



INGUS Ingenieurdienst Umweltsteuerung GmbH
Hubertusstr. 2 · 30163 Hannover

INGUS

Ingenieurdienst Umweltsteuerung GmbH

Landwirtschaft · Wasser · Boden · GIS

Bearbeiter: Stefan Strycio
Telefon: 0171/ 43 08 770
Telefax: 0511 / 54 30 10 - 50
eMail: S.Strycio@ingus-net.de
web: www.ingus-net.de

Datum: 15. März 2018

Rundschreiben Nr. 1/2018

Mitteilungen der Beratung für den WRRL-Maßnahmenraum „Schwalm-Knüll“

1. Auf eine gute Zusammenarbeit im Wasserschutz
2. Niederschläge über die Wintermonate 2017/2018
3. Frühjahrs-Nmin-Werte 2018 zu Winterraps und Wintergetreide
4. Empfehlungen zur Höhe und Aufteilung der N-Düngung 2018

1. Auf eine gute Zusammenarbeit im Wasserschutz

Heute erhalten Sie das erste Rundschreiben vom Ingenieurbüro INGUS. Unser Unternehmen ist seit Januar 2018 für die Fortführung der Gewässerschutzberatung für den WRRL-Maßnahmenraum „Schwalm-Knüll“ zuständig. Diese wurde im Herbst 2017 von der Stadt Neukirchen für weitere 4 Jahre neu ausgeschrieben. Hierfür hat INGUS den Zuschlag erhalten.

INGUS ist ein anerkanntes landwirtschaftliches- und wasserwirtschaftliches Fachbüro mit langjähriger Erfahrung in der Umsetzung der Gewässerschutzberatung in Niedersachsen und Schleswig-Holstein. Seit der Firmengründung 1994 liegt die zentrale Kompetenz in der Agrar-Umwelt-Beratung. Wir freuen uns auf die zukünftige Zusammenarbeit mit Ihnen.

Ansprechpartner vor Ort



Stefan Strycio (M.Sc. agr.): Er hat Agrarwissenschaften mit Schwerpunkt Pflanzenbau und Ökonomie in Soest sowie in Göttingen studiert. Er ist selbst praktizierender Landwirt und bei INGUS ausschließlich für die Betreuung der Landwirte im WRRL-Maßnahmenraum „Schwalm-Knüll“ zuständig.

Mobil: 0171 / 43 08 770

E-Mail: s.strycio@ingus-net.de

	<p>Lennart Hawranke (M.Sc. agr.): Er ist seit 2016 in der INGUS-Zentrale in Hannover tätig und betreut ergänzend zu Herrn Strycio ebenfalls die Landwirte im WRRL-Maßnahmenraum „Schwalm-Knüll“.</p> <p>Tel.: 0511 / 54 30 10 - 37 Mobil: 0151 / 14 13 23 51 E-Mail: l.hawranke@ingus-net.de</p>
---	--

Unsere Leistungen

Neben der intensiven Betreuung der repräsentativen Leitbetriebe und der Betriebe in Teilgebieten mit hoher Priorität, bieten wir je nach Lage weiteren Betrieben Beratungsleistungen rund um die neue Düngeverordnung und zur gewässerschonenden Flächenbewirtschaftung an.

Darüber hinaus informieren wir alle Landwirte in Rundschreiben und auf Feldbegehungen zu folgenden Themen:

- Ermittlung des Düngebedarfs für N und P
- Nährstoff-Bilanzierung
- Nmin-Beprobungsergebnisse im Frühjahr und Herbst
- Wirtschaftsdüngereinsatz
- Vegetationsbegleitende Pflanzenanalysen (Nitratecheck, Hydro N-Tester)
- Analyse der N-Aufnahme von Raps vor dem Winter
- HALM-Maßnahmen

2. Niederschläge über die Wintermonate 2017/2018

In **Abb. 1** sind für den Maßnahmenraum „Schwalm-Knüll“ die monatlichen Niederschlagsmengen der DWD-Station Ottrau-Immichenhain dem langjährigen Mittelwert für den jeweiligen Monat gegenüber gestellt. Betrachtungszeitraum ist der 01. Okt. 2017 bis 28. Febr. 2018. In dieser Zeit besteht das Risiko, dass die Stickstoffmengen, die nach der Ernte im Herbst 2017 im Boden übrig geblieben sind, durch die abwärts gerichtete Wasserbewegung (Sickerwasser-Neubildung) in tiefere Bodenschichten bzw. das Grundwasser verlagert werden.

