

Ingenieurbüro Schnittstelle Boden Belsgasse 13 61239 Ober-Mörlen

An die Betriebe im WRRL-Maßnahmenraum  
„Schwalmthal“ und dem WSG

## BERATUNGSRUNDBRIEF

20. Dezember 2021

### WITTERUNG 2021

Die Witterung 2021 unterschied sich deutlich von den Vorjahren – ein kaltes, schnee-reiches Winterende, ein nasses Frühjahr mit kalten Phasen gefolgt von einem nassen Sommer mit weniger Sonnenstunden und einem normalen Herbst. Das langjährige Mittel der DWD-Station Alsfeld-Eifa (1991-2020) liegt bei 661 mm Niederschlag/Jahr. Dieses Jahr ist mit aktuell 703 mm (Stand: 19. Dez.) bisher überdurchschnittlich viel Regen gefallen. Wegen der durchgehenden Feuchtigkeit waren die Mineralisationsbedingungen im Herbst gut, was zu **hohen Stickstoffnachlieferungen aus dem Boden** geführt hat.

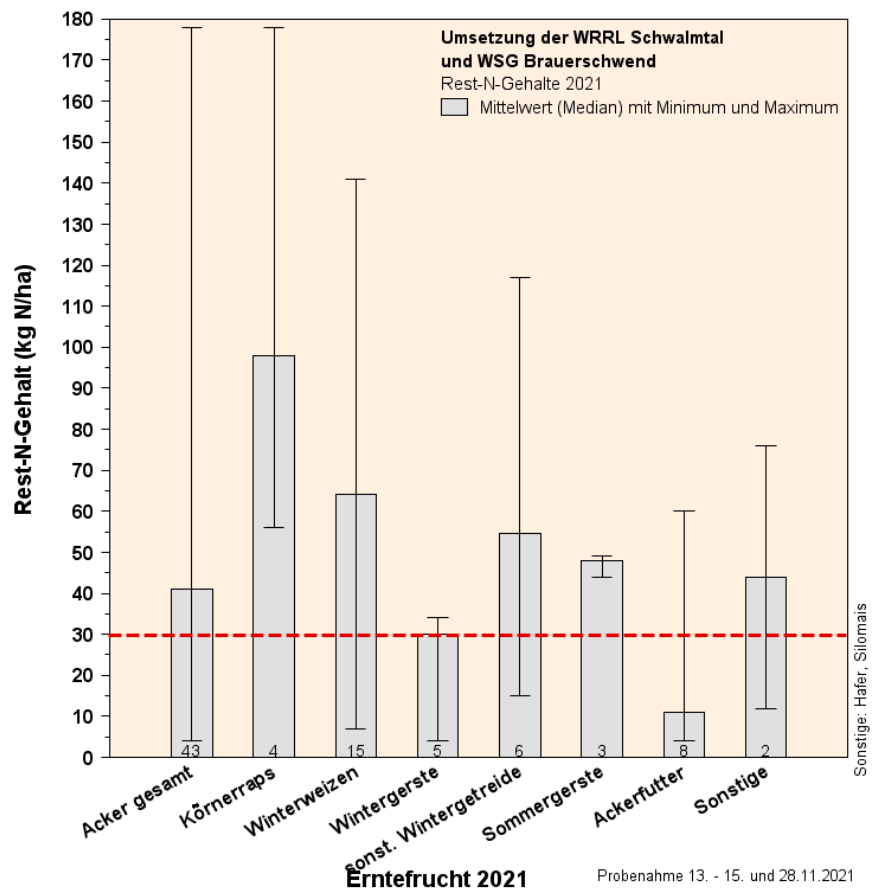
### REST-N-GEHALTE 2021

Die Rest-N-Werte liegen im **Maßnahmenraum „Schwalmthal“** mit einem Mittelwert von **41 kg N/ha** (s. Abb.1) auf einem erhöhten Niveau. Besonders hohe Rest-N-Werte finden sich dieses Jahr bei vielen Betrieben nach Raps und Weizen und sonstigen Getreiden (s. Abb. 1). Lösungsansätze für die

einzelnen Kulturen sowie zusätzlich für Mais, welcher dieses Jahr kaum unter den beprobten Flächen war, aber in der Vergangenheit immer unter den hohen Rest-N-Werten lag, werden auf der folgenden Seite aufgeführt.

Die Rest-N-Werte unter N-zehrenden Kulturen – Raps und Zwischenfrüchten –, die i.d.R. nach Gerste stehen, liegen fast alle auf einem niedrigen Niveau und konnten ausreichenden Mengen Stickstoff konservieren.

Insgesamt ist das Belastungspotential des Grundwassers durch Stickstoffauswaschung in diesem Winter als erhöht einzustufen.



