufbringens	45
Anhang 2:	Zusätzliche Tabellenwerte für die N- und P-Düngebedarfsermittlung für Gemüse- und Erdbeerkulturen	47
A 2-Tabelle 1	Stickstoffbedarfswerte und Zu- und Abschläge für Gemüse und Erdbeeren	47
A 2-Tabelle 2	Nährstoffgehalte von Gemüse- und Erdbeerkulturen	53
Anhang 3:	Formulare "Handschriftliche N-und P-Düngebedarfsermittlung"	61
Stickstof	düngebedarfsermittlung für Ackerland und Gemüse nach Düngeverordnung	61
	düngebedarfsermittlung für Grünland und mehrschnittiges Feldfutter	62
•	rdüngebedarfsermittlung für Ackerland, Gemüse und mehrschnittiges Feldfutter ngeverordnung	63
Phospho	rdüngebedarfsermittlung für Grünland nach Düngeverordnung	64

1 Grundlagen der N- und P-Düngebedarfsermittlung

Nach § 3 Abs. 2 Düngeverordnung (DüV) ist <u>vor dem Aufbringen</u> von wesentlichen Nährstoffmengen an Stickstoff oder Phosphat mit Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln der N- und P-Düngebedarf der angebauten Kultur für jeden Schlag oder jede Bewirtschaftungseinheit nach den verbindlichen Vorgaben des § 4 DüV zu ermitteln.

Begriffsbestimmungen nach § 2 DüV:

Schlag:

Eine einheitlich bewirtschaftete, räumlich zusammenhängende und mit der gleichen Pflanzenart oder mit Pflanzenarten mit vergleichbaren Nährstoffansprüchen bewachsene oder zur Bestellung vorgesehene Fläche.

Bewirtschaftungseinheit:

Zwei oder mehr Schläge, die vergleichbare Standortverhältnisse aufweisen, einheitlich bewirtschaftet werden und mit der gleichen Pflanzenart oder mit Pflanzenarten mit vergleichbaren Nährstoffansprüchen bewachsen oder zur Bestellung vorgesehen sind.

Bewirtschaftungseinheiten können nur erstellt werden, wenn sich deren Teilflächen komplett innerhalb der Nitratkulisse nach § 3 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 der Thüringer Düngeverordnung (ThürDüV) befinden oder wenn deren Teilflächen komplett außerhalb der Kulisse liegen.

Mehrere Schläge, die kleiner als 0,5 ha sind, können im Falle der N-Bedarfsermittlung für Gemüse und Erdbeeren zu Bewirtschaftungseinheiten von max. 2 ha zusammengefasst werden.

wesentliche Nährstoffmengen:

Stickstoff: > 50 kg N/ha und Jahr

Phosphat: > 30 kg P₂O₅/ha und Jahr (> 13 kg P/ha und Jahr)

Allgemeine Anforderungen an die Düngebedarfsermittlung

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 angebauten Gemüsekulturen.

Der ermittelte Düngebedarf darf nicht überschritten werden. Ein Überschreiten um maximal 10 % des ermittelten Düngebedarfs ist nur zulässig, soweit aufgrund nachträglich eintretender Umstände, insbesondere Bestandsentwicklung oder Witterungsereignisse, ein höherer Düngebedarf besteht. In diesem Fall ist unverzüglich nach Überschreiten des vorher ermittelten Bedarfs eine erneute Düngebedarfsermittlung durchzuführen, zu dokumentieren und aufzubewahren. Die Inanspruchnahme nachträglich eintretender Umstände bedarf der ausdrücklichen Zustimmung des Thüringer Landesamtes für Landwirtschaft und Ländlichen Raum (TLLLR), sofern das TLLLR durch Fachinformationen keine anderweitigen Regelungen trifft.

Der ermittelte Düngebedarf ist einschließlich seiner Berechnung vor der ersten Düngung im Kalenderjahr aufzuzeichnen und sieben Jahre nach Ablauf des Düngejahres aufzubewahren und der nach Landesrecht zuständigen Stelle auf Verlangen vorzulegen.

Aktuelle und langjährige N_{min} -Richtwerte für Thüringen werden auf der Düngungswebseite unter dem Reiter " N_{min} -Aktuell, N_{min} -Langjährig" veröffentlicht.

Für die Düngung im Herbst sind die Vorgaben der Fachinformation "Zulässigkeit der N- und P-Düngung auf Ackerland und Grünland im Herbst" zu beachten.

Ausnahmen von der Verpflichtung zur Ermittlung des N- und P-Düngebedarfs

Innerhalb der Nitratkulisse nach § 3 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 und Phosphatkulisse nach § 3 Abs. 1 Satz 3 ThürDüV sind folgende Betriebe von der Ermittlung eines Düngebedarfs nach § 3 Abs. 2 und § 10 Abs. 3 DüV ausgenommen:

- 1.) im Falle der P-Bedarfsermittlung Schläge < 1 ha,
- 2.) Flächen, auf denen nur Zierpflanzen oder Weihnachtsbaumkulturen angebaut werden, Baumschul-, Rebschul-, Strauchbeeren- und Baumobstflächen, nicht im Ertrag stehende Dauerkulturflächen des Wein- oder Obstbaus sowie Flächen, die der Erzeugung schnellwüchsiger Forstgehölze zur energetischen Nutzung dienen,
- Flächen mit ausschließlicher Weidehaltung bei einem jährlichen Stickstoffanfall (Stickstoffausscheidung) an Wirtschaftsdüngern tierischer Herkunft von bis zu 100 kg N/ha, wenn keine zusätzliche Stickstoffdüngung erfolgt,
- 4.) Betriebe, die auf keinem Schlag wesentliche Nährstoffmengen an Stickstoff oder Phosphat mit Düngemitteln, Kultursubstraten, Pflanzenhilfsmitteln oder Abfällen zur Beseitigung nach § 28 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes aufbringen,
- 5.) Betriebe, die alle nachfolgenden Bedingungen erfüllen:
 - abzüglich von Flächen nach den Nummern 2 und 3 weniger als 15 ha landwirtschaftliche genutzte Fläche bewirtschaften,
 - höchstens bis zu 2 ha Gemüse, Hopfen, Wein oder Erdbeeren anbauen,
 - einen jährlichen Nährstoffanfall aus Wirtschaftsdüngern tierischer Herkunft von nicht mehr als 750 kg N je Betrieb aufweisen und
 - keine außerhalb des Betriebes anfallenden Wirtschaftsdünger sowie organischen und organisch-mineralischen Düngemittel, bei denen es sich um Gärrückstände aus dem Betrieb einer Biogasanlage handelt, übernehmen und aufbringen.

Außerhalb der Nitrat- und Phosphatkulisse sind die genannten Bedingungen unter Nr. 5 nach § 9 ThürDüV auf folgende Betriebe erweitert:

Betriebe, die alle nachfolgenden Bedingungen erfüllen:

- abzüglich von Flächen nach den Nummern 2 und 3 weniger als 30 ha landwirtschaftliche genutzte Fläche bewirtschaften.
- höchstens bis zu 3 ha Gemüse, Hopfen, Wein oder Erdbeeren anbauen,
- einen jährlichen Nährstoffanfall aus Wirtschaftsdüngern tierischer Herkunft von nicht mehr als 110 kg N/ha aufweisen und
- keine außerhalb des Betriebes anfallenden Wirtschaftsdünger sowie organischen und organischmineralischen Düngemittel, bei denen es sich um Gärrückstände aus dem Betrieb einer Biogasanlage handelt, übernehmen und aufbringen.

Nutzung des PC-Programms BESyD

Hier steht das Bilanzierungs- und Empfehlungs-System Düngung (**BESyD**) zum kostenlosen Download bereit. Dieses Programm wurde vom Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) des Freistaates Sachsen entwickelt und kann auch für Thüringen genutzt werden. BESyD berücksichtigt die aktuellen gesetzlichen Rahmenbedingungen und kann zur Ermittlung des Stickstoff- und Phosphordüngebedarfs genutzt werden. Die Ausgabebelege sollten zur Erfüllung der Aufzeichnungspflicht aufbewahrt und bei eventuellen Kontrollen vorgezeigt werden. Weiterhin enthält BESyD eine fachlich erweiterte N- und P-Düngeempfehlung. Ziele dieser fachlich erweiterten Düngeempfehlung sind unter anderem:

- höhere Effizienz der gedüngten Nährstoffe,
- · bessere Wirtschaftlichkeit,
- Senkung der Nährstoffsalden und
- Reduzierung der Restnitratwerte im Boden.

Weitere Programmteile von BESyD sind Stoffstrombilanzen, Schlagbilanzen, der Nährstoffvergleich, welcher nach §§ 8 und 9 DüV 2020 aufgehoben wurde aber weiterhin angeboten wird, sowie Düngeempfehlungen für K, Mg und die Kalkung. Eine Schnittstelle zur Übertragung von PC-Schlagdateien ist vorhanden.

2 N-Düngebedarfsermittlung für Ackerland und Gemüse

Übersicht 1: Prinzip der N-Düngebedarfsermittlung für Ackerland und Gemüse (Berechnungsbeispiel für einen Wintergerstenschlag)

Nr.	(Berechnungsbeispiel für Stiekstoffdüngebederfeermitt					ı nach Dün	govororo	loupa
Nr.	Stickstoffdüngebedarfsermitt							
1	PI: 16077009xxxx					atkulisse: ja	□ / nein	X
1	Feldblock: DETHLIAL44302Q01			_			-	
D.0	Schlag: 10.1	hot ⁸ Ore		größe: 10		ioby bayy d	or Verieb	vo1)
IVI	ineralische Düngung Sommer/Her Düngestoff ¹⁾	Menge		ehalt	ing im voi N-	N-Anrech-		hliefe-
	Termin	(t/ha;	(kg N/t;		Menge	nung	rung (kg/ha)
		m ³ /ha)	N	NH ₄ -N	Gesamt (kg/ha)	Vorjahr(e) ² (%)) VJ ³⁾	S/H ⁴⁾
	Bioabfallkompost 2023 10.02.2023	30	7,7	0,4	231	3	7	-
2	Rindergülle 10.03.2024	20	3,8	1,9	76	10	8	-
	Rindergülle 10.09.2024	15	3,8	1,9	57	10	6	29
3	Kultur				Winte	ergerste		
				Ertragsr	niveau (dt/	ha)	N (kg/	ha)
4	Stickstoffbedarfswert		70				180	
			Ertrag (dt/ha)				Zu- und	
5	Mittleres Ertragsniveau		80			schlä (kg N/		
6	Ertragsdifferenz		(+/-) +10				(+/-) +10)
7	Im Boden verfügbare Stickstoffm (N _{min})	nenge					(-) - 52	2
8	Stickstoffnachlieferung aus dem vorrat	Boden-	Falls > 4,0 % Humusgehalt mindestens 20 kg N/ha Abschlag (-)					
9	Stickstoffnachlieferung aus orga Düngung zu den Vorkulturen ³⁾	nischer	N-Düng	jung zu d	r organisch den Vorkul		(-) - 2 1	
10	Vorfrucht bzw. Vorkultur oder Zw frucht	vischen-	Kultur eintragen Winterweizen				(-) 0	
11	Abdeckung mit Vlies oder Folie		Falls ja, max. 20 kg N/ha Zuschlag (+) 0					
12	Düngung zu Wintergerste und Winterraps im Sommer/Herbst des Vorjahres ⁴⁾		Anrechnung verfügbarer Stickstoff der Sommer-/Herbstdüngung				(-) - 29)
13	Stickstoffdüngebedarf während ogetation (zusätzliche Vorgaben für Flader Nitratkulisse beachten)			e letzte S 9, 10, 1	Spalte der 2 1, 12	Zeilen 4,	88	
14	Höherer N-Düngebedarf aufgrund träglich eintretender Umstände ⁵⁾		Datum:	Erl	läuterung:		(+)	

¹⁾ bei Düngung im Sommer/Herbst zu Winterraps und Wintergerste auch mineralische Düngemittel, bei Kompost auch letzte 3 Vorjahre

Ein ausfüllbares Formular ist hier zu finden.

²⁾ 10 % des aufgebrachten Gesamtstickstoffs aus dem Vorjahr bei organischen oder organisch-mineralischen Düngemitteln; Kompost: Anrechnung im ersten Jahr 4 %, in den darauffolgenden 2 Jahren nochmals jeweils 3 %

³⁾ VJ: N-Nachlieferung der Düngung des Vorjahres (N-Menge Gesamt x N-Anrechnung Vorjahre)

⁴⁾ S/H: N-Nachlieferung der Düngung zu Wintergerste und -raps im Sommer/Herbst des Vorjahres (organisch: Menge x verfügbarer N (NH₄-N), mineralisch: Menge x Gesamt-N)

⁵⁾ Inanspruchnahme bedarf der ausdrücklichen Zustimmung des TLLLR, sofern das TLLLR durch Fachinformationen keine anderweitigen Regelungen trifft

Im Folgenden werden die vorangestellten Nummern der jeweiligen Zeilen für die Übersicht 1 erklärt:

zu Nr. 1: Allgemeine Angaben

Angabe des Personenidents (PI), des Feldblocks, des Schlagnamens bzw. der Schlagnummer, der Schlaggröße und des Erstelldatums sowie des ermittelten Düngebedarfs. Bei der Zusammenfassung mehrerer Schläge zu Bewirtschaftungseinheiten ist dies im Unterpunkt Bewirtschaftungseinheit zu dokumentieren. Zusätzlich ist anzukreuzen, ob sich die Fläche innerhalb der Nitratkulisse nach ThürDüV befindet.

zu Nr. 2: Mineralische Düngung Sommer/Herbst & Organische Düngung im Vorjahr bzw. der Vorjahre

Hier müssen die aufgebrachten organischen Düngemittel des Vorjahres bzw. abweichend bei Kompost der drei vorangegangenen Kalenderjahre sowie bei der Ausbringung von Mineraldüngern im Sommer/Herbst des Vorjahres zu Wintergerste und Winterraps notiert werden.

Bei mineralischen Düngemitteln entspricht der verfügbare N-Gehalt dem Gesamt-N-Gehalt des Düngemittels (100 % Anrechnung). Der Ammoniumanteil (NH₄) der org. Düngemittel ist bei fehlenden eigenen Untersuchungswerten oder Deklarationen der Tabelle 10 Anhang 1 zu entnehmen. Stallund Lagerungsverluste sind in den Tabellenwerten bereits berücksichtigt. Innerhalb der Nitrat- und Phosphatkulisse sind für Wirtschaftsdünger die Untersuchungspflichten nach § 5 Satz 1 Nr. 1 und § 7 Abs. 1 ThürDüV zu beachten.

Bei auf dem Schlag verbleibenden Ernterückständen und Nebenernteprodukten und bei eingearbeiteten Zwischenfrüchten handelt es sich nicht um aktiv aufgebrachte Dünger. Diese werden bei der organischen Düngung des Vorjahres nicht berücksichtigt. Bei Ernteresten z. B. aus dem Gemüsebau, handelt es sich um ein organisches Düngemittel, wenn die Erntereste von der Fläche abgefahren werden, beziehungsweise außerhalb der Fläche anfallen und nicht innerhalb von fünf Tagen nach der Abfuhr bzw. dem Anfall auf die Ursprungsfläche verteilt werden. Erntereste, die also auf eine andere Fläche oder erst nach fünf Tagen aufgebracht werden, sind mit 10 % des Gesamtstickstoffgehaltes als organische Düngung im Vorjahr anzurechnen.

Beim Anbau von mehreren Gemüsekulturen nacheinander im selben Jahr und auf der gleichen Fläche oder beim Anbau von Hauptkulturen als Zweitfrucht, kann die anzurechnende N-Menge der organischen und organisch-mineralischen Düngemittel auf mehrere Fruchtarten bzw. Kulturen aufgeteilt werden.

zu Nr. 3: Kultur

Die Angabe der Bezeichnung für die angebaute Kultur ist für Ackerkulturen aus Anhang 1 Tabelle 1¹⁾ und für Gemüsekulturen Anhang 2 Tabelle 1 zu entnehmen.

<u>Hinweis:</u> Seit dem Jahr 2024 richtet sich die Eingruppierung der Kultur als "Winterung" oder "Sommerung" und die damit einhergehende Kulturart nach dem Aussaattermin. Alle Kulturen die bis zum 31.12. gedrillt werden sind als "Winterung" und alle Kulturen die ab dem 01.01. gedrillt werden als "Sommerung" einzustufen. Hiervon ausgehend ist beispielsweise im Herbst gedrillte Gerste als Wintergerste (fachliche Empfehlung: Winterbraugerste) zu betrachten.

¹⁾ entsprechen Anlage 4 Tabelle 2 DüV für Ackerkulturen und Anlage 4 Tabelle 4 DüV für Gemüsekulturen

zu Nr. 4: Stickstoffbedarfswert

In dieser Zeile erfolgen die Einträge für die angebaute Kultur zum Stickstoffbedarfswert sowie dem entsprechenden Ertragsniveau aus Anhang 1 Tabelle 1 für Ackerkulturen bzw. aus Anhang 2 Tabelle 1 für Gemüsekulturen (der Tabelle vorangestellte Vorbemerkungen und Hinweise beachten). Diese Tabellen enthalten in der DüV vorgegebene Kulturarten und die Vorgaben des TLLLR als zuständige Behörde ("ergänzende Richtwerte"). Für nicht aufgeführte Kulturen ist das TLLLR Referat 21 zu kontaktieren.

Für Gemüse- und Erdbeerkulturen gelten abweichende Vorgaben zur Düngebedarfsermittlung nach § 4 Abs. 1 Nr. 2 DüV.

zu Nr. 5: Mittleres Ertragsniveau der letzten 5 Jahre

Hier ist nach § 4 Abs. 1 Nr. 1 DüV das mittlere Ertragsniveau des Betriebes der letzten fünf Jahre für die angebaute Kulturart einzutragen. Bei Flächen innerhalb der Nitratkulisse ist das fünfjährige Ertragsmittel der Jahre 2015 bis 2019 gemäß Anlage 4 Tabelle 3 DüV als mittleres Ertragsniveau für alle folgenden Jahre vorgeschrieben. Die Streichung eines Jahres mit einem um 20 % geringeren Ertrag gegenüber dem jeweils vorangegangenen Jahr ist möglich und muss dann durch das Ertragsniveau des jeweils vorangegangenen Jahres ersetzt werden (Übersicht 2).

Übersicht 2: Beispiel zum Ersetzen eines Jahres bei der Ermittlung des fünfjährigen mittleren Ertragsniveaus einer Kulturart

Außerhalb der Nitratkulisse ist für die Düngebedarfsermittlung das Ertragsniveau im Durchschnitt der letzten fünf Jahre heranzuziehen (z. B. für 2025 die Jahre 2020 bis 2024; der Ersatz eines schwachen Ertragsjahres erfolgt mit der doppelten Berücksichtigung des Ertrages des jeweiligen Vorjahres).

Durchschnittserträge Wintergerste eines Betriebes

Jahr: 2020 2021 2022 2023 2024 2025 (Jahr der Bedarfsermittlung) Ertrag (dt/ha): <u>50</u> <u>80</u> <u>70</u> <u>40</u> <u>60</u> Mittel der letzten 5 Jahre = 60 dt/ha

40 dt/ha von 70 dt/ha entsprechen ≈ 57 %, d. h. das Einzeljahr weicht um mehr als 20 % vom Ertragsniveau des jeweils vorangegangenen Jahres ab. Entsprechend darf das Ertragsniveau folgendermaßen ermittelt werden:

Jahr: 2020 2021 2022 2023 2024 2025 (Jahr der Bedarfsermittlung) Ertrag (dt/ha): 50 80 70 (2*) 40 60 Mittel der letzten 5 Jahre = 66 dt/ha

Das Mittel der Jahre 2020, 2021, 2022 (zweimalige Anrechnung) und 2023 ergibt einen Durchschnittsertrag von 66 dt/ha. Mit diesem Ertrag muss fortan weiter gerechnet werden.

Weiterhin darf bei einem Schlag mit schlechteren Standortbedingungen das anzusetzende Ertragsniveau abgesenkt und bei einem Schlag mit besseren Standortbedingungen das Ertragsniveau erhöht werden (Übersicht 3), solange das gewichtete Jahresmittel aller Schläge, auf denen die gleiche Kulturart angebaut wird, maximal dem mittleren Ertragsniveau des Betriebes entspricht. Diese Vorgehensweise ist auch bei Schlägen mit Sommerkulturen in Herbstaussaat möglich, da hier die Erträge meist unterhalb der Winterkulturen liegen. Entsprechend kann bspw. der Ertrag bei klassischer Wintergerste erhöht und die der Sommergerste in Herbstaussaat reduziert werden (Deklaration jeweils als Wintergerste).

Übersicht 3: Standortabhängiges Ertragsniveau

Beispiel:

Mittleres Ertragsniveau der letzten fünf Jahre bzw. der Jahre 2015 bis 2019 eines Betriebes für Wintergerste: 80 dt/ha

Ertragsniveaus der einzelnen Schläge auf denen die entsprechende Kulturart angebaut wird:

- 1. Schlag (5 ha) = 60 dt/ha angesetztes Ertragsniveau (schlechter Standort oder Sommergerste in Herbstaussaat)
- 2. Schlag (10 ha) = 90 dt/ha angesetztes Ertragsniveau (guter Standort)
- 3. Schlag (20 ha) = 80 dt/ha angesetztes Ertragsniveau (mittlerer Standort)

gewichtetes mittleres erwartetes Ertragsniveau = $\underline{(5\times60) + (10\times90) + (20\times80)}$ = $\underline{80 \text{ dt/ha}}$ 5+10+20

→ ist erlaubt, da gewichtetes mittleres Ertragsniveau nicht größer ist, als das mittlere Ertragsniveau des Betriebes der letzten fünf Jahre

Liegen noch keine fünfjährigen Ertragsdaten vor, beziehungsweise wird eine Kultur erstmalig angebaut, ist mit standortspezifisch reell erreichbaren und plausiblen Ertragserwartungen zu rechnen. Zur Einschätzung können hierzu z. B. auch Erträge aus Ertragsstatistiken (Achtung: bei Hinzuziehung von Erträgen nach den Daten des Thüringer Landesamtes für Statistik müssen die Hinweise oberhalb der Tabellen beachtet werden) und von anderen, vergleichbaren Betrieben aus der Region herangezogen werden. Können keine Erträge anhand der genannten Möglichkeiten ermittelt werden, ist es möglich Literaturwerte in Ansatz zu bringen. Im Falle einer Kontrolle muss das verwendete Ertragsniveau plausibel nachgewiesen werden können.

Hinweise zum anzusetzenden Ertragsniveau bei Zweitfrüchten lassen sich hier einsehen.

zu Nr. 6: Ertragsdifferenz

Hier ist die Ertragsdifferenz zwischen dem mittleren Ertragsniveau des Betriebes der letzten fünf Jahre bzw. für innerhalb der Nitratkulisse liegende Flächen der Jahre 2015 bis 2019 in Zeile Nr. 5 und dem Ertragsniveau in Zeile Nr. 4 zu bilden. Anschließend erfolgt die Ausweisung der entsprechenden Zu- oder Abschläge für Ackerkulturen nach Anhang 1 Tabelle 1 und für Gemüsekulturen nach Anhang 2 Tabelle 1 (Übersicht 4). Der Zuschlag für das Ertragsniveau ist auf maximal 40 kg N/ha begrenzt. Liegt ein sehr hohes Ertragsniveau und damit ein Zuschlag größer 40 kg N/ha vor, muss eine Genehmigung durch das TLLLR Referat 21 erfolgen.

Übersicht 4: Ermittlung des Zu- bzw. Abschlags in Abhängigkeit von der Ertragsdifferenz

Beispiel Ermittlung Zu-/Abschläge bei Wintergers	te	
Ertragsniveau nach Anhang 1 Tabelle 1: Mittleres Ertragsniveau des Betriebes de Ermittelte Ertragsdifferenz:	Beispiel 1 Beispiel 2 70 dt/ha 70 dt/ha 85 dt/ha 65 dt/ha + 15 dt/ha - 5 dt/ha	
Wintergerste nach Anhang 1 Tabelle 1:		
Kultur: Ertragsdifferenz: bei l	hstzuschläge nöheren Erträgen: g N/ha	Mindestabschläge bei niedrigeren Erträgen: 15 kg N/ha
Formel:		
Ermittelte Ertragsdifferenz Ertragsdifferenz nach x Anhang 1 Tabelle 1	Höchstzuschlag bzw. Mindestab- schlag nach Anhang 1 Tabelle 1	= Zu-/Abschlag
Beispiel 1: + 15 dt/ha x 10 dt/ha	10 kg N/ha =	<u>+ 15 kg N/ha</u>
Beispiel 2: - 5 dt/ha x 10 dt/ha	15 kg N/ha =	<u>- 7,5 kg N/ha</u>

zu Nr. 7: Im Boden verfügbare Stickstoffmenge (N_{min}-Gehalt)

Der verfügbare Stickstoff im Boden ist vor dem Aufbringen der ersten N-Gabe für jeden Schlag oder jede Bewirtschaftungseinheit, mit Ausnahme von Grünland, Dauergrünland und Flächen mit mehrschnittigem Feldfutter, zu ermitteln.

Innerhalb der Nitratkulisse sind eigene N_{min}-Untersuchungen verpflichtend, während außerhalb der Nitratkulisse auch Richtwerte des TLLLR verwendet werden können.

Der ermittelte N_{min} -Gehalt des Bodens ist vom Stickstoffbedarfswert abzuziehen. Die kulturartspezifischen Probenahmetiefen für die N_{min} -Gehalte sind dem Anhang 1 Tabelle 1 bzw. Anhang 2 Tabelle 1 zu entnehmen. Sollte der Boden flachgründiger sein, kann der N_{min} -Gehalt entsprechend der durchwurzelbaren Bodentiefe korrigiert werden.

Zur Bestimmung des N_{min} -Gehaltes können für Flächen eigene Untersuchungen repräsentativer Bodenproben oder außerhalb der Nitratkulisse Richtwerte, die das TLLLR jährlich im Frühjahr veröffentlicht (" N_{min} langjährig", " N_{min} aktuell"), verwendet werden. Für Flächen innerhalb der Nitratkulisse sind eigene Untersuchungen gemäß § 6 Abs. 5 ThürDüV verpflichtend. Es wird angeraten die Untersuchung in einem vom TLLLR empfohlenen Labor durchzuführen.