Die Regenmengen zwischen Oktober und Dezember 2017 (zusammen 198 mm) weichen entgegen der allgemeinen Wahrnehmung nicht nennenswert vom langjährigen Mittelwert für diesen Zeitraum (181 mm) ab.

Der Januar 2018 zeichnete sich dagegen durch erhöhte Niederschlagsmengen aus. Hier fielen **34 mm** mehr als in einem „durchschnittlichen“ Jahr. Im Februar fielen dagegen nur **6 mm**, so dass zwischen Okt. 2017 und Ende Febr. 2018 lediglich **9 mm** mehr Niederschlag gefallen sind, als im langjährigen Mittel. Kurzum: seitens der Niederschlagsmenge ein ganz normaler Winter.

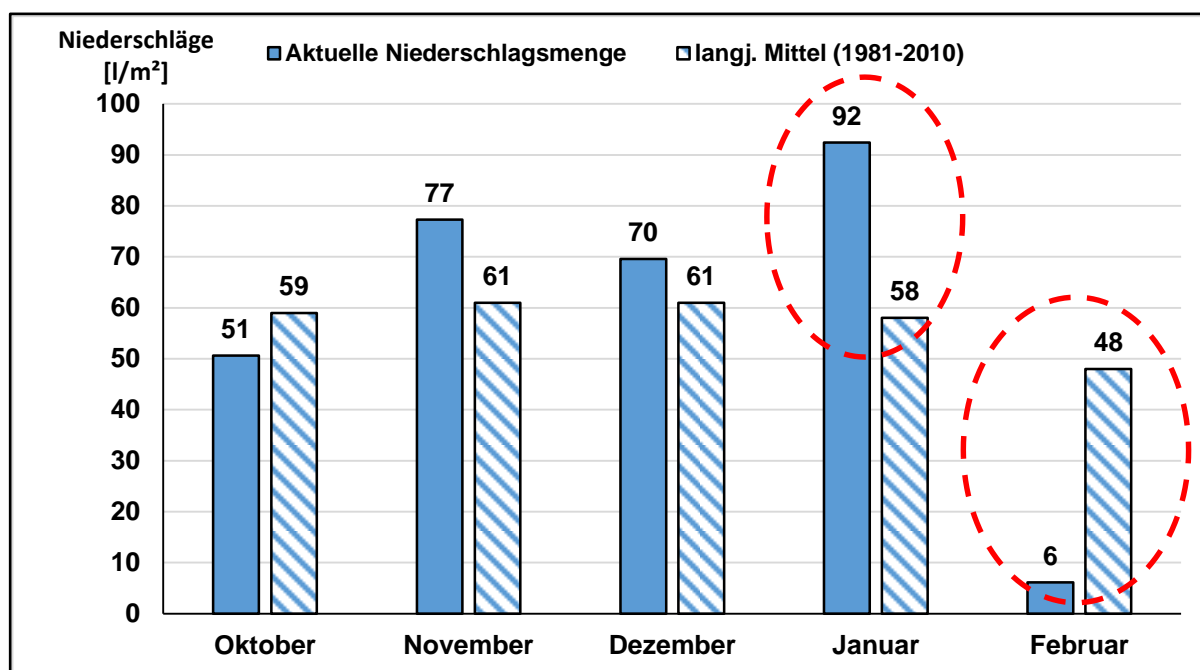


Abb. 1: Niederschlagsverteilung über Winter (Quelle: DWD Station Ottrau-Immichenhain)

3. Frühjahrs-Nmin-Werte 2018 zu Winterraps und Wintergetreide

Aufgrund der schwierigen Beprobungsbedingungen sind in diesem Rundschreiben zunächst die ersten Frühjahrs-Nmin-Proben für 48 beprobte Schläge mit Winterraps und Wintergetreide im Maßnahmenraum „Schwalm-Knüll“ dargestellt. Die Beprobung fand zwischen 20. Febr. und 07. März statt. Über alle beprobten Flächen liegt der mittlere Nmin-Wert in diesem Frühjahr mit **32 kg N/ ha** unter dem Wert von 2017. Die Ergebnisse sind getrennt für Raps, Triticale, Gerste und Weizen in **Abb. 2** aufgeführt. Für Wintergerste und Winterweizen wurde zusätzlich nach Vorfrüchten differenziert, während die Auswertung bei Triticale und Winterraps nur sehr geringe Vorfruchteffekte ergab. Alle Zahlen und die Verteilung zwischen den Bodenschichten können Sie **Tab. 1** entnehmen.

