

Newsletter WRRL

© Copyright

Ansprechpartner Grundberatung Wasserrahmenrichtlinie:

Nord: Jan Schrimpf 05622-79777171, 0151-16893214 jan.schrimpf@llh.hessen.de	Mitte: Lisa Fröhlich 06421-4056108, 0160 4755179 lisa.froehlich@llh.hessen.de	Süd: Hans Ulrich Feißel 06155-7980060 hansulrich.feissel@llh.hessen.de
---	---	--

➤ weitere Informationen: www.llh.hessen.de > **Umwelt** > **Boden** > **Gewässerschutz**

Datum: **Datum 30.04.2018**

Nr.: **WRRL_01_2018**

Seitenzahl: 7

Inhalt: **N_{min}-Werte und Düngedbedarfsermittlung**

a) N_{min}-Werte 2018

b) Hinweis Düngedbedarfsermittlung

a) N_{min}-Werte 2018

Anders als im Frühjahr 2017, sind die N_{min}-Werte im Frühjahr 2018 deutlich niedriger, auch im Vergleich zu den langjährigen Mittelwerten. Aufgrund der hohen Niederschläge im Herbst und im Winter, hat meist eine N-Verlagerung in tiefere Bodenschichten stattgefunden. Die Stickstoffgehalte sind in den drei Schichten relativ gleichmäßig verteilt.

Der Februar und der März waren geprägt von tiefen Temperaturen und von Nachtfrosten, so dass die Vegetation stagnierte. Erst mit der allmählichen Erwärmung Anfang April hat die Vegetation richtig begonnen. Bedingt durch die häufig schlechten Aussaatbedingungen im Herbst und den anhaltenden Frost im Februar, waren mancherorts schwache Bestände vorzufinden. Besonders spät

gesäter Winterweizen hatte zu Vegetationsbeginn erst 1-3 Blätter gebildet. In den vergangenen Wochen herrschten gute Wachstumsbedingungen, so dass die Bestände enorme Entwicklungsschübe erfahren haben. Winterweizen hat je nach Saattermin das Entwicklungsstadium BBCH 31-32 (33) erreicht.

Die Aussaat von Sommergetreide und Zuckerrüben konnte vielerorts unter guten Bedingungen erfolgen. Wie bei allen Kulturen muss auch für die Sommerkulturen vor der ersten Düngung eine Düngedbedarfsermittlung angefertigt werden (mehr dazu unter Punkt b).

Die zu Dokumentationszwecken vom Gesetzgeber geforderten N_{min}-Werte des Frühjahres 2018 sind in den nachfolgenden Tabellen aufgeführt. Es handelt sich dabei um die N_{min}-Werte der über ganz Hessen verteilten Referenzflächen, die jährlich beprobt werden.



Abb. 1: Niedrige Frühjahrs N_{min}-Werte zeigen sich auch in den N-Düngungsversuchen

Tab. 1: N_{min}-Werte (kg/ha) Frühjahr 2018, Winterweizen

Winterweizen	Vorfrucht	Ernterest (Stroh/Blatt) verblieben	Organische Düngung zur Hauptfrucht	Mineralische N-Düngung im Herbst	Langjähriger Mittelwert	Aktueller Wert im Frühjahr 2018 Summe (0-30/30-60/60-90)
	Weizen	nein	nein	nein	52	28 (10/7/10)
	Weizen	ja	nein	nein	54	28 (14/7/9)
	Weizen	generell:			56	30 (13/8/9)
	Gerste	generell:			56	
	Roggen	generell:			51	
	Hafer	generell:			48	
	Si-Mais	nein	nein	nein	66	30 (9/9/13)
	Si-Mais	nein	ja	nein	61	27 (10/9/10)
	Si-Mais	generell:			66	29 (9/9/12)
	Kö-Mais	generell:			62	
	Kö-Raps	ja	nein	nein	55	30 (12/8/10)
	Kö-Raps	generell:			57	30 (12/8/11)
	Zu-Rübe	ja	nein	nein	58	42 (20/12/14)
	Zu-Rübe	generell:			60	40 (18/12/13)
	Kartoffel	generell:			71	
	Feldgemüse	generell:			86	
	Leguminosen	generell:			67	
	Feldgras	generell:			52	
	Triticale	generell:			46	
Zur Hauptfrucht Wi-Weizen insgesamt:					59	32 (12/9/12)

