

IfÖL GmbH · Windhäuser Weg 8 · 34123 Kassel

An die Landwirte
im WRRL-Maßnahmenraum
Waldkappel

Kassel, 12.3.2019

1. Rundschreiben: Frühjahrs-Nmin-Werte und Düngeempfehlungen

Liebe Landwirte,
die Nmin-Werte sind endlich analysiert und darauf aufbauend sende ich Ihnen unsere Düngeempfehlungen für den WRRL-Maßnahmenraum Waldkappel.

Die Vegetation kommt langsam in Fahrt

Kein hessischer Landkreis litt 2018 stärker unter Dürre als der Werra-Meißner-Kreis. Schon vor dem Hochsommer war Wasser absolute Mangelware, und dieser fiel sehr trocken aus (im Juli und August gab es zusammen 40 mm).

Auch der Herbst war extrem trocken (46 mm Niederschlag im September, 13 im Oktober und 23 mm im November, *alle Daten DWD-Station Sontra*).

Rund 91 mm Regen im Dezember und 68 mm im Januar Niederschlag haben die Böden im Beratungsgebiet auf jeden Fall einmal durchfeuchtet (und etwas Nitrat ausgewaschen), im Februar gab es noch einmal 32 mm.

Die Startbedingungen für die Vegetation sind jetzt wieder ganz gut, die meisten Wintergetreidebestände sind normal bis gut. Dennoch hat die Trockenheit eines deutlich gemacht:

→ **Wassersparend und bodenschonend wirtschaften sollte grundsätzlich im Fokus stehen – mit gepflügten und frühzeitig brachliegenden Flächen verschenken Sie bei trockener Witterung direktes Ertragspotenzial!**

Die ungewöhnlich milden Temperaturen im Februar sorgten für eine recht gute oberflächliche Abtrocknung, sodass die Bedingungen für eine zielgerichtete und erfolgreiche Frühjahrsdüngung seit dieser Woche sehr gut waren. Bei vielen ist schon die erste Gabe gefallen, das war auch sinnvoll.

Wir stehen aktuell auf fast allen Flächen am Vegetationsbeginn (siehe Kasten).

Wann genau ist Vegetationsbeginn?

Es gilt: **Vegetationsbeginn** = Beginn des nennenswerten **Massenzuwachs** der Kulturen

Anhand der folgenden Angaben können Sie abschätzen, wann tatsächlich Vegetationsbeginn ist:

- An mindestens 6 aufeinander folgenden Tagen liegt die Tagesdurchschnittstemperatur über 5°C (Quelle: DWD, 2013). → **exakt JETZT (12.3.) erreicht!**
- Bildung von weißen Wurzelhaaren bei den Ackerkulturen → **meistens vorhanden**
- Temperatursummenregel Grünland: hierbei werden die positiven Tagesmitteltemperaturen mit einem Faktor gewichtet und dann aufsummiert. Wenn die Temperatursumme ab Jahresbeginn 200 °C erreicht hat, ist Wachstumsbeginn

→ **In der Wetterstation Sontra wurde die 200-Grad-Marke am 6. März geknackt. Auf dem Grünland ist also jetzt Wachstumsbeginn.**

IfÖL GmbH - Ingenieurbüro für Ökologie und Landwirtschaft

IfÖL GmbH | Windhäuser Weg 8 | 34123 Kassel | Tel. 0561 701515 0 | FAX 0561 701515 19 | eMail: info@ifoel.de | web: www.ifoel.de
Ihr Berater für den WRRL-Maßnahmenraum: Harald Becker, hb@ifoel.de, 0560 701515 12

Geschäftsführer Dr. Richard Beisecker - Amtsgericht Kassel HRB 17791 - Ust.-IdNr.DE 025 236 05527