Tab. 1: Frühjahrs-Nmin-Werte 2018 zu Winterraps und Wintergetreide

Kultur	Mittelwert Maßnahmenraum [kg N/ha]	geringster Wert [kg N/ha]	höchster Wert [kg N/ha]	0 bis 30 cm [kg N/ha]	30 bis 60 cm [kg N/ha]	60 bis 90 cm [kg N/ha]
Raps	25	16	35	15	5	5
Triticale	34	11	93	17	7	9
Wi.-Gerste	31	16	64	12	8	11
Wi.-Weizen	38	20	52	15	11	12

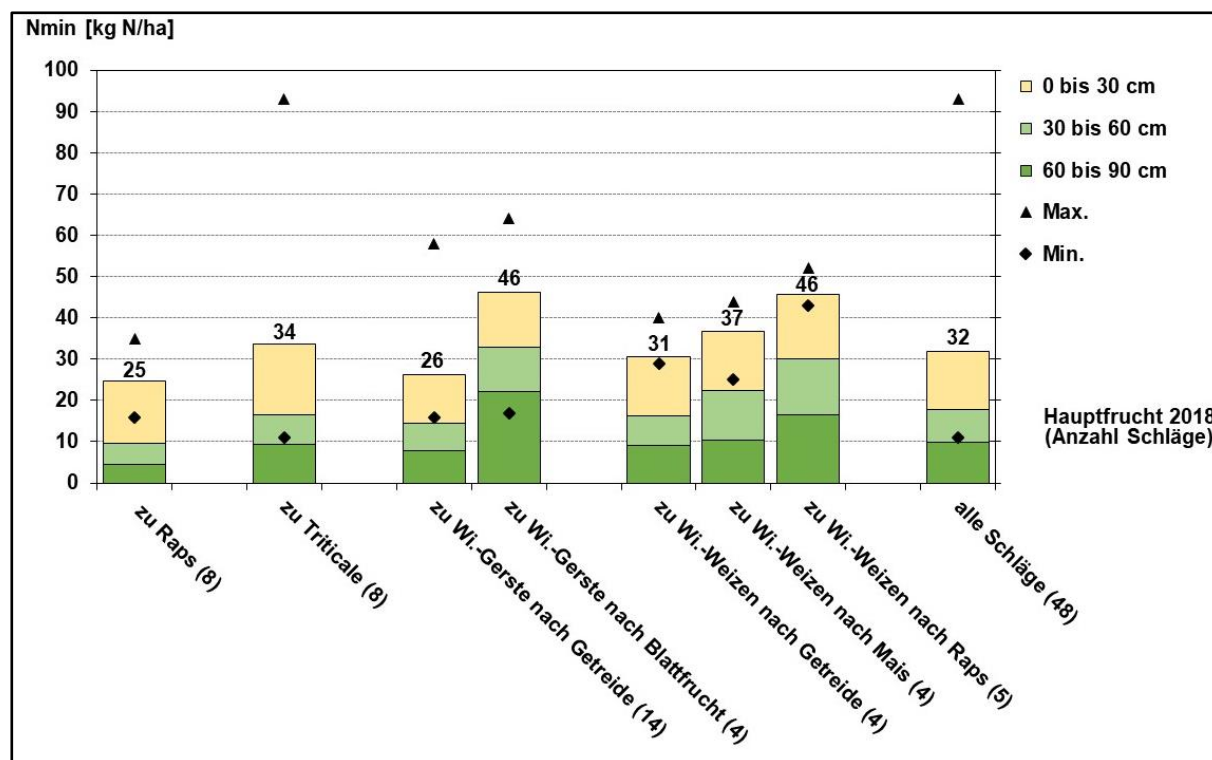


Abb. 2: Bisherige Frühjahrs-Nmin-Werte 2018 zu Winterraps und Wintergetreide im Maßnahmenraum "Schwalm-Knüll"

Zu **Winterraps** beträgt der mittlere Frühjahrs-Nmin-Wert **25 kg N/ha**. Die Nmin-Mengen liegen mit minimal 16 kg N/ha und maximal 35 kg N/ha eng beieinander. Auch die Verteilung des Stickstoffs zwischen den 3 Tiefenschichten ist nahezu ideal: rund 80 % befinden sich für die Pflanzenwurzeln sehr gut erreichbar in den beiden oberen Schichten (0 bis 60 cm).

