

IfÖL · Dr. Beisecker · Windhäuser Weg 8 · 34123 Kassel

An die Landwirte  
im WRRL-Maßnahmenraum  
Witzenhausen

Dr. Richard Beisecker

Windhäuser Weg 8  
34123 Kassel

Telefon: +49 (561) 70 15 15 0  
Telefax: +49 (561) 70 15 15 19  
E-Mail: info@iföel.de

Ihre Nachricht	Ihr Zeichen	Bearbeiter	Durchwahl	eMail	Datum
		Becker	-13	hb@iföel.de	24.02.2015

## 1. Frühjahrsrundsreiben 2015 für den WRRL-Maßnahmenraum Witzenhausen

### Themen: *Witterung, Frühjahrs-N<sub>min</sub>-Werte, Düngeempfehlungen*

Liebe Landwirte,

die Frühjahrs-N<sub>min</sub>-Beprobungen in Ihrem Maßnahmenraum erfolgten bereits vom 2. bis 5. Februar, und auch die Analysen im Landeslabor Hessisches Landeslabor (LHL) sind dankenswerterweise abgeschlossen, sodass uns alle N<sub>min</sub>-Werte für den MR Witzenhausen vorliegen. Sie erhalten hiermit auf Basis der gemessenen Werte die generelle Düngeempfehlung für den Maßnahmenraum Witzenhausen. Darüber hinaus bekommen diejenigen unter Ihnen, die von uns beprobte Dauerbeobachtungsflächen bewirtschaften, hiermit auch die schlagspezifischen Düngeempfehlungen zugesandt.

### **Witterung**

In einem warmen, aber noch von der Feuchtigkeit des Sommers geprägten Spätsommer und Herbst 2014 war die Aussaat nicht immer einfach. Im MR Witzenhausen waren die **Tagesmitteltemperaturen** bis Anfang November fast durchgehend noch zweistellig, letztmalig wurden **am 14.11.2014 rund 10 °C** erreicht. Die **Niederschlagssumme** im Zeitraum vom 01.09. bis 31.10.2014 betrug allerdings nur **82 mm**, was im Vergleich zu 2013 einen Rückgang um rund 60 mm bedeutet (alle Wetterdaten stammen von der Station Neu-Eichenberg).

Am ehesten profitierte **Raps** nach Gerste von einem frühen Saatzeitpunkt, während er nach Weizen tendenziell etwas schwächer dasteht. Insgesamt konnten sich die Rapsbestände gut entwickeln und habe i.d.R. 8-12 Blätter vor Winter gebildet. Andererseits hatten aufgrund des milden Herbst/Winters auch später gesäte Rapsflächen noch reichlich Zeit zur Blattbildung, so-

dass die Bestandesunterschiede zusätzlich noch auf Standortfaktoren und den Zeitpunkt des Wachstumsreglereinsatzes zurückzuführen sind.

Die **Weizen**flächen zeigen eine gewisse Abhängigkeit von der Vorfrucht, früh gesäeter Weizen nach Raps oder Leguminosen ist sehr weit entwickelt und gut bestockt in den Winter gegangen und zurzeit bei BBCH 22-25. Bei spät gesätem Weizen nach Mais und Zuckerrüben sind die Bestände in der Entwicklung weiter zurück und zum Teil erst in BBCH 13-15. In zu feuchte Böden „hineingeschmierte“ Bestände sind zum Glück die Ausnahme geblieben, was auf die relativ niederschlagsarmen Monate im Vorwinter zurückzuführen ist. Die **Gerste** ist gut bestockt durch den (bisherigen) Winter gekommen, die allermeisten Bestände stehen aktuell im EC-Stadium 24/25.

Gegenwärtig befinden wir uns nach wie vor noch in der Vegetationsruhe. Jedoch ist in Kürze mit dem Vegetationsbeginn zu rechnen!