Die Richtwerte gehen von einem steinfreien Boden aus und werden für eine Bodentiefe von 0-60 cm bekanntgegeben. Für die Anwendung der N_{min} -Richtwerte im eigenen Betrieb, kann der N_{min} -Wert entsprechend des Steingehaltes und der tatsächlich durchwurzelbaren Bodentiefe angepasst werden (Übersicht 5). Für tiefgründige Standorte und Kulturen mit N_{min} -Anrechnungstiefen von 90 cm ist für die 3. Bodentiefe (60-90 cm) der N_{min} -Gehalt zu berechnen. Hierzu wird der N_{min} -Gehalt von 0-60 cm Bodentiefe durch zwei geteilt. Danach ist die Summe der N_{min} -Gehalte der Bodenschichten 0-60 cm und 60-90 cm zu bilden und in Zeile 7 einzutragen.

Übersicht 5: Umrechnung der TLLLR-N_{min}-Richtwerte in Abhängigkeit von tatsächlich durchwurzelbarer Bodentiefe und Steingehalt

Boden- schicht	Herkunft	N _{min} -Ge- halt	Stein- gehalt	N _{min} -Rechenwert	"mit Stei- nen"	Durchwurzel- bare Tiefe/	Korr. N _{min} - Gehalt
(cm)		(kg N _{min} /ha)	(%)	(N _{min} /100 × Stein- gehalt in %)	(kg N _{min} /ha)	Schichttiefe "mit Steinen" (cm)	(kg N _{min} /ha)
Beispiel:	Durchwurze	elbare Tiefe	> 90 cm	1			
0-30	Richtwert	20	10	20-(20/100×10)	18	30/30×18	18
30-60	Richtwert	30	10	30-(30/100×10)	27	30/30×27	27
60-90	berechnet	25	10	25-(25/100×10)	22,5	30/30×22,5	22,5
Summe:							≈ 68
Beispiel:	Durchwurze	elbare Tiefe	40 cm				
0-30	Richtwert	20	10	20-(20/100×10)	18	30/30×18	18
30-40	Richtwert	30	10	30-(30/100×10)	27	10/30×27	9
Summe:							27
Beispiel:	Durchwurze	elbare Tiefe	80 cm				
0-30	Richtwert	20	10	20-(20/100×10)	18	30/30×18	18
30-60	Richtwert	30	10	30-(30/100×10)	27	30/30×27	27
60-80	berechnet	25	10	25-(30/100×10)	22,5	20/30×22,5	15
Summe:							60

Wird innerhalb eines Jahres eine Gemüsekultur nach einer Gemüsevorkultur angebaut, darf nicht auf Richtwerte zurückgegriffen werden. In diesem Fall ist die Untersuchung von Bodenproben verpflichtend. Weitere Regelungen für Gemüsekulturen sind den Vorbemerkungen und Hinweisen der Tabelle 1 in Anhang 2¹⁾ zu entnehmen.

Korrekturen des N_{min}-Gehaltes im Boden in der Tiefe 60-90 cm:

In Regionen mit überwiegend trockenen Witterungsverhältnissen hat der N_{min}-Gehalt in der untersten Bodenschicht nur eine geringere Wirksamkeit (in Abhängigkeit von Steingehalt und durchwurzelbarer Bodentiefe) und kann damit um 50 % verringert angerechnet werden (Übersicht 6). Die Korrektur ist für die Bodenklimaräume 107 (Lössböden der Ackerebene) und 108 (Lössböden der Übergangslagen) möglich. Die Tabelle 9 im Anhang 1 listet alle Postleitzahlgebiete auf, die den Bodenklimaräumen 111 (Verwitterungsböden der Übergangslagen), 192 (Harz), 193 (Rhön) und 194 (Thüringer Wald) zuzuordnen sind. In diesen aufgeführten Regionen ist der N_{min}-Gehalt in 60 bis 90 cm Bodentiefe bei entsprechend durchwurzelbarem Boden zu 100 % anzurechnen.

Die Bodenklimaräume können hier eingesehen werden.

¹⁾ Werte entsprechen Anlage 4 Tabelle 4 DüV

Übersicht 6: Anzurechnender N_{min}-Gehalt (Bodentiefe 60-90 cm) in Abhängigkeit vom Bodenklimaraum

Boden- schicht	Herkunft	N _{min} -Ge- halt	Stein- gehalt	N _{min} -Rechenwert (N _{min} /100 × Stein-	"mit Stei- nen"	Durchwurzel- bare Tiefe/	Korr. N _{min} - Gehalt			
(cm)		(kg N _{min} /ha)	(%)	gehalt in %)	(kg N _{min} /ha)	Schichttiefe "mit Steinen" (cm)	(kg N _{min} /ha)			
Beispiel	Beispiel: Durchwurzelbare Tiefe > 90 cm, Bodenklimaraum 111									
0-30	Richtwert	20	10	20-(20/100×10)	18	30/30×18	18			
30-60	Richtwert	30	10	30-(30/100×10)	27	30/30×27	27			
	berechnet	25	10	25-(25/100×10)	22,5	30/30×22,5	22,5			
60-90	60-90 Verwitterungsboden in den Übergangslagen (Bodenklimaraum 111) = N _{min} 60-90 cm × 100 %									
Summe	:						≈ 68			
Beispiel	: Durchwurz	elbare Tief	e > 90 cı	m, Bodenklimarau	ım 108		-			
0-30	Richtwert	20	10	20-(20/100×10)	18	30/30×18	18			
30-60	Richtwert	30	10	30-(30/100×10)	27	30/30×27	27			
	berechnet	25	10	25-(25/100×10)	22,5	30/30×22,5	11,25			
60-90	Lössboden in den Übergangslagen (Bodenklimaraum 108) = N _{min} 60-90 cm × 50 %									
Summe							≈ 56			

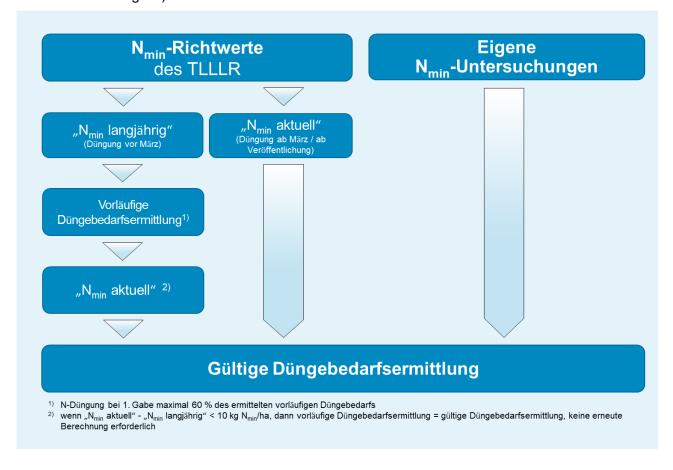
Für Düngungsmaßnahmen im zeitigen Frühjahr, bereits vor Veröffentlichung der aktuellen TLLLR-Richtwerte, können für Flächen außerhalb der Nitratkulisse, entweder eigene Untersuchungswerte oder die langjährigen N_{min}-Durchschnittswerte des TLLLR ("N_{min} langjährig") verwendet werden (Übersicht 7). Die Zuhilfenahme der langjährigen N_{min}-Durchschnittswerte ist jedoch nur bis zum Monatsende Februar des aktuellen Jahres in Form einer "vorläufigen Düngebedarfsermittlung" gestattet. Im Falle der Verwendung langjähriger N_{min}-Durchschnittswerte ist nach Veröffentlichung der aktuellen TLLLR-N_{min}-Richtwerte bzw. nach Vorliegen eigener Untersuchungswerte eine erneute Düngebedarfsermittlung durchzuführen, wenn die aktuellen N_{min}-Richtwerte bzw. eigenen Untersuchungswerte um mehr als 10 kg N_{min}/ha über den langjährigen N_{min}-Durchschnittswerten liegen. Da der neu errechnete Düngebedarf nicht mit der bereits ausgebrachten N-Düngung überschritten werden darf, wird empfohlen die erste N-Gabe auf maximal 60 % des mit Hilfe langjähriger N_{min}-Durchschnittswerte berechneten Düngebedarfs zu begrenzen. Ein Ausgleich kann nach Berechnung des Düngebedarfs mit den aktuellen-N_{min}-Richtwerten mit der folgenden N-Gabe erfolgen, sofern der neu berechnete Düngebedarf nicht überschritten wird.

Unterschreiten die aktuellen TLLLR- N_{min} -Richtwerte bzw. Untersuchungsergebnisse die langjährigen N_{min} -Durchschnittswerte, ist eine erneute Berechnung der Düngebedarfsermittlung für Stickstoff zulässig.

N_{min} innerhalb der Nitratkulisse:

Sofern keine Befreiungstatbestände vorliegen, ist bei der Düngebedarfsermittlung für Flächen <u>innerhalb der Nitratkulisse</u> nach § 6 Abs. 5 ThürDüV zwingend eine N_{min}-Untersuchung auf Grundlage repräsentativer Bodenproben vorgeschrieben. Sollten mehrere Untersuchungsergebnisse pro Schlag oder pro Bewirtschaftungseinheit vorliegen, ist der Mittelwert der Untersuchungsergebnisse anzusetzen. Die Verwendung von Richtwerten ist nicht zulässig. Die Ergebnisse der Untersuchungen sind zu dokumentieren, mindestens 7 Jahre aufzubewahren und auf Verlangen den Kontrollbehörden vorzulegen.

Übersicht 7: Übersicht Verwendung von N_{min}-Richtwerten aus den Veröffentlichungen "N_{min}-langjährig" und "N_{min} aktuell" im Frühjahr (Verwendung nur außerhalb der Nitratkulisse möglich)



zu Nr. 8: Stickstoffnachlieferung aus dem Bodenvorrat

Liegt der Humusgehalt des Bodens in einer Tiefe von 0 bis 20 cm über 4 %, so ist nach Anhang 1 Tabelle 2 ein Abschlag von 20 kg N/ha durchzuführen, da von einer pflanzenverfügbar werdenden Stickstoffmenge aus dem Bodenvorrat während des Vegetationszeitraums auszugehen ist. Beim Anbau von mehreren Gemüsekulturen nacheinander, im selben Jahr, auf der gleichen Fläche oder beim Anbau von Hauptkulturen als Zweitfrucht kann die Stickstoffnachlieferung aus dem Bodenvorrat auf mehrere Gemüsekulturen bzw. Hauptkulturen aufgeteilt werden.

zu Nr. 9: Stickstoffnachlieferung aus organischer Düngung

Bei der Anrechnung der N-Nachlieferung des aufgebrachten Gesamtstickstoffs aus organischen oder organisch-mineralischen Düngemitteln aus dem vorangegangenen Kalenderjahr werden diese im aktuellen Kalenderjahr mit 10 % in Ansatz gebracht. Abweichend müssen bei der Aufbringung von Kompost in dem ersten, dem Jahr der Aufbringung folgenden, Kalenderjahr 4 % sowie in den beiden darauffolgenden Jahren 3 % des Gesamtstickstoffs in Ansatz gebracht werden. Die Anrechnung des verfügbaren N aus der Sommer-/Herbstdüngung zu Winterraps und Wintergerste muss zusätzlich unter Nr. 12 berücksichtigt werden.

Die Abschläge der organischen Düngung des Vorjahres bzw. der Vorjahre müssen bei der Düngebedarfsermittlung einer Zweitfrucht nicht nochmal in Ansatz gebracht werden, wenn diese bereits zur ersten Kultur vollständig angerechnet wurden. Weitere Umsetzungshinweise lassen sich <u>hier</u> einsehen.

zu Nr. 10: Vorfrucht bzw. Vorkultur oder Zwischenfrucht

In Zeile 10 ist ein Mindestabschlag aufgrund der N-Nachlieferung aus Vor- oder Zwischenfrüchten während des Wachstums des jeweiligen Pflanzenbestandes vom Stickstoffbedarfswert abzuziehen. Dabei ist darauf zu achten, dass bei einem Zwischenfruchtanbau nur die N-Nachlieferung der Zwischenfrucht angesetzt wird und nicht zusätzlich noch die N-Nachlieferung der Vorfrucht vor der Zwischenfrucht.

Die Mindestabschläge sind für Ackerkulturen und Zwischenfrüchte dem Anhang 1 Tabelle 3¹⁾ und für Gemüsekulturen dem Anhang 2 Tabelle 1 zu entnehmen. Bei Gemüsekulturen sind ebenso die Hinweise und Vorbemerkungen des Anhang 2 Tabelle 1 zu beachten. Unter anderem sind bei der Abfuhr der ganzen Vorkulturpflanze keine Abschläge anzurechnen.

Bei mehrschnittigen Kulturen im Gemüsebau ist der einem Schnitt folgende Schnitt nicht als neue Kultur zu bewerten. Die Abschläge aufgrund der Stickstoffnachlieferung nach Anhang 2 Tabelle 1 gelten für die Folgekultur nach dem letzten Schnitt der vorangegangenen Kultur.

Entsprechende Anrechnungshinweise bei Zweitfrüchten sind dem Merkblatt zu entnehmen.

zu Nr. 11: Abdeckung mit Vlies oder Folie

Wenn Kulturen zur Ernteverfrühung mit Folie oder Vlies abgedeckt werden, ist ein Zuschlag von maximal 20 kg N/ha nach § 4 Abs. 1 Nr. 2 DüV zulässig.

zu Nr. 12: Düngung zu Wintergerste und Winterraps im Herbst

Abzug des verfügbaren Stickstoffs, der unter Nr. 2 notierten und aufgebrachten stickstoffhaltigen Düngemittel, einschließlich mineralischer N-Dünger, im Zeitraum von der Ernte der Vorkultur bis 1. Oktober des Vorjahres (Herbstdüngung) zu Wintergerste und Winterraps. Liegen eigene Untersuchungsergebnisse oder Deklarationen der organischen oder organisch-mineralischen Düngemittel vor, so ist die Menge des aufgebrachten Ammoniumstickstoffs in Ansatz zu bringen. Einhergehend ist bei der Verwendung von Richtwerten die Menge des aufgebrachten Ammoniumstickstickstoffs anzurechnen. Dagegen entspricht bei mineralischen Düngemitteln der Gesamt-N-Gehalt dem verfügbaren N-Gehalt und ist zu 100 % in Abzug zu bringen.

Im Falle der Ausbringung von Festmist von Huf- oder Klauentieren oder Kompost im Herbst des vorangegangenen Jahrs müssen unter Nr. 12 keine gesonderten Mengen berücksichtigt werden.

zu Nr. 13: Stickstoffdüngebedarf während der Vegetation

In Zeile 13 ist der Stickstoffdüngebedarf auszurechnen. Er ist das Ergebnis des Stickstoffbedarfswertes (Zeile 4) abzüglich aller vorher genannten Abschläge und zuzüglich aller genannten Zuschläge. Dieser Wert darf bei der N-Düngung grundsätzlich nicht überschritten werden. Teilgaben sind zulässig. Ein Überschreiten des ermittelten Düngebedarfs, ein nicht rechtzeitiges Anfertigen (vor der ersten Aufbringung von wesentlichen Mengen an N und/oder P im Jahr) bzw. eine fehlende Düngebedarfsermittlung stellen nach § 14 Abs. 1 Nr. 1 & 2 DüV Ordnungswidrigkeiten dar.

Für Flächen innerhalb der Nitratkulisse ist der ermittelte N-Düngebedarf im Mittel der betroffenen Fläche gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 1 DüV um 20 % zu reduzieren. Der Gesamt-N-Düngebedarf ist bis zum Ablauf des 31. März des aktuellen Jahres der N-Düngebedarfsermittlung zu einer jährlichen Gesamtsumme für Stickstoff zusammenzufassen und aufzuzeichnen. Für Einzelflächen kann der ermittelte N-Düngebedarf ausgeschöpft werden, wenn auf anderen Flächen in gleichem Maße der N-Bedarf über die 20 % hinaus gesenkt wird. Es empfiehlt sich, eine fachlich erweiterte Düngebedarfsermittlung mit Hilfe von BESyD zu berechnen, um mögliche Einsparpotentiale zu identifizieren.

¹⁾ entsprechen Anlage 4 Tabellen 7 und 4 DüV

Es wird daher empfohlen, bereits im zeitigen Frühjahr für alle betroffenen Flächen eine N-Düngebedarfsermittlung zu erstellen und die Ergebnisse in einer Übersichtstabelle festzuhalten und zu errechnen, auf welchen Flächen ggf. der N-Düngebedarf ausgeschöpft werden soll und auf welchen Flächen der N-Düngebedarf um mehr als 20 % abgesenkt werden kann, sodass im Mittel der betroffenen Flächen die 20 %ige-Absenkung des N-Düngebedarfs eingehalten wird. Ein vereinfachtes Beispiel ist in Übersicht 8 dargestellt. Für Flächen, für die keine N-Düngebedarfsermittlungen erstellt werden muss, bleiben unberücksichtigt.

Ausgenommen von der 20 %igen-N-Bedarfsminderung sind Betriebe, die

- a) keine N-Düngebedarfsermittlung erstellen müssen (siehe Ausnahmen unter Punkt 1 Grundlagen der N- und P-Düngebedarfsermittlung),
- b) sowie Betriebe, die im Durchschnitt der Flächen in der Nitratkulisse maximal 160 kg Gesamt-N/ha und Jahr und davon maximal 80 kg N/ha und Jahr durch mineralische Düngemittel aufbringen (schriftliche Anzeige beim TLLLR bis zum 31.03. des aktuell laufenden Kalenderjahres).

Übersicht 8: Beispiel zur Berechnung/Planung der Reduzierung des N-Düngebedarfs um 20 % innerhalb der Nitratkulisse nach § 6 Abs. 1 ThürDüV

Kultur	Winterweizen	Wintergerste	Silomais	Ackergras	Gesamt
Schlag-Nr.	1	2	3	4	
Fläche (ha)	20	15	25	10	
Bedarf (kg N/ha)	200	110	140	255	
Bedarf (kg N)	4.000	1.650	3.500	2.550	11.700
Reduzierung (%)	0	30	30	30	20
reduzierter Bedarf (kg)	4.000	1.155	2.450	1.750	9.355
reduzierter Bedarf (kg/ha)	200	77	98	175	

Es ist zu beachten, dass auf den betroffenen Flächen innerhalb der Nitratkulisse gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 2 DüV mit organischen und organisch-mineralischen Düngemitteln maximal 170 kg Gesamt-N/ha und Schlag bzw. Bewirtschaftungseinheit ausgebracht werden dürfen, solang keine Ausnahme nach Punkt b) vorliegt.

Zudem ist die Ausbringung eines Düngemittels mit einem wesentlichen N-Gehalt (> 1,5 % in der Trockenmasse), unabhängig der aufzubringenden Stickstoffmenge, auf den betroffenen Flächen innerhalb der Nitratkulisse nach § 4 Abs. 1 ThürDüV in Verbindung mit § 13a Abs. 2 Satz 1 Nr. 7 DüV für die erste Hauptfrucht untersagt, wenn die Kultur nach dem 1. Februar ausgesät oder gepflanzt und die betroffene Fläche nicht mindestens bis Ablauf des 14. Januar mit einer Zwischenfrucht bedeckt wurde. Ausgenommen vom Zwischenfruchtanbau sind Flächen, die innerhalb der Gebiete kleiner 550 mm langjähriges Niederschlagsmittel liegen oder Vorkulturen, die nach Ablauf des 1. Oktobers geerntet wurden (z. B. Zuckerrüben oder Körnermais).

Weitere Informationen zum Zwischenfruchtanbau innerhalb der Nitratkulisse sind in der <u>Fachinformation zur Umsetzung der Thüringer Düngeverordnung</u> einzusehen.

zu Nr. 14: Höherer N-Düngebedarf aufgrund nachträglich eintretender Umstände

Im Falle von nachträglich eintretenden Umständen, insbesondere Bestandsentwicklung und Witterungsereignissen, kann im Ausnahmefall ein höherer Düngebedarf bestehen. In diesem Fall ist unverzüglich eine neue Berechnung anzufertigen und unter Nr. 14 kurz zu erläutern, warum der vorherig berechnete Bedarf überschritten wurde. Die entsprechende Überschreitungsmenge ist in Zeile 14 einzutragen (siehe Seite 5 – Allgemeine Anforderungen an die Düngebedarfsermittlung).

Ein Überschreiten aufgrund der Verwendung sensorgestützter Technik (z. B. N-Sensor, NIRS-Sensor) ist nicht als ein nachträglicher Umstand zu werten. Die Überschreitung des ermittelten Düngebedarfs stellt in diesem Fall eine Ordnungswidrigkeit dar.

3 P-Düngebedarfsermittlung für Ackerland und Gemüse

Übersicht 9: P-Düngebedarfsermittlung für Ackerland und Gemüse (Berechnungsbeispiel für einen Wintergerstenschlag)

Nr.		hordüngebedarfser tter nach Düngevero		ür Acker- ur	nd Gemüseba	au sowie mel	hrschnittiges
1	PI: 160	077009xxxx ock: DETHLIAL44302 /Bewirtschaftungsein	Q01	Schlaggröß	02.2025 ftungseinheit: se: 16,23 ha Elementwert		
		Bodenuntersuchu (Nr.)	ng		atum der obenahme		engehalt g/100 g)
2		1.1	/400 D		.10.2020		(CAL)
		P₂O₅-Gehalt > 20 mg st eine P-Düngung ma	aximal in H	löhe der P-A	bfuhr erlaubt.		
	Jahr	Kultur	ernte	/ Neben- produkt/ nenfrucht	Ertragsni- veau (dt FM/ha)	Gehalt (kg/dt FM)	Abfuhr (kg/ha)
3		Wintergerste	Haupter	nteprodukt	80	0,35	(+) 28
4	2025	(12 % RP)	Nebener	nteprodukt	56	0,13	(+) 7
5			Zwischenfrucht				(+)
6			Haupter	nteprodukt			(+)
7			Nebener	nteprodukt			(+)
8			Zwisch	nenfrucht			(+)
9			Haupter	nteprodukt			(+)
10			Nebener	nteprodukt			(+)
11			Zwisch	nenfrucht			(+)
12		Abfuhr Ge	samt		Summe le aus Zeile	tzte Spalte n 3 bis 11	35
			P-Geha	ıltsklasse	Zu- bzw. (kg/		Düngebe- darf DüV (kg/ha)
13	Dü	ngebedarf DüV		С	()	35

Ein ausfüllbares Formular ist hier zu finden.

Im Folgenden werden die vorangestellten Nummern der jeweiligen Zeilen für die Übersicht 9 erklärt:

zu Nr. 1: Allgemeine Angaben

Siehe N-Düngebedarfsermittlung für Acker- und Gemüsekulturen Nr. 1. Für dieses Formular ist zu wählen, ob die Angaben in Elementwerten oder in Oxidwerten erfolgen.

zu Nr. 2: Bodenuntersuchung

Laut DüV ist die Bodenuntersuchung auf Phosphat oder Phosphor mindestens alle 6 Jahre für jeden Schlag größer 1 ha verpflichtend. Die entsprechende Bodenuntersuchung wird in Zeile Nr. 2 dokumentiert. Es sind eine Nummer (Auftragsnummer o. ä.) zur Identifizierung der Bodenuntersuchung, das entsprechende Datum der Probenahme und das Ergebnis in Form des Phosphat- bzw. Phosphorgehaltes des Bodens in der Einheit mg $P_2O_5/100g$ Boden bzw. mg P/100g Boden einzutragen. Die Untersuchungsmethode ist hinter dem Wert zu notieren.

Überschreitet der Phosphat- bzw. P-Gehalt des untersuchten Bodens folgende Grenzen:

- 20 mg P₂O₅/100 g bzw. 8,7 P/100 g Boden (CAL-Methode)
- 25 mg P₂O₅/100 g bzw. 10,9 P/100 g Boden (DL-Methode)
- 3,6 mg P/100 g Boden (EUF-Verfahren)

darf maximal in Höhe der zu erwartenden P-Abfuhr gedüngt werden.

Präzisiert werden kann der P-Düngebedarf auf Ackerland durch die <u>Bestimmung der P-Freisetzungsrate</u>.

zu Nr. 3: Mittleres Ertragsniveau - Haupternteprodukt

In Zeile Nr. 3 wird zunächst das aktuelle Erntejahr eingetragen. Anschließend wird den im Anhang befindlichen Tabellen (siehe Anhang 1, Tabelle 7 und Anhang 2, Tabelle 2) die entsprechend angebaute Kulturartbezeichnung entnommen und eingetragen. Zur Ermittlung des Ertragsniveaus sind die jeweiligen Standort- und Anbaubedingungen sowie ggf. Qualitäten zu berücksichtigen. Zur Erleichterung kann das ermittelte fünfjährige mittlere Ertragsniveau aus der N-Düngebedarfsermittlung verwendet werden. Anschließend wird in die nächste Spalte der P₂O₅-Gehalt bzw. P-Gehalt für das Haupternteprodukt der entsprechenden Kulturart eingetragen (siehe Anhang 1, Tabelle 7 und Anhang 2, Tabelle 2) und mit dem Ertragsniveau multipliziert. Das Ergebnis ist die P-Abfuhr, welche in der letzten Spalte in Zeile 3 einzutragen ist.

zu Nr. 4: Mittleres Ertragsniveau - Nebenernteprodukt

Neben den konkreten Erntemengen kann mit Hilfe des Haupternte-/Nebenernteprodukt-Verhältnisses (HNV; Anhang 1 Tabelle 7) der Ertrag des Nebenernteprodukts ermittelt werden. Diese Angabe hat nur zu erfolgen, wenn das Nebenernteprodukt auch von der Fläche abgefahren wird. Verbleibt das Nebenernteprodukt auf dem Schlag oder wird innerhalb von fünf Tagen nach der Abfuhr bzw. dem Anfall auf die Ursprungsfläche verteilt, ist diese Zeile leer zu lassen. Für den Nebenernteproduktertrag ist analog zu Zeile Nr. 3 der Entzug zu berechnen.