Frühjahrs-Nmin-Werte

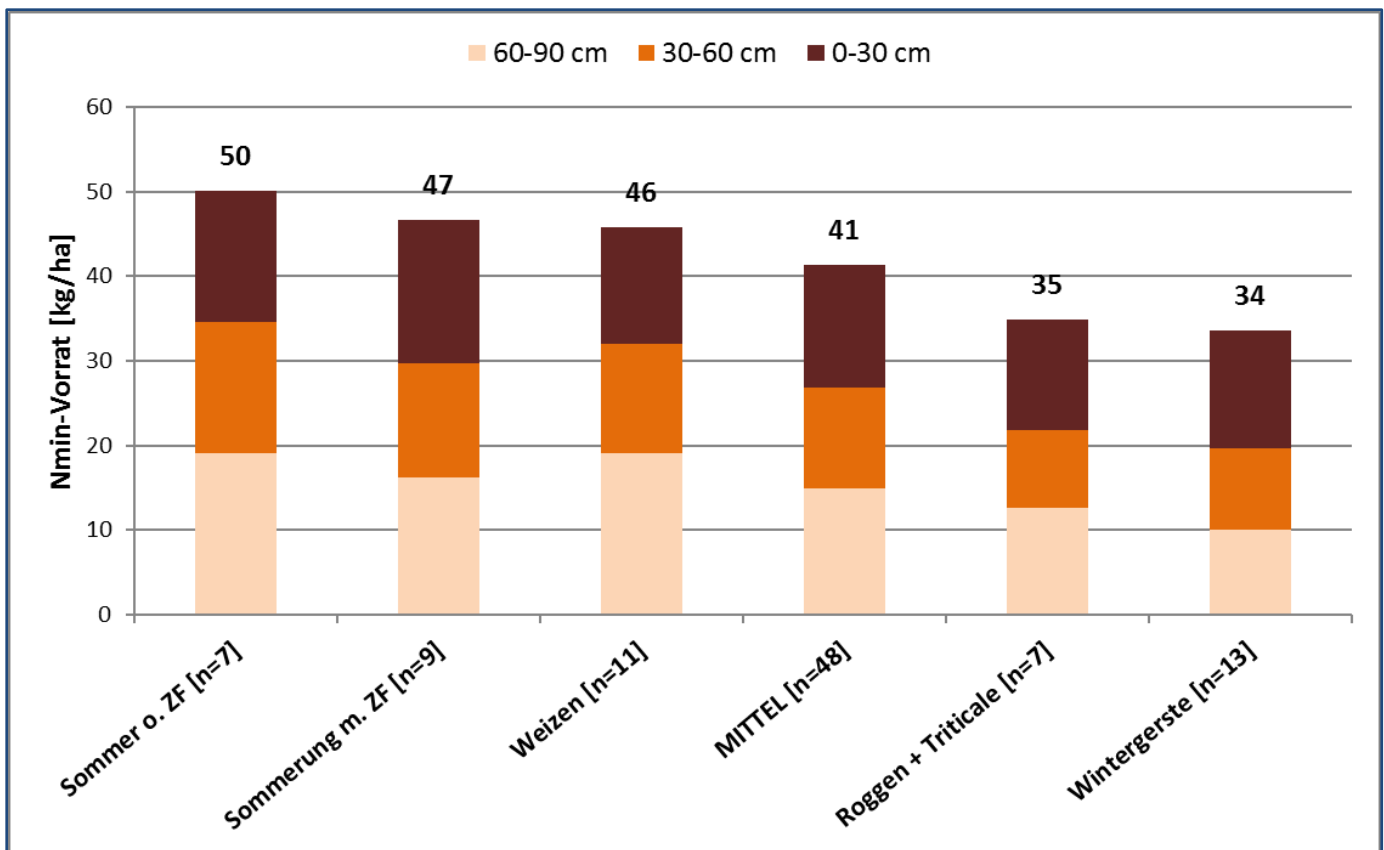
Im Maßnahmenraum wurden am 18 und 19. Februar 48 Nmin-Proben gezogen. In 0-90 cm Bodentiefe liegen die Nmin-Gehalte im Mittel bei **41 kg/ha**. Dies ist für Waldkappel ein eher hoher Wert. Davon befinden sich in den oberen 60 cm noch 26 kg N/ha, die von den Winterkulturen zum Vegetationsstart sehr gut aufgenommen werden können. Vereinzelt stark bestockte Gersten erreichen auch frühzeitig noch tiefere Bodenschichten, wenn es der Standort zulässt.