#### **Wann genau ist Vegetationsbeginn?**

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

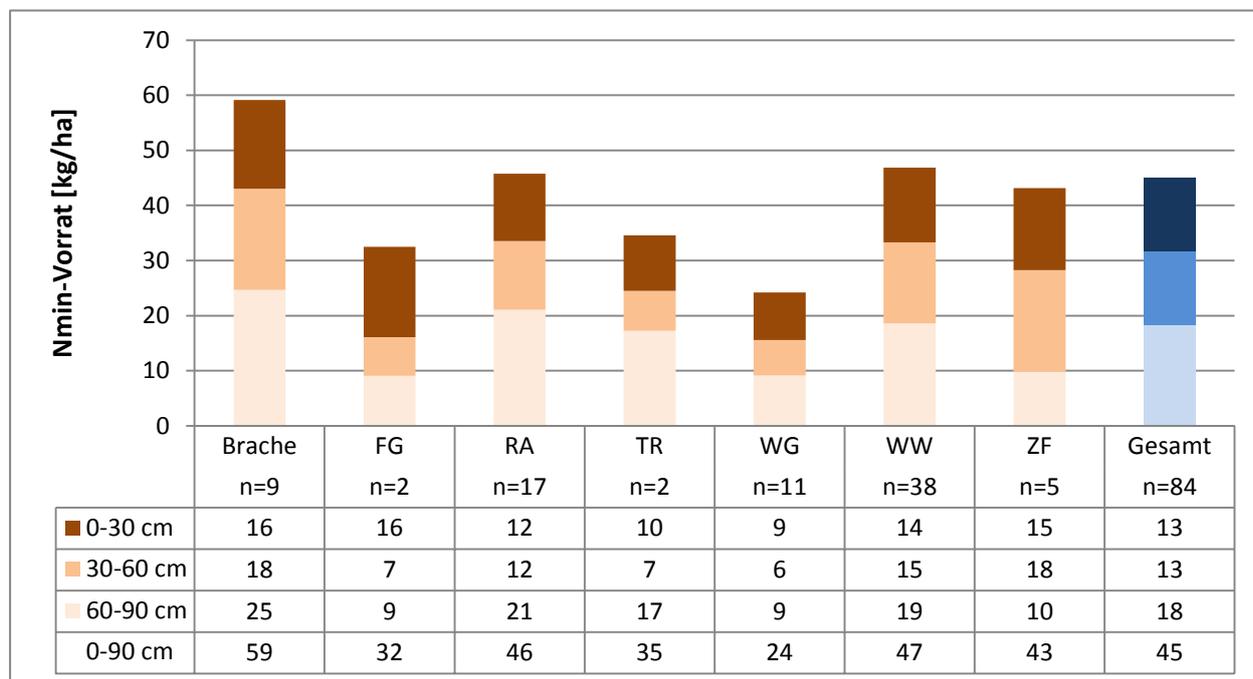
Anhand der folgenden Angaben können Sie abschätzen, wann tatsächlich Vegetationsbeginn ist:

- An mindestens 6 aufeinander folgenden Tagen liegt die Tagesdurchschnittstemperatur über 5°C (Quelle: DWD, 2013).  
→ **Diese Werte wurden bis jetzt noch nicht erreicht!**
- Bildung von weißen Wurzelhaaren bei den Ackerkulturen. Dies kennzeichnet den konkreten Vegetationsbeginn des jeweiligen Bestandes am besten!
- 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 (gilt vorrangig für den Vegetationsbeginn von Wiesen und Weiden; Stand 18.02.2015).  
→ **Im MR Witzenhausen liegen wir derzeit bei einer Temperatursumme für den Zeitraum 01.01. bis 17.02.2015 von erst 82°C! Es fehlen also noch ca. 118 °C!**

#### **Frühjahrs-Nmin-Werte**

Gegenüber dem Vorjahresfrühjahr liegen die mittleren Nmin-Werte insgesamt etwas höher (45 gegenüber 34 kg/ha). Insgesamt sind die Nmin-Gehalte über die 3 Bodentiefen relativ gleichmäßig verteilt, wobei die 18 kg/ha in 60-90 cm Tiefe zum jetzigen Zeitpunkt nicht erreichbar sind und erst später bei entsprechendem Wurzeltiefgang genutzt werden können. Die durchschnittlich ca. 26 kg/ha in den oberen 60 cm sind wie gewohnt auf die Startgabe anzurechnen,

zusammen mit einem kleinen Anteil aus der untersten Tiefenstufe kann man aktuell mit ca. 30 kg/ha kalkulieren. Wie in Abbildung 1 ersichtlich, sind unter den Brachflächen sowie unter Weizen und Raps die höchsten Nmin-Gehalte vorhanden.