Beispielberechnung Nebenernteproduktertrag mit HNV:

Für Wintergerste mit 12 % Rohproteingehalt ergibt sich z. B. bei 80 dt/ha und einem TS-Gehalt von 86 % ein Nebenernteproduktertrag von 56 dt/ha (0,7 HNV X 80 dt/ha). Wird die ganze Pflanze geentet (z.B. Ganzpflanzengetreide) bleibt Zeile Nr. 4 (bzw. 7 oder 10) frei.

zu Nr. 5: Berechnung der P-Abfuhr durch eine Zwischenfrucht

Da der P-Düngebedarf einer späteren Zwischenfrucht schon im Frühjahr durch eine P-Düngung mit abgedeckt werden kann, ist im Falle eines später geplanten Zwischenfruchtanbaus die P-Abfuhr der Zwischenfrucht in Zeile Nr. 5 (bzw. 8 oder 11) einzutragen.

zu Nr. 6-11: Berechnung der P-Abfuhr der folgenden Jahre

Die DüV ermöglicht den P-Bedarf auch im Rahmen einer Fruchtfolge (<u>max. sechs Jahre</u>) zu ermitteln. Falls der P-Gehalt im Boden die in Zeile Nr. 2 genannten Grenzen überschreitet, dürfen nur die Abfuhren des <u>aktuellen Jahres und der darauffolgenden zwei Jahre</u> ermittelt werden.

Grundsätzlich gilt, dass die vorab ermittelte P-Menge der maximal zulässigen P-Düngung entspricht.

Daraus ergeben sich folgende Hinweise:

Bei Überschreiten der in Zeile Nr. 2 genannten Grenzen und einer zusammengefassten P-Gabe für drei Jahre oder einer mehr als dreijährigen P-Düngebedarfsermittlung und zusammengefassten P-Gabe dürfen in den restlichen Jahren keine P-Mengen und somit auch keine organischen- oder organisch-mineralischen Düngemittel ausgebracht werden. Die Berechnung der Abfuhren erfolgt analog der Nr. 3-5.

Wenn eine P-Düngebedarfsermittlung für mehrere Jahre erstellt wurde, muss beachtet werden, dass diese ihre Gültigkeit verliert, sobald sich die zugrundeliegenden Berechnungsgrundlagen:

- geplanter Anbau (Kulturen),
- voraussichtliche Erträge (Menge, Qualität) oder
- P-Bodengehalt im Ergebnis aktueller Bodenuntersuchung wesentlich ändern.

In diesem Fall ist die P-Düngebedarfsermittlung neu zu erstellen bzw. anzupassen.

zu Nr. 12: Summe der P-Abfuhr

In Zeile Nr. 12 werden alle Abfuhren addiert. Überschreitet der P-Gehalt im Boden die in Nr. 2 genannten Grenzen, stellt diese Summe der Abfuhr gleichzeitig die maximal erlaubte P-Düngermenge im Jahr dar. Unterschreitet der P-Gehalt im Boden die in Nr. 2 genannten Grenzen, darf ein Zuschlag zur ermittelten P-Abfuhr erteilt werden.

zu Nr. 13: Zu- bzw. Abschlag zur ermittelten P-Abfuhr

In Zeile Nr. 13 kann ein jährlicher Zuschlag bzw. ist ein jährlicher Abschlag zur ermittelten P-Abfuhr erfolgen. Ein Zuschlag ist nur möglich, wenn die in Nr. 2 genannten Grenzen unterschritten werden. Die P-Gehaltsklasse ist zu dokumentieren. Die empfohlenen Zu- und Abschläge können der Tabelle 11 im Anhang 1 entnommen werden (Elementwerte). Anschließend ist die Summe aus Zu- bzw. Abschlag und P-Abfuhr in der letzten Spalte einzutragen.

Präzisiert werden kann der P-Düngebedarf auf Ackerland durch die <u>Bestimmung der P-Freisetzungsrate</u>.

Informationen zur Phosphordüngebedarfsermittlung bei Zweitfrüchten lassen sich hier einsehen.

4 N-Düngebedarfsermittlung für Grünland und mehrschnittiges Feldfutter

Übersicht 10: N-Düngebedarfsermittlung für Grünland, Dauergrünland und mehrschnittiges Feldfutter (Berechnungsbeispiel für Ackergras)

Nr.	Stickstoffdüngebedarfse Feldfutter nach Düngever		ür Grünland, D	Dauergrünla	nd und m	ehrschnittiges	
	PI: 16077009xxxx	Datum: 01.02.2025 Nitratkulisse: ja □ / nein ⊠					
1	Feldblock: DETHLIGL443020	Bewirtschaftun	gseinheit:				
	Schlag: 10.1		Schlaggröße: 1	6,23 ha			
	Organische Düngung Vorjahr Düngestoff	Menge (t, m³/ha)	N-Gehalt (kg N/t; kg N/m³)	N-Menge (kg/ha)	N-An- rechnung (%)	N-Nachlie- g ferung (kg/ha)	
2	Rindergülle 10.03.2024	26	3,8	100	10	10	
3	Kultur		Ac	kergras (3-4	Schnitte/	Jahr)	
			Ertrag (dt TM.	/ha) bzw. RF n TM (%)	-Gehalt	N (kg/ha)	
4	Stickstoffbedarfswert				310		
			Ertrag (dt TM.	/ha) bzw. RF n TM (%)	P-Gehalt	Zu- und Ab- schläge N (kg/ha)	
5	Mittleres Ertragsniveau			110			
6	Ertragsdifferenz		(+/-) -10 (+/-) - 26				
7	Gegebenenfalls mittlerer Rohproteingehalt in TM	•					
8	RP-Gehaltsdifferenz		(+/-)			(+/-)	
9	Stickstoffnachlieferung a Bodenvorrat	aus dem	Humusgehalt in Proze	ent eintragen		(-) 0	
10	Stickstoffnachlieferung a nischer Düngung der Vo		Summe letzte Spalte - Zeile 2 (-) - 10				
11	Leguminosenertragsante	əil	Leguminosenanteil in	Prozent eintragen 0 %		(-) 0	
12	Stickstoffdüngebedarf w der Vegetation (zusätzliche Vorgaben für Fläch- kulisse beachten)			Summe der letzten Spalte der Zeilen Nr. 4, 6 oder 8, 9, 10, 11		274	
13	Höherer N-Düngebedarf nachträglich eintretende stände	_	Datum:	Erläuterun	g:	(+)	

Ein ausfüllbares Formular ist hier zu finden.

Im Folgenden werden die vorangestellten Nummern der jeweiligen Zeilen für die Übersicht 10 erklärt:

zu Nr. 1: Allgemeine Angaben

siehe N-Düngebedarfsermittlung für Acker- und Gemüsekulturen Nr. 1

zu Nr. 2: Organische Düngung des Vorjahres

siehe N-Düngebedarfsermittlung für Acker- und Gemüsekulturen Nr. 2

zu Nr. 3: Kultur

Angabe der Bezeichnung der angebauten Kultur. Dabei sind die Bezeichnungen nach Anhang 1, Tabelle 4 für Grünland, Dauergrünland und mehrschnittiges Feldfutter zu verwenden.

zu Nr. 4: Stickstoffbedarfswert

In dieser Zeile sind sowohl das Ertragsniveau oder alternativ der Rohproteingehalt (siehe N-Düngebedarfsermittlung für Grünland und mehrschnittiges Feldfutter Nr. 7) und der angegebene Stickstoffbedarfswert zum entsprechend angegeben Ertragsniveau bzw. Rohproteingehalt aus Anhang 1, Tabelle 4¹⁾ für Grünland, Dauergrünland und mehrschnittiges Feldfutter zu übernehmen.

zu Nr. 5: Mittleres Ertragsniveau der letzten 5 Jahre

Siehe N-Düngebedarfsermittlung für Acker- und Gemüsekulturen unter Nr. 5. Im Gegensatz zum Ackerland darf auf Grünland und Dauergrünland auch das fünfjährige schlagspezifische Mittel angenommen werden, da hier oft die gleiche Kulturart und Nutzungsintensität zu Grunde liegen. Voraussetzung dafür ist eine eindeutige Zuordnung der Bewirtschaftung der letzten fünf Jahre bzw. der Jahre 2015 bis 2019 zur gleichen Kategorie in Anhang 1, Tabelle 4¹⁾.

zu Nr. 6: Ertragsdifferenz

Hier ist die Ertragsdifferenz zwischen mittlerem Ertragsniveau des Betriebes der letzten fünf Jahre bzw. der Jahre 2015 bis 2019 für Flächen innerhalb der Nitratkulisse aus Zeile Nr. 5 und dem Ertragsniveau aus Zeile Nr. 4 zu bilden (Übersicht 10). Danach erfolgt die Ausweisung der entsprechenden Zu- und Abschläge nach Anhang 1, Tabelle 4¹⁾.

Seite 21 von 64

¹⁾ entspricht Anlage 4 Tabelle 9 DüV

Übersicht 11: Ermittlung des Zu- bzw. Abschlags in Abhängigkeit von der Ertragsdifferenz

· ·		G	00		o				
Beispiel: Ermittlung Zu-/Abschläge bei Ad	ckergr	as (3-4 Schnitte/Ja	hr)						
Ertragsniveau nach Anhang 1 Tabelle 4 (TM/ha): Beispiel 1 120 dt 120 dt									
Mittleres Ertragsniveau des Bet letzten fünf Jahre (TM/ha): Ermittelte Ertragsdifferenz (TM/		der		140 dt + 20 dt	110 dt - 10 dt				
	·	nhang 1 Tahelle 4:		1 20 at	- 10 dt				
• ,									
Formel:									
Ermittelte Ertragsdifferenz Ertragsdifferenz nach Anhang 1 Tabelle 4	: x	Zu-/Abschläge n Anhang 1 Tabel		= Zu-/Ab	schlag				
Beispiel 1: + 20 dt/ha	X	26 kg N/ha	=	+ 52 kg N/ha					
10 dt/ha				·					
Beispiel 2: - 10 dt/ha	X	26 kg N/ha	=	- 26 kg N/ha					
10 dt/ha									

zu Nr. 7: Gegebenenfalls mittlerer RP-Gehalt in TM der letzten 5 Jahre

Bei der Düngebedarfsermittlung für Grünland, Dauergrünland und mehrjährigem Feldfutterbau darf der Stickstoffbedarf auch anhand des Rohproteingehaltes des Ernteguts/Schnittguts nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 DüV ermittelt werden. Voraussetzung dafür ist, dass der tatsächliche Rohproteingehalt (Untersuchungswerte) der letzten fünf Jahre, bzw. der Jahre 2015 bis 2019 für Flächen innerhalb der Nitratkulisse, im Mittel des Betriebes bzw. des konkreten Schlages vorliegt. Dieser durchschnittliche Rohproteingehalt ist entsprechend einzutragen.

Weicht der tatsächliche Rohproteingehalt in einem der fünf Jahre um mehr als 20 % vom Rohproteingehalt des jeweiligen Vorjahres ab, kann statt des tatsächlichen Rohproteingehaltes, der im Jahr der Abweichung erreicht wurde, der Rohproteingehalt des jeweiligen Vorjahres für die Ermittlung der Rohproteindifferenz herangezogen werden (vgl. Übersicht 2 unter Nr. 5).

Weiterhin darf bei einem Schlag mit schlechteren Standortbedingungen der mittlere Rohproteingehalt abgesenkt und bei einem Schlag mit besseren Standortbedingungen der mittlere Rohproteingehalt erhöht werden, solange ein Mittel aller Schläge, auf denen die gleiche Kulturart angebaut wird, maximal dem mittleren Rohproteingehalt des Betriebes der letzten fünf Jahre bzw. der Jahre 2015 bis 2019 der Kulturart entspricht.

Liegen noch keine fünfjährigen Rohproteinwerte vor, darf nicht mit den Rohproteingehalten in der Trockenmasse, sondern nur mit Erträgen gerechnet werden (siehe Düngebedarfsermittlung für Grünland und mehrschnittiges Feldfutter Nr. 5 und Nr. 6).

zu Nr. 8: Rohproteingehaltsdifferenz

Hier ist die Rohproteingehaltsdifferenz zwischen dem mittlerem Rohproteingehalt des Betriebes bzw. des Schlages der letzten fünf Jahre (Zeile Nummer 7) und dem Rohproteingehalt in Zeile Nummer 4 zu bilden. Anschließend ist nach Anhang 1, Tabelle 4¹) ein Zu- oder Abschlag in Abhängigkeit zur Rohproteingehaltsdifferenz zu ermitteln (vgl. Übersicht 11 unter Nr. 6).

zu Nr. 9: Stickstoffnachlieferung aus dem Bodenvorrat

Hier ist nach Anhang 1, Tabelle 5¹) ein Mindestabschlag in Abhängigkeit vom Humusgehalt in einer Bodentiefe von 0 bis 10 cm abzuziehen. Die Humusgehaltsgruppe nach DüV (z. B. < 8 %) und die Mindestabschläge sind zu notieren.

zu Nr. 10: Stickstoffnachlieferung aus organischer Düngung der Vorjahre

Abzug der Summe der ermittelten Werte aus der letzten Spalte der Zeile Nr. 2.

zu Nr. 11: Leguminosenertragsanteil

In Zeile 11 ist ein Mindestabschlag in Abhängigkeit vom Leguminosenanteil im Bestand, infolge einer Stickstoffnachlieferung in Form der N_2 -Fixierung, vorzunehmen. Die entsprechenden Werte sind Anhang 1 Tabelle $6^{1)}$ zu entnehmen. Liegt der Leguminosenanteil unter 5 %, ist kein Abschlag anzusetzen (Abzug = 0 kg N/ha).

zu Nr. 12: Stickstoffdüngebedarf während der Vegetation

In Zeile 12 ist das Ergebnis des Stickstoffbedarfswertes (Zeile 4) abzüglich aller vorher genannten Abschläge und zuzüglich aller genannten Zuschläge zu errechnen. Es ist darauf zu achten, dass der Stickstoffbedarf entweder nur in Abhängigkeit vom Ertrag oder vom Rohproteingehalt zu ermitteln ist. Zuschläge für beide Parameter führen zu einer falschen Berechnung. Der ermittelte Stickstoffbedarfswert darf grundsätzlich nicht überschritten werden. Dementsprechend muss auch für eine Düngung im Herbst zu Dauergrünland, Grünland und mehrjährigem Feldfutter noch ein Bedarf gemäß der erstellten Düngebedarfsermittlung im Frühjahr vorhanden sein.

Zur Deckung des Düngebedarfes und zu den Regelungen innerhalb der Nitratkulisse siehe: Düngebedarfsermittlung für Acker- und Gemüsekulturen unter Nr. 13.

zu Nr. 13: Höherer N-Düngebedarf aufgrund nachträglich eintretender Umstände

siehe Düngebedarfsermittlung für Acker- und Gemüsekulturen unter Nr. 14

¹⁾ entsprechen Anlage 4 Tabelle 10 - 12 DüV

5 P-Düngebedarfsermittlung für Grünland

Übersicht 12: P-Düngebedarfsermittlung für Grünland (*Berechnungsbeispiel für Grünland*)

	Phosphordüngebedarfsermittlung für Grünland und Dauergrünland nach Düngever-								
Nr.	ordnun		ng fur Grunian	d und Dauer <u>c</u>	jruniand naci	n Dungever-			
	PI: 160	77009xxxx	Datum: 0	1.02.2025					
1	Feldblo	ock: DETHLIGL44302Q01	Schlaggrö	iße: 16,23 ha					
	Schlag einheit	/Bewirtschaftungs- : 10.1	Angaben	in Elementwer	ten ⊠ in Ox	kidwerten □			
		Bodenuntersuchung (Nr.)		ntum der benahme		engehalt			
2		1.1		.10.2020		g/100 g)			
2						O (CAL)			
		P ₂ O ₅ -Gehalt > 20 mg/100 g st eine P-Düngung maximal				CAL-Methode,			
	Jahr	Kultur	Anzahl Schnitte	Ertragsni- veau (dt TM/ha)	Gehalt (kg/dt TM)	Abfuhr (kg/ha)			
3	2025	Grünland	2	55	0,29	(+) 16			
4						(+)			
5						(+)			
6		Abfuhr Gesamt		Summe letzt Zeilen	e Spalte aus 3 bis 5	16			
			P-Gehalts- klasse	Zu- bzw. (kg/		DüV-Dün- gebedarf (kg/ha)			
7		DüV-Düngebedarf	С	()	16			

Ein ausfüllbares Formular ist hier zu finden.

Die Berechnung erfolgt ähnlich der P-Düngebedarfsermittlung für Acker- und Gemüsebau. Lediglich die Entzüge der Nebenernteprodukte sowie der Zwischenfrüchte entfallen. Zusätzlich muss die Anzahl der Schnitte angegeben werden. Sind P-Gaben im Herbst vorgesehen, ist darauf zu achten, dass der ermittelte P-Düngebedarf auch mit der Herbstdüngung nicht überschritten werden darf.

Die P-Entzugswerte sind der Tabelle 8 im Anhang 1 zu entnehmen. Die Zu- und Abschlagswerte in Abhängigkeit von den Bodengehaltsklassen sind zu finden in Tabelle 11, Anhang 1.

Anhang 1: Tabellenwerte zur N- und P-Düngebedarfsermittlung für Ackerkulturen und Grünland

A 1-Tabelle 1: Stickstoffbedarfswerte sowie Zu- und Abschläge für Ackerkulturen

nach Anlage 4, Tabelle 2 und Tabelle 3 DüV (ergänzt um Probenahmetiefen)

Vorbemerkungen und Hinweise:

- 1. Der Stickstoffbedarf entspricht dem Nährstoffbedarf an Stickstoff während einer Anbauperiode.
- 2. Die Stickstoffbedarfswerte in der Tabelle beziehen sich auf das angegebene Ertragsniveau und die zu Vegetationsbeginn in der Regel aus 0 bis 90 cm Bodentiefe zu ermittelnde verfügbare Stickstoffmenge (N_{min}).
- 3. Die Ertragsdifferenz ist die Differenz zwischen dem Ertragsniveau in Spalte 3 und dem tatsächlichen Ertragsniveau im Durchschnitt der letzten fünf Jahre, auf Flächen innerhalb der Nitratkulisse im Durchschnitt der Jahre 2015 bis einschließlich 2019. Weicht das tatsächliche Ertragsniveau in einem der 5 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.
- 4. Zu- und Abschläge richten sich grundsätzlich nach der jeweiligen Ertragsdifferenz entsprechend den Vorgaben der Spalten 7 und 8. Abweichend hiervon sind bei höherem Ertragsniveau Zuschläge von mehr als 40 kg N/ha zulässig, wenn die nach Landesrecht zuständige Stelle dies genehmigt hat. Geringere Ertragsdifferenzen können anteilig berücksichtigt werden.

1	2	3	4	5	6	7	8
Kultur	TM-Gehalt in FM (%)	Ertragsniveau (dt/ha)	Probenahmetiefe (cm)	Stickstoffbedarfs- wert (kg N/ha)	Ertragsdifferenz (dt/ha)	Höchstzuschläge bei höheren Erträgen (kg N/ha je Einheit) nach Spalte 6	Mindestabschläge bei niedrigeren Erträgen (kg N/ha je Einheit) nach Spalte 6
Körnerfrüchte							
Buchweizen ²⁾	86	20	60	80	10	10	15
Dinkel ²⁾	86	55	90	170	10	10	15
Emmer ²⁾	86	50	90	100	10	10	15
Hafer ¹⁾	86	55	60	130	10	10	15
Hartweizen (Sommerdurum)1)	86	55	60	200	10	10	15
Körnerhirse ²⁾	86	50	90	130	10	10	15
Körnermais ¹⁾	86	90	90	200	10	10	15
Sommerbraugerste ³⁾	86	50	60	100	10	10	15
Sommergerste ¹⁾	86	50	60	140	10	10	15
Sommer-Gemenge, Leguminosenanteil 0-30 % ²⁾	86	45	60	180	10	10	15
Sommer-Gemenge, Leguminosenanteil > 30-75 % ²⁾	86	40	60	100	10	10	15
Sommer-Gemenge, Leguminosenanteil > 75 % ²⁾	86	30	30	0*	-	-	-
Sommer-Getreide-Gemenge ²⁾	86	55	60	140	10	10	15
Sommerroggen ²⁾	86	55	60	150	10	10	15
Sommertriticale ²⁾	86	55	60	160	10	10	15
Sommerweizen ²⁾	86	55	60	170	10	10	15
Winterdurum ²⁾	86	80	90	260	10	10	15
Winterbraugerste ³⁾	86	60	90	130	10	10	15
Wintergerste ¹⁾	86	70	90	180	10	10	15
Winter-Gemenge, Leguminosenanteil 0-30% ²⁾	86	55	90	180	10	10	15

1	2	3	4	5	6	7	8
Kultur	TM-Gehalt in FM (%)	Ertragsniveau (dt/ha)	Probenahmetiefe (cm)	Stickstoffbedarfs- wert (kg N/ha)	Ertragsdifferenz (dt/ha)	Höchstzuschläge bei höheren Erträgen (kg N/ha je Einheit) nach Spalte 6	Mindestabschläge bei niedrigeren Erträgen (kg N/ha je Einheit) nach Spalte 6
Winter-Gemenge, Leguminosenanteil > 30-75% ²⁾	86	40	90	100	10	10	15
Winter-Gemenge, Leguminosenanteil > 75% ²⁾	86	35	30	0*	-	-	-
Winter-Getreide-Gemenge ²⁾	86	65	90	180	10	10	15
Winterhafer ²⁾	86	55	90	130	10	10	15
Winterroggen ¹⁾	86	70	90	170	10	10	15
Wintertriticale ¹⁾	86	70	90	190	10	10	15
Winterbrauweizen ³⁾	86	70	90	170	10	10	15
Winterweizen A, B ¹⁾	86	80	90	230	10	10	15
Winterweizen C ¹⁾	86	80	90	210	10	10	15
Winterweizen E ¹⁾	86	80	90	260	10	10	15
Ölfrüchte	L	L	L	<u>I</u>	L	•	
Hanf (ÖI), Samen ²⁾	91	10	90	160	5	20	30
Hanf (Öl + Faser), Samen ²⁾	91	10	90	160	5	20	30
Iberischer Drachenkopf Samen (+ 20 dt/ha NEP) ²⁾	91	20	60	110	10	40	40
Krambe (Ölkrambe) ²⁾	91	20	60	120	5	10	15
Leindotter ²⁾	91	20	60	110	5	10	15
Öllein ¹⁾	91	20	60	100	5	10	10
Senf ²⁾	91	25	60	160	5	10	10
Sommerraps ²⁾	91	30	60	190	5	10	15
Sommerrübsen ²⁾	91	25	60	100	5	10	15
Sonnenblume ¹⁾	91	30	90	120	5	10	15
Winterraps ¹⁾	91	40	90	200	5	10	15
Winterrübsen ²⁾	91	35	90	120	0	0	0
Hackfrüchte	<u> </u>			ļ			
Zuckerrübe ¹⁾	23	650	90	170	100	10	15
Masserüben ²⁾	12	850	90	220	50	9	11
Kartoffel ¹⁾	22	450	60	180	50	10	10
Gehaltsrüben ²⁾	15	650	90	190	50	10	12
Frühkartoffel ¹⁾	22	400	60	220	50	10	10
Faserpflanzen	•						
Faserhanf, Ganzpflanze ²⁾	40	300	90	160	50	10	15
Flachs (Faserlein), Ganzpflanze ²⁾	86	60	60	100	10	10	15
Kenaf, Ganzpflanze ²⁾	28	250	60	185	50	10	15
Einjährige Körnerleguminosen	•						
Körnerleguminosengemenge ²⁾	86	25	30	0	-	-	-
Linse ²⁾	86	15	30	0	-	-	-
Lupine blau ²⁾	86	25	30	0	-	-	-
Lupine weiß ²⁾	86	25	30	0	-	-	-
Lupine gelb ²⁾	86	25	30	0	-	-	-
Sojabohne ²⁾	86	30	30	0	-	-	-
	1		Î.	i	i	1	

1	2	3	4	5	6	7	8
Kultur	TM-Gehalt in FM (%)	Ertragsniveau (dt/ha)	Probenahmetiefe (cm)	Stickstoffbedarfs- wert (kg N/ha)	Ertragsdifferenz (dt/ha)	Höchstzuschläge bei höheren Erträgen (kg N/ha je Einheit) nach Spalte 6	Mindestabschläge bei niedrigeren Erträgen (kg N/ha je Einheit) nach Spalte 6
Sommer-Ackerbohne ²⁾	86	35	30	0	-	-	-
Sommer-Erbse ²⁾	86	30	30	0	-	-	-
Sonstige Körnerleguminosen ²⁾	86	25	30	0	-	-	-
Wicke ²⁾	86	20	30	0	-	-	-
Winter-Ackerbohne ²⁾	86	40	30	0	-	-	-
Winter-Erbse ²⁾	86	35	30	0	-	-	-
Futterpflanzen (Leguminosen)	ı.	T	T	1			
Ackerbohne, Ganzpflanze ²⁾	20	250	30	0	-	-	-
Erbse, Ganzpflanze ²⁾	20	250	30	0	-	-	-
Esparsette, Ganzpflanze ²⁾	20	200	30	0	-	-	-
Futtererbse, Ganzpflanze ²⁾	20	250	30	0	-	-	-
Leguminosengemenge (fein- und grobkörnig) ²⁾	20	450	30	0	1	-	-
Lupine, Ganzpflanze ²⁾	20	250	30	0	-	-	-
Serradella, Ganzpflanze ²⁾	20	150	30	0	-	-	-
Sonstige einjährige Körnerleguminosen, Ganzpflanze ²⁾	20	250	30	0	-	-	-
Wicke, Ganzpflanze ²⁾	20	200	30	0	-	-	-
Futterpflanzen (Nichtleguminosen)	-		-				
Ackergras 2) (nur ein Schnitt)*	20	200	60	155	50	25	25
Buchweizen, Ganzpflanze ²⁾	15	260	60	130	50	12,5	15
Corn-Cob-Mix/Liesch-Kolben-Schrot ²⁾	60	120	90	200	10	5	7,5
Futterkohl, Ganzpflanze ²⁾	20	350	90	180	50	10	15
Futterraps, Ganzpflanze ²⁾	20	350	90	200	50	10	15
Futterrübsen, Ganzpflanze ²⁾	20	300	90	150	50	10	15
Grünmais, Ganzpflanze ²⁾	20	450	90	200	50	10	15
Ölrettich, Ganzpflanze ²⁾	15	300	60	150	50	10	15
Phacelia, Ganzpflanze ²⁾	15	300	60	150	50	10	15
Senf, Ganzpflanze ²⁾	20	300	60	160	50	10	15
Silomais ¹⁾	28	450	90	200	50	10	15
Sommergetreide, Ganzpflanze ²⁾	20	260	60	130	50	13	20
Sommer-Nichtleguminosen-Gemenge, Ganzpflanze ²⁾	15	350	60	180	50	10	15
Sonnenblume, Ganzpflanze ²⁾	20	400	90	120	50	10	15
Wintergetreide, Ganzpflanze ²⁾	20	350	90	170	50	13	20
Winter-Nichtleguminosen-Gemenge, Ganzpflanze ²⁾	15	350	90	180	50	10	15
Futterpflanzen (Leguminosen/Nichtleg	uminose	en-Geme	nge)				
Sommer-Gemenge, Leguminosenanteil 0-30 %, Ganzpflanze ²⁾	15	350	60	180	50	10	15
Sommer-Gemenge, Leguminosenanteil > 30-75 %, Ganzpflanze ²⁾	15	350	60	100	50	10	15
Sommer-Gemenge, Leguminosenanteil > 75%, Ganzpflanze ²⁾	15	350	30	0	-	-	-
	•	•		•	•		