**Abb. 1: Mittlere Rest-N-Gehalte im Maßnahmenraum „Schwalmthal“ differenziert nach den Erntefrüchten 2021 bei einer Beprobungstiefe von 90 cm**

## GRÜNDE UND LÖSUNGSANSÄTZE FÜR HOHE REST-N-WERTE

### Nach Raps:

Pro Dezitonne Rapserttrag verbleibt mindestens 1 kg N/ha mit den Ernteresten (40 dt = 40 kg N/ha) auf dem Acker, durch die Bodenbearbeitung wird zusätzlich Stickstoff mineralisiert.

### Lösungsansätze:

- Rapsstoppel nach der Ernte striegeln, mulchen oder sehr flach bearbeiten.
- Ausfallraps bis kurz vor der Weizenaussaat wachsen lassen.
- Weizen möglichst spät säen.
- Raps in der Fruchtfolge weiter stellen (alle 6 Jahre).
- N-Düngung zu Raps nicht höher als unsere Düngeempfehlung. In jedem Fall bei 140-150 kg N/ha deckeln (organisch + mineralisch).



### Nach Winterweizen/ Triticale:

Hoher Rest-N-Werte nach Weizen sind häufig auf zu späte und hohe Stickstoffgaben zurückzuführen.

### Lösungsansätze:

- N-Abschlussgabe bis Fahnenblattstadium abschließen, tatsächlichen N-Bedarf mit N-Tester oder Nitrachek ermitteln.
- Folgefrucht Wintergetreide: Anbau einer Sommerzwischenfrucht, wenn mindestens 5-6 Woche zwischen Ernte und Aussaat bleiben.

- Folgefrucht Sommerung: früher Anbau einer Winterzwischenfrucht sollte selbstverständlich sein. Aussaaten möglichst im August abschließen.
- Flächen mit ehemaligen Grünlandumbrüchen besonders extensiv bearbeiten und stark N-zehrende Früchte im Spätsommer anbauen.

### Nach Sommergetreide:

### Lösungsansätze:

- Ansaat der Sommergetreide für gute Erträge bei optimalen Bodenverhältnissen.
- Keine Mistgabe vor Aussaat des Sommergetreides sondern nur zur Zwischenfrucht vorher.

### Nach Mais:

Ein hoher Stickstoffüberschuss nach Mais ist i.d.R. auf späte und/oder zu hohe Düngergaben zurückzuführen

### Lösungsansätze:

- Gesamte N-Düngung bei niedrigen Nmin-Werten mit 100-120 kg N/ha ist ausreichend für einen sehr guten Maisertrag.
- Keine Stickstoffdüngung/organische Düngung in den stehenden Maisbestand.
- Mais auf Mais: Gras-Untersaaten im Mais anbauen, Stoppel nur mulchen, keine Bodenbearbeitung im Herbst.

## AN WAS SIE JETZT FÜR DAS FRÜHJAHR 2022 DENKEN SOLLTEN, UM IHRE STICKSTOFFEFFIZIENZ ZU VERBESSERN

### SCHWEFELMANGEL VERMEIDEN

Ein Schwefelmangel äußert sich in Form von Blattaufhellungen und wird häufig auch mit Stickstoffmangel verwechselt. Eine Schwefel-Mangelversorgung kann allerdings auch schon ohne merkbare Aufhellungen vorliegen (siehe Foto rechte Schlagseite) und verschlechtert immer die N-Effizienz und damit zum Beispiel Rohprotein (Weizen), Öl-Gehalt (Raps) und Ertrag.



Schwefelmangel bei Dinkel auf der hellen, aber auch auf der dunklen Teilfläche

Für weitere Informationen

→ Video zu Schwefelmangel:

[https://www.schnittstelle-boden-wrrl-hessen.de/praxis\\_wissen.html](https://www.schnittstelle-boden-wrrl-hessen.de/praxis_wissen.html)



### STICKSTOFF-KONSERVIERUNG

#### Nachlieferung von Zwischenfrüchten richtig anrechnen

Wir haben in diesem Jahr wieder Zwischenfruchtbestände beerntet, um deren Stickstoffaufnahme zu untersuchen. Aus sämtlichen Untersuchungen konnten wir einen Wertebereich ableiten, damit Sie Ihre Zwischenfrüchte (flächendeckender Bestand vorausgesetzt!) hinsichtlich ihrer N-Aufnahmen bewerten können:

Mindestens 70 % der N-Aufnahme ihres Bestandes können Sie bei der Düngplanung mindestens anrechnen.

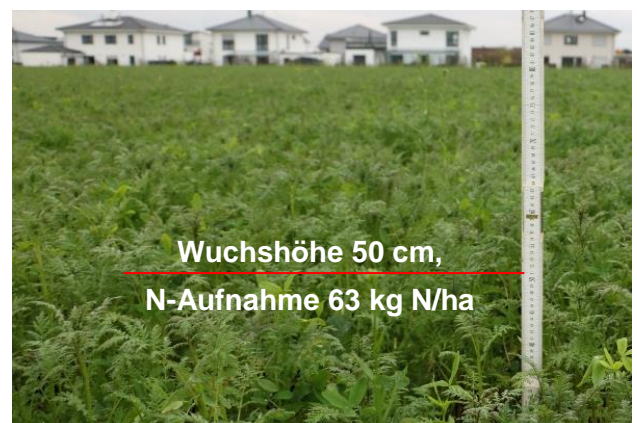
**Bsp.: Ihre ZF ist 50 cm hoch = 50 kg N/ha, davon 70 % = mindestens 35 kg N/ha für Folgekultur.**

Bei den aktuellen N-Preisen entspricht das einem N-Wert von 70 €/ha.