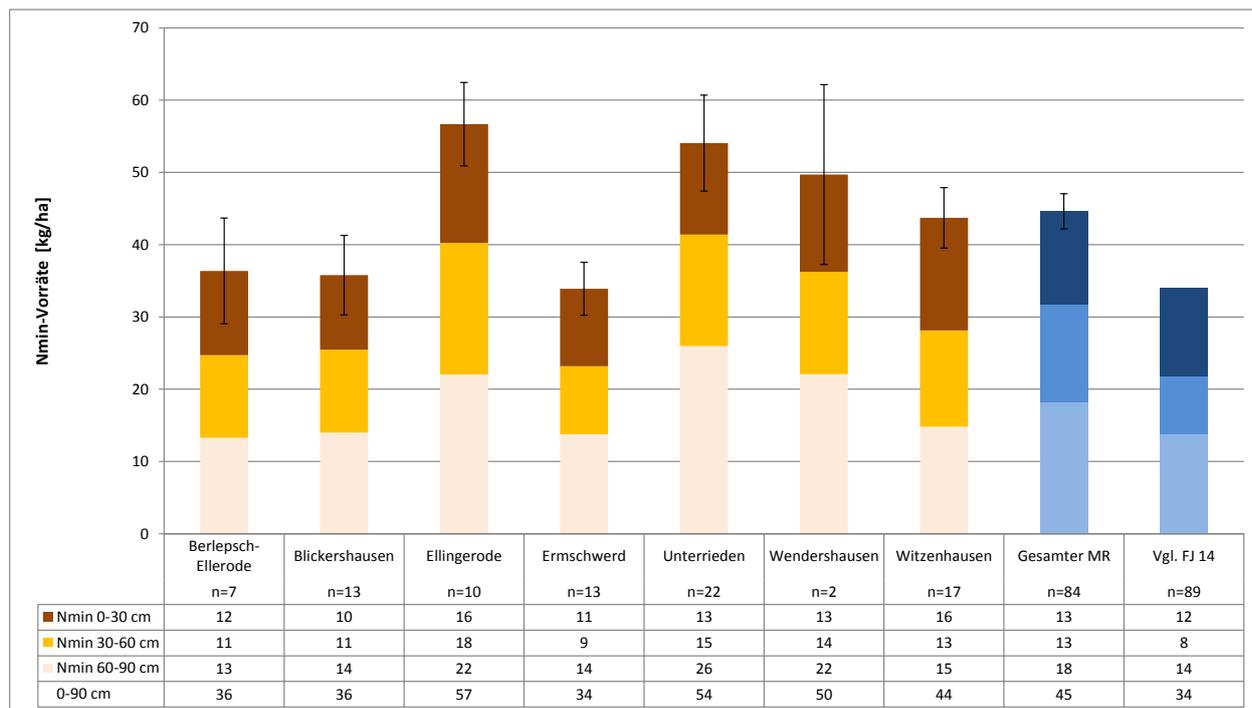


**Abbildung 1:** Frühjahrs-Nmin-Werte 2015 im MR Witzenhausen nach Kulturen

**Tabelle 1:** Kurzübersicht der hessenweiten aktuellen Nmin-Werte (LLH, Stand 20.2.2015)

Kultur	0-30 cm	30-60 cm	60-90 cm	Summe
WW nach RA	12	16	16	<b>44</b>
WW nach WW	9	10	13	<b>32</b>
WG	9	8	9	<b>25</b>
RA	8	8	9	<b>24</b>

Auch dem Winterweizen steht auf den meisten Flächen mit knapp 30 kg/ha in 0-60 cm Tiefe einiges an mineralisiertem Stickstoff mehr zu Verfügung als im Durchschnitt. Dieses gilt auch für ganz Hessen (siehe Tabelle 1). In ähnlicher Weise spiegeln die Witzenhäusener Ergebnisse auch die Werte für Wintergerste gut wider, während die Werte unter Raps landesweit sonst deutlich niedriger sind. Ergänzend sei noch die Aufteilung der Nmin-Gehalte nach Gemarkungen im Maßnahmenraum Witzenhausen (Abbildung 2) dargestellt.



