

# Gewässerschutzberatung zur Umsetzung der WRRL in Hessen im Maßnahmenraum „Main-Kinzig-Kreis“

gefördert durch das Hessische Ministerium für Umwelt, Klimaschutz,  
Landwirtschaft und Verbraucherschutz  
im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt



## Regionale Düngeempfehlungen im Main-Kinzig-Kreis für das Jahr 2017

Im Rahmen der Gewässerschutzberatung zur Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) im Maßnahmenraum Main-Kinzig-Kreis wurden Ende November bis Anfang Dezember 2016 auf insgesamt 187 N<sub>min</sub>-Dauerbeobachtungsflächen des WRRL-Projektes und in den Wasserschutzgebieten der Reststickstoff zu Vegetationsende ermittelt.

Die winterliche Witterung (frostig und niederschlagsarm, seit 20.11.2016 nur 31 mm Niederschlag) hat bisher die Nitrat auswaschung verhindert, so dass der Frühjahrs-N<sub>min</sub> bis jetzt fast dem Rest-N zu Vegetationsende entspricht. Die bereits in der Wetterau durchgeführten Frühjahrs-N<sub>min</sub>-Beprobungen bestätigen, dass Stand heute keine nennenswerte Nitrat auswaschung stattgefunden hat.

Aus diesem Grund haben wir, um Ihnen Informationen zum Düngebedarf 2017 zu geben, die erste Düngeempfehlung auf Grundlage der Rest-N-Werte berechnet. Mit Eingang der Ergebnisse der Frühjahrsbeprobungen werden wir diese Werte als Grundlage der dann ständig aktualisierten Düngeempfehlung verwenden.

### Düngeempfehlung Winterraps:

Die Rapsbestände haben sich im Herbst sehr unterschiedlich entwickelt. Im gesamten Landkreis sind Bestände von gut/üppig über gleichmäßig, klein (5-6 Blättern) bis schwach (15 Pfl./m<sup>2</sup>, 4 Blätter) entwickelt zu finden. Bei den schwach entwickelten Beständen stellt sich die Frage: Ist das angestrebte Ertragsziel überhaupt realisierbar? → Ertragserwartung anpassen! Für drei Beispielbestände finden Sie hier die Berechnung:

Datengrundlage	Zustand Rapsbestand		
	schwach (n=9)	gleichmäßig, klein (n=35)	gut, kräftig (n=9)
Ertragserwartung (dt/ha)	28	35	45
N-Aufnahme im Herbst (kg N/ha)	35	60	87
N <sub>min</sub> 0-90 cm (kg N/ha)	64	43	23
<b>Düngeempfehlung</b>			
<b>N-Bedarf (kg N/ha)</b>	<b>127</b>	<b>160</b>	<b>204</b>
- N <sub>min</sub> 0-90 cm (kg N/ha)	64	43	23
- anrechenbare N-Aufnahme Herbst (kg N/ha)	0	5	26
- Bodennachlieferung (kg N/ha)	10	10	10
<b>= Düngebedarf (kg N/ha)</b>	<b>53</b>	<b>122</b>	<b>145</b>
N1	53	75	85
N2	*	27	60
<b>Schwefel (kg S/ha)</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40-50</b>

n = Anzahl Flächen

\*= 2. Gabe nur falls Bedarf

Vor allem die geschwächten Rapsbestände werden einen höheren Aufwand an die Bestandesführung stellen. Neben der N- und S-Versorgung ist eine ausgeglichene Versorgung mit P, K und Mikronährstoffen für optimale Regenerations- und Wachstumsbedingungen wichtig. Homogenisieren ungleichmäßiger Bestände, Unkraut- und Insektenkontrolle werden unverzichtbare Pflanzenschutzmaßnahmen sein.

Entgegen der momentan in den Fachzeitschriften zu lesenden Empfehlungen, die schwachen Bestände stärker anzudüngen, stellen wir folgende Überlegungen an:

1. Bei schwachen Beständen ist die Ertragserwartung nach unten zu korrigieren. Eine stärkere Andüngung ist nicht notwendig, da weniger Pflanzen um den Stickstoff konkurrieren.
2. Zu hohe N-Mengen in einer Gabe sind für schwach entwickelte Pflanzen nicht förderlich. Besser ist es die 2. Gabe vorzuziehen.