Die Frühjahrs-Nmin-Werte zu **Wintertriticale** liegen im Mittel bei **34 kg N/ha**. Vorteil: Etwa 50 % des Nmin-Wertes befinden sich in der Ackerkrume, sind also für die Getreidewurzeln im aktuellen Stadium sehr gut erreichbar. Der Höchstwert liegt bei 93 kg N/ha und ist durch eine übermäßige Herbsdüngung mit Stallmist begründet.

Zu **Wintergerste** liegt der mittlere Frühjahrs-Nmin-Wert über alle Vorfrüchte hinweg mit **31 kg N/ha** etwa auf dem Niveau der Triticale. Die Spannweite erstreckt sich von 16 kg N/ha bis 64 kg N/ha. Zudem ist ein eindeutiger Vorfruchteffekt zu erkennen: bei Wintergerste nach Getreide liegt der Wert mit durchschnittlich 26 kg N/ha deutlich niedriger, als bei Wintergerste nach Blattvorfrucht mit 46 kg N/ha.

Zu **Winterweizen** beträgt der mittlere Frühjahrs Nmin-Wert **38 kg N/ha**. Für die Darstellung wurde der Weizen weiter nach Vorfrüchten differenziert. Dabei zeigen sich erwartungsgemäß die geringsten Werte mit durchschnittlich 31 kg N/ha nach Getreidevorfrucht, gefolgt von Mais als Vorfrucht mit 37 kg N/ha und Raps als Vorfrucht mit 46 kg N/ha. Hauptgrund ist, dass nach Mais und Raps größere Reststickstoffmengen aus dem Herbst 2017 übergeblieben sind, die sich aktuell noch in der 2. und 3. Schicht des Frühjahrs-Nmin-Wertes 2018 wiederfinden.

Bitte beachten: Seit diesem Frühjahr besteht laut Vorgaben der neuen Düngeverordnung die Pflicht, dass die Frühjahrs-Nmin-Werte in vollem Umfang (alle 3 Schichten von 0-90 cm) vom N-Bedarfswert (ehemals N-Sollwert) der einzelnen Kulturen abgezogen werden müssen. Dies muss für die Prüfdienste nachvollziehbar von jedem Landwirt dokumentiert werden.

4. Empfehlungen zur Höhe und Aufteilung der N-Düngung 2018

Auf der letzten Seite dieses Rundschreibens finden Sie unsere Tabelle mit den Frühjahrs-Düngeempfehlungen (abgestimmt mit dem LLH) für die relevanten Winterkulturen im Maßnahmenraum „Schwalm-Knüll“. In der Tabelle sind N-Düngebedarfswerte für die Hauptfrüchte nach unterschiedlichen Ertragserwartungen und Vorfrüchten hergeleitet. Davon werden zunächst die verpflichtenden Düngeabschläge laut Vorgaben der Düngeverordnung vorgenommen und in der vorletzten Spalte weitere fachlich begründete Abschläge vorgenommen. Hieraus ergibt sich dann die abschließende Empfehlung zur Düngehöhe in der letzten Spalte. Im Folgenden ist die Gabenaufteilung für einige aus der Tabelle empfohlenen N-Düngehöhen dargestellt.

Zu Winterraps:

1. Rein mineralische Düngung im Frühjahr, Bedarfswert **160 kg N/ha**:
 1. Gabe 4 dt/ha ASS (104 kg N/ha, 52 kg S/ha)
 2. Gabe 2 dt/ha KAS (54 kg N/ha)
2. Org. Düngung im Herbst, Bedarfswert **154 kg N/ha**
 1. Gabe 2 dt/ha SSA (42 kg N/ha, 48 kg S/ha) + 2 dt/ha KAS (54 kg N/ha)
 2. Gabe 160 l/ha AHL (58 kg N/ha)

Denken Sie für den Schutz des Grundwassers, aber auch zur Einhaltung Ihrer betrieblichen Nährstoffbilanz daran, die organische Düngung im Herbst möglichst umfassend bei der Frühjahrsdüngung in Abzug zu bringen!!!!