1	2	3	4	5	6	7	8
Kultur	TM-Gehalt in FM (%)	Ertragsniveau (dt/ha)	Probenahmetiefe (cm)	Stickstoffbedarfs- wert (kg N/ha)	Ertragsdifferenz (dt/ha)	Höchstzuschläge bei höheren Erträgen (kg N/na je Einheit) nach Spalte 6	Mindestabschläge bei niedrigeren Erträgen (kg N/ha je Einheit) nach Spalte 6
Wickroggen ²⁾	15	300	60	160	50	10	15
Winter-Gemenge, Leguminosenanteil 0-30 %, Ganzpflanze ²⁾	15	350	90	180	50	10	15
Winter-Gemenge, Leguminosenanteil > 30-75 %, Ganzpflanze ²⁾	15	350	90	100	50	10	15
Winter-Gemenge, Leguminosenanteil > 75%, Ganzpflanze ²⁾	15	350	30	0	-	-	-
Vermehrungspflanzen							
Grassamenvermehrung (Ansaat nach dem 15.05. und Umbruch im Ansaatjahr) ²⁾	20	200**	60	155	-	-	-
Grassamenvermehrung (Frühjahrsansaat bzw. überwinternder Bestand aus dem Vorjahr) ²⁾	siehe	Tabelle	4 (N-Beda	rfsermittlu schnittige		Vorgabe Grünla tter)	and und mehr-
Grassamenvermehrung (Grassamenernte u. mind. 1 Aufwuchs) ²⁾	siehe Tabelle 4 (N-Bedarfsermittlung nach Vorgabe Grünland und mehr- schnittiges Feldfutter)						and und mehr-
Klee-/Luzernevermehrung ²⁾	91	10	30	0	-	-	-
Rübensamenvermehrung ²⁾	86	10	90	100	5	10	15
Serradellavermehrung ²⁾	91	10	30	60	-	-	-
Heil-, Duft- und Gewürzpflanzen							
Arzneifenchel, Samen ²⁾	•	15	60	110	1	5	5
Baldrian, Wurzel ²⁾	-	150	60	140	10	10	10
Bohnenkraut, blühendes Kraut ²⁾	-	200	60	100	10	5	5
Dost, blühendes Kraut, 1. Standjahr ²⁾	-	40	60	80	-	-	-
Dost, blühendes Kraut, nach 1. Standjahr ²⁾	-	120	60	100	10	10	10
Färberwaid, Blatt ²⁾	-	150	60	170	10	10	10
Goldrute, Blühhorizont ²⁾	-	210	60	160	10	10	10
Johanniskraut, Blühhorizont ²⁾	-	200	60	140	10	10	10
Kamille, blühendes Kraut ²⁾	-	80	60	60	10	5	5
Kapuzinerkresse, blühendes Kraut ²⁾	-	180	60	140	10	10	10
Koriander, Kraut ²⁾		120	30	100	10	4	4
Koriander, Samen ²⁾	-	20	60	80	1	4	4
Kornblume, blühendes Kraut ²⁾	-	200	60	110	10	5	5
Kornblume, Blüte ²⁾	-	50	60	100	-	-	-
Kornblume, Samen ²⁾	-	10	60	100	-	-	-
Kümmel, Frucht (Droge) 2)	-	20	60	110	1	5	5
Majoran, Kraut bei Blühbeginn ²⁾	-	150	30	100	10	10	10
Malve, blühendes Kraut ²⁾	-	500	60	200	10	5	5
Mohn, Saat ²⁾ Mutterkraut, blühendes Kraut ²⁾	-	12 150	60 60	90	10	6,7 10	6,7 10
Pfefferminze, nicht blühendes Kraut ²⁾		400	30	200	10	5	5
Ringelblume, blühendes Kraut ²⁾	-	600	60	200	10	4	4
Ringelblume, Blüte ²⁾	-	70	60	120	-	-	-
Ringelblume, Samen ²⁾	_	12	60	100	_	-	-
·goioiairio, Gairiori		'-					

1	2	3	4	5	6	7	8
Kultur	TM-Gehalt in FM (%)	Ertragsniveau (dt/ha)	Probenahmetiefe (cm)	Stickstoffbedarfs- wert (kg N/ha)	Ertragsdifferenz (dt/ha)	Höchstzuschläge bei höheren Erträgen (kg N/ha je Einheit) nach Spalte 6	Mindestabschläge bei niedrigeren Erträgen (kg N/ha je Einheit) nach Spalte 6
Saflor, Samen ²⁾	-	20	60	90	1	5	5
Salbei, nicht blühendes Kraut, im Ansaatjahr bzw. Pflanzjahr ²⁾	-	80	60	80	-	-	-
Salbei, nicht blühendes Kraut, nach 1. Standjahr ²⁾	ı	250	60	150	10	10	10
Schlüsselblume ²⁾		120	30	105	10	9	9
Spitzwegerich, Kraut ²⁾	-	200	60	100	10	10	10
Thymian, blühendes Kraut, 1. Standjahr ²⁾	1	100	60	80	10	10	10
Thymian, blühendes Kraut, nach 1. Standjahr ²⁾	-	200	60	120	10	10	10
Zitronenmelisse, nicht blühendes Kraut, Pflanzjahr²)	-	150	60	100	10	5	5
Zitronenmelisse, nicht blühendes Kraut, nach 1. Standjahr ²⁾		300	60	180	10	5	5
Sonstige							
Durchwachsene Silphie, Anlagejahr ²⁾	26	-	60	100	-	-	-
Durchwachsene Silphie, Erntejahr ²⁾	26	580	90	135	10	2	3
Hopfen (lufttrocken) ²⁾	ı	19	90	200	1	5	6
Miscanthus, Ganzpflanze, 1. Standjahr ²⁾	80	0	90	80	ı	-	-
Miscanthus, Ganzpflanze, 2. Standjahr ²⁾	80	100	90	100	-	-	-
Miscanthus, Ganzpflanze, nach 2. Standjahr ²⁾	80	200	90	120	50	10	15
Sudangras, Ganzpflanze ²⁾	28	450	90	200	50	10	15
Süßkartoffel/Batate ²⁾	23	450	60	140	50	10	15
Szarvasi-/Riesenweizengras Ganzpflanze, Anlagejahr (max. 1.Schnitt) ^{2)***}	28	100	60	80	-	-	-
Tabak (lufttrocken) ²⁾	78	20	60	100	5	10	15
Topinambur, Ganzpflanze ²⁾	22	500	90	150	50	10	15
Zuckerhirse (Sorghum), Ganzpflanze ²⁾	28	450	90	200	50	10	15

¹⁾ Vorgaben nach Düngeverordnung

²⁾

³⁾

Vorgaber nach Dungeverörtung
Vorgaben der nach Landesrecht zuständigen Stelle (TLLLR) nach Düngeverordnung
Empfehlungswerte des TLLLR
Für einschnittiges Ackergras erfolgt die Düngebedarfsermittlung in Form einer Ackerkultur.
Ertrag in Anlehnung an einschnittiges Ackergras

Szarvasi-/Riesenweizengras, Ganzpflanze im Erntejahr bzw. nach dem Anlagejahr wird nach dem Schema der Grünland- bzw. Feldfutterdüngebedarfsermittlung gerechnet und ist demzufolge in Anlage 1 Tabelle 4 zu finden.

A 1-Tabelle 2: Abschlag in Abhängigkeit vom Humusgehalt für Ackerkulturen

nach Anlage 4, Tabelle 6 DüV

<u>Vorbemerkungen und Hinweise:</u> bei stark humosem Boden muss ein Abschlag nach Spalte 2 vorgenommen werden.

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

A 1-Tabelle 3: Abschläge in Abhängigkeit von der Vorfrucht für Ackerkulturen

nach Anlage 4, Tabelle 7 DüV

<u>Anmerkung:</u> Bei Saatgutmischungen handelt es sich bei einem Leguminosenanteil im Bestand ab 75 % um eine Leguminosenvorfrucht bzw. um eine Leguminosenzwischenfrucht.

Vorfrucht (Hauptfrucht des Jahres)	Mindestabschlag (kg N/ha)
Grünland, Dauerbrache, Luzerne, Klee, Kleegras, 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 - im Herbst eingearbeitet	20 0
Leguminosen abgefroren	10
Leguminosen, nicht abgefroren - im Frühjahr eingearbeitet - im Herbst eingearbeitet	40 10
Futterleguminosen mit Nutzung	10
Andere Zwischenfrüchte	0

A 1-Tabelle 4: Stickstoffbedarfswerte sowie Zu- und Abschläge für Grünland bzw. mehrschnittigen Feldfutterbau

nach Anlage 4, Tabelle 9 und Tabelle 10 DüV

Vorbemerkungen und Hinweise:

- 1. Im Falle von "Weide intensiv" gelten die angegebenen Werte für Grünland- oder Dauergrünlandstandorte mit einer 4- bis 5-fachen Nutzung; die Stickstoffrückführung aus Weideexkrementen ist berücksichtigt.
- 2. Im Falle von "Weide extensiv" gelten die angegebenen Werte für Grünland- oder Dauergrünlandstandorte mit einer 2- bis 3-fachen Nutzung und die Stickstoffrückführung aus Weideexkrementen ist berücksichtigt.
- 3. Im Falle von "Ackergras (3 4 Schnitte/Jahr)" gelten die angegebenen Werte für zeitweise trockene Standorte
- 4. Die Ertragsdifferenz ist die Differenz zwischen dem Ertragsniveau und dem tatsächlichen Ertragsniveau im Durchschnitt der letzten fünf Jahre, auf Flächen innerhalb der Nitratkulisse im Durchschnitt der Jahre 2015 bis einschließlich 2019. Weicht das tatsächliche Ertragsniveau in einem der 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.
- 5. Die Rohproteindifferenz ist die Differenz zwischen dem Rohproteingehalt und dem tatsächlichen Rohproteingehalt im Durchschnitt der letzten fünf Jahre, auf Flächen innerhalb der Nitratkulisse im Durchschnitt der Jahre 2015 bis einschließlich 2019. Sie ist nur dann zu ermitteln, wenn im Betrieb Untersuchungsergebnisse vorliegen. Weicht der tatsächliche Rohproteingehalt in einem der fünf Jahre um mehr als 20 % vom Rohproteingehalt des jeweils vorangegangenen Jahres ab, kann statt des tatsächlichen Rohproteingehalts, der im Jahr der Abweichung erreicht wurde, der Rohproteingehalt des jeweils vorangegangenen Jahres für die Ermittlung der Rohproteindifferenz herangezogen werden.
- Zu- und Abschläge richten sich nach der jeweiligen Differenz entsprechend den Vorgaben der Spalten 5 und 6.

1	2	3	4	5	6		
Kultur	Ertragsniveau (Netto)	Rohproteinge- halt (% RP; 6,25 = kg N/dt Trocken- masse (TM))	Stickstoff- bedarfswert	Zu- und Ab- schläge je 10 dt TM/ha Ertragsdiffe- renz	Zu- und Abschläge je 1 %Rohprotein in der TM Rohprotein in renz		
	(dt TM/ha)	(% RP i.d.TM)	(kg N/ha)	(kg N/ha)	(kg N/ha)		
Grünland/Dauergrünland							
1-Schnittnutzung ¹⁾	40	8,6	55	14	6		
2-Schnittnutzung ¹⁾	55	11,4	100	18	9		
3-Schnittnutzung ¹⁾	80	15,0	190	24	13		
4-Schnittnutzung ¹⁾	90	17,0	245	27	14		
5-Schnittnutzung ¹⁾	110	17,5	310	28	18		
6-Schnittnutzung ¹⁾	120	18,2	350	29	19		
Weide/Mähweide							
Weide ²⁾	80	15,7	100	13	6		
Weide intensiv ¹⁾	90	18,0	130	15	8		
Weide extensiv ¹⁾	65	12,5	65	10	5		
Mähweiden, 90 % Weideanteil ²⁾	91	17,9	145	16	8		
Mähweiden, 80 % Weideanteil ²⁾	92	17,8	160	17	9		
Mähweiden, 70 % Weideanteil ²⁾	93	17,7	170	18	10		
Mähweiden, 60 % Weideanteil ¹⁾	94	17,6	190	20	11		
Mähweiden, 50 % Weideanteil ²⁾	95	17,5	200	21	11		
Mähweiden, 40 % Weideanteil ²⁾	96	17,4	215	22	12		
Mähweiden, 30 % Weideanteil ²⁾	97	17,3	230	24	13		
Mähweiden, 20 % Weideanteil ¹⁾	98	17,2	245	25	14		
Mähweiden, 10 % Weideanteil ²⁾	99	17,1	260	26	15		
Mehrschnittiger Feldfutterbau (ļ				
Ackergras (5 Schnitte/Jahr) ¹⁾	150	16,6	400	27	24		
Ackergras (3-4 Schnitte/Jahr) ¹⁾	120	16,2	310	26	19		
Ackergras (2 Schnitte/Jahr) ¹⁾	70	15,8	175	25	13		
Ackergras (1 Schnitt/Kultur- standzeit) ¹⁾		10,0	siehe Tabel				
Klee- oder Luzernegras (30:70) ¹⁾	120	17,5	350	29	19		
Klee- oder Luzernegras (50:50) ²⁾	120	18,2	350	27	14		
Klee- oder Luzernegras (70:30) ²⁾	120	19,0	350	18	9		
Rotklee, Luzerne, anderer Klee in Reinkultur ¹⁾	110	20,5	360	-	-		
Grassamenvermehrung (Ansaat nach dem 15.05. und Umbruch im Ansaatjahr) ²⁾	siehe Tabelle 1 (N-Bedarfsermittlung nach Vorgabe Acker- und Gemüsebau)						
Grassamenvermehrung (Frühjahrsansaat bzw. überwinternder Bestand aus dem Vorjahr) ²⁾	-	-	170*	-	-		
Grassamenvermehrung (Grassamenernte und 1 Aufwuchs im Jahr) ²⁾	-	-	200*	-	-		
Grassamenvermehrung (Grassamenernte und 2 Aufwüchse im Jahr) ²⁾	120**	16,2	310	26	19		
Szarvasi-/Riesenweizengras, Ganzpflanze, Erntejahr (2. Schnitte) ²⁾	140	-	180	10	-		

N-Bedarfswert ist ertragsunabhängig
 Ertrag in Anlehnung an Ackergras (3-4 Schnitte/Jahr)
 Vorgaben nach Düngeverordnung
 Vorgaben der nach Landesrecht zuständigen Stelle (TLLLR) nach Düngeverordnung

A 1-Tabelle 5: Abschläge in Abhängigkeit vom Humusgehalt für Grünland, Dauergrünland und mehrschnittigen Feldfutterbau

nach Anlage 4, Tabelle 11 DüV

	Mindestabschläge (kg N/ha)
Grünland/Dauergrünland	
Sehr schwach bis stark humose Grünland- oder Dauergrünlandböden (weniger als 8 % organische Substanz)	10
Stark bis sehr stark humose Grünland- oder Dauergrünlandböden (8 % bis weniger als 15 % organische Substanz)	30
Anmoorige Grünland- oder Dauergrünlandböden (15 % bis weniger als 30 % organische Substanz)	50
Moorböden (30 % und mehr organische Substanz)	
Hochmoor	50
Niedermoor	80
Mehrschnittiger Feldfutterbau	
Ackergras (ohne Leguminosen)	0

A 1-Tabelle 6: Abschläge in Abhängigkeit vom Leguminosenanteil für Grünland und mehrschnittigen Feldfutterbau

nach Anlage 4, Tabelle 12 DüV

Leguminosenanteil	Mindestabschläge (kg N/ha)						
Leguminosen im Grünland/Dauergrünland							
Ertragsanteil von Leguminosen 5 bis 10 %	20						
Ertragsanteil von Leguminosen größer 10 bis 20 %	40						
Ertragsanteil von Leguminosen größer 20 %	60						
Leguminosen im mehrschnittigen Feldfutterbau							
Klee-/Luzernegras je 10 % Ertragsanteil Leguminosen	30						
Rotklee/Luzerne in Reinkultur	360						

A 1-Tabelle 7: Nährstoffgehalte pflanzlicher Erzeugnisse aus Ackerkulturen

Kultur	Ernteprodukt	% TM i. d. FM	HNV ¹ 1 : x	kg N/ dt FM	kg P ₂ O ₅ / dt FM	kg P/ dt FM
Körnerfrüchte		I. U. I IVI	1. A	at i ivi	atrw	at I W
Braugerste	Korn (10 % RP ²⁾)	86	l -	1,38	0,80	0,35
	Stroh	86	_	0,50	0,30	0,13
	Korn + Stroh ³⁾	-	0,7	1,73	1,01	0,44
	Korn (11 % RP ²⁾)	86	-	1,51	0,80	0,35
	Stroh	86	_	0,50	0,30	0,13
	Korn + Stroh ³⁾	-	0,7	1,86	1,01	0,44
Buchweizen	Korn (12 % RP ²⁾)	86	-	1,65	0,71	0,31
	Stroh	86	_	0,60	0,73	0,32
	Korn + Stroh ³⁾	_	2,3	3,03	2,39	1,05
Dinkel mit Spelzen	Korn (12 % RP ²⁾)	86	-	1,65	0,80	0,35
	Stroh	86	_	0,50	0,30	0,13
	Korn + Stroh ³⁾	-	1,0	2,15	1,10	0,48
	Korn (13 % RP ²⁾)	86	-	1,79	0,80	0,35
	Stroh	86	_	0,50	0,30	0,13
	Korn + Stroh ³⁾	-	1,0	2,29	1,10	0,48
	Korn (14 % RP ²⁾)	86	-	1,93	0,80	0,35
	Stroh	86	_	0,50	0,30	0,13
	Korn + Stroh ³⁾	-	1,0	2,43	1,10	0,48
	Korn (15 % RP ²⁾)	86	-	2,06	0,80	0,35
	Stroh	86	_	0,50	0,30	0,13
	Korn + Stroh ³⁾	-	1,0	2,56	1,10	0,48
Durumweizen	Korn (14 % RP ²⁾)	86	-	2,11	0,80	0,35
	Stroh	86	_	0,50	0,30	0,13
	Korn + Stroh ³⁾	-	0,8	2,51	1,04	0,45
	Korn (15 % RP ²⁾)	86	-	2,26	0,80	0,35
	Stroh	86	_	0,50	0,30	0,13
	Korn + Stroh ³⁾	-	0,8	2,66	1,04	0,45
	Korn (16 % RP ²⁾)	86	-	2,41	0,80	0,35
	Stroh	86	_	0,50	0,30	0,13
	Korn + Stroh ³⁾	-	0,8	2,81	1,04	0,45
Emmer	Korn (12 % RP ²⁾)	86	-	1,81	0,80	0,35
	Stroh	86	_	0,50	0,30	0,13
	Korn + Stroh ³⁾	-	1,0	2,31	1,10	0,48
Körnerhirse	Korn (17 % RP ²⁾)	86	-	2,34	0,89	0,39
	Stroh	86	-	0,60	0,71	0,31
	Korn + Stroh ³⁾	-	2,0	3,54	2,31	1,00
Körnermais	Korn (10 % RP ²⁾)	86	-,-	1,38	0,80	0,35
	Stroh	86	-	0,90	0,20	0,09
	Korn + Stroh ³⁾	-	1	2,28	1,00	0,44
	Korn (11 % RP ²⁾)	86	-	1,51	0,80	0,35
	Stroh	86	-	0,90	0,20	0,09
	Korn + Stroh ³⁾	-	1	2,41	1,00	0,44
Sommerfuttergerste	Korn (12% RP ²⁾)	86	-	1,65	0,80	0,35
J	Stroh	86	-	0,50	0,30	0,13
	Korn + Stroh ³⁾	-	0,8	2,05	1,04	0,46
	Korn (13 % RP ²⁾)	86	-	1,79	0,80	0,35

Kultur	Ernteprodukt	% TM i. d. FM	HNV ¹ 1 : x	kg N/ dt FM	kg P ₂ O ₅ / dt FM	kg P/ dt FM
Sommerfuttergerste	Stroh	86	-	0,50	0,30	0,13
	Korn + Stroh ³⁾	-	0,8	2,19	1,04	0,46
Sommergetreide-	Korn (12 % RP ²⁾)	86	-	1,65	0,80	0,35
Gemenge	Stroh	86	-	0,50	0,30	0,13
	Korn + Stroh ³⁾	-	0,9	2,10	1,07	0,47
Sommergemenge	Korn (16 % RP ²⁾)	86	-	2,20	0,85	0,37
LegumAnteil > 0-30 %	Stroh	86	-	0,79	0,30	0,13
	Korn + Stroh ³⁾	-	0,87	2,89	1,11	0,48
Sommergemenge	Korn (21 % RP ²⁾)	86	-	2,89	0,98	0,43
LegumAnteil > 30-75 %	Stroh	86	-	1,10	0,30	0,13
	Korn + Stroh ³⁾	-	0,93	3,91	1,26	0,55
Sommergemenge	Korn (26 % RP ²⁾)	86	-	3,60	1,10	0,48
LegumAnteil > 75 %	Stroh	86	-	1,40	0,30	0,13
	Korn + Stroh ³⁾	-	0,98	4,97	1,39	0,61
Sommerhafer	Korn (11 % RP ²⁾)	86	-	1,51	0,80	0,35
	Stroh	86	-	0,50	0,30	0,13
	Korn + Stroh ³⁾	-	1,1	2,06	1,13	0,49
	Korn (12 % RP ²⁾)	86	-	1,65	0,80	0,35
	Stroh	86	-	0,50	0,30	0,13
	Korn + Stroh ³⁾	-	1,1	2,20	1,13	0,49
Sommerroggen	Korn (11 % RP ²⁾)	86	-	1,51	0,80	0,35
	Stroh	86	-	0,50	0,30	0,13
	Korn + Stroh ³⁾	-	0,9	1,96	1,07	0,47
Sommertriticale	Korn (12 % RP ²)	86	-	1,65	0,80	0,35
	Stroh	86	-	0,50	0,30	0,13
	Korn + Stroh ³⁾	-	0,9	2,10	1,07	0,47
Sommerweizen	Korn (14 % RP ²⁾)	86	_	2,11	0,80	0,35
	Stroh	86	-	0,50	0,30	0,13
	Korn + Stroh ³⁾	-	0,8	2,51	1,04	0,45
	Korn (15 % RP ²⁾)	86	-	2,26	0,80	0,35
	Stroh	86	-	0,50	0,30	0,13
	Korn + Stroh ³⁾	-	0,8	2,66	1,04	0,45
	Korn (16 % RP ²⁾)	86	-	2,41	0,80	0,35
	Stroh	86	-	0,50	0,30	0,13
	Korn + Stroh ³⁾	-	0,8	2,81	1,04	0,45
Wintergerste	Korn (11 % RP ²⁾)	86	-	1,51	0,80	0,35
	Stroh	86	-	0,50	0,30	0,13
	Korn + Stroh ³⁾	-	0,7	1,86	1,01	0,44
	Korn (12 % RP ²⁾)	86	-	1,65	0,80	0,35
	Stroh	86	-	0,50	0,30	0,13
	Korn + Stroh ³⁾	-	0,7	2,00	1,01	0,44
	Korn (13% RP ²⁾)	86	-	1,79	0,80	0,35
	Stroh	86	-	0,50	0,30	0,13
	Korn + Stroh ³⁾	-	0,7	2,14	1,01	0,44
Wintergetreide-	Korn (12 % RP ²⁾)	86	-	1,65	0,80	0,35
Gemenge	Stroh	86	-	0,50	0,30	0,13
Gemenge	Korn + Stroh ³⁾	-	0,9	2,10	1,07	0,47
Wintergemenge	Korn (15 % RP ²⁾)	86	-	2,06	0,85	0,37
LegumAnteil > 0-30 %	Stroh	86	-	0,65	0,30	0,13