Kurzer Rückblick: Im November 2018 lagen die durchschnittlichen Nmin-Gehalte bei sehr hohen 79 kg/ha. Es sind also definitiv Verluste zu verzeichnen, über die Wintermonate hinweg.

Die Einzelwerte der beprobten Flächen reichen von unter 20 kg/ha auf halbwegs gelungenen Zwischenfruchtbeständen und in ungedüngter Wintergerste bis hin zu Werten zwischen 20 und 80 kg/ha Nmin, allesamt vor Sommerungen mit sehr schlechten Zwischenfruchtbeständen oder ohne Zwischenfrüchte. Ein einzelner Wert von 97 kg/ha Nmin kann als Ausreißer betrachtet werden.

→ Auffällig ist, dass es kaum Unterschiede zwischen den Flächen, auf denen Sommerkulturen folgen, gibt: Flächen, die mit Zwischenfrüchten bestellt worden sind, weisen zum jetzigen Zeitpunkt einen fast genauso hohen Nmin-Gehalt auf, wie Flächen ohne Zwischenfrucht. Dies liegt daran, dass aufgrund der extrem trockenen Bedingungen (bis Oktober!) fast keine vernünftigen Zwischenfruchtbestände etabliert werden konnten. Die meisten wurden aber im Herbst mit organischen Düngern angedüngt, deren Stickstoffmengen aufgrund von Wassermangel keinesfalls vollständig durch die Zwischenfrüchte aufgenommen werden konnten.

Die dargestellten Nmin-Werte können Sie für Ihre Dokumentation nutzen und als Grundlage für Ihre weitergehenden Berechnungen zum Düngbedarf. Denken Sie daran, dass die Berechnung der Düngbedarfsermittlung („DBE“) nach DüV Pflicht ist, sofern die jeweilige Fläche oder Bewirtschaftungseinheit mindestens 50 kg/ha Stickstoff oder 30 kg/ha Phosphat erhalten soll. Die Nmin-Werte sind für 0-90 cm vollständig anzurechnen.



Nmin-Werte [kg/ha] im Februar 2019 im Maßnahmenraum Waldkappel; Erntekulturen 2019.
(in eckigen Klammern die Anzahl der jeweils beprobten Flächen)

Den IfÖL-Rechner zur Ermittlung der maximalen N-Düngerobergrenze nach DüV (DBE) finden Sie weiterhin unter www.tinyurl.com/ifoel-n-bedarf
Alternativ können Sie natürlich auch die Formblätter vom LLH nutzen.

Düngeempfehlungen Winterungen

Grundsätzliche Hinweise:

- ⇒ Diese Düngeempfehlungen ersetzen nicht die DBE nach DüV!
- ⇒ Bringen Sie organische Düngemittel möglichst früh zur 1. Gabe aus. Der verfügbare Stickstoff kann so optimal genutzt werden, sobald die Kulturen dann merklich mit dem Wachstum beginnen. Der Dünger ist bei den aktuell milden Temperaturen noch niedrigeren Verlusten ausgesetzt als beispielweise im April.
- ⇒ In sehr vielen Fällen haben sich eine frühzeitige N-Düngung und eine Betonung der ersten Gabe in den letzten Jahren im Getreide als erfolgreich erwiesen. Ausnahme sind hier die sehr stark bestockten Getreidebestände, diese sollten nur sehr gering (30 kg N/ha) angedüngt werden oder zeitlich etwas verzögert.
- ⇒ Viele werden schon die Schwefelgabe abgeschlossen haben. Falls nicht, muss diese zügig mineralisch ergänzt werden, da die Freisetzung des Schwefels aus den organischen Düngern oder dem Bodenvorrat sonst zu spät für die Anlage der Ertragsorgane kommt. Dies gilt wie üblich insbesondere für Raps.
- ⇒ Die dargestellten Tabellen stellen jeweils ein **Beispiel** dar, wie Sie vorgehen könnten. Die Abzüge für die Vorfrüchte und die organische Düngung müssen Sie natürlich jeweils selbst für Ihre Schläge vornehmen.
- ⇒ Für Getreide ist eine bestandsangepasste Düngung entscheidend, weswegen wir Ihnen nur eine Empfehlung für die erste Gabe geben. Die folgenden Düngungsmaßnahmen ergeben sich aus der weiteren Entwicklung. Hierzu erhalten Sie ein weiteres Rundschreiben. Außerdem können Sie uns jederzeit ansprechen.