Tab. 2: N_{min}-Werte (kg/ha) Frühjahr 2018, Wintergerste

Wintergerste	Vorfrucht	Ernterest (Stroh/Blatt) verblieben	Organische Düngung zur Hauptfrucht	Mineralische N-Düngung im Herbst	Langjähriger Mittelwert	Aktueller Wert im Frühjahr 2018 Summe (0-30/30-60/60-90)	
	Weizen	nein	nein	nein	41	16 (7/5/5)	
	Weizen	nein	ja	nein	45	17 (7/5/5)	
	Weizen	ja	nein	nein	41	21 (10/6/5)	
	Weizen	generell:			43	19 (9/6/5)	
	Gerste	generell:			45		
	Roggen	generell:			32		
	Hafer	generell:			35		
	Si-Mais	generell:			30		
	Kö-Raps	ja	nein	nein	34	13 (7/3/3)	
	Kö-Raps	generell:			35	13 (7/3/3)	
	Triticale	generell:			31	15 (6/4/5)	
	Leguminosen	generell:			53		
	Feldgras	generell:			41		
	Zur Hauptfrucht Wi-Gerste insgesamt:					41	18 (8/5/5)

Tab. 3: N_{min}-Werte (kg/ha) Frühjahr 2018, Winterroggen

Winterroggen	Vorfrucht	Ernterest (Stroh/Blatt) verblieben	Organische Düngung zur Hauptfrucht	Mineralische N-Düngung im Herbst	Langjähriger Mittelwert	Aktueller Wert im Frühjahr 2018 Summe (0-30/30-60/60-90)
	Weizen	nein	nein	nein	39	
	Weizen	nein	ja	nein	61	
	Weizen	ja	nein	nein	40	
	Weizen	generell:			42	
	Gerste	nein	nein	nein	29	
	Gerste	nein	ja	nein	34	
	Gerste	ja	nein	nein	27	
	Gerste	generell:			29	
	Roggen	nein	nein	nein	23	
	Roggen	nein	ja	nein	28	
	Roggen	ja	nein	nein	21	
	Roggen	ja	ja	nein	48	
	Roggen	generell:			25	10 (4/3/3)
	Hafer	generell:			33	
	Si-Mais	nein	nein	nein	27	
	Si-Mais	nein	ja	nein	33	
	Si-Mais	generell:			28	
	Kö-Mais	generell:			29	
	Kö-Raps	ja	nein	nein	33	
Kö-Raps	ja	ja	nein	37		
Kö-Raps	generell:			36		
Zur Hauptfrucht Wi-Roggen insgesamt:					32	16 (8/4/5)

Tab. 4: N_{min}-Werte (kg/ha) Frühjahr 2018, Triticale

Triticale	Vorfrucht	Ernterest (Stroh/Blatt) verblieben	Organische Düngung zur Hauptfrucht	Mineralische N-Düngung im Herbst	Langjähriger Mittelwert	Aktueller Wert im Frühjahr 2018 Summe (0-30/30-60/60-90)
	Weizen	generell:			46	
	Gerste	generell:			42	
	Si-Mais	generell:			46	
	Kö-Raps	generell:			42	
	Roggen	generell:			27	
	Triticale	generell:			32	
	Zur Hauptfrucht Triticale insgesamt:					42

Tab. 5: N_{min}-Werte (kg/ha) Frühjahr 2018, Sommergerste

Sommergerste	Vorfrucht	Ernterest (Stroh/Blatt) verblieben	Organische Düngung zur Hauptfrucht	Mineralische N-Düngung im Herbst	Langjähriger Mittelwert	Aktueller Wert im Frühjahr 2018 Summe (0-30/30-60/60-90)
	Weizen	ja	nein	nein	41	28 (17/11)
	Weizen	generell:			43	27 (17/10)
	Gerste	generell:			46	
	Roggen	generell:			37	
	Hafer	generell:			42	
	Si-Mais	generell:			32	
	Kö-Mais	generell:			29	
	Zu-Rübe	generell:			44	
	Kö-Raps	generell:			38	
	Feldgras	generell:			26	
	Zur Hauptfrucht So-Gerste insgesamt:					42

Tab. 6: N_{min}-Werte (kg/ha) Frühjahr 2018, Hafer

Hafer	Vorfrucht	Ernterest (Stroh/Blatt) verblieben	Organische Düngung zur Hauptfrucht	Mineralische N-Düngung im Herbst	Langjähriger Mittelwert	Aktueller Wert im Frühjahr 2018 Summe (0-30/30-60/60-90)
	Weizen	generell:			38	
	Gerste	generell:			47	
	Roggen	generell:			26	
	Zur Hauptfrucht Hafer insgesamt:					40