Kultur	Ernteprodukt	% TM i. d. FM	HNV ¹ 1 : x	kg N/ dt FM	kg P₂O₅/ dt FM	kg P/ dt FM
Wintergemenge LegumAnteil > 0-30 %	Korn + Stroh ³⁾	-	0,85	2,61	1,11	0,48
Wintergemenge LegumAnteil > 30-75 %	Korn (21 % RP ²⁾)	86	-	2,89	0,98	0,43
	Stroh	86	-	1,03	0,30	0,13
	Korn + Stroh ³⁾	-	0,91	3,83	1,25	0,55
Wintergemenge LegumAnteil > 75 %	Korn (26 % RP ²⁾)	86	-	3,60	1,10	0,48
	Stroh	86	-	1,38	0,30	0,13
	Korn + Stroh ³⁾	-	0,98	4,95	1,39	0,61
Winterhafer	Korn (11 % RP ²⁾)	86	-	1,51	0,80	0,35
	Stroh	86	-	0,50	0,30	0,13
	Korn + Stroh ³⁾	-	1,1	2,06	1,13	0,49
	Korn (12 % RP ²⁾)	86	-	1,65	0,80	0,35
	Stroh	86	-	0,50	0,30	0,13
	Korn + Stroh ³⁾	-	1,1	2,20	1,13	0,49
Winterroggen	Korn (11% RP ²⁾)	86	-	1,51	0,80	0,35
	Stroh	86	-	0,50	0,30	0,13
	Korn + Stroh ³⁾	-	0,9	1,96	1,07	0,47
	Korn (12 % RP ²⁾)	86	-	1,65	0,80	0,35
	Stroh	86	-	0,50	0,30	0,13
	Korn + Stroh ³⁾	-	0,9	2,10	1,07	0,47
Wintertriticale	Korn (12 % RP ²)	86	-	1,65	0,80	0,35
	Stroh	86	-	0,50	0,30	0,13
	Korn + Stroh ³⁾	-	0,9	2,10	1,07	0,47
	Korn (13 % RP ²⁾)	86	-	1,79	0,80	0,35
	Stroh	86	-	0,50	0,30	0,13
	Korn + Stroh ³⁾	-	0,9	2,24	1,07	0,47
Winterweizen	Korn (11% RP ²⁾)	86	-	1,66	0,80	0,35
	Stroh	86	-	0,50	0,30	0,13
	Korn + Stroh ³⁾	-	0,8	2,06	1,04	0,45
	Korn (12 % RP ²⁾)	86	-	1,81	0,80	0,35
	Stroh	86	-	0,50	0,30	0,13
	Korn + Stroh ³⁾	-	0,8	2,21	1,04	0,45
	Korn (13% RP ²⁾)	86	-	1,96	0,80	0,35
	Stroh	86	-	0,50	0,30	0,13
	Korn + Stroh ³⁾	-	0,8	2,36	1,04	0,45
	Korn (14 % RP ²⁾)	86	-	2,11	0,80	0,35
	Stroh	86	-	0,50	0,30	0,13
	Korn + Stroh ³⁾	-	0,8	2,51	1,04	0,45
	Korn (15 % RP ²⁾)	86	-	2,26	0,80	0,35
	Stroh	86	-	0,50	0,30	0,13
	Korn + Stroh ³⁾	-	0,8	2,66	1,04	0,45
	Korn (16 % RP ²⁾)	86	-	2,41	0,80	0,35
	Stroh	86	-	0,50	0,30	0,13
	Korn + Stroh ³⁾	-	0,8	2,81	1,04	0,45
Ölfrüchte						
Hanf (ÖI)	Samen (20 % RP ²)	91	-	2,51	2,43	1,06
	Stroh	86	-	0,50	0,30	0,13
	Korn + Stroh ³⁾	-	7,5	6,66	4,68	2,04

Kultur	Ernteprodukt	% TM i. d. FM	HNV ¹ 1 : x	kg N/ dt FM	kg P₂O₅/ dt FM	kg P/ dt FM
Iberischer Drachenkopf	Korn	91	-	3,01	1,16	0,70
	Kraut	-	-	0,95	0,55	0,24
	Korn + Kraut ³⁾	-	1,0	3,96	2,16	0,94
Krambe	Korn (22 % RP ²⁾)	91	-	3,20	1,47	0,64
	Stroh	86	-	0,70	0,39	0,17
	Korn + Stroh ³⁾	-	1,5	4,24	2,06	0,90
Leindotter	Korn (29 % RP ²⁾)	91	-	4,22	1,56	0,68
	Stroh	86	_	0,80	0,30	0,13
	Korn + Stroh ³⁾	-	1,4	5,34	1,98	0,86
Senf	Korn (35 % RP ²⁾)	91	-	5,08	1,77	0,77
	Stroh	86	-	0,70	0,40	0,17
	Korn + Stroh ³⁾	_	1,5	6,13	2,37	1,03
Sommerraps	Korn (23 % RP ²⁾)	91	-	3,35	1,80	0,78
,	Stroh	86	_	0,70	0,40	0,17
	Korn + Stroh ³⁾	-	1,6	4,47	2,44	1,05
Sommerrübsen	Korn	91	-	3,35	1,79	0,78
C	Stroh	86	_	0,70	0,39	0,17
	Korn + Stroh ³⁾	-	1,6	4,47	2,41	1,05
Sonnenblume	Korn (20 % RP ²⁾)	91	-	2,91	1,60	0,70
	Stroh	86	_	1,00	0,90	0,40
	Korn + Stroh ³⁾	-	2	4,91	3,40	1,50
Öllein	Korn (24 % RP ²⁾)	91	-	3,50	1,20	0,52
Ollelli	Stroh	86		0,53	0,20	0,09
	Korn + Stroh ³⁾	-	1,5	4,30	1,50	0,65
Winterraps	Korn (23 % RP ²⁾)	91	-	3,35	1,80	0,03
vviilleiraps	Stroh	86	-	0,70	0,40	0,78
	Korn + Stroh ³⁾	-	1,7	4,54	2,48	1,07
Winterrübsen	Korn + Strons	91	-	3,35	1,79	
viiiteirubseir			-	0,70	0,39	0,78
	Stroh Korn + Stroh ³⁾	86		t .		0,17
Hackfrüchte	Kom + Suon-		1,6	4,47	2,41	1,05
Frühkartoffel	Knolle	22	_	0,35	0,16	0,07
Turikanonei	Kraut	15	-	0,33	0,10	0,07
	Knolle + Kraut ³⁾	-	0,2	0,20	0,04	0,02
Gehaltsrübe	Rübe	15	-	0,39	0,09	0,07
Genalistube	Blatt	16	-	0,18	0,09	0,04
	Rübe + Blatt ³⁾	-	-	0,30	0,08	0,05
Kartoffel	Knolle	22	0,4	•	0,12	· ·
Kaitollei				0,35		0,06
	Kraut	15	-	0,20	0,04	0,02
Massenrübe	Knolle + Kraut ³⁾	- 12	0,2	0,39	0,15	0,07
IVIASSELII UDE	Rübe	12	-	0,14	0,07	0,03
	Blatt	16	- 0.4	0,25	0,06	0,02
Zuakorriik -	Rübe + Blatt ³⁾	-	0,4	0,24	0,09	0,04
Zuckerrübe	Rübe	23	-	0,18	0,10	0,04
	Blatt	18	-	0,40	0,11	0,05
	Rübe + Blatt ³⁾	-	0,7	0,46	0,17	0,08
	Rübe	23	-	0,18	0,10	0,04
	Blatt	18	-	0,40	0,11	0,05
	Rübe + Blatt ³⁾	-	0,5	0,38	0,16	0,07

Kultur	Ernteprodukt	% TM i. d. FM	HNV ¹ 1 : x	kg N/ dt FM	kg P ₂ O ₅ / dt FM	kg P/ dt FM
Faserpflanzen		1. 0. 1 10	1.7	at i ivi	GCT III	at i iii
Flachs (Faserlein)	Ganzpflanze	86	-	1,00	0,64	0,28
Hanf (100-150 dt/ha TM)	Ganzpflanze	40	-	0,40	0,30	0,13
Kenaf	Ganzpflanze	28	-	0,70	0,30	0,13
Miscanthus (150-200 dt/ha TM)	Ganzpflanze	80	-	0,15	0,12	0,05
Einjährige Körnerlegumino	sen	- 	•		<u> </u>	,
Ackerbohne	Korn (30 % RP ²⁾)	86	-	4,10	1,20	0,52
	Stroh	86	-	1,50	0,30	0,13
	Korn + Stroh ³⁾	-	1	5,60	1,50	0,65
Erbse	Korn (26 % RP ²⁾)	86	-	3,60	1,10	0,48
	Stroh	86	-	1,50	0,30	0,13
	Korn + Stroh ³⁾	-	1	5,10	1,40	0,61
Körnerleguminosen-	Korn (33 % RP ²⁾)	86	-	4,54	1,01	0,44
gemenge	Stroh	86	-	1,20	0,30	0,13
	Korn + Stroh ³⁾	-	1	5,74	1,31	0,57
Linse	Korn (26 % RP ²⁾)	86	-	3,85	1,10	0,48
	Stroh	86	-	1,50	0,30	0,13
	Korn + Stroh ³⁾	-	1	5,35	1,40	0,61
Lupine blau	Korn (33 % RP ²⁾)	86		4,48	1,02	0,45
	Stroh	86		1,50	0,30	0,13
	Korn + Stroh ³⁾	-	1	5,98	1,32	0,58
Lupine weiß	Korn (35 % RP ²⁾)	86	-	4,80	1,03	0,45
·	Stroh	86	-	1,50	0,30	0,13
	Korn + Stroh ³⁾	-	1	6,30	1,33	0,58
Lupine gelb	Korn (45 % RP ²⁾)	86	-	6,19	1,26	0,55
	Stroh	86	-	1,50	0,37	0,16
	Korn + Stroh ³⁾	-	1	7,70	1,63	0,71
Sojabohne	Korn (32 % RP ²⁾)	86	-	4,40	1,50	0,66
	Stroh	86	-	1,50	0,30	0,13
	Korn + Stroh ³⁾	-	1	5,90	1,80	0,79
Sonstige einjährige	Korn (28 % RP ²⁾)	86	-	3,85	1,19	0,52
Körnerleguminosen	Stroh	86	-	1,50	0,30	0,13
	Korn + Stroh ³⁾	-	1	5,25	1,49	0,65
Wicke	Korn (28 % RP ²⁾)	86	-	3,85	1,10	0,48
	Stroh	86	-	1,50	0,30	0,13
	Korn + Stroh ³⁾	-	1	5,35	1,40	0,61
Futterpflanzen (Leguminos	en)					
Ackerbohne	Ganzpflanze	20	-	0,48	0,14	0,06
Anderer Klee	Ganzpflanze	20	-	0,55	0,14	0,06
	Ganzpflanze	35	-	0,96	0,25	0,11
Esparsette	Ganzpflanze	20	-	0,55	0,13	0,06
Futtererbse	Ganzpflanze	20	-	0,48	0,14	0,06
Futterzwischenfrüchte	Ganzpflanze	15	-	0,43	0,13	0,06
Leguminosengemenge (feinund grobkörnig) ²⁾	Ganzpflanze	15	-	0,54	0,14	0,06
Lupine	Ganzpflanze	20	-	0,50	0,14	0,06
Luzerne	Ganzpflanze	20	-	0,65	0,14	0,06
	Ganzpflanze	35	-	1,14	0,25	0,11

Kultur	Ernteprodukt	% TM i. d. FM	HNV ¹ 1 : x	kg N/ dt FM	kg P₂O₅/ dt FM	kg P/ dt FM
Rotklee	Ganzpflanze	20	-	0,65	0,13	0,06
	Ganzpflanze	35	-	1,14	0,23	0,11
Serradella	Ganzpflanze	20	-	0,45	0,14	0,06
Sonstige einjährige Körnerleguminosen	Ganzpflanze	20	-	0,48	0,14	0,06
Wicke	Ganzpflanze	20	-	0,48	0,14	0,06
Futterpflanzen (Nichtlegum	inosen)					
Ackergras	Ganzpflanze	20	-	0,53	0,16	0,07
Buchweizen	Ganzpflanze	15	-	0,30	0,11	0,05
Corn-Cob-Mix	Kolben	60	-	1,00	0,41	0,18
	Stroh	60	-	0,90	0,21	0,09
	Kolben + Stroh ³⁾	-	1	1,90	0,62	0,27
Futterkohl	Ganzpflanze	20	-	0,48	0,09	0,04
Futtergetreide	Ganzpflanze	20	-	0,32	0,14	0,06
	Ganzpflanze	35	-	0,56	0,23	0,10
Futterraps/Futterrübsen	Ganzpflanze	20	-	0,45	0,14	0,06
Futterzwischenfrüchte	Ganzpflanze	15	-	0,35	0,13	0,06
Grünmais	Ganzpflanze	20	-	0,27	0,11	0,05
Liesch-Kolben-Schrot	Kolben + Lieschblätter	60	-	1,00	0,41	0,18
	Stroh	60	-	0,90	0,21	0,09
	Kolben + Lieschblätter + Stroh ³⁾	-	1	1,90	0,62	0,27
Nichtleguminosengemenge	Ganzpflanze	15	-	0,15	0,07	0,03
Ölrettich	Ganzpflanze	15	-	0,37	0,11	0,05
Phacelia	Ganzpflanze	15	-	0,37	0,11	0,05
Senf (Futter)	Ganzpflanze	20	-	0,45	0,14	0,06
Silomais	Ganzpflanze	20	-	0,27	0,11	0,05
	Ganzpflanze	28	-	0,38	0,16	0,07
	Ganzpflanze	35	-	0,47	0,18	0,08
Sonnenblume (Futter)	Ganzpflanze	20	-	0,45	0,14	0,06
Futterpflanzen (Leguminos	en-Nichtleguminosen-Ge	menge)	L			
Futterzwischenfrüchte	Ganzpflanze	15	-	0,39	0,13	0,06
Gemenge, Leguminosenanteil > 0-30%, Ganzpflanze	Ganzpflanze	15	-	0,15	0,07	0,03
Gemenge, Leguminosenanteil > 30-75%, Ganzpflanze	Ganzpflanze	15	-	0,17	0,07	0,03
Gemenge,Leguminosenanteil > 75 %, Ganzpflanze	Ganzpflanze	15	-	0,19	0,14	0,06
Kleegras (30:70)	Ganzpflanze	20	-	0,56	0,14	0,06
	Ganzpflanze	35	-	0,98	0,25	0,11
Kleegras (50:50)	Ganzpflanze	20	-	0,57	0,14	0,06
	Ganzpflanze	35	-	1,00	0,25	0,11
Kleegras (70:30)	Ganzpflanze	20	-	0,58	0,14	0,06
	Ganzpflanze	35	-	1,02	0,25	0,11
Landsberger Gemenge	Ganzpflanze	20	-	0,40	0,16	0,07
Luzernegras (30:70)	Ganzpflanze	20	-	0,56	0,14	0,06
	Ganzpflanze	35	-	0,98	0,25	0,11
Luzernegras (50:50)	Ganzpflanze	20	-	0,57	0,14	0,06
·	Ganzpflanze	35	-	1,00	0,25	0,11
Luzernegras (70:30)	Ganzpflanze	20	-	0,58	0,14	0,06
	Ganzpflanze	35	-	1,02	0,25	0,11

Kultur	Ernteprodukt	% TM	HNV ¹	kg N/	kg P ₂ O ₅ /	kg P/
	-	i. d. FM 20	1:x	dt FM	dt FM	dt FM
Wormsbrungenflanzen	ickroggen Ganzpflanze ermehrungspflanzen			0,45	0,11	0,05
Grassamenvermehrung	Samen	86	_	2,20	0,70	0,31
Grassamenvermentung	Stroh	86	-	1,50	0,70	0,31
	Samen + Stroh ³⁾	-	8	14,20	3,50	1,54
Klee-,	Samen	91	-	5,50	1,46	0,64
Luzernevermehrung	Stroh	86	-	1,50	0,30	0,04
-	Samen + Stroh ³⁾	-	8	17,50	3,86	1,70
Rübensamen	Samen	86	-	1,53	1,19	0,52
rabondamon	Restpflanze	30	_	0,70	0,39	0,17
	Samen + Restpflanze ³⁾	-	6	5,73	3,53	1,54
Serradella	Samen	91	-	3,50	1,47	0,64
Corradona	Stroh	86	-	1,50	0,30	0,13
	Samen + Stroh ³⁾	-	3	8,00	2,37	1,03
Heil-, Duft- und Gewürzpf				0,00	2,01	1,00
Arzneifenchel, Samen	Samen	_	_	2,78	1,26	0,55
7 II Zironoriono, Garrion	Stroh	-	-	0,39	0,16	0,07
	Samen + Stroh ³⁾	_	6	5,12	2,22	0,97
Baldrian, Wurzel	Wurzel	_	-	0,29	0,18	0,08
	Restpflanze	_	-	0,28	0,09	0,04
	Wurzel + Restpflanze ³⁾	_	1,3	0,65	0,30	0,13
Bohnenkraut	blühendes Kraut	-	-	0,32	0,12	0,05
Dost	blühendes Kraut	_	-	0,50	0,12	0,05
Färberwaid	Blatt					· ·
Goldrute		-	-	1,00	0,23	0,10
Johanniskraut	Blühhorizont	-	-	0,60	0,21	0,09
Kamille	Blühhorizont	-	-	0,53	0,20	0,09
Karrille	Kraut ohne Blüte	-	-	0,26	0,10	0,04
	Blüte	-	-	0,42	0,21	0,09
14	blühendes Kraut	-	-	0,30	0,11	0,05
Kapuzinerkresse	blühendes Kraut	-	-	0,55	0,18	0,08
Koriander	Kraut für Blattdroge	-	1	0,51	0,14	0,06
	Samen	H	5	1,93	1,10	0,48
	Stroh, Samenernterück- stand	-	-	0,20	0,21	0,09
Kornblume, Blüte	Blüte	-	-	0,44	0,19	0,08
rtomoramo, Brato	Restpflanze	_	-	0,70	0,07	0,03
	Blüte + Restpflanze ³⁾	-	1,9	1,77	0,32	0,14
Kornblume, Kraut	Kraut ohne Blüte	_	-	0,70	0,07	0,03
Trombiamo, Triade	blühendes Kraut		-	0,70	0,10	0,04
Kümmel, Frucht (Droge)	Frucht (Droge)	-		2,65	1,15	0,50
Rummer, Fracht (Droge)		-	-			+
	Restpflanze	-	- 7.5	0,23	0,21	0,09
Maiawa	Frucht (Droge) + Restpfl.	-	7,5	4,38	0,52	1,18
Majoran	Kraut bei Blühbeginn	-	-	0,48	0,14	0,06
Malve	Kraut ohne Blüte	-	-	0,41	0,18	0,08
	Blüte	-	-	0,30	0,16	0,07
	blühendes Kraut	-	-	0,35	0,16	0,07
Mohn	Korn	91	-	3,23	1,92	0,84
	Stroh	86	-	0,70	0,40	0,17
	Korn+Stroh ³	-	3,0	5,33	3,12	1,36
Mutterkraut	blühendes Kraut	-	-	0,45	0,16	0,07