Raps

Der Rapsanteil im Maßnahmenraum ist dieses Jahr aufgrund der sehr schlechten Aussaatbedingungen im Herbst minimal und wir können Ihnen leider keine Nmin-Werte zu dieser Kultur anbieten!

Korrigieren Sie anhand des aktuellen Bestandsbildes Ihre Ertragserwartung und den damit verbundenen N-Düngebedarf. Bleiben Sie realistisch, in aller Regel sind Stickstoffgaben von insgesamt mehr als 160 kg/ha nur in Top-Beständen und auf Top-Standorten tatsächlich in Erträge jenseits der 4,5 t/ha umzusetzen. Dazu müsste aber schon einiges zustandekommen. Bei schwachen Beständen oder niedrigen Nmin-Werten ist die zügige Andüngung besonders wichtig, da die 1. Gabe die Regeneration der Blattrosette fördert. Bringen Sie die zweite N-Gabe vor dem Erscheinen der Blütenknospen am Haupttrieb und vor dem Übergang in den Langtag (ca. 20.03.) aus. Bis zur Blüte nimmt der Raps rund drei Viertel seines gesamten N-Bedarfs auf.

Kultur	Winterweizen (A, B)		
Ertragserwartung [dt/ha]	60	70	80
max. N-Bedarf n. DüV [kg/ha]	200	215	230
Frühjahrs-Nmin (0-90 cm) [kg/ha]	-46	-46	-46
Vorfrucht			
Brache/Grünland/Kleegrass/Luzerne: -20			
Feldgras/Kohl/Körnerlegum./Raps/Zucker-rüben: -10	0	-10	-10
Getreide/Mais/Kartoffeln: 0			
Organ. Düngung			
(Bsp.: 10% von 120 kg Gesamt-N/ha aus Vorjahr)	-12	-12	-12
N-Düngeempfehlung [kg/ha] ohne organ. Düngung im Vorjahr	154	159	174
N-Düngeempfehlung [kg/ha] mit organ. Düngung im Vorjahr	142	147	162
Startgabe (1a N-Gabe Veg.beginn)	60	60	60
Startgabe 1b-Gabe ca. 14 Tage später	0	0	0

Winterweizen

Mittlerer Nmin-Gehalt: 46 kg N/ha. Auf vielen Flächen war vor 10 Tagen ein idealer Düngezeitpunkt, es ist aber auch in Kürze, wenn es wieder abgetrocknet ist, noch nicht zu spät. Beachten Sie, dass schwach entwickelte Bestände durch eine höhere Andüngung besser

bestocken. Gut entwickelte Bestände düngen Sie etwas verhaltener an, um unproduktive Nebentriebe zu vermeiden. Düngen Sie daher als Startgabe zwischen 50-60 kg N/ha. Auf sehr dünnen Beständen können auch 70 bis maximal 80 kg/ha N fallen – dann bitte aufgeteilt in 1a- und 1b-Gabe. Grundsätzlich empfiehlt sich eine Aufteilung der ersten Gabe ab ca. 60 kg/ha Stickstoff. Sehr stark bestockte (weil früh gesäte) Bestände sollten Sie verhalten angehen, dies gilt auch für Standorte mit sehr hoher N-Nachlieferung und auf guten Böden. Hier dürfen es nur 30-40 kg N/ha sein, oder die erste Gabe erfolgt(e) mit 20 bis 25 cbm/ha Gülle.

Wintergerste

Mittlerer Nmin-Wert: 34 kg/ha. Die meisten Bestände sind normal entwickelt. Bodenschäden sind eher die Ausnahme gewesen, sodass sich aufhellende Gerstenbestände tatsächlich in aller Regel auf einen sofortigen Stickstoffbedarf hindeuten. Achtung: Bestände mit 6-7 Nebentrieben unbedingt verhalten angehen, um die Bestockung und die Bildung unproduktiver Nebentriebe nicht noch weiter zu fördern. Die meisten Bestände bedürfen einer Startgabe von 40 bis 60 kg/ha N, was dann je nach Entwicklung bereits knapp die Hälfte der Gesamtdüngung ausmachen kann.