Tab. 7: N_{min}-Werte (kg/ha) Frühjahr 2018, Winterraps

Winterraps	Vorfrucht	Ernterest (Stroh/Blatt) verblieben	Organische Düngung zur Hauptfrucht	Mineralische N-Düngung im Herbst	Langjähriger Mittelwert	Aktueller Wert im Frühjahr 2018 Summe (0-30/30-60/60-90)
	Weizen	ja	nein	nein	38	16 (7/5/4)
	Weizen	generell:			39	20 (8/6/6)
	Gerste	nein	nein	nein	31	16 (6/5/6)
	Gerste	ja	nein	nein	33	21 (12/5/6)
	Gerste	ja	ja	nein	36	20 (10/6/5)
	Gerste	generell:			36	18 (9/5/5)
	Roggen	generell:			27	13 (5/4/5)
	Triticale	generell:			20	11 (5/3/3)
	Zur Hauptfrucht Kö-Raps insgesamt:					36

Tab. 8: N_{min}-Werte (kg/ha) Frühjahr 2018, Mais

Mais	Vorfrucht	Ernterest (Stroh/Blatt) verblieben	Organische Düngung zur Hauptfrucht	Mineralische N-Düngung im Herbst	Langjähriger Mittelwert	Aktueller Wert im Frühjahr 2018 Summe (0-30/30-60/60-90)
	Weizen	ja	nein	nein	60	22 (12/6/4)
	Weizen		generell:		59	30 (15/8/7)
	Gerste		generell:		59	24 (11/8/7)
	Roggen		generell:		45	
	Si-Mais		generell:		67	
	Kö-Mais		generell:		60	
	Zu-Rübe		generell:		64	
	Triticale		generell:		49	
	Feldgras		generell:		48	
	Hafer		generell:		47	
	Zur Hauptfrucht Mais insgesamt:					58

Tab. 9: N_{min}-Werte (kg/ha) Frühjahr 2018, Zuckerrüben

Zuckerrüben	Vorfrucht	Ernterest (Stroh/Blatt) verblieben	Organische Düngung zur Hauptfrucht	Mineralische N-Düngung im Herbst	Langjähriger Mittelwert	Aktueller Wert im Frühjahr 2018 Summe (0-30/30-60/60-90)
	Weizen		generell:		77	56 (24/12/12)
	Gerste		generell:		86	
	Roggen		generell:		72	
	Si-Mais		generell:		86	
	Kö-Mais		generell:		72	
	Leguminosen		generell:		114	
	Zur Hauptfrucht Zu-Rüben insgesamt:					81

Tab. 10: N_{min}-Werte (kg/ha) Frühjahr 2018, Kartoffeln

Kartoffeln	Vorfrucht	Ernterest (Stroh/Blatt) verblieben	Organische Düngung zur Hauptfrucht	Mineralische N-Düngung im Herbst	Langjähriger Mittelwert	Aktueller Wert im Frühjahr 2018 Summe (0-30/30-60/60-90)
	Weizen		generell:		76	
	Gerste		generell:		77	
	Zu-Rüben		generell:		66	
Zur Hauptfrucht Kartoffel insgesamt:					75	

b) Hinweise zur Düngebedarfsermittlung

Vor der Durchführung der ersten Düngungsmaßnahmen im Frühjahr ist eine Düngebedarfsermittlung (DBE) anzufertigen, sofern mehr als 50 kg N oder mehr als 30 kg P₂O₅ je Hektar und Jahr aufgebracht werden soll. Diese Berechnung muss schriftlich durchgeführt und sieben Jahre aufgehoben werden. Lagen vor der ersten Düngung noch keine aktuellen N_{min}-Werte vor, so konnten Sie bei der Berechnung des Düngebedarfs die langjährigen N_{min}-Werte berücksichtigen. Die bereits angefertigten Düngebedarfsermittlungen müssen nun um den aktuellen N_{min}-Wert aktualisiert werden.

Eine Berechnung ist sowohl für die Düngung von Ackerland als auch für Grünland, für die Nährstoffe Stickstoff und Phosphor, anzufertigen. Dabei kann die DBE entweder für jeden Schlag oder für eine Bewirtschaftungseinheit (Schläge, die vergleichbare Standortansprüche haben, einheitlich bewirtschaftet werden und mit der gleichen Pflanzenart bestellt werden) erstellt werden.

Mit der DBE wird die kultur- und schlagbezogene Stickstoff- bzw. Phosphorobergrenze berechnet. Dieser Wert darf bei der Düngung nicht überschritten werden.

⇒ Bitte achten Sie darauf, dass Sie die aktuellen N_{min}-Werte aus dem Frühjahr 2018 für Ihre bereits angefertigten Düngebedarfsermittlungen nachtragen.