**Abbildung 2:** Frühjahrs-Nmin-Werte 2015 im MR Witzenhausen nach Gemarkungen  
**Raps**

Gut entwickelte Bestände haben zum jetzigen Zeitpunkt schon über 50 kg/ha Stickstoff aufgenommen. Die erste Frühjahrsgabe zielt darauf ab, den Blattapparat zu regenerieren, die Blütenanlagen zu fördern und den Stängel zu kräftigen. Bis zum Beginn der Streckung (ab 20. März) sollte der Raps 120 bis 160 kg/ha N (1. und 2. N-Gabe) aufgenommen haben.

**Tabelle 2:** Düngeempfehlung für Winterraps nach Ertragserwartung und Standortverhältnissen (\*Mittelwert im Maßnahmenraum; \*\*LTZ Augustenberg, 2013)

<b>Winterraps</b>			
<b>mittleres realistisches Ertragsniveau [dt/ha]</b>	<b>35</b>	<b>40</b>	<b>45</b>
Gesamter N-Bedarf [kg N/ha]	235	260	290
<b>mittlere Frühjahrs-Nmin-Werte (0-60cm) [kg N/h]</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>
<b>Bestandsentwicklung</b>	anrechenbare N-Aufnahme Herbst [kg N/ha]		
Schlecht [FM < 1 kg/m <sup>2</sup> ]	(30)		
Mittel [FM 1-1,5 kg/m <sup>2</sup> ]	40		
Gut [FM 1,5-2 kg/m <sup>2</sup> ]		50	
Sehr gut [FM > 2 kg/m <sup>2</sup> ]			60
<b>Bodenverhältnisse</b>	<b>N-Nachlieferung [kg N/ha] **</b>		
Ungünstige Standorte; AZ < 40	30		
Mittlere Standorte; AZ 40-60		35	
Günstige Standorte; AZ > 60			40
<b>Düngebedarf</b>	<b>135</b>	<b>145</b>	<b>160</b>
<b>1. N-Gabe (Wachstumsbeginn)</b>	<b>75</b>	<b>60</b>	<b>60</b>
2. N-Gabe (zum Streckenwachstum)	60	85	100

Aufgrund des milden Winters gab es meist nur wenige Blattverluste, sodass wir Ihnen raten, den Raps zur 1. N-Gabe eher verhalten anzudüngen. Zu hohe Startgaben führen dazu, dass die Einzelpflanzen verstärkt „in die Breite“ gehen und auf Kosten der Bildung der Ertragsanlagen zu viel Stickstoff in die (älteren) Blätter geht. Eine zu hohe 1. N-Gabe zum jetzigen Zeitpunkt birgt zudem - insbesondere bei NO<sub>3</sub>-betonten Düngerarten – das Risiko von erhöhten Frostschäden, falls noch kräftige Spätfröste auftreten sollten. Zudem sollte der Raps zeitig mit der 1. N-Gabe auch noch 30 bis 40 kg/ha Schwefel bekommen. In der Tabelle 2 finden Sie unsere ertragsabhängigen Düngeempfehlungen für Raps.

## Weizen

Die allermeisten Weizenbestände sind leicht bestockt in den Winter gegangen und liegen aktuell bei EC 22 bis 23, selten bis 25, dabei haben sie bisher maximal 20 kg/ha Stickstoff aufgenommen. Hier sollte die Andüngung verhalten erfolgen, um nicht noch die zusätzliche Bildung von weiteren Nebentrieben zu fördern.

**Tabelle 3:** Düngeempfehlung für Winterweizen nach Ertragserwartung und Standortverhältnissen (\*Mittelwert im Maßnahmenraum; \*\*LTZ Augustenberg, 2013)

<b>Winterweizen</b>				
<b>mittleres realistisches Ertragsniveau [dt/ ha]</b>	<b>70</b>	<b>80</b>	<b>90</b>	<b>100</b>
Gesamter N-Bedarf [kg N/ha] <i>(ohne Qualitätsgabe für Proteingehalt)</i>	175	200	225	250
<b>mittlere Frühjahrs-Nmin-Gehalte (0-60 cm) [kg N/ha]*</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>
mittlere N-Aufnahme Herbst	5	10	15	20
<b>Bodenverhältnisse</b>	<b>N-Nachlieferung [kg N/ha]**</b>			
Ungünstiger Standort AZ < 40	5			
Mittlerer Standort AZ 40-60		10		
Günstiger Standorte AZ > 60			15	20
<b>N-Düngebedarf</b>	<b>135</b>	<b>150</b>	<b>165</b>	<b>180</b>
<b>Startgabe</b> (1a N-Gabe) zum Wachstumsbeginn	<b>60</b>	<b>35</b>	<b>45</b>	<b>50</b>
1b N-Gabe (ca. 10-14 Tage später)		<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>
2. N-Gabe (zum Schossen)	40	50	50	60
3. N-Gabe (BBCH 37/39)	35	35	40	40