**Faustzahl:**  
**pro 10 cm Wuchshöhe = 10 kg N/ha**

### EFFIZIENTER EINSATZ ORGANISCHER DÜNGER

- **Flüssige organische Dünger** zu Sommerfrüchten einarbeiten und als Kopfdüngung in Winterfrüchte sowie auf dem Grünland frühzeitig ausbringen und so dicht wie möglich an die Wurzel ablegen (**Schleppschuh, Schlitzgerät**).
- **Festmist** so früh es geht ausbringen, um die Umsetzung zu ermöglichen, damit der Stickstoff zur aktuellen Frucht wirksam werden kann. Im Frühjahr am besten ins Wintergetreide mit nachfolgender N-zehrender Frucht (Raps, Zwischenfrucht).
- **Körnerleguminosen** nicht mit organischen Düngern düngen!



**Abb. 2: Phacelia, Ramtill und AlexKlee (PGM5).** Wie dieser Bestand zeigt, ist die Faustzahl sehr konservativ. Viele Bestände nehmen deutlich mehr Stickstoff auf.

## Zwischenfrüchte einarbeiten

Nutzen Sie Minustemperaturen (-5/-6°C) in den nächsten Wochen, um Ihre Zwischenfrüchte zu walzen und die Umsetzung und Einarbeitung schnell und kostengünstig vorzubereiten. Beachten Sie dabei, dass höhere Temperaturen nicht ausreichend sind: Das Walzen führt zu Bodenverdichtungen, weil das Wasser in Pflanzen und Boden noch nicht ausreichend stark gefroren ist! Verzichten Sie bei der Einarbeitung der Zwischenfrucht auf den Pflug, um die aufgebaute gute Bodenstruktur und Wurzelgare zu erhalten.

## Untersaaten im Wintergetreide – Bereits jetzt an die Nachernte 2022 denken!

Im Jahr 2021 war es aufgrund der späten Getreideernte häufig zeitlich zu knapp, Sommerzwischenfrüchte zu etablieren. Eine arbeitsexensive Möglichkeit die Flächen zwischen Getreiden oder über Winter zu begrünen, stellt eine **Klee- oder Gras-Untersaat** dar.



Abb. 3: Klee- oder Gras-Untersaat in Winterroggenstopfel ca. 3 Wochen nach der Ernte 2021. Für weitere Informationen bitte den QR-Code scannen

**Die Steigerung der N-Effizienz ist schon immer fester Bestandteil unserer Beratung. Wenn Sie sich an unsere Empfehlungen halten, sollte auch ihr eingesetzter Stickstoff optimal verwertet werden! Im kommenden Frühjahr können Sie, wie oben gezeigt, die N-Effizienz mit einfachen Mitteln kurzfristig verbessern.**

## WRRL-BERATUNG AB 2022

Im vergangenen Sommer wurde die Wasserrahmenrichtlinienberatung in den hessischen Maßnahmenräumen neu ausgeschrieben. Mittlerweile hat die Vergabe der Beratungsaufträge stattgefunden.

### Wichtig für Sie: Wir werden Sie auch weiterhin beraten!

Folgendes ändert sich jedoch ab 1. Januar 2022:

- Das Gebiet wird zum Maßnahmenraum „Schlechtenwegen, Schwalmtal und Schlitz“ zusammengelegt!
- Die Gemeinde Schwalmtal ist nicht mehr Maßnahmenträger. Diese Aufgabe übernimmt das Regierungspräsidium Gießen nun selbst.
- Die Anzahl der Leitbetriebe im Maßnahmengebiet muss bis Anfang 2024 halbiert werden.
- Der Beratungsschwerpunkt wird stärker auf einzelbetriebliche Beratung gelegt.
- Es gibt weniger Gruppenberatungsangebote wie Feldbegehungen und Werkstätten sowie weniger Demoversuche.

**Zum Jahresende bedanken wir uns herzlich bei Ihnen für die gute Zusammenarbeit und den wertvollen Beitrag, den Sie durch Ihre Mitarbeit zum Schutz der Grund- und Oberflächengewässer geleistet haben.**

**Wir wünschen Ihnen weiterhin gutes Gelingen und bleiben Sie gesund!**



**Sollten Sie Fragen zu den Themen des Rundbriefes haben, können Sie uns gerne anrufen.**

Mit freundlichen Grüßen

Lena Bolle