Kultur	Wintergerste		
Ertragserwartung [dt/ha]	60	70	80
max. N-Bedarf n. DüV [kg/ha]	165	180	190
abzügl. Frühjahrs-Nmin (0-90 cm) [kg/ha]	-34	-34	-34
Vorfrucht			
Brache/Grünland/Klee gras/Luzerne: -20			
Feldgras/Kohl/Körnerlegum./Raps/Zuckerrüben: -10	0	-10	-10
Getreide/Mais/Kartoffeln: 0			
Organ. Düngung (Bsp.: 10% von 80 kg N/ha aus Vorjahr)			
N-Düngeempfehlung [kg/ha] ohne organ. Düngung im Vorjahr	131	146	156
N-Düngeempfehlung [kg/ha] mit organ. Düngung im Vorjahr	119	134	144
Startgabe (1a N-Gabe Veg.beginn)	50	60	60
Startgabe 1b-Gabe ca. 14 Tage später	0	0	0

Triticale und Winterroggen

Mittlerer Nmin-Wert von Triticale und Winterroggen: 35 kg/ha in 0-90 cm. Je nach Standort und Ertragserwartung liegt die Startgabe bei 40 bis eher 60 kg/ha. Bei einer Ertragserwartung von

Kultur	Triticale			
Ertragserwartung [dt/ha]	60	70	80	90
max. N-Bedarf n. DüV [kg/ha]	175	190	200	210
abzügl. Frühjahrs-Nmin (0-90 cm) [kg/ha]	-35	-35	-35	-35
Vorfrucht				
Brache/Grünland/Klee gras/Luzerne: -20				
Feldgras/Kohl/Körnerlegum./Raps/Zuckerrüben: -10	0	0	0	0
Getreide/Mais/Kartoffeln: 0				
Organ. Düngung (Bsp.: 10% von 120 kg N/ha aus Vorjahr)				
N-Düngeempfehlung [kg/ha] ohne organ. Düngung im Vorjahr	140	155	165	175
N-Düngeempfehlung [kg/ha] mit organ. Düngung im Vorjahr	128	143	153	163
Startgabe (1a N-Gabe Veg.beginn)	50	50	60	40
Startgabe 1b-Gabe ca. 14 Tage später	0	0	0	30

rund 6-7 t/ha empfehlen wir, insgesamt nur 2 N-Gaben zu fahren.

Auch hier gilt: überziehen Sie die Bestände nicht und passen Sie die Startgabe an die aktuelle Bestandsentwicklung analog zu Winterweizen bzw. Wintergerste an. Korrigieren Sie bei schwachen und lückigen Beständen Ihre Ertragserwartung und damit auch die N-Düngung nach unten.

Kultur	Winterroggen		
Ertragserwartung [dt/ha]	60	70	80
max. N-Bedarf n. DüV [kg/ha]	155	170	180
abzügl. Frühjahrs-Nmin (0-90 cm) [kg/ha]	-35	-35	-35
Vorfrucht			
Brache/Grünland/Klee gras/Luzerne: -20			
Feldgras/Kohl/Körnerlegum./Raps/Zuckerrüben: -10	0	0	0
Getreide/Mais/Kartoffeln: 0			
Organ. Düngung (Bsp.: 10% von 80 kg N/ha aus Vorjahr)			
N-Düngeempfehlung [kg/ha] ohne organ. Düngung im Vorjahr	120	135	145
N-Düngeempfehlung [kg/ha] mit organ. Düngung im Vorjahr	108	123	133
Startgabe (1a N-Gabe Veg.beginn)	60	60	50
Startgabe 1b-Gabe ca. 14 Tage später	0	0	0

Bei Rückfragen zögern Sie wie gewohnt nicht, uns anzusprechen!

Wir wünschen ein gutes Gelingen.
Mit besten Grüßen aus Kassel

Ihr IfÖL-Team

Michael Becker

J. Becker