In WRRL-Maßnahmenräumen und Wasserschutzgebieten liegen vielfach schlagspezifische N-min Werte vor. Diese sind für eine schlaggenaue Düngebedarfsermittlung zu nutzen, um Stickstoffüberhänge zu vermeiden.

Düngebedarfsermittlung für Stickstoff

Folgende Berechnungsschritte sind nach neuer Düngeverordnung vorgeschrieben:

- **festgelegter Standardertrag je Kultur mit festem Düngeniveau**
- **Zu- und Abschläge bei abweichendem Ertragsniveau**
Ertragsniveau im Durchschnitt der letzten drei Jahre wird hier zu Grunde gelegt
- **Abschläge für N_{min}**
Dieser kann durch eigene Analysen ermittelt werden oder dem Referenzflächen-Programm des Landesbetriebes Landwirtschaft Hessen entnommen werden. Von den Maßnahmenträgern in den Wasserschutz- und WRRL-Gebieten werden zusätzlich Werte bereitgestellt. Der N_{min}-Wert ist in voller Höhe abzuziehen.
- **Abschläge für Humusgehalt**
Liegt der Humusgehalt über 4 %, erfolgt ein Abschlag von 20 kg N/ha.
- **Abschläge aus organischer Düngung des Vorjahres**
Die Nachlieferung von Stickstoff aus organischen Düngemitteln des Vorjahres wird mit 10 % berücksichtigt. Dabei ist die gesamte N-Menge aus der organischen Düngung vom Frühjahr und Herbst des Vorjahres zu ermitteln.
- **Abschläge für Vor- und Zwischenfrüchte**
Je nach Vor-oder Zwischenfrucht, erfolgt ein unterschiedlich hoher Abschlag.
- **Bei Grünland / Ackerfutter müssen zusätzlich die Leguminosenanteile berücksichtigt werden.**

⇒ N_{min}-Untersuchungen von der eigenen Fläche ermöglichen eine bessere Abschätzung der N-Nachlieferung aus dem Boden.

Düngebedarfsermittlung für Phosphor

Wenn mehr als 30 kg P₂O₅/ha und Jahr auf Acker- oder Grünland gedüngt werden soll, muss vor dieser Maßnahme eine Düngebedarfsermittlung durchführen. Auf Schlägen die größer als 1 Hektar sind, muss mindestens alle sechs Jahre eine Untersuchung für Phosphat erfolgen. Wird die Bodenanalyse beim Landesbetrieb Hessisches Landeslabor (LHL) durchgeführt und werden Angaben zur Bodenart, Fruchtfolge (angebaute Kulturen) und dem Ertragsniveauder jeweiligen Kulturen getätigt, so wird automatisch eine Düngeempfehlung ausgegeben. Diese kann als entsprechende Dokumentation genutzt werden.

Liegt keine Düngeempfehlung vor, müssen eigene Berechnungen durchgeführt werden. Hierfür benötigt man eine Bodenuntersuchung auf Grundnährstoffe für den Schlag, das Ertragsniveau und das Ernteprodukt (z.B. Korn oder Korn und Stroh).

Im Rahmen einer Fruchtfolge kann die voraussichtliche Phosphatabfuhr für einen Zeitraum von höchstens drei Jahren zu Grunde gelegt werden.

Auf Schlägen, bei denen die Bodenuntersuchung ergeben hat, dass der Phosphatgehalt, ermittelt nach VDLUFA-Methoden, über Versorgungsstufe C liegt (> 20 mg/100g Boden (CAL-Methode)), dürfen phosphathaltige Düngemittel höchstens bis in Höhe der voraussichtlichen Phosphatabfuhr aufgebracht werden.

Bei dem ermittelten Düngebedarf handelt es sich um eine absolute Stickstoff-Obergrenze, die nicht überschritten werden darf. Es handelt sich dabei keineswegs um eine Düngeempfehlung.



Unter Berücksichtigung der regionalen Standortbedingungen, einer stärkeren Berücksichtigung der Nachlieferung aus organischen Düngern und dem Boden, liegt die Düngeempfehlung in der Regel unterhalb des nach Düngeverordnung ermittelten Bedarfswerts.

Dokumentation des Düngebedarfs

Die Unterlagen bzw. Formblätter zur Dokumentation des Düngebedarfs stehen als Download auf der Homepage des Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen unter folgendem Link zur Verfügung:

<https://www.llh.hessen.de/pflanze/boden-und-duengung/duengeverordnung/duengebedarfsermittlung-fruehjahr-2018/>

Ansprechpartner:

Für weiterführende Fragen können Sie sich gerne an Ihren regionalen Pflanzenbauberater oder das WRRL-Team wenden.

Link:

www.llh.hessen.de > Pflanze > Boden & Düngung > N-Düngung >