Ringelblume, Blüte Rest Blüte Ringelblume, Kraut Kraut blühe Saflor, Samen Same Rest Sam Salbei Schlüsselblume Kraut Wurz Blüte Spitzwegerich Krau Thymian	tpflanze e + Restpflanze ³⁾ ut ohne Blüte endes Kraut nen tpflanze nen + Restpflanze ³⁾ t blühendes Kraut ut zel e ut endes Kraut t blühendes Kraut t blühendes Kraut t blühendes Kraut	i. d. FM	1:x - - 9 - - - 10 - - -	dt FM 0,42 0,3 0,29 2,91 0,29 0,29 2,06 0,35 5,56 0,49 0,42 0,27 0,42 0,33 0,44 0,49 0,11	0,12 0,12 0,07 0,73 0,07 0,07 1,12 0,14 2,50 0,12 0,14 0,16 0,09 0,12 0,12 0,14	dt FM 0,05 0,05 0,03 0,32 0,03 0,03 0,49 0,06 1,09 0,05 0,06 0,07 0,04 0,05 0,05 0,06
Rest Blüte Ringelblume, Kraut Kraut blühe Saflor, Samen Sam Rest Sam Salbei nicht Schlüsselblume Kraut Wurz Blüte Spitzwegerich Kraut Krau	tpflanze e + Restpflanze ³⁾ ut ohne Blüte endes Kraut nen tpflanze nen + Restpflanze ³⁾ t blühendes Kraut ut zel e ut endes Kraut t blühendes Kraut t blühendes Kraut t blühendes Kraut	- - - - - - - 40 20 20 - - - - - 17 22 10	- 9 10 	0,29 2,91 0,29 0,29 2,06 0,35 5,56 0,49 0,42 0,27 0,42 0,33 0,44 0,49	0,07 0,73 0,07 0,07 1,12 0,14 2,50 0,12 0,14 0,16 0,09 0,12 0,12	0,03 0,32 0,03 0,03 0,49 0,06 1,09 0,05 0,06 0,07 0,04 0,05 0,05
Ringelblume, Kraut Ringelblume, Kraut Ringelblume, Kraut Saffor, Samen Rest Sam Salbei Schlüsselblume Kraut Wurz Blüte Spitzwegerich Kraut Thymian blühe Zitronenmelisse Obst, Wein und Beerenobst Apfel Aprikose Fruc Aprikose Fruc Birne Brombeere Fruc Birne Brombeere Fruc Johannisbeere schwarz Pfirsich Fruc Quitte Rebe, Traube Fruc Kraut Vurz Fraut Fruc	e + Restpflanze ³⁾ ut ohne Blüte endes Kraut nen tpflanze nen + Restpflanze ³⁾ t blühendes Kraut ut zel e ut endes Kraut t blühendes Kraut ehte hte bit	- - - - - - 40 20 20 - - - - -	9 10	0,29 2,91 0,29 0,29 2,06 0,35 5,56 0,49 0,42 0,27 0,42 0,33 0,44 0,49	0,07 0,73 0,07 0,07 1,12 0,14 2,50 0,12 0,14 0,16 0,09 0,12 0,12	0,03 0,32 0,03 0,03 0,49 0,06 1,09 0,05 0,06 0,07 0,04 0,05 0,05
Ringelblume, Kraut Ringelblume, Kraut Ringelblume, Kraut Saffor, Samen Rest Sam Salbei Schlüsselblume Kraut Wurz Blüte Spitzwegerich Kraut Thymian blühe Zitronenmelisse nicht Obst, Wein und Beerenobst Apfel Aprikose Fruc Aprikose Fruc Birne Brombeere Fruc Birne Fruc Brombeere Fruc Johannisbeere rot Fruc Johannisbeere schwarz Pfirsich Fruc Quitte Rebe, Traube Fruc Fruc Rebe, Traube	e + Restpflanze ³⁾ ut ohne Blüte endes Kraut nen tpflanze nen + Restpflanze ³⁾ t blühendes Kraut ut zel e ut endes Kraut t blühendes Kraut ehte hte bit	- - - - - 40 20 20 - - - - 17 22 10	- 10 - 10	2,91 0,29 0,29 2,06 0,35 5,56 0,49 0,42 0,27 0,42 0,33 0,44	0,73 0,07 0,07 1,12 0,14 2,50 0,12 0,14 0,16 0,09 0,12 0,12	0,32 0,03 0,03 0,49 0,06 1,09 0,05 0,06 0,07 0,04 0,05 0,05
Ringelblume, Kraut blühe Saflor, Samen Sam Rest Sam Salbei Schlüsselblume Krau Wurz Blüte Spitzwegerich Thymian Zitronenmelisse nicht Obst, Wein und Beerenobst Apfel Aprikose Aroniabeere Fruc Birne Brombeere Himbeere Himbeere Fruc Johannisbeere rot Johannisbeere schwarz Pfirsich Pflaume Quitte Rebe, Traube Fruc Krau Wurz Blüte Krau Wurz Blüte Fruc Fruc Fruc Fruc Fruc Fruc Fruc Fruc	endes Kraut enden tpflanze enen + Restpflanze³ t blühendes Kraut ut zel enten tendes Kraut ut t blühendes Kraut endes Kraut t blühendes Kraut	- - - - - 40 20 20 - - - - - 17 22 10	- 10 - 10	0,29 0,29 2,06 0,35 5,56 0,49 0,42 0,27 0,42 0,33 0,44 0,49	0,07 0,07 1,12 0,14 2,50 0,12 0,14 0,16 0,09 0,12 0,12	0,03 0,03 0,49 0,06 1,09 0,05 0,06 0,07 0,04 0,05 0,05
Saflor, Samen	ten tpflanze ten + Restpflanze ³⁾ t blühendes Kraut ut zel e ut endes Kraut t blühendes Kraut endes Kraut t blühendes Kraut	- - - 40 20 20 - - - - - 17 22 10	- - 10 - - - -	0,29 2,06 0,35 5,56 0,49 0,42 0,27 0,42 0,33 0,44 0,49	0,07 1,12 0,14 2,50 0,12 0,14 0,16 0,09 0,12 0,12	0,03 0,49 0,06 1,09 0,05 0,06 0,07 0,04 0,05 0,05
Rest Sam Salbei nicht Schlüsselblume Krau Wurz Blüte Spitzwegerich Krau Thymian blühr Zitronenmelisse nicht Obst, Wein und Beerenobst Apfel Fruc Aprikose Fruc Aroniabeere Fruc Birne Fruc Birne Fruc Brombeere Fruc Himbeere Fruc Johannisbeere rot Fruc Johannisbeere schwarz Fruc Pfirsich Fruc Pflaume Fruc Quitte Fruc Rebe, Traube Fruc Fruc Fruc Rebe, Traube Fruc Fruc Fruc Rebe, Traube Fruc Fr	tpflanze ten + Restpflanze ³⁾ It blühendes Kraut It I	- - 40 20 20 - - - - 17 22 10	- 10	2,06 0,35 5,56 0,49 0,42 0,27 0,42 0,33 0,44 0,49	1,12 0,14 2,50 0,12 0,14 0,16 0,09 0,12 0,12	0,49 0,06 1,09 0,05 0,06 0,07 0,04 0,05 0,05
Rest Sam Salbei nicht Schlüsselblume Krau Wurz Blüte Spitzwegerich Krau Thymian blühr Zitronenmelisse nicht Obst, Wein und Beerenobst Apfel Fruc Aprikose Fruc Aroniabeere Fruc Birne Fruc Birne Fruc Brombeere Fruc Himbeere Fruc Johannisbeere rot Fruc Johannisbeere schwarz Fruc Pfirsich Fruc Pflaume Fruc Quitte Fruc Rebe, Traube Fruc Fruc Fruc Rebe, Traube Fruc Fruc Fruc Rebe, Traube Fruc Fr	tpflanze ten + Restpflanze ³⁾ It blühendes Kraut It I	- 40 20 20 - - - - 17 22 10	10	0,35 5,56 0,49 0,42 0,27 0,42 0,33 0,44 0,49	0,14 2,50 0,12 0,14 0,16 0,09 0,12 0,12	0,06 1,09 0,05 0,06 0,07 0,04 0,05 0,05
Same Salbei Salbei Schlüsselblume Krau Wurz Blüte Spitzwegerich Krau Thymian Dlühe Zitronenmelisse nicht Obst, Wein und Beerenobst Apfel Aprikose Aroniabeere Fruc Birne Brombeere Fruc Brombeere Fruc Johannisbeere rot Johannisbeere schwarz Pfirsich Fruc Quitte Rebe, Traube Fruc Fruc Fruc Rrau Fruc Fruc Fruc Fruc Fruc Fruc Fruc Fru	t blühendes Kraut t blühendes Kraut zel e ut endes Kraut t blühendes Kraut t blühendes Kraut t blühendes Kraut cht cht	- 40 20 20 - - - - 17 22 10		5,56 0,49 0,42 0,27 0,42 0,33 0,44 0,49	2,50 0,12 0,14 0,16 0,09 0,12 0,12	1,09 0,05 0,06 0,07 0,04 0,05 0,05
Salbei nicht Schlüsselblume Krau Wurz Blüte Spitzwegerich Krau Thymian blühe Zitronenmelisse nicht Obst, Wein und Beerenobst Apfel Fruc Aprikose Fruc Birne Fruc Birne Fruc Himbeere Fruc Johannisbeere rot Fruc Johannisbeere schwarz Fruc Pfirsich Fruc Pflaume Fruc Quitte Fruc Rebe, Traube Fruc	t blühendes Kraut ut zel e ut endes Kraut t blühendes Kraut t blühendes Kraut cht cht	- 40 20 20 - - - - 17 22 10		0,49 0,42 0,27 0,42 0,33 0,44 0,49	0,12 0,14 0,16 0,09 0,12 0,12	0,05 0,06 0,07 0,04 0,05 0,05
Schlüsselblume Krau Wurz Blüte Spitzwegerich Krau Thymian blühe Zitronenmelisse nicht Obst, Wein und Beerenobst Apfel Aprikose Fruc Aroniabeere Fruc Birne Brombeere Fruc Himbeere Johannisbeere rot Johannisbeere schwarz Pfirsich Pflaume Quitte Rebe, Traube Fruc Rrau Krau Wurz Rrau Rese	zel zel e ut endes Kraut t blühendes Kraut cht	40 20 20 - - - - 17 22 10		0,42 0,27 0,42 0,33 0,44 0,49	0,14 0,16 0,09 0,12 0,12	0,06 0,07 0,04 0,05 0,05
Spitzwegerich Krau Thymian blühe Zitronenmelisse nicht Obst, Wein und Beerenobst Apfel Fruc Aprikose Fruc Aroniabeere Fruc Birne Fruc Brombeere Fruc Himbeere Fruc Johannisbeere rot Fruc Johannisbeere schwarz Fruc Pflaume Fruc Quitte Fruc Rebe, Traube Fruc	zel e ut endes Kraut t blühendes Kraut cht cht	20 20 - - - - 17 22 10		0,27 0,42 0,33 0,44 0,49	0,16 0,09 0,12 0,12	0,07 0,04 0,05 0,05
Blüte Spitzwegerich Krau Thymian blühe Zitronenmelisse nicht Obst, Wein und Beerenobst Apfel Fruc Aprikose Fruc Aroniabeere Fruc Birne Fruc Brombeere Fruc Himbeere Fruc Johannisbeere rot Fruc Johannisbeere schwarz Pfirsich Fruc Quitte Fruc Rebe, Traube Fruc	e ut endes Kraut t blühendes Kraut cht cht cht	20 - - - - 17 22 10		0,42 0,33 0,44 0,49	0,09 0,12 0,12	0,04 0,05 0,05
Spitzwegerich Krau Thymian blühe Zitronenmelisse nicht Obst, Wein und Beerenobst Apfel Fruc Aprikose Fruc Birne Fruc Brombeere Fruc Himbeere Fruc Johannisbeere rot Fruc Johannisbeere schwarz Fruc Pflaume Fruc Quitte Fruc Rebe, Traube Fruc	endes Kraut t blühendes Kraut tht tht	- - - 17 22 10	-	0,33 0,44 0,49	0,12 0,12	0,05 0,05
Thymian blühe Zitronenmelisse nicht Obst, Wein und Beerenobst Apfel Fruc Aprikose Fruc Aroniabeere Fruc Birne Fruc Brombeere Fruc Himbeere Fruc Johannisbeere rot Fruc Johannisbeere schwarz Fruc Pfirsich Fruc Quitte Fruc Rebe, Traube Fruc	endes Kraut t blühendes Kraut cht cht	17 22 10	-	0,44 0,49	0,12	0,05
Zitronenmelisse nicht Obst, Wein und Beerenobst Apfel Fruc Aprikose Fruc Birne Fruc Brombeere Fruc Himbeere Fruc Johannisbeere rot Fruc Johannisbeere schwarz Fruc Pflaume Fruc Quitte Fruc Rebe, Traube Fruc	t blühendes Kraut cht cht cht	17 22 10	-	0,49		,
Obst, Wein und Beerenobst Apfel Fruc Aprikose Fruc Birne Fruc Brombeere Fruc Himbeere Fruc Johannisbeere rot Fruc Johannisbeere schwarz Fruc Pfirsich Fruc Quitte Fruc Rebe, Traube Fruc	cht cht cht	17 22 10	-		0,14	0,06
Apfel Fruc Aprikose Fruc Aroniabeere Fruc Birne Fruc Brombeere Fruc Himbeere Fruc Johannisbeere rot Fruc Johannisbeere schwarz Fruc Pfirsich Fruc Quitte Fruc Rebe, Traube Fruc	cht cht cht	22 10		0,11		
Aprikose Fruc Aroniabeere Fruc Birne Fruc Brombeere Fruc Himbeere Fruc Johannisbeere rot Fruc Johannisbeere schwarz Fruc Pflaume Fruc Quitte Fruc Rebe, Traube Fruc	cht cht cht	22 10		0,11	0,02	0,01
Aroniabeere Fruc Birne Fruc Brombeere Fruc Himbeere Fruc Johannisbeere rot Fruc Johannisbeere schwarz Fruc Pfirsich Fruc Quitte Fruc Rebe, Traube Fruc	cht	10		0,18	0,02	0,01
Birne Fruc Brombeere Fruc Himbeere Fruc Johannisbeere rot Fruc Johannisbeere schwarz Fruc Pfirsich Fruc Pflaume Fruc Quitte Fruc Rebe, Traube Fruc	cht		-	0,18	0,07	0,03
Brombeere Fruc Himbeere Fruc Johannisbeere rot Fruc Johannisbeere schwarz Fruc Pfirsich Fruc Pflaume Fruc Quitte Fruc Rebe, Traube Fruc		1 /		0,2	0,02	0,09
Himbeere Fruc Johannisbeere rot Fruc Johannisbeere schwarz Fruc Pfirsich Fruc Pflaume Fruc Quitte Fruc Rebe, Traube Fruc		10	-	0,1	0,02	0,03
Johannisbeere rot Fruc Johannisbeere schwarz Fruc Pfirsich Fruc Pflaume Fruc Quitte Fruc Rebe, Traube Fruc		10		0,2	0,02	0,05
Johannisbeere schwarz Pfirsich Pflaume Quitte Rebe, Traube Fruc		10	-	0,2	0,07	0,03
Pfirsich Fruc Pflaume Fruc Quitte Fruc Rebe, Traube Fruc		10		0,2	0,07	0,03
Quitte Fruc Rebe, Traube Fruc		18		0,15	0,05	0,02
Rebe, Traube Fruc	cht	18		0,16	0,05	0,02
	cht	20		0,1	0,02	0,01
Sanddorn Fruc	cht	10		0,25	0,09	0,04
	cht	10	-	0,2	0,07	0,03
Sauerkirsche Fruc	cht	18		0,21	0,07	0,03
Stachelbeere Fruc	cht	10		0,2	0,07	0,03
Süßkirsche Fruc	cht	18		0,19	0,05	0,02
Sonstige		,				
Durchwachsene Silphie Ganz	zpflanze	26	-	0,28	0,11	0,05
Hopfen (lufttrocken) Dold	len	90	-	3,00	1,01	0,44
Rebe	enhäcksel	27	-	0,60	0,13	0,06
Dold	len + Rebenhäcksel	-	8	7,80	2,05	0,89
Sudangras Ganz	zpflanze	20	-	0,29	0,10	0,04
Gan:	zpflanze	28	-	0,40	0,18	0,08
Süßkartoffel/Batate Knol	lle	23	-	0,26	0,11	0,05
Krau	ut	15	-	0,40	0,18	0,08
Knol	lle + Kraut ³⁾	-	0,2	0,34	0,15	0,07
	zpflanze	28	-	0,34	0,21	0,09
Tabak (lufttrocken) Blätt	•	78	-	3,00	0,39	0,17
` '	tpflanze	78	-	2,00	0,30	0,13
	1	-	1,0	5,00	0,69	0,30
Topinambur Knol	ter+Restoflanze ³⁾	22	-	0,26	0,14	0,06
Krau	ter+Restpflanze ³⁾			0,20	0,05	0,00
Knol	lle	25		U, I J	0,03	0,02

Kultur	Ernteprodukt	% TM i. d. FM	HNV ¹ 1 : x	kg N/ dt FM	kg P₂O₅/ dt FM	kg P/ dt FM
Zuckerhirse	Ganzpflanze	20	-	0,27	0,10	0,04
	Ganzpflanze	28	-	0,38	0,14	0,06

<sup>Thaupternteprodukt-Nebenernteprodukt-Verhältnis
Rohproteingehalt in der TM (Trockenmasse)

Nährstoffgehalt Haupternte- und Nebenernteprodukt bezogen auf Haupternteprodukt</sup>

A 1-Tabelle 8: Erträge und Nährstoffgehalte Grünland

A needed Mustering ways	Evetonyodukt	Nährs	toffgehalt (kg/dt 1	TM ¹⁾)
Anzahl Nutzungen	Ernteprodukt	N	P ₂ O ₅	Р
1 Nutzung (40 dt/ha TM¹))	Ganzpflanze	1,38	0,50	0,22
2 Nutzungen (55 dt/ha TM1))	Ganzpflanze	1,82	0,65	0,29
3 Nutzungen (80 dt/ha TM1))	Ganzpflanze	2,40	0,71	0,31
4 Nutzungen (90 dt/ha TM1))	Ganzpflanze	2,70	0,81	0,36
5 Nutzungen (110 dt/ha TM ¹⁾)	Ganzpflanze	2,80	0,87	0,38
6 Nutzungen (120 dt/ha TM ¹⁾)	Ganzpflanze	2,90	0,89	0,39

¹⁾ TM = Trockenmasse

A 1-Tabelle 9: Postleitzahlgebiete Thüringens mit vollständiger Anrechnung des N_{min} - Gehaltes in 60 bis 90 cm Bodentiefe

07318	07607	07987	98527	98666	99755
07330	07616	36404	98528	98667	99759
07333	07629	36414	98529	98669	99768
07334	07639	36419	98530	98673	99817
07338	07646	36433	98544	98678	99819
07343	07751	36448	98547	98693	99820
07349	07768	36452	98553	98701	99826
07356	07806	36457	98554	98704	99830
07366	07819	36460	98559	98708	99831
07368	07907	36466	98574	98711	99834
07381	07919	36469	98587	98714	99837
07387	07922	37308	98590	98716	99842
07389	07924	37318	98593	98724	99846
07407	07926	37327	98596	98739	99848
07422	07927	37339	98597	98743	99891
07426	07929	37345	98617	98744	99897
07427	07937	37351	98630	98746	99974
07429	07950	37355	98631	99326	99976
07557	07955	37359	98634	99330	99988
07570	07957	96515	98639	99338	
07580	07958	96523	98646	99444	
07586	07973	96524	98660	99735	
07589	07980	96528	98663	99752	

A 1-Tabelle 10: Nährstoffgehalte von Wirtschaftsdüngern und anderen organischen Düngemitteln^{1) 2)}

		Nährs	toffgehalt	e in der FM	(kg/t bzw. kg	g/m³)
Gruppe	Tierart/Düngerart	TS (%)	N	NH ₄ -N	P	P ₂ O ₅
Stallmist	Rind	25	6,1	1,2	1,41	3,24
	Schwein	25	7,1	1,8	2,35	5,39
	Rind, Schwein	25	6,6	1,5	1,88	4,31
	Schaf	30	9,0	2,7	2,35	5,39
	Ziege	30	7,3	2,2	2,33	5,35
	Pferd	25	4,5	1,4	1,66	3,81
	Geflügel	45	16,9	5,9	6,61	15,15
	Kaninchen	30	8,6	1,7	1,9	4,35
Jauche	Rind	2	2,2	1,9	0,1	0,23
	Schwein	2	2,5	2,2	0,4	0,92
	Rind, Schwein	2	2,4	2,1	0,25	0,58
Gülle dünn	Rind	4	1,9	0,9	0,33	0,76
	Schwein	4	3,8	2,5	1,13	2,58
	Geflügel	4	3,0	1,7	1,6	3,67
Gülle normal	Rind	8	3,8	1,9	0,66	1,52
	Schwein	8	7,5	4,9	2,25	5,16
	Rind, Schwein	8	5,7	3,4	1,46	3,34
	Geflügel	8	6,0	3,3	3,1	7,1
Gülle dick	Rind	12	5,7	2,8	0,99	2,27
	Schwein	12	11,3	7,4	3,38	7,74
	Geflügel	12	9,1	5,0	4,7	10,77
Geflügelkot	Hühnerfrischkot	28	17,1	3,0	4,76	10,9
	Hühnertrockenkot	50	28,6	10,9	10,04	23,0
	Getrockneter Hühnerkot	70	32,1	11,0	13,48	30,9
Org. Dünger	Silagesickersaft	4	1,4	0,7	0,3	0,69
	Klärschlamm				Deklaration/	
	Klärschlammkompost		Unters	uchung erfo	rderlich	
	Stallmistkompost	35	6,8	0,4	2,0	4,58
	Bioabfallkompost	60	7,7	0,4	1,9	4,35
	Grüngutkompost	60	6,4	0,4	1,5	3,44
	Gärreste		Unters	uchung erfo	rderlich	
	Knochenmehl				Deklaration/	
	Fleischknochenmehl		Unters	uchung erfo	rderlich	
	Pilzkultursubstrate	38	8,1	1,2	3,4	7,79
	Rebenhäcksel (Hopfen)	27	6,0	0,0	0,56	1,28
	Weintrester	40	7,4	0,2	1,0	2,3

¹⁾ bei Vorlage einer düngemittelrechtlichen Deklaration nach Düngemittelverordnung dürfen die Richtwerte keine Verwendung finden ²⁾ für nicht aufgeführte Düngemittel sind eigene Untersuchungen erforderlich

A 1-Tabelle 11: Empfohlene Zu- und Abschläge zur P-Düngung in Abhängigkeit vom P-Gehalt im Boden

	Po	AL	Ackerland	Grünland
P-Gehaltsklasse	mg P/100 g Boden	mg P/kg Boden	Zu- bzw. Abschl	ag (kg P/ha × a)
А	< 2,5	< 25	+25	+20
В	2,5 - 5,0	25 - 50	+15	+10
С	5,1 – 7,5	51 – 75	0	0
D	7,6 – 10,0	76 – 100	-25 ¹⁾	-20 ¹⁾
E	> 10,0	> 100	Düngung nicht empfohlen ¹⁾	Düngung nicht empfohlen ¹⁾

Umrechnung: Phosphat (P_2O_5) x 0,436 = Phosphor (P)

Darüber hinaus wird auf Ackerland die Berücksichtigung der P-Freisetzungsrate empfohlen.

A 1-Tabelle 12: Mindestwerte für die Ausnutzung des Stickstoffs aus organischen oder organischen Düngemitteln im Jahr des Aufbringens

Ausgangsstoff des Düngemittels nach DüV	Mindestwirksamkeit im Jahr des Aufbringens in Prozen des Gesamtstickstoffgehaltes				
	Ackerland	Grünland			
Rindergülle	60	50, ab 2025: 60			
Schweinegülle	70	60, ab 2025: 70			
Rinder-, Schaf- und Ziegenmist		25			
Schweinefestmist		30			
Hühnertrockenkot		60			
Geflügel- und Kaninchenfestmist		30			
Pferdemist		25			
Rinderjauche	90				
Schweinejauche	90				
Klärschlamm flüssig (< 15 % TM)	30	Ausbringung unzulässig			
Klärschlamm fest (≥ 15 % TM)	25	Ausbringung unzulässig			
Pilzsubstrat		10			
Grünschnittkompost		3			
Sonstige Komposte		5			
Biogasanlagenrückstand, flüssig	60	50, ab 2025: 60			
Biogasanlagenrückstand, fest		30			
nach Vorgaben des TLLLR					
Ackerbohnenschrot, Erbse, Lupine, Wicke, Soja	40	30			
Rapsschrot	40	30			
Rizinusschrot	40	30			
Vinasse		50			
Malzkeime	50	40			
fermentierte Zuckerrohrreststoffe	75				

¹⁾ keine Empfehlung für die mineralische P-Düngung, P-Zufuhr über organische Dünger bis zur Höhe des P-Bedarfes möglich; wenn Bodenuntersuchung mehr als 8,72 mg P/100 g nach CAL-Methode ergeben hat, dann P-Düngung max. in Höhe der voraussichtlichen P-Abfuhr möglich (max. für 3 Jahre – P-Düngebedarfsermittlung für 3 Jahre erforderlich)

Ausgangsstoff des Düngemittels nach DüV	Mindestwirksamkeit im Jahr des Aufbringens in Prozent des Gesamtstickstoffgehaltes				
Ausgangsston des Dungemittels nach Duv	Ackerland	Grünland			
Pilzbiomasse	45	35			
Wein- und Obsttrester	3:	5			
Biertreber	38	5			
Kartoffelfruchtwasser	40	0			
Melasse	30	0			
OPF (Organic Plant Feed)	7(0			
PPL (Potato Protein Liquid)	60	0			
Soja- und Rapsextraktionsschrot	40	30			
Getreideschlempe	40	0			
Kartoffelschlempe	40	0			
Weinhefe flüssig	55	5			
Mosttrub flüssig	49	5			
Trockenschlempe z. B. Bioethanolschlempe	35	30			
Filterhefe stichfest	5.5	5			
Maiskleber	35	30			
Klee/Luzerne-Gras-Gemenge	35	30			
Silage aus Klee/Luzerne-Gras-Gemenge	50	45			
Grassilage	25				
Grascops	30	25			
Grasschnittdünger	30	20			
Leguminosencops	45	40			
Putzreste Gemüse	50	40			
Rebenhäcksel (Hopfen)	10	0			
Torf	50	0			
Zuckerrübenerde	10	0			
Hornmehl, -grieß, -späne	60	50			
Haar- und Federnmehl incl. Pellets	60	50			
Schafwolle incl. Pellets	60	50			
Molke	60	0			
Blutmehl	60	50			
Fischmehl	60	50			
Fleischknochenmehl	40	0			
Knochenmehl	40	0			
Fleischmehl	50	0			
Pelztiergülle	80	0			
Rindergülle separiert fest > 15 % TS	30	0			
Rindergülle separiert flüssig ≤ 15 % TS	60	50, ab 2025: 60			
Schweinegülle separiert fest > 15 % TS	30				
Schweinegülle separiert flüssig ≤ 15 %TS	70	60, ab 2025: 70			
Silagesickersaft	50				
Stallreinigungswasser	90	0			
weitere organische DüMi tierischer Herkunft	70	0			
weitere organische DüMi pflanzlicher Herkunft	3(

Anhang 2: Zusätzliche Tabellenwerte für die N- und P-Düngebedarfsermittlung für Gemüse- und Erdbeerkulturen

A 2-Tabelle 1: Stickstoffbedarfswerte und Zu- und Abschläge für Gemüse und Erdbeeren

nach Anlage 4 Tabelle 4 und Tabelle 5 DüV

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 Porreeernte) 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.
- 6. Die Ertragsdifferenz ist die Differenz zwischen dem Ertragsniveau nach Spalte 2 und dem tatsächlichen Ertragsniveau im Durchschnitt der letzten fünf Jahre, auf Flächen innerhalb der Nitratkulisse im Durchschnitt der Jahre 2015 bis einschließlich 2019. Weicht das tatsächliche Ertragsniveau in einem der 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.

1	2	3	4	5	6	7	8
Kultur	Ertragsniveau	Stickstoffbe- darfswert	Probenahme- tiefe	Abschläge aufgrund der Stickstoffnachlieferung aus den Ernteresten für die Folgekultur	Ertragsdifferenz	Höchstzu- schläge bei hö- heren Erträgen (nach Spalte 6)	Mindestab- schläge bei niedrigeren Er- trägen (nach Spalte 6)
	(dt/ha)	(kg N/ha)	(cm)	(kg N/ha)	(%)	(kg N/ha)	(kg N/ha)
Blumenkohl, Standard ¹⁾	350	300	60	80	20	20	20
Blumenkohl, früh ²⁾	350	295	60	80	20	20	20
Blumenkohl, starker Aufwuchs ²⁾	400	350	60	80	20	20	20
Brokkoli, Standard ¹⁾	150	310	60	100	20	20	20
Brokkoli, früh ²⁾	150	290	60	100	20	20	20
Brokkoli, starker Aufwuchs ²⁾	200	360	60	100	20	20	20
Buschbohnen ¹⁾	120	110	60	45	20	20	20
Chicorée, Standard ¹⁾	450	135*	90	40	20	20	20
Chicorée, frühe Treiberei ²⁾	350	105*	90	40	20	20	20
Chinakohl, gepflanzt ¹⁾	700	210	60	45	20	20	20
Chinakohl, gepflanzt früh ²⁾	700	205	60	45	20	20	20
Chinakohl, gepflanzt Herbst ²⁾	700	195	60	45	20	20	20
Chinakohl, gesät ²⁾	700	200	60	45	20	20	20
Chinakohl, gesät Herbst ²⁾	700	185	60	45	20	20	20
Dill, Frischmarkt ¹⁾	200	85	30	5	20	20	20
Dill, Industrieware ¹⁾	250	105	30	25	20	20	20
Erdbeeren, Pflanzung ¹⁾	0	60	0-30	0	20	20	20
Erdbeeren, Frühjahr ¹⁾	140	60	0-30	0	20	20	20
Erdbeeren, nach Ernte ¹⁾	140	60	0-30	0	20	20	20
Feldsalat, Standard ¹⁾	80	85	15	5	20	20	20
Feldsalat, früh ²⁾	80	80	15	5	20	20	20
Feldsalat, Herbst ²⁾	80	75	15	5	20	20	20
Feldsalat, Überwinterg. 09-11 ²⁾	0	20	15	5	20	20	20

1	2	3	4	5	6	7	8
Kultur	Ertragsniveau	Stickstoffbe- darfswert	Probenahme- tiefe	Abschläge aufgrund der Stickstoffnachlieferung aus den Ernteresten für die Folgekultur	Ertragsdifferenz	Höchstzu- schläge bei hö- heren Erträgen (nach Spalte 6)	Mindestab- schläge bei niedrigeren Er- trägen (nach Spalte 6)
	(dt/ha)	(kg N/ha)	(cm)	(kg N/ha)	(%)	(kg N/ha)	(kg N/ha)
Feldsalat, Überwinterung 02-03 ²⁾	80	80	15	5	20	20	20
Feldsalat, großblättrig ¹⁾	130	110	15	5	20	20	20
Gemüseerbse, mittelspät bis spät ¹⁾	80	85	60	65	20	20	20
Gemüseerbse, früh bis mittelfrüh ²⁾	60	85	60	65	20	20	20
Grünkohl, maschinelle Ernte ¹⁾	400	200	60	35	20	20	20
Grünkohl, Handernte Blatt ²⁾	200	175	60	35	20	20	20
Gurke, Einleger, gepflanzt1)	800	210	30	50	20	40	40
Gurke, Einleger, gesät ²⁾	700	190	30	50	20	40	40
Gurke, Einleger, starker Aufwuchs ²⁾	900	210	30	50	20	40	40
Knoblauch, trocken, Knolle ²⁾	80	50	60	0	25	12	12
Knollenfenchel, gepflanzt1)	400	200	60	45	20	20	20
Knollenfenchel, gepflanzt, früh ²⁾	400	185	60	45	20	20	20
Knollenfenchel, gepflanzt, Herbst ²⁾	400	200	60	45	20	20	20
Knollenfenchel, gesät ²⁾	300	135	60	45	20	20	20
Knollenfenchel, gesät, Herbst ²⁾	300	135	60	45	20	20	20
Kohlrabi, Standard ¹⁾	450	230	30	30	20	20	20
Kohlrabi, früh ²⁾	450	210	30	30	20	20	20
Kohlrabi, Herbst ²⁾	450	220	30	30	20	20	20
Kohlrabi, Ø >12 cm ²⁾	700	270	30	30	20	20	20
Kürbis ¹⁾	400	140	60	50	20	20	20
Mairüben (mit Laub) 1)	650	170	30	15	20	20	20
Möhren, Bund, Standard ¹⁾	600	115*	60	10	20	20	20
Möhren, Bund, früh ²⁾	500	95*	60	10	20	20	20
Möhren, Bund, Herbst ²⁾	600	110*	60	10	20	20	20
Möhren, Industrie ¹⁾	900	165**	90	45	20	20	20
Möhren, Wasch, Standard ¹⁾	700	125** 105**	60	30	20	20	20
Möhren, Wasch, früh ²⁾ Möhren, Wasch, Herbst ²⁾	600	110**	60	30	20	20	20 20
Pastinake ¹⁾	700 400	140*	60 60	30 50	20	20 20	20
Petersilie, Blatt, bis 1. Schnitt ¹⁾	240	160*	60	10	20	20	20
Petersilie, Blatt, früh bis 1. Schnitt ²⁾	240	155*	60	10	20	20	20
Petersilie, Blatt, gepflanzt, früh bis 1. Schnitt ²⁾	240	160*	60	10	20	20	20
Petersilie, Blatt, nach einem Schnitt ¹⁾	160	100	60	10	20	20	20
Petersilie, Blatt, Überwinterung 08-11 ²⁾	0	0	30	10	20	20	20
Petersilie, Blatt, Überwinterung 02-04 ²)	240	150	60	10	20	20	20
Petersilie, Wurzel ¹⁾	400	130**	60	45	20	20	20
Porree, gepflanzt ²⁾	500	240	60	55	20	40	40
. stroot, gopilarize	500	2.10		1 00		10	10