Zu Wintergetreide:

1. Winterweizen nach Raps, Bedarfswert **174 kg N/ha**
 1. Gabe 1,5 dt/ha SSA (32 kg N, 36 kg S) + 1,2 dt/ha KAS (32 kg N)
 2. Gabe 18 m³/ha z.B. Schweinegülle 4,5 kg N/m³, 70% Anr. (57 kg N)
 3. Gabe 2 dt/ha KAS (54 kg N)
2. Wintergerste nach Winterweizen, Bedarfswert **154 kg N/ha**
15 t/ha Rindermist im Herbst 5 kg N, 40% Anr. (30 kg N/ha)
 1. Gabe 1,5 dt/ha SSA (32 kg N, 36 kg S) + 1 dt/ha KAS (27 kg N)
 2. Gabe 180 l/ha AHL (65 kg N)

Wir freuen uns auf eine gute Zusammenarbeit und wünschen Ihnen schöne Ostertage!

Freundliche Grüße

Ihr WRRL-Beratungsteam Schwalm-Knüll

Stefan Strysio
Tel.: 0171/ 43 08 770
s.strysio@ingus-net.de

Lennart Hawranke
Tel.: 0511/ 54 30 10- 37
l.hawranke@ingus-net.de

N-Bedarfswerte gemäß DüV				N-Abschläge gemäß DüV				INGUS-Gewässerschutz-Beratung	
Hauptfrucht 2018	Ertragserwartung (dt/ha)	Vorfrucht	N-Bedarfswert (kg N/ha)	Nmin 0-90 cm (kg N/ha)	Vorfrucht-wirkung (kg N/ha)	organ. Düngung Vorjahr (kg N/ha)	Humus-abschlag (kg N/ha)	zusätzliche N-Abschläge (fachlich hergeleitet) (kg N/ha)	N-Dünge-empfehlung (kg N/ha)
B-Weizen	70	Mais	225	37		14 ²⁾			174
	80	Getreide	230	31					199
	80	Zuckerrübe	230	40	10 ¹⁾			10 ⁴⁾	170
	90	Raps	240	46	10 ¹⁾			10 ⁴⁾	174
Wintergerste	60	Mais	165	26		14 ²⁾			125
	70	Weizen	180	26					154
	80	Leguminose	190	46	10 ¹⁾			20 ⁵⁾	114
Triticale	70	Mais	190	34		14 ²⁾			142
	80	Weizen	200	34					166
	80	Leguminose	200	34	10 ¹⁾			20 ⁵⁾	136
Winterraps	35	Weizen	185	25					160
	40	Leguminose	200	25	10 ¹⁾			20 ⁵⁾	145
	45	Gerste	210	25		6 ³⁾		25 ⁶⁾	154

DüV = Düngeverordnung

- ¹⁾ Die Nachlieferung von Stickstoff aus Vorfrüchten ist gemäß §4 (1) der DüV zu berücksichtigen.
- ²⁾ 10 % des im Vorjahr ausgebrachten Gesamt-Stickstoffs aus organischen Düngern müssen bei der Düngebedarfsermittlung vom Bedarf des aktuellen Jahres abgezogen werden.
(Im gewählten Beispiel wurde der Mais im Vorjahr mit 140 kg N/ha organisch gedüngt.)
- ³⁾ Zu Raps wurden im Herbst 2017 60 kg N/ha aus org. Düngern ausgebracht. Hiervon müssen 10% vom Bedarf des aktuellen Jahres abgezogen werden.
- ⁴⁾ Nach Vorfrucht Raps und Zuckerrüben 2017 berücksichtigt INGUS einen weiteren N-Abschlag für die Nachlieferung aus den Ernteresten.
- ⁵⁾ Für die Vorfrucht Körnerleguminosen 2017 berücksichtigt INGUS einen höheren N-Abschlag vom Bedarf des aktuellen Jahres.
- ⁶⁾ Für Rapsbestände mit einer hohen N-Aufnahme im Herbst 2017, wendet INGUS ebenfalls einen N-Abschlag an, Grundlage ist hier die Frischmasse-Methode.

Diese Empfehlungen sind mit Ihrem zuständigen Pflanzenbauberater, Herrn Frank Hahn, aus dem LLH abgestimmt.