Bei gut entwickelten und üppigen Beständen sowie bei einer 1. N-Gabe über 60 kg/ha ist die 1. N-Gabe in eine 1a- und 1b-Gabe aufzuteilen (siehe Tabelle 3). Spät gesäte und schwach entwickelte Bestände (3-5 Blattstadium) sollten Sie früh, also gleich zu Vegetationsbeginn, andüngen. Bei allen anderen gut entwickelten Beständen sollte in diesem Frühjahr schossbetont gedüngt werden. Hier kann im Moment also erst noch etwas abgewartet werden, da die meisten Weizenflächen „gut im Saft stehen“. Gegebenenfalls können Sie sogar auf die Aufteilung der ersten Gabe verzichten, wenn der Weizen dann im Schossen auch größere Mengen Stickstoff auf einmal verwerten kann.

## Gerste

Fast alle Wintergerstenbestände stehen gut bis sehr gut da und sind gut bestockt in den Winter gegangen, sodass hier eher die Gefahr besteht, die Bestände zu überziehen. Verhalten Sie sich mit der N-Düngung (siehe Tabelle 4) auch hier abwartend und geben Sie – falls überhaupt geplant – die dritte Gabe nicht zu spät, damit diese noch voll ertragswirksam werden kann.

**Tabelle 4:** Düngeempfehlung für Wintergerste nach Ertragserwartung und Standortverhältnissen (\*Mittelwert im Maßnahmenraum; \*\*LTZ Augustenberg, 2013)

<b>Wintergerste</b>			
<b>mittleres realistisches Ertragsniveau [dt/ha]</b>	<b>70</b>	<b>80</b>	<b>90</b>
Gesamter N-Bedarf [kg N/ha]	160	180	200
<b>mittlere Frühjahrs-Nmin-Gehalte (0-60cm) [kg N/ha]*</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>
N-Aufnahme Herbst [kg N/ha]	20	25	30
<b>Bodenverhältnisse</b>	<b>N-Nachlieferung [kg N/ha]**</b>		
Ungünstiger Standort AZ < 40	10		
Mittlerer Standort AZ 40-60		20	
Günstiger Standorte AZ > 60			30
<b>Düngebedarf</b>	<b>115</b>	<b>120</b>	<b>125</b>
<b>Startgabe</b> (1. N-Gabe) zum Vegetationsbeginn	<b>45</b>	<b>50</b>	<b>55</b>
2. N-Gabe (zum Schossen)	40	40	40
3. N-Gabe (BBCH 37/39)	30	30	30

### Hinweis zur Einarbeitung der Zwischenfrüchte:

Trotz zuletzt einiger kalter Tage mit leichtem Bodenfrost sind nicht alle Zwischenfrüchte vollständig abgefroren. Je nach Zustand sollten die Bestände zeitnah abgemulcht werden oder, falls es nochmals Frost gibt, flach mit einer Scheibenegge zerkleinert und eingearbeitet werden. Ist der Bestand komplett abgefroren, steht einem einfachen Grubberstrich oder der Bearbeitung mit einer Scheibenegge nichts im Wege. Auch hier darauf achten, nicht zu tief zu arbeiten, da die Unterböden noch sehr feucht sind. Bei nicht komplett abgefrorenen Beständen ist, sofern möglich, ein zweimaliger Grubbereinsatz dem Pflug vorzuziehen. Sprechen Sie uns an, wir beraten Sie gerne!

Das nächste Rundschreiben erhalten Sie voraussichtlich Mitte März. Gerne stehen wir Ihnen für weitere Auskünfte und Beratungen zur Verfügung, zögern Sie nicht, sich bei uns zu melden.

Mit freundlichen Grüßen,

Richard Beisecker und Harald Becker