1	2	3	4	5	6	7	8
Kultur	Ertragsniveau	Stickstoffbe- darfswert	Probenahme- tiefe	Abschläge aufgrund der Stickstoffnachlieferung aus den Ernteresten für die Folgekultur	Ertragsdifferenz	Höchstzu- schläge bei hö- heren Erträgen (nach Spalte 6)	Mindestab- schläge bei niedrigeren Er- trägen (nach Spalte 6)
	(dt/ha)	(kg N/ha)	(cm)	(kg N/ha)	(%)	(kg N/ha)	(kg N/ha)
Porree, gepflanzt, früh ²⁾	400	215	60	55	20	40	40
Porree, gepflanzt, Herbst und Winter ¹⁾	600	250	60	55	20	40	40
Porree, gesät ²⁾	600	235	60	55	20	40	40
Porree, Überwinterung	0	210	60	55	20	40	40
Porree, Überwinterung 02-05 ²⁾	400	80	60	55	20	40	40
Radies, Standard ¹⁾	300	110	30	5	20	20	20
Radies, früh ²⁾	300	105	30	5	20	20	20
Radies, Herbst ²⁾	300	100	30	5	20	20	20
Rettich, Bund ¹⁾	500	140	30	10	20	40	40
Rettich, Bund, früh ²⁾	500	125	30	10	20	40	40
Rettich, Bund, Herbst ²⁾	500	120	30	10	20	40	40
Rettich, deutsch, Standard ¹⁾	550	175	60	30	20	40	40
Rettich, deutsch, früh ²⁾	550	165	60	30	20	40	40
Rettich, deutsch, Herbst ²⁾	550	160	60	30	20	40	40
Rettich, japanisch, Standard ¹⁾	1000	230	60	45	20	40	40
Rettich, japanisch, früh ²⁾	900	180	60	45	20	40	40
Rettich, japanisch, Herbst ²⁾	1000	210	60	45	20	40	40
Rhabarber 1. Standjahr ¹⁾	0	130	30	0	20	20	20
Rhabarber 2. Standjahr Austrieb ¹⁾	100	100	30	0	20	20	20
Rhabarber 3. Standjahr Austrieb ¹⁾	200	120	60	0	20	20	20
Rhabarber ab 4. Standjahr Austrieb ¹⁾	350	140	60	0	20	20	20
Rhabarber 2. Standjahr nach Ernte ¹⁾	0	150	60	0	20	20	20
Rhabarber 3. Standjahr nach Ernte ¹⁾	0	170	90	0	20	20	20
Rhabarber ab 4. Standjahr nach Ernte ¹⁾	0	140	90	0	20	20	20
Rosenkohl, früh ¹⁾	250	310	90	130	20	40	40
Rosenkohl, mittelfrüh ²⁾	250	305	90	130	20	40	40
Rosenkohl, spät ²⁾	250	290	90	130	20	40	40
Rote Rüben, Standard ¹⁾	600	250	60	50	20	20	20
Rote Rüben, Baby Beet ²⁾	400	175	60	50	20	20	20
Rote Rüben, Bund ²⁾	500	165	60	50	20	20	20
Rotkohl, früh ²⁾	400	220	60	60	20	40	40
Rotkohl, mittelfrüh ²⁾	500	215	60	60	20	40	40
Rotkohl, spät ¹⁾	600	260	60	60	20	40	40
Rucola, Feinware, Sommer ¹⁾	175	150	30	20	20	20	20
Rucola, Feinware, April, Mai ¹⁾	175	150	30	20	20	20	20
Rucola, Feinware, früh ²⁾	175	140	30	20	20	20	20
Rucola, Feinware, Herbst ²⁾	175	140	30	20	20	20	20
Rucola, Grobware, Sommer ¹⁾	300	210	30	20	20	20	20

1	2	3	4	5	6	7	8
Kultur	⊝/p) Brtragsniveau	(sy) By) By) Barfswert	Sprobenahme- tiefe	Abschläge aufgrund der Stickstoffnachliefe- yz rung aus den Entteresten für die Folgekultur	Ertragsdifferenz	Höchstzu- S schläge bei hö- VZ heren Erträgen B (nach Spalte 6)	Mindestab- Schläge bei Z niedrigeren Er- g trägen (nach Spalte 6)
Rucola, Grobware, 04-05 ²⁾	300	205	30	20	20	20	20
Rucola, Grobware, früh ²⁾	300	200	30	20	20	20	20
Rucola, Grobware, Herbst ²⁾	300	200	30	20	20	20	20
Salat, Baby Leaf Lettuce, Standard ¹⁾	140	90	30	0	20	20	20
Salat, Baby Leaf Lettuce, früh ²⁾	140	80	30	0	20	20	20
Salat, Baby Leaf Lettuce, Herbst ¹⁾	140	90	30	0	20	20	20
Salat, Blatt, grün (Lollo, Eichblatt, Krul), Standard ¹⁾	350	130	30	10	20	20	20
Salat, Blatt, grün (Lollo, Eichblatt, Krul), früh ²	350	115	30	10	20	20	20
Salat, Blatt, grün (Lollo, Eichblatt, Krul), Herbst ²⁾	350	120	30	10	20	20	20
Salat, Blatt, rot (Lollo, Eichblatt, Krul), Standard ¹⁾	300	115	30	10	20	20	20
Salat, Blatt, rot (Lollo, Eichblatt, Krul), früh ²	300	105	30	10	20	20	20
Salat, Blatt, rot (Lollo, Eichblatt, Krul), Herbst ²⁾	300	100	30	10	20	20	20
Salat, Eissalat, Standard ¹⁾	600	175	30	15	20	20	20
Salat, Eissalat, früh ²⁾	450	130	30	15	20	20	20
Salat, Eissalat, Herbst ²⁾	600	165	30	15	20	20	20
Salat, Endivien, Frisèe, Standard ¹⁾	350	150	60	15	20	20	20
Salat, Endivien, Frisèe, früh ²⁾	350	135	60	15	20	20	20
Salat, Endivien, Frisèe, Herbst ²⁾	350	145	60	15	20	20	20
Salat, Endivien, glattblättrig, Standard ¹⁾	600	190	60	20	20	20	20
Salat, Endivien, glattblättrig, früh ²⁾	600	185	60	20	20	20	20
Salat, Endivien, glattblättrig, Herbst ²⁾	600	185	60	20	20	20	20
Salat, Kopfsalat, Standard ¹⁾	500	150	30	10	20	20	20
Salat, Kopfsalat, früh ²⁾	500	130	30	10	20	20	20
Salat, Kopfsalat, Herbst ²⁾	500	140	30	10	20	20	20
Salat, Radicchio, Standard ¹⁾	280	140	60	30	20	20	20
Salat, Radicchio, früh ²⁾	280	135	60	30	20	20	20
Salat, Radicchio, Herbst ²⁾	280	135	60	30	20	20	20
Salat, verschiedene Arten ¹⁾	450	150	30	10	20	20	20
Salat, Romana, Standard ²⁾	450	140	60	10	20	20	20
Salat, Romana, früh ²⁾	450	125	60	10	20	20	20
Salat, Romana, Herbst ²⁾	450	135	60	10	20	20	20
Salat, Romana, Herzen, Standard ¹⁾	300	150	30	15	20	20	20
Salat, Romana, Herzen, früh ²⁾	300	135	30	15	20	20	20
Salat, Romana, Herzen,	300	140	30	15	20	20	20

1	2	3	4	5	6	7	8
Kultur	(c) Ertragsniveau	(syl) (kg/darfswert	Brobenahme- itiefe	Abschläge aufgrund der Stickstoffnachliefe- rung aus den Ernteresten für die Folgekultur	Ertragsdifferenz	Höchstzu- Schläge bei hö- Vy heren Erträgen (nach Spalte 6)	Mindestab- schläge bei z niedrigeren Er- g trägen (nach Spalte 6)
Herbst ²⁾		7		(3)		()	(3)
Salat, Zuckerhut, Standard ¹⁾	600	190	60	20	20	20	20
Salat, Zuckerhut, früh ²⁾	600	185	60	20	20	20	20
Salat, Zuckerhut, Herbst ²⁾	600	165	60	20	20	20	20
Schnittlauch, gesät oder gepflanzt bis 1. Schnitt	200	110**	60	10	20	20	20
Schnittlauch, gesät, nach einem Schnitt	200	130	60	25	20	20	20
Schnittlauch, Anbau für Treiberei	280	180**	60	55	20	20	20
Schwarzwurzel ¹⁾	300	75**	90	25	20	20	20
Sellerie, Bund ¹⁾	600	205	30	10	20	20	20
Sellerie, Bund, früh ²⁾	500	165	30	10	20	20	20
Sellerie, Knollen ¹⁾	650	220	60	40	20	40	40
Sellerie, Stangen ¹⁾	500	230	30	40	20	20	20
Spargel, 1. Standjahr ¹⁾	0	140	60	0	20	20	20
Spargel, 2. Standjahr ¹⁾	20	160	90	0	20	20	20
Spargel, 3. Standjahr ¹⁾	80	160	90	0	20	20	20
Spargel, ab 4. Standjahr ¹⁾	100	80	90	0	20	20	20
Spinat, Blatt, Frischmarkt ²⁾	200	135	30	10	20	20	20
Spinat, Blatt, Frischmarkt, Baby ¹⁾	100	100	30	10	20	20	20
Spinat, Blatt, Standard ¹⁾	250	190	30	30	20	20	20
Spinat, Blatt, früh ²⁾	250	170	30	30	20	20	20
Spinat, Blatt, Herbst ²⁾	250	180	30	30	20	20	20
Spinat, Hack, Standard ¹⁾	300	205	30	30	20	20	20
Spinat, Hack, früh ²⁾	250	185	30	30	20	20	20
Spinat, Hack, Herbst ²⁾	300	200	30	30	20	20	20
Spinat, Überwinterung 09-11 ²⁾	0	0	30	30	20	20	20
Spinat, Überwinterung 02-04 ²⁾	250	160	30	30	20	20	20
Stangenbohne, Standard ¹⁾	250	100	60	70	20	20	20
Teltower Rübchen (Herbstanbau) 1)	150	110	60	30	20	20	20
Weißkohl, Frischmarkt, mittelfrüh ²⁾	600	260	60	75	20	40	40
Weißkohl, Frischmarkt, früh ²⁾	400	245	60	75	20	40	40
Weißkohl, Frischmarkt, mit- telspät bis spät ¹⁾	700	260	60	75	20	40	40
Weißkohl, Industrie, mittel- frühe ¹⁾	1000	320	90	75	20	40	40
Weißkohl, Industrie, früh ²⁾	800	310	60	75	20	40	40
Weißkohl, Industrie, mittelspät bis spät ¹⁾	1000	320	90	75	20	40	40
Wirsing, mittelfrüh ²⁾	350	255	60	80	20	40	40
Wirsing, früh ²⁾	300	265	60	80	20	40	40

1	2	3	4	5	6	7	8
Kultur	Ertragsniveau	Stickstoffbe- darfswert	Probenahme- tiefe	Abschläge aufgrund der Stickstoffnachlieferung aus den Ernteresten für die Folgekultur	Ertragsdifferenz	Höchstzu- schläge bei hö- heren Erträgen (nach Spalte 6)	Mindestab- schläge bei niedrigeren Er- trägen (nach Spalte 6)
	(dt/ha)	(kg N/ha)	(cm)	(kg N/ha)	(%)	(kg N/ha)	(kg N/ha)
Wirsing, mittelspät bis spät ¹⁾	400	285	60	80	20	40	40
Zucchini, Standard ¹⁾	650	250	60	85	20	20	20
Zucchini, gepflanzt, frühe Kurzkultur ²⁾	500	245	60	85	20	20	20
Zucchini, gesät ²⁾	500	200	60	85	20	20	20
Zuckermais, Standard ¹⁾	200	160	90	60	20	20	20
Zuckermais, früh ²⁾	170	150	90	60	20	20	20
Zuckermais, spät ²⁾	200	155	90	60	20	20	20
Zwiebel, Bund, Standard ¹⁾	680	210*	30	15	20	20	20
Zwiebel, Bund, früh ²⁾	680	200*	30	15	20	20	20
Zwiebel, Bund, Überwinterung, 08-11 ²⁾	0	20*	30	15	20	20	20
Zwiebel, Bund, Überwinterung, 02-06 ²⁾	400	125*	60	15	20	20	20
Zwiebel, Trocken, früh ¹⁾	600	155**	60	30	20	20	20
Zwiebel, Trocken, mittelfrüh ²⁾	600	155**	60	30	20	20	20
Zwiebel, Trocken, spät ²⁾	600	135**	60	30	20	20	20
Zwiebel, Trocken, Überwinterung, 08-11 ²⁾	0	10**	30	30	20	20	20
Zwiebel, Trocken, Überwinterung, 02-06 ²⁾	450	120**	60	30	20	20	20

¹⁾ Vorgaben nach Düngeverordnung

²⁾ Vorgaben der nach Landesrecht zuständigen Stelle (TLLLR) nach Düngeverordnung

A 2-Tabelle 2: Nährstoffgehalte von Gemüse- und Erdbeerkulturen

Kultur	Ernteprodukt	% TM i. d. FM	HNV ¹⁾ 1 : x	kg N/ dt FM	kg P ₂ O ₅ / dt FM	kg P/ dt FM
Blumenkohl,	Kopf	9		0,28	0,1000	0,0453
Standard, früh	Ernterückstand	15		0,34	0,1150	0,0500
	Kopf + Ernterückstand ²⁾	-	1,30	0,72	0,2500	0,1103
Blumenkohl,	Kopf	9		0,28	0,1030	0,0453
starker Aufwuchs	Ernterückstand	15		0,30	0,1150	0,0500
	Kopf + Ernterückstand ²⁾	-	1,50	0,73	0,2760	0,1203
Brokkoli,	Kopf	11		0,45	0,1490	0,0656
Standard, früh	Ernterückstand	15		0,35	0,1370	0,0600
	Kopf + Ernterückstand ²⁾	-	3,70	1,75	0,6560	0,2876
Brokkoli,	Kopf	11		0,45	0,1490	0,0656
starker Aufwuchs	Ernterückstand	15		0,30	0,1370	0,0600
	Kopf + Ernterückstand ²⁾	-	3,50	1,50	0,6290	0,2756
Buschbohnen,	Hülse + Korn	12		0,25	0,0920	0,0405
Handernte, Industrie	Ernterückstand	15		0,40	0,0920	0,0400
	Hülse + Ernterückstand ²⁾	-	1,80	0,97	0,2580	0,1125
Chicorée	Wurzel	10		0,25	0,1210	0,0532
	Ernterückstand	15		0,25	0,0550	0,0240
	Wurzel + Ernterückstand ²⁾	-	0,67	0,42	0,1580	0,0693
Chicorée,	Wurzel	10		0,25	0,1210	0,0532
frühe Treiberei	Ernterückstand	15		0,25	0,0550	0,0240
	Wurzel + Ernterückstand ²⁾	-	0,86	0,47	0,1680	0,0738
Chinakohl,	Kopf	8		0,15	0,0920	0,0405
Chinakohl, gepflanzt oder gesät, früh, Herbs	Ernterückstand	15		0,18	0,1150	0,0500
	Kopf + Ernterückstand ²⁾	-	0,71	0,28	0,1740	0,0760
Dill - Blütendill	Kraut	10		0,30	0,0920	0,0405
	Ernterückstand	15		0,30	0,0920	0,0400
	Kraut + Ernterückstand ²⁾	-	0,20	0,36	0,1100	0,0485
Dill - Blatt	Kraut	10		0,30	0,0920	0,0405
	Ernterückstand	15		0,30	0,0920	0,0400
	Kraut + Ernterückstand ²⁾	-	0,10	0,33	0,1010	0,0445
Erdbeeren	Frucht	10		0,17	0,0500	0,0220
	Ernterückstand	15		0,60	0,1830	0,0800
	Frucht + Ernterückstand ²⁾	-	0,70	0,59	0,1780	0,0780
Feldsalat,	Blatt	9		0,45	0,0990	0,0436
Standard, früh, Herbst	Ernterückstand	15		0,45	0,0990	0,0430
	Blatt + Ernterückstand ²⁾	-	0,25	0,56	0,1240	0,0544
Feldsalat,	Blatt	9		0,45	0,0990	0,0436
großblättrig	Ernterückstand	15		0,45	0,0990	0,0430
	Blatt + Ernterückstand ²⁾	-	0,15	0,52	0,1140	0,0501
Grünkohl,	Blatt	15		0,60	0,1830	0,0800
Handernte Blatt	Ernterückstand	15		0,35	0,1370	0,0600
	Blatt + Ernterückstand ²⁾	-	1,25	1,04	0,3540	0,1550

Kultur	Ernteprodukt	% TM i. d. FM	HNV ¹⁾ 1 : x	kg N/ dt FM	kg P ₂ O ₅ / dt FM	kg P/ dt FM
Grünkohl,	Blatt	15		0,49	0,1630	0,0717
maschinelle Ernte	Ernterückstand	15		0,35	0,1370	0,0600
	Blatt + Ernterückstand ²⁾	-	0,25	0,58	0,1970	0,0867
Gurke Einleger, gesät	Frucht	6		0,15	0,0690	0,0304
gesat	Ernterückstand	15		0,20	0,1260	0,0550
	Frucht + Ernterückstand ²⁾	-	0,71	0,29	0,1580	0,0695
Gurke Einleger, gepflanzt	Frucht	6		0,15	0,0690	0,0304
gephanzt	Ernterückstand	15		0,20	0,1260	0,0550
	Frucht + Ernterückstand ²⁾	-	0,63	0,28	0,1480	0,0651
Gurke Einleger, starker Aufwuchs	Frucht	6		0,15	0,0690	0,0304
Starker Autwuchs	Ernterückstand	15		0,20	0,1260	0,0550
	Frucht + Ernterückstand ²⁾	-	0,61	0,27	0,1460	0,0640
Knoblauch, trocken, Knolle	Knolle	12	-	0,45	0,1600	0,0700
	Ernterückstand	15	-	0,58	0,1600	0,0700
	Frucht + Ernterückstand ²⁾	-	0,25	0,60	0,2060	0,0900
Knollenfenchel, gepflanzt, Standard, früh, Herbst	Knolle	15		0,20	0,0690	0,0304
gephanzi, Standard, Irun, Herbst	Ernterückstand	15		0,30	0,0920	0,0400
	Knolle + Ernterückstand ²⁾	-	0,75	0,43	0,1380	0,0604
Knollenfenchel,	Knolle	15		0,20	0,0690	0,0304
gesät, Standard, Herbst	Ernterückstand	15		0,30	0,0920	0,0400
	Knolle + Ernterückstand ²⁾	-	0,83	0,45	0,1450	0,0636
Kohlrabi,	Knolle	8		0,28	0,1030	0,0453
Standard, früh, Herbst	Ernterückstand	15		0,35	0,1030	0,0450
	Knolle + Ernterückstand ²⁾	-	0,33	0,40	0,1370	0,0602
Kohlrabi,	Knolle	8		0,23	0,1030	0,0453
Durchmesser > 12 cm	Ernterückstand	15		0,28	0,1030	0,0450
	Knolle + Ernterückstand ²⁾	-	0,29	0,31	0,1330	0,0584
Kohlrübe	Rübe	20		0,25	0,1150	0,0506
	Ernterückstand	15		0,35	0,1600	0,0700
	Rübe + Ernterückstand ²⁾	-	0,40	0,00	0,1790	0,0786
Kürbis	Frucht	10		0,25	0,2060	0,0906
	Ernterückstand	15		0,25	0,1830	0,0800
	Frucht + Ernterückstand ²⁾	-	1,00	0,50	0,3890	0,1706
Markerbse,	Korn	15		1,00	0,2290	0,1008
Reifegruppe früh bis mittelfrüh	Ernterückstand	15		0,40	0,1150	0,0500
	Korn + Ernterückstand ²⁾	-	5,30	3,12	0,8390	0,3658
Markerbse,	Korn	15		1,00	0,2290	0,1008
Reifegruppe mittelspät bis spät	Ernterückstand	15		0,40	0,1150	0,0500
	Korn + Ernterückstand ²⁾	-	4,00	2,60	0,6890	0,3008
Möhren,	Wurzel	15		0,17	0,0820	0,0361
Bund, Sommer, Herbst	Ernterückstand	15		0,17	0,0820	0,0360
	Wurzel + Ernterückstand ²⁾	-	0,17	0,20	0,0960	0,0422
Möhren,	Wurzel	15		0,17	0,0820	0,0361
Bund, früh	Ernterückstand	15		0,17	0,0820	0,0360
	Wurzel + Ernterückstand ²⁾	-	0,20	0,20	0,0980	0,0433

Kultur	Ernteprodukt	% TM i. d. FM	HNV ¹⁾ 1 : x	kg N/ dt FM	kg P ₂ O ₅ / dt FM	kg P/ dt FM
Möhren,	Wurzel	13		0,13	0,0800	0,0352
Industrie grob	Ernterückstand	15		0,30	0,0920	0,0400
	Wurzel + Ernterückstand ²⁾	-	0,33	0,23	0,1100	0,0484
Möhren,	Wurzel	13		0,13	0,0800	0,0352
Wasch, Sommer, Herbst	Ernterückstand	15		0,30	0,0920	0,0400
	Wurzel + Ernterückstand ²⁾	-	0,29	0,22	0,1070	0,0468
Möhren, Wasch, früh	Wurzel	13		0,13	0,0800	0,0352
wasch, irun	Ernterückstand	15		0,30	0,0920	0,0400
	Wurzel + Ernterückstand ²⁾	-	0,33	0,23	0,1100	0,0484
Pastinake	Wurzel	10		0,25	0,2360	0,1038
	Ernterückstand	15		0,50	0,1830	0,0800
	Wurzel + Ernterückstand ²⁾	-	0,50	0,50	0,3280	0,1438
Petersilie, Blatt bis 1. Schnitt, früh	Blatt	15		0,45	0,1150	0,0506
bis 1. Schnitt, gepflanzt früh - 1. Schnitt	Ernterückstand	15		0,40	0,1150	0,0500
	Blatt + Ernterückstand ²⁾	-	0,25	0,55	0,1440	0,0631
Petersilie, Blatt nach einem	Blatt	15		0,45	0,1150	0,0506
Schnitt	Ernterückstand	15		0,40	0,1150	0,0500
	Blatt + Ernterückstand ²⁾	-	0,38	0,60	0,1590	0,0696
Petersilie, Blatt Überwinterung	Blatt	15		0,45	0,1150	0,0506
Februar bis April	Ernterückstand	15		0,40	0,1150	0,0500
	Blatt + Ernterückstand ²⁾	-	0,25	0,55	0,1440	0,0631
Petersilie, Wurzel	Wurzel	15		0,21	0,1370	0,0603
	Ernterückstand	15		0,42	0,1370	0,0600
	Wurzel + Ernterückstand ²⁾	-	0,50	0,42	0,2060	0,0903
Porree, gepflanzt	Stange	11		0,25	0,0800	0,0352
	Ernterückstand	15		0,30	0,0690	0,0300
	Stange + Ernterückstand ²⁾	-	0,68	0,45	0,1270	0,0556
Porree, gepflanzt, früh	Stange	11		0,25	0,0800	0,0352
	Ernterückstand	15		0,30	0,0690	0,0300
	Stange + Ernterückstand ²⁾	-	0,68	0,45	0,1270	0,0556
Porree, gepflanzt Herbst/Winter,	Stange	11		0,20	0,0800	0,0352
gesät	Ernterückstand	15		0,30	0,0690	0,0300
	Stange + Ernterückstand ²⁾	-	0,70	0,41	0,0800 0,0920 0,1070 0,0800 0,0920 0,1100 0,2360 0,1830 0,3280 0,1150 0,1150 0,1150 0,1150 0,1150 0,1150 0,1150 0,1150 0,1150 0,1150 0,1150 0,1150 0,1150 0,1270 0,0800 0,0690 0,1270 0,0800 0,0690 0,1270 0,0800	0,0562
Porree, Überwinterung Februar	Stange	11		0,25	0,0800	0,0352
bis Mai	Ernterückstand	15		0,30	0,0690	0,0300
	Stange + Ernterückstand ²⁾	-	1,05	0,57	0,1520	0,0667
Radies, Standard, früh, Herbst	Knolle mit Laub	6		0,20	0,0690	0,0304
	Ernterückstand	15		0,20	0,0690	0,0300
	Knolle + Ernterückstand ²⁾	-	0,17	0,23	0,0810	0,0355
Rettich, Bund, Standard, früh,	Rübe mit Blatt	10		0,17	0,0760	0,0340
Herbst	Ernterückstand	15		0,17	0,0760	0,0330
	Blatt + Ernterückstand ²⁾	-	0,20	0,20	0,0910	0,0406
Rettich deutsch, Standard, früh,	Rübe	10		0,14	0,0800	0,0352
Herbst	Ernterückstand	15		0,24	0,0690	0,0300
	Blatt + Ernterückstand ²⁾	-	0,45	0,25	0,1110	0,0487