# Gewässerschutzberatung zur Umsetzung der WRRL in Hessen im Maßnahmenraum „Main-Kinzig-Kreis“



gefördert durch das Hessische Ministerium für Umwelt, Klimaschutz,  
Landwirtschaft und Verbraucherschutz  
im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt



## Düngeempfehlung Winterweizen:

Die  $N_{\min}$ -Gehalte unter Winterweizen variieren in diesem Frühjahr je nach Vorfrucht stärker. Raps- und Stoppelweizen haben höhere  $N_{\min}$ -Gehalte hinterlassen. Nach Zuckerrüben sind die Werte niedriger, da die Zuckerrüben die N-Mineralisation im Herbst aufnehmen konnten.

Datengrundlage	nach Winterraps (n=15)	nach Weizen (n=13)	nach Zuckerrüben (n=4)	nach Mais (n=37)
<b>Ertragserwartung (dt/ha)</b>	<b>85</b>	<b>85</b>	<b>85</b>	<b>85</b>
$N_{\min}$ 0-90 cm (kg N/ha)	83	87	24	46
<b>Düngeempfehlung</b>				
<b>N-Bedarf (kg N/ha)</b>	<b>217</b>	<b>217</b>	<b>217</b>	<b>217</b>
- $N_{\min}$ 0-90 cm (kg N/ha)	83	87	24	46
- Vorfruchtwirkung (kg N/ha)	10			
- Bodennachlieferung (kg N/ha)	10	10	10	10
<b>= Düngebedarf (kg N/ha)<sup>1</sup></b>	<b>115</b>	<b>120</b>	<b>180</b>	<b>160</b>
N1	50	50	60-70	60
N2	30	30	60	60
<b>Schwefel (kg S/ha)</b>	<b>20-25</b>	<b>20-25</b>	<b>20-25</b>	<b>20-25</b>

<sup>1</sup> Flächen mit langjährig organischer Düngung: -20 kg N/ha vom Düngebedarf

## Düngeempfehlung Wintergetreide:

Datengrundlage	Wintergerste (n=21)	Winterroggen (n=10)	Wintertriticale (n=6)
<b>Ertragserwartung (dt/ha)</b>	<b>80</b>	<b>75</b>	<b>80</b>
$N_{\min}$ 0-90 cm (kg N/ha)	66	41	68
<b>Düngeempfehlung</b>			
<b>N-Bedarf (kg N/ha)</b>	<b>183</b>	<b>167</b>	<b>188</b>
- $N_{\min}$ 0-90 cm (kg N/ha)	66	41	68
- Bodennachlieferung (kg N/ha)	10	10	10
<b>= Düngebedarf (kg N/ha)<sup>1</sup></b>	<b>110</b>	<b>116</b>	<b>110</b>
N1	40	50	40
N2	40	40	40
<b>Schwefel (kg S/ha)</b>	<b>20-25</b>	<b>20-25</b>	<b>20-25</b>

<sup>1</sup> Flächen mit langjährig organischer Düngung: -20 kg N/ha vom Düngebedarf

Die Düngergaben sind entsprechend an abweichende Ertragserwartungen, Bestandesentwicklung und Sorteneigenschaften anzupassen. Schlagspezifische Düngeempfehlungen können abweichen!

Bitte informieren Sie sich auf der Internetseite [www.schnittstelle-boden.de](http://www.schnittstelle-boden.de) unter der Rubrik „Aktuelles“ sowie auf der WRRL-Website [www.schnittstelle-boden-wrrl-hessen.de](http://www.schnittstelle-boden-wrrl-hessen.de) unter „Maßnahmenraum Main-Kinzig-Kreis“ über aktuelle  $N_{\min}$ -Werte und aktualisierte Düngeempfehlungen.

→für Schosser- und Spätgabe bitte Chlorophyllmessung anfordern und berücksichtigen ←