Kultur	Ernteprodukt	% TM i. d. FM	HNV ¹⁾ 1 : x	kg N/ dt FM	kg P ₂ O ₅ / dt FM	kg P/ dt FM
Rettich japanisch, früh	Rübe	10		0,10	0,0600	0,0264
	Ernterückstand	15		0,21	0,0690	0,0300
	Blatt + Ernterückstand ²⁾	-	0,33	0,17	0,0830	0,0363
Rettich japanisch, Herbst	Rübe	10		0,10	0,0600	0,0264
	Ernterückstand	15		0,21	0,0690	0,0300
	Blatt + Ernterückstand ²⁾	-	0,40	0,18	0,0880	0,0384
Rhabarber, 2. Standjahr Austrieb- Ernteende	Stiel	10		0,18	0,0480	0,0211
Emileende	Ernterückstand	15		0,50	0,1370	0,0600
	Stiel + Ernterückstand ²⁾	-	0,40	0,38	0,1030	0,0451
Rhabarber, 3. Standjahr Austrieb-	Stiel	10		0,18	0,0480	0,0211
Ernteende	Ernterückstand	15		0,50	0,1370	0,0600
	Stiel + Ernterückstand ²⁾	-	0,30	0,33	0,0890	0,0391
Rhabarber, 4. Standjahr Austrieb- Ernteende	Stiel	10		0,18	0,0480	0,0211
Emileende	Ernterückstand	15		0,50	0,1370	0,0600
	Stiel + Ernterückstand ²⁾	-	0,20	0,28	0,0750	0,0331
Rosenkohl	Röschen	20		0,65	0,0480	0,0211
	Ernterückstand	15		0,40	0,1370	0,0600
	Röschen + Ernterückstand ²⁾	-	2,60	1,69	0,4040	0,1771
Rote Rüben	Rübe mit Blatt	15		0,28	0,1150	0,0506
	Ernterückstand	15		0,25	0,0920	0,0400
	Rübe + Ernterückstand ²⁾	-	0,67	0,45	0,1770	0,0774
Rote Rüben, Baby Beet	Rübe	15		0,28	0,1150	0,0506
	Ernterückstand	15		0,25	0,0920	0,0400
	Rübe + Ernterückstand ²⁾	-	0,50	0,41	0,1610	0,0706
Rote Rüben, Bund	Rübe mit Blatt	15		0,27	0,1030	0,0450
	Ernterückstand	15		0,27	0,1030	0,0450
	Rübe + Ernterückstand ²⁾	•	0,20	0,32	0,1240	0,0540
Rotkohl, frühe Sorten	Kopf	13		0,22	0,0800	0,0352
	Ernterückstand	15		0,30	0,1030	0,0450
	Kopf + Ernterückstand ²⁾	-	0,88	0,48	0,1710	0,0748
Rotkohl, mittelfrühe Sorten	Kopf	13		0,22	0,0800	0,0352
	Ernterückstand	15		0,30	0,1030	0,0450
	Kopf + Ernterückstand ²⁾	-	0,80	0,46	0,1620	0,0712
Rotkohl, späte Sorten	Kopf	13		0,22	0,0800	0,0352
	Ernterückstand	15		0,30	0,1030	0,0450
	Kopf + Ernterückstand ²⁾	-	0,83	0,47	0,1650	0,0726
Rucola, Feinware	Blatt	8		0,40	0,1030	0,0453
	Ernterückstand	15		0,30	0,1030	0,0450
	Blatt + Ernterückstand ²⁾	-	0,71	0,61	0,1760	0,0773
Rucola, Grobware	Blatt	8		0,40	0,1030	0,0453
	Ernterückstand	15		0,30	0,1030	0,0450
	Blatt + Ernterückstand ²⁾	-	0,50	0,55	0,1550	0,0678
Salat Baby Leaf Lettuce, früh,	Blatt	8		0,35	0,8000	0,0352
Sommer, Herbst	Ernterückstand	15		0,35	0,0800	0,0350
	Blatt + Ernterückstand ²⁾	-	0,07	0,37	0,8060	0,0377

Kultur	Ernteprodukt	% TM i. d. FM	HNV ¹⁾ 1 : x	kg N/ dt FM	kg P ₂ O ₅ / dt FM	kg P/ dt FM
Salat Blatt grün (Lollo, Eichblatt,	Blatt	8		0,19	0,0690	0,0304
Krul), früh, Sommer, Herbst	Ernterückstand	15		0,19	0,0690	0,0300
	Blatt + Ernterückstand ²⁾	-	0,29	0,25	0,0890	0,0391
Salat Blatt rot (Lollo, Eichblatt, Krul), früh, Sommer, Herbst	Blatt	8		0,19	0,0690	0,0304
Ridij, Irdii, Solililler, Herbst	Ernterückstand	15		0,19	0,0690	0,0300
	Blatt + Ernterückstand ²⁾	-	0,33	0,25	0,0920	0,0403
Salat Eissalat, früh, Sommer, Herbst	Blatt	8		0,14	0,0570	0,0251
Tierbst	Ernterückstand	15		0,20	0,0570	0,0250
	Blatt + Ernterückstand ²⁾	-	0,33	0,21	0,0760	0,0334
Salat Endivien, Frisèe, früh, Herbst	Rosette	10		0,25	0,0600	0,0264
Tierbst	Ernterückstand	15		0,25	0,0600	0,0260
	Rosette + Ernterückstand ²⁾	-	0,29	0,32	0,0770	0,0339
Salat Endivien, glattblättrig, früh, Herbst	Rosette	10		0,20	0,0600	0,0264
Tierbst	Ernterückstand	15		0,20	0,0600	0,0260
	Rosette + Ernterückstand ²⁾	-	0,33	0,27	0,0800	0,0350
Salat Kopfsalat, früh, Herbst	Kopf	6		0,18	0,0690	0,0304
	Ernterückstand	15		0,18	0,0690	0,0300
	Kopf + Ernterückstand ²⁾	-	0,20	0,22	0,0830	0,0364
Salat Radicchio, früh, Herbst	Blatt	10		0,25	0,0920	0,0405
	Ernterückstand	15		0,25	0,0920	0,0400
	Blatt + Ernterückstand ²⁾	-	0,79	0,45	0,1650	0,0721
Salat Romana, früh, Herbst	Blatt	10		0,20	0,0920	0,0405
	Ernterückstand	15		0,20	0,0920	0,0400
	Blatt + Ernterückstand ²⁾	-	0,22	0,24	0,1120	0,0493
Salat Romana-Herzen, früh, Herbst	Blatt	10		0,24	0,0920	0,0405
neibst	Ernterückstand	15		0,35	0,0920	0,0400
	Blatt + Ernterückstand ²⁾	-	0,33	0,36	0,1220	0,0537
Salat Zuckerhut, früh, Sommer, Herbst	Blatt	8		0,20	0,1150	0,0506
Tierbst	Ernterückstand	15		0,20	0,1150	0,0500
	Blatt + Ernterückstand ²⁾	-	0,33	0,27	0,1530	0,0671
Salat verschiedene Arten	Blatt	8		0,19	0,0690	0,0304
	Ernterückstand	15		0,19	0,0690	0,0300
	Blatt + Ernterückstand ²⁾	-	0,22	0,23	0,0840	0,0370
Schnittlauch, gesät oder ge-	Lauch	10		0,50	0,1370	0,0603
pflanzt, 2 Schnitte	Ernterückstand	15		0,50	0,1370	0,0600
	Lauch + Ernterückstand ²⁾	-	0,25	0,63	0,1710	0,0753
Schnittlauch, Industrie, gesät bis 1. Schnitt	Lauch	10		0,50	0,1370	0,0603
1. Scriiill	Ernterückstand	15		0,50	0,1370	0,0600
	Lauch + Ernterückstand ²⁾	-	0,29	0,65	0,1770	0,0777
Schnittlauch, Industrie, nach ei-	Lauch	10		0,50	0,1370	0,0603
nem Schnitt	Ernterückstand	15		0,50	0,1370	0,0600
	Lauch + Ernterückstand ²⁾		0,33	0,67	0,1820	0,0801
Schnittlauch, gesät oder ge-	Lauch	10		0,50	0,1370	0,0603
pflanzt, Anbau für Treiberei	Ernterückstand	15		0,50	0,1370	0,0600
	Lauch + Ernterückstand ²⁾	-	0,79	0,90	0,2450	0,1077

Kultur	Ernteprodukt	% TM i. d. FM	HNV ¹⁾ 1 : x	kg N/ dt FM	kg P ₂ O ₅ / dt FM	kg P/ dt FM
Schwarzwurzel	Wurzel	10		0,23	0,1600	0,0704
	Ernterückstand	15		0,25	0,0920	0,0400
	Wurzel + Ernterückstand ²⁾	-	0,67	0,40	0,2220	0,0972
Sellerie, Bund	Knolle mit Laub	15		0,27	0,1260	0,0554
	Ernterückstand	15		0,27	0,1260	0,0550
	Knolle + Ernterückstand ²⁾	-	0,08	0,29	0,1360	0,0598
Sellerie, Bund früh	Knolle mit Laub	15		0,27	0,1260	0,0554
	Ernterückstand	15		0,27	0,1260	0,0550
	Knolle + Ernterückstand ²⁾	-	0,10	0,30	0,1390	0,0609
Sellerie, Knollen	Knolle	15		0,25	0,1490	0,0656
	Ernterückstand	15		0,30	0,0800	0,0350
	Knolle + Ernterückstand ²⁾	-	0,50	0,40	0,1890	0,0831
Sellerie, Stangen	Stange	15		0,25	0,1150	0,0506
	Ernterückstand	15		0,25	0,1260	0,0550
	Stange + Ernterückstand ²⁾	-	0,60	0,40	0,1910	0,0836
Spargel, 2. Standjahr	Stange	10		0,26	0,0820	0,0361
	Ernterückstand	15		0,46	0,1370	0,0600
	Stange + Ernterückstand ²⁾	-	10,0	4,86	1,4520	0,6361
Spargel, 3. Standjahr	Stange	10		0,26	0,0820	0,0361
15 Tsd. Pflanzen/ha	Ernterückstand	15		0,46	0,1370	0,0600
	Stange + Ernterückstand ²⁾	-	1,60	1,00	0,3010	0,1321
Spargel, ab 4. Standjahr 15 Tsd. Pflanzen/ha	Stange	10		0,26	0,0820	0,0361
15 Tsd. Pilanzen/na	Ernterückstand	15		0,46	0,1370	0,0600
	Stange + Ernterückstand ²⁾	-	0,70	0,58	0,1780	0,0781
Spargel, 2. Standjahr ≥ 20 Tsd. Pflanzen/ha	Stange	10		0,26	0,0820	0,0361
2 20 Tsd. Plianzen/na	Ernterückstand	15		0,46	0,1370	0,0600
	Stange + Ernterückstand ²⁾	-	8,80	4,31	1,2880	0,5641
Spargel, 3. Standjahr ≥ 20 Tsd. Pflanzen/ha	Stange	10		0,26	0,0820	0,0361
2 20 TSG. Pilanzen/na	Ernterückstand	15		0,46	0,1370	0,0600
	Stange + Ernterückstand ²⁾	-	1,40	0,90	0,2740	0,1201
Spargel, ab 4. Standjahr	Stange	10		0,26	0,0820	0,0361
≥ 20 Tsd. Pflanzen/ha	Ernterückstand	15		0,46	0,1370	0,0600
	Stange + Ernterückstand ²⁾	-	0,70	0,58	0,1780	0,0781
Speiserübe, Mairübe	Rübe	20		0,17	0,1030	0,0453
	Ernterückstand	15		0,17	0,1030	0,0450
	Rübe + Ernterückstand ²⁾	-	0,23	0,21	0,1270	0,0557
Speiserübe,	Rübe	20		0,45	0,2410	0,1060
Teltower Rübchen	Ernterückstand	15		0,25	0,1150	0,0500
	Rübe + Ernterückstand ²⁾	-	1,67	0,87	0,4330	0,1895
Spinat, Blatt Frischmarkt	Blatt	10		0,40	0,1150	0,0506
	Ernterückstand	15		0,40	0,1150	0,0500
	Blatt + Ernterückstand ²⁾	-	0,25	0,50	0,1440	0,0631
Spinat, Blatt Frischmarkt, Baby	Blatt	10		0,45	0,1150	0,0506
	Ernterückstand	15		0,45	0,1150	0,0500
	Blatt + Ernterückstand ²⁾	-	0,50	0,68	0,1730	0,0756

Kultur	Ernteprodukt	% TM i. d. FM	HNV ¹⁾ 1 : x	kg N/ dt FM	kg P ₂ O ₅ / dt FM	kg P/ dt FM
Spinat, Blatt, Standard, Herbst	Blatt	10		0,36	0,1150	0,0506
	Ernterückstand	15		0,36	0,1150	0,0500
	Blatt + Ernterückstand ²⁾	-	0,60	0,58	0,1840	0,0806
Spinat, Blatt früh	Blatt	10		0,36	0,1150	0,0506
	Ernterückstand	15		0,36	0,1150	0,0500
	Blatt + Ernterückstand ²⁾	-	0,75	0,63	0,2010	0,0881
Spinat Hack, Standard, Herbst	Blatt	i. d. FM 1:x dt FM 10 0,36 15 0,36 - 0,60 0,58 10 0,36 15 0,36		0,36	0,1150	0,0506
	Ernterückstand	15		0,36	0,1150	0,0500
	Blatt + Ernterückstand ²⁾	-	0,50	0,54	0,1730	0,0756
Spinat Hack, früh	Blatt	10		0,36	0,1150	0,0506
	Ernterückstand	15		0,36	0,1150	0,0500
<u></u>	Blatt + Ernterückstand ²⁾	-	0,60	0,58	0,1840	0,0806
Spinat, Überwinterung	Blatt	10		0,36	0,1150	0,0506
	Ernterückstand	15		0,36	0,1150	0,0500
	Blatt + Ernterückstand ²⁾	-	0,60	0,58	0,1840	0,0806
Stangenbohne	Hülse + Korn	12		0,25	0,0920	0,0405
	Ernterückstand	15		0,32	0,0920	0,0400
	Hülse + Ernterückstand ²⁾	-	1,80	0,83	0,2580	0,1125
Weißkohl, Frischmarkt mittelfrühe Sorten	Kopf	12		0,20	0,0730	0,0321
Sorten	Ernterückstand	15		0,30	0,0800	0,0350
	Kopf + Ernterückstand ²⁾	-	0,67	0,40	0,1270	0,0556
Weißkohl, Frischmarkt frühe Sorten	Kopf	12		0,22	0,0730	0,0321
len	Ernterückstand	15		0,30	0,0800	0,0350
	Kopf + Ernterückstand ²⁾	-	1,00	0,52	0,1530	0,0671
Weißkohl, Frischmarkt mittelspäte, späte Sorten	Kopf	12		0,20	0,0730	0,0321
spale, spale Sofieri	Ernterückstand	15		0,30	0,0800	0,0350
	Kopf + Ernterückstand ²⁾	-	0,71	0,41	0,1300	0,0570
Weißkohl, Industrie mittelfrühe Sorten	Kopf	12		0,20	0,0730	0,0321
Sorten	Ernterückstand	15		0,30	0,0800	0,0350
	Kopf + Ernterückstand ²⁾	-	0,50	0,35	0,1130	0,0496
Weißkohl, Industrie frühe Sorten	Kopf	12		0,20	0,0730	0,0321
Sorten	Ernterückstand	15		0,30	0,0800	0,0350
	Kopf + Ernterückstand ²⁾	-	0,63	0,39	0,1230	0,0542
Weißkohl, Industrie mittelspäte, späte Sorten	Kopf	12		0,20	0,0730	0,0321
Spate Soften	Ernterückstand	15		0,30	0,0800	0,0350
	Kopf + Ernterückstand ²⁾	-	0,50	0,35	0,1130	0,0496
Wirsing, mittelfrühe Sorten	Kopf	12		0,35	0,1150	0,0506
	Ernterückstand	15		0,40	0,1150	0,0500
	Kopf + Ernterückstand ²⁾	-	1,00	0,75	0,2300	0,1006
Wirsing, frühe Sorten	Kopf	12		0,35	0,1150	0,0506
	Ernterückstand	15		0,40	0,1150	0,0500
	Kopf + Ernterückstand ²⁾	-	1,00	0,75	0,2300	0,1006
Wirsing, mittelspäte, späte Sorten	Kopf	12		0,35	0,1150	0,0506
	Ernterückstand	15		0,40	0,1150	0,0500
	Kopf + Ernterückstand ²⁾	-	1,00	0,75	0,2300	0,1006

Kultur	Ernteprodukt	% TM i. d. FM	HNV ¹⁾ 1 : x	kg N/ dt FM	kg P ₂ O ₅ / dt FM	kg P/ dt FM
Zucchini	Frucht	10		0,16	0,0600	0,0264
	Ernterückstand	15		0,30	0,0920	0,0400
	Frucht + Ernterückstand ²⁾	-	0,85	0,42	0,1380	0,0604
Zucchini, gepflanzt, frühe Kurz-	Frucht	10		0,16	0,0600	0,0264
kultur	Ernterückstand	15		0,30	0,0920	0,0400
	Frucht + Ernterückstand ²⁾	-	1,00	dt FM dt FM 0,16 0,0600 0,30 0,0920 0,42 0,1380 0,16 0,0600	0,0664	
Zucchini, gesät	Frucht	10		0,16	0,0600	0,0264
	Ernterückstand	15		0,30	0,0920	0,0400
	Frucht + Ernterückstand ²⁾	-	1,00	0,46	0,1520	0,0664
Zuckermais, frühe Sorten	Kolben	15		0,35	0,1600	0,0704
	Ernterückstand	15		0,30	0,0920	0,0400
	Kolben + Ernterückstand ²⁾	-	1,94	0,93	0,3380	0,1480
Zuckermais, mittelfrühe und	Kolben	15	M 1:x dt FM dt FM	0,0704		
späte Sorten	Ernterückstand	15		0,30	0,0920	0,0400
	Kolben + Ernterückstand ²⁾	-	2,00	0,95	M dt FM 6 0,0600 0 0,0920 2 0,1380 6 0,0600 0 0,0920 6 0,0600 0 0,0920 6 0,1520 6 0,1520 5 0,1600 0 0,0920 3 0,3380 5 0,1600 0 0,0920 5 0,3440 0 0,0600 4 0,0710 0 0,0600 0 0,0600 0 0,0600 0 0,0800 0 0,1140 8 0,0800 0 0,1370	0,1504
Zwiebel, Bund, früh, Sommer	Zwiebel mit Laub	10		0,20	0,0600	0,0264
	Ernterückstand	15		0,20	0,0600	0,0260
	Zwiebel + Ernterückstand ²⁾	-	0,18	0,24	0,0710	0,0311
Zwiebel, Bund, Überwinterung	Zwiebel	10		0,20	0,0600	0,0264
	Ernterückstand	15		0,20	0,0600	0,0260
	Zwiebel + Ernterückstand ²⁾	-	0,50	0,30	0,0900	0,0394
Zwiebel, Trocken, frühe bis späte	Zwiebel	12		0,18	0,0800	0,0352
Sorten	Ernterückstand	15		0,40	0,1370	0,0600
	Zwiebel + Ernterückstand ²⁾	-	0,25	0,28	0,1140	0,0502
Zwiebel, Trocken,	Zwiebel	12		0,18	0,0800	0,0352
Überwinterung	Ernterückstand	15		0,40	0,1370	0,0600
	Zwiebel + Ernterückstand ²⁾	-	0,33	0,31	0,1250	0,0550

Haupternteprodukt-Nebenernteprodukt-Verhältnis Nährstoffgehalte Haupternteprodukt (marktfähige Ware) und Nebenernteprodukt (Ernterückstand) bezogen auf den Ertrag des Haupternteprodukts (marktfähige Ware)

Formulare "Handschriftliche N-und P-Düngebedarfsermittlung" Anhang 3:

Stickstoffdüngebedarfsermittlung für Ackerland und Gemüse nach Düngeverordnung

Nr.	Stickstoffdüngebedarfsermittlung für	Acker- un	d Gemüs	ebau nac	h Düngeve	rordnung					
1	PI: Feldblock: Schlag:			Nitratkulisse: ja □ / nein □ chaftungseinheit: ha							
	Mineralische Düngung Sommer/Herbst & Org			ganische Düngung im Vorjahr bzw. der Vorjahre ¹⁾							
	Düngestoff ¹⁾ Termin	Menge (t/ha;	(kg N/t; kg/m³) Gesamt Vorjahr(e			N-Anrechnu Vorjahr(e)					
		m³/ha)	N	NH ₄ -N	(kg/ha)	(%)		VJ ³⁾	S/H ⁴⁾		
2											
3	Kultur										
			Ertragsniveau (dt/ha)					N (kg/ha)			
4	Stickstoffbedarfswert										
_			Ertrag (dt/ha)					Zu- und Ab- schläge			
5	Mittleres Ertragsniveau							(kg N/	_		
6	Ertragsdifferenz	ragsdifferenz			(+/-)						
7	Im Boden verfügbare Stickstoffmeng										
8	Stickstoffnachlieferung aus dem Bodenvorrat			Falls > 4,0 % Humusgehalt mindestens 20 kg N/ha Abschlag							
9	Stickstoffnachlieferung aus organisc gung zu den Vorkulturen ³⁾	her Dün-	Anrechnung der organischen N-Düngung zu den Vorkulturen					(-)			
10	Vorfrucht bzw. Vorkultur oder Zwisch	Kultur eintragen (-)									
11	Abdeckung mit Vlies oder Folie	Falls ja, max. 20 kg N/ha Zuschlag möglich					(+)				
12	Düngung zu Wintergerste und Winter Sommer/Herbst des Vorjahres ⁴⁾	raps im	Anrechnung verfügbarer Stickstoff der Sommer-/Herbstdüngung								
13	Stickstoffdüngebedarf während der V tion (zusätzliche Vorgaben für Flächen kulisse beachten)		Summe letzte Spalte der Zeilen 4, 6, 7,								
14	Höherer N-Düngebedarf aufgrund nach lich eintretender Umstände ⁵⁾	chträg-	Datum: Erläuterung:								

¹⁾ bei Düngung im Sommer/Herbst zu Winterraps und Wintergerste auch mineralische Düngemittel, bei Kompost auch letzte 3 Vorjahre 2) 10 % des aufgebrachten Gesamtstickstoffs aus dem Vorjahr bei organischen oder organisch-mineralischen Düngemitteln; Kompost: Anrechnung im ersten Jahr 4 %, in den darauffolgenden 2 Jahren nochmals jeweils 3 % ³⁾ VJ: N-Nachlieferung der Düngung des Vorjahres (N-Menge Gesamt x N-Anrechnung Vorjahre)

⁴⁾ 4) S/H: N-Nachlieferung der Düngung zu Wintergerste und -raps im Sommer/Herbst des Vorjahres (organisch: Menge x verfügbarer N (NH4-N), mineralisch: Menge x Gesamt-N)

⁵⁾ Inanspruchnahme bedarf der ausdrücklichen Zustimmung des TLLLR, sofern das TLLLR durch Fachinformationen keine anderweitigen Regelungen trifft

Stickstoffdüngebedarfsermittlung für Grünland und mehrschnittiges Feldfutter nach Düngeverordnung

Nr.	Stickstoffdüngebedarfsermittlung für Grünland, Dauergrünland und mehrschnittiges Feldfutter nach Düngeverordnung							
1	PI: Feldblock:		Datum: Nitratkulisse: ja □ / nein □ Bewirtschaftungseinheit:					
	Schlag:	Schlaggröße: ha						
	Organische Düngung Vorjahr Düngestoff	Menge (t, m³/ha)	N-Gehalt (kg N/t; kg N/m³) N-Menge N-Anrech nung (%)					
2								
3	Kultur							
			Ertrag (dt TN	M/ha) bzw. RP TM (%)	-Gehalt in	N (kg/ha)		
4	Stickstoffbedarfswert			(10)		(-3)		
			Ertrag (dt TN	M/ha) bzw. RP TM (%)	-Gehalt in	Zu- und Ab- schläge N (kg/ha)		
5	Mittleres Ertragsniveau							
6	Ertragsdifferenz		(+/-)		(+/-)			
7	Gegebenenfalls mittlerer Rohproteingehalt in TM							
8	RP-Gehaltsdifferenz		(+/-)	(+/-)				
9	Stickstoffnachlieferung aus dem Bodenvor- rat		Humusgehalt in Proz	(-)				
10	Stickstoffnachlieferung aus organischer Düngung der Vorjahre		Summe letzte	(-)				
11	Leguminosenertragsanteil		Leguminosenanteil in		(-)			
12	Stickstoffdüngebedarf währen tion (zusätzliche Vorgaben für F ratkulisse beachten)		Summe der letzten Spalte der Zeilen Nr. 4, 6 oder 8, 9, 10, 11					
13	Höherer N-Düngebedarf aufgru lich eintretender Umstände	und nachträg-	Datum:	Erläuterung:		(+)		

Phosphordüngebedarfsermittlung für Ackerland, Gemüse und mehrschnittiges Feldfutter nach Düngeverordnung

Nr.	Phosphord nach Dünge	üngebedarfsermittlung verordnung	für Acker- und	Gemüseb	au sowie mehr	schnittiges Fel	dfutter			
	PI:			Datum:						
1	Feldblock:			Bewirtschaftungseinheit:						
-	Schlag:		Schlaggröße: ha							
				Angaben in Elementwerten □ in Oxidwerten □						
	Bodenuntersuchung				atum der obenahme	lengehalt				
2		(Nr.)		FI	openanne	(111	g/100 g)			
2	lot dor B.O.	-Gehalt > 20 mg/100 g Bo	odon (D > 9.72 r	na/100 a P	adan) naah CAI	Mathada dan	viet eine B Dün			
		nal in Höhe der P-Abfuhr	erlaubt.			i-ivietrioue, uarii	i ist eille F-Dull-			
	Jahr	Kultur	Haupt- / Neb produl Zwischen	kt/	Ertragsni- veau (dt FM/ha)	Gehalt (kg/dt FM)	Abfuhr (kg/ha)			
3			Haupternte	orodukt			(+)			
4			Nebenernteproduk				(+)			
5			Zwischenfrucht				(+)			
9			Haupternte	orodukt			(+)			
7			Nebenernte	produkt			(+)			
8			Zwischen	frucht			(+)			
9			Haupternte	orodukt			(+)			
10			Nebenernte	produkt			(+)			
11			Zwischen	frucht			(+)			
12	Gesamt Abfuhr		hr		Summe letzt Zeilen					
			P-Gehaltsl	klasse	Zu- bzw. Abschlag (kg/ha)		Düngebedarf DüV (kg/ha)			
13	Dür	ngebedarf DüV								

Phosphordüngebedarfsermittlung für Grünland nach Düngeverordnung

Nr.	Phosph	ordüngebedarfsermittlung für G	Srünland	d und Daue	rgrünland nach	Düngeverordnu	ng	
1	Feldbloo	ck:	Bewirtsch Schlaggr	Datum: Bewirtschaftungseinheit: ha Angaben in Elementwerten □ in Oxidwerten □				
		Bodenuntersuchung (Nr.)			atum der obenahme		Bodengehalt (mg/100 g)	
2	(11)						<i>G</i>	
		P₂O₅-Gehalt > 20 mg/100 g Bode g maximal in Höhe der P-Abfuhr e		8,72 mg/100) g Boden) nach	CAL-Methode,	dann ist eine P-	
	Jahr	Kultur	Anzahl Schnitte		Ertrags- niveau (dt TM/ha)	Gehalt (kg/dt TM)	Abfuhr (kg/ha)	
3							(+)	
4							(+)	
5							(+)	
6		Gesamt Abfuhr			Summe letzte s len 3	Spalte aus Zeibis 5		
				ehalts- lasse		Abschlag /ha)	DüV-Dünge- bedarf (kg/ha)	
7		DüV-Düngebedarf						