

Bearbeiter: Meike Conradt
Telefon: 04131 / 75 666 15
Telefax: 04131 / 75 666 30
email: m.conradt@ingus-net.de
web: www.ingus-net.de

Datum: 19. Juni 2026

Rundschreiben Nr. 3 / 2026

Mitteilungen für das Wasserrahmenrichtliniengebiet „Mittlere Elbe“

1. In eigener Sache
2. Spätfrühjahrs-Nmin-Werte 2026 zu Zuckerrüben, Mais und Kartoffeln
3. Erlaubte N-Düngung nach der Ernte der Hauptfrucht (Herbstdüngung) 2026
4. Zwischenfruchtanbau

1. In eigener Sache



Das WRRL-Team wird nun von unserer neuen Kollegin verstärkt:

Mein Name ist Kira Bulz. Ich bin 26 Jahre alt und unterstütze das WRRL-Team seit dem 1. April 2026. Meinen Masterabschluss mit dem Schwerpunkt Nutzpflanzenwissenschaften habe ich an der CAU Kiel abgeschlossen. Ich freue mich auf eine gute Zusammenarbeit mit Ihnen!

2. Spätfrühjahrs-Nmin-Werte 2026 zu Zuckerrüben, Mais und Kartoffeln

Die sog. **Spätfrühjahrs-Nmin (SFN)-Beprobung** misst den aktuell pflanzenverfügbaren, mineralischen Stickstoff (0 bis 90 cm) direkt vor Beginn der Hauptwachstumsphase der Hackfrüchte. Die SFN-Beprobung wurde in dem WRRL-Beratungsgebiet Mittlere Elbe dieses Jahr auf 57 Zuckerrüben-, 78 Mais- und 23 Kartoffelschlägen zwischen dem 18. Mai und dem 04. Juni 2026 durchgeführt.

Das Ergebnis ermöglicht eine Abschätzung ob und in welcher Höhe eine Nachdüngung nötig ist oder ob zukünftig Dünger eingespart werden kann. Hierbei wird sich am „**SFN-Optimalwert**“ orientiert. Sobald diese verfügbare Stickstoffmenge zu Beginn der Hauptwachstumsphase der Hackfrüchte vorliegt, reicht diese für eine optimale Ertragsbildung aus. Bei **Zuckerrüben** (ZR) liegt der Optimalwert bei **160 kg N/ha** und im **Mais** bei **180 kg N/ha inkl. der UF-Düngung**. Nach Abzug der durchschnittlichen UFD (rd. 20 kg N/ha) ergibt sich ein Optimalwert bei Mais von **160 kg N/ha**. Bei Kartoffeln hängt der Optimalbereich stark von der Verwertungsrichtung sowie der N-Effizienz der angebauten Sorte ab und kann daher nur grob mit 120 bis 160 kg N /ha angegeben werden.

Dieses Jahr konnte vielerorts erst etwas später mit der Aussaat von Zuckerrüben und der Pflanzung der Kartoffeln begonnen werden: Die Niederschlagssummen lagen zwar über den Winter unter dem langjährigen Mittel, aber die Niederschläge Mitte und Ende März verzögerten die Frühjahrspflanzung, insbesondere auf schwereren Böden und staunassen Standorten.

Grundsätzlich ist bei der Stickstoff-Düngeempfehlung nach SFN-Wert zu berücksichtigen, dass der schlagspezifisch errechnete N-Düngebedarfswert nach Düngeverordnung (DüV) nicht überschritten werden darf!

ZUCKERRÜBEN:

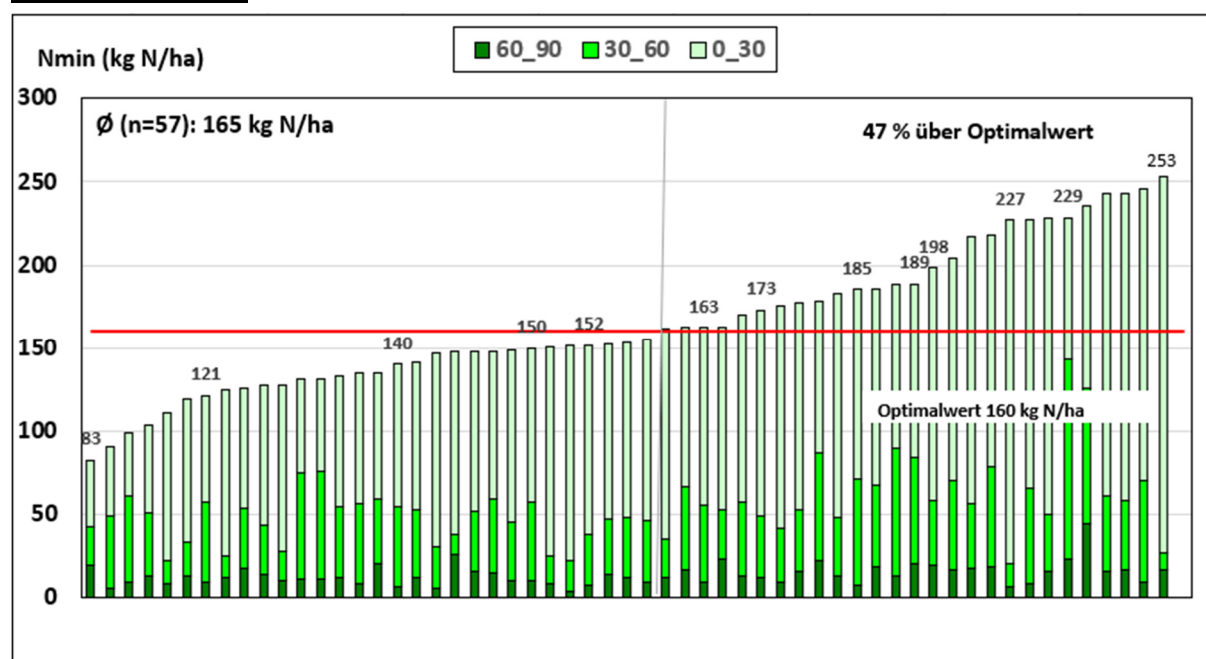


Abb. 1: Spät-Frühjahrs-Nmin-Werte zu Zuckerrüben 2026

- Der diesjährige durchschnittliche SFN-Wert aller **Zuckerrüben**-Schläge liegt bei **165 kg N/ha**. Er liegt damit bei dem Optimalwert von **160 kg N/ha** und liegt auf einem leicht höheren Niveau als in den Vorjahren (2025: 160 kg N/ha; 2024: 132 kg N/ha; 2023: 147 kg N/ha; 2022: 157 kg N/ha).
- Zum Zeitpunkt der Probennahme für den SFN-Wert befanden sich die Bestände im 6-Blattstadium. Dies ist der optimale Beprobungszeitpunkt bei der Zuckerrübe. Meist ist dieser ca. 6 Wochen nach der Aussaat erreicht. So hat der organische Dünger ausreichend Zeit, sich umzusetzen und die Zuckerrübe hat noch keine wesentlichen

N-Mengen aus dem Boden aufgenommen. Zudem wäre es ein geeigneter Zeitpunkt um ggf. die zweite Kali- oder N-Düngegabe zu platzieren.

- Nahezu alle beprobten Flächen wurden organisch angedüngt. Zusätzlich war bei den meisten Schlägen eine 2. mineralische N-Gabe geplant. Insgesamt 47 % der beprobten Schläge liegen über dem Optimalwert von 160 kg N/ha. Hier konnte anhand des SFN-Wertes eine Mineraldünger-N-Gabe eingespart werden. Dies gilt auch für Schläge, mit Messwerten knapp unter dem Optimalwert.
- Die Temperaturen zur Probenahme im Mai ähnelten denen aus dem Vorjahr. Die Niederschläge im Mai fielen allerdings deutlich höher aus und förderten die weitere N-Mineralisation im Boden. Dies führte zu gutem Wachstum bei den Zuckerrüben. Die ersten Messungen auf unseren Leitflächen mit Zuckerrüben zeigten, dass die N-Mineralisation im Boden bereits früh im Jahr zunahm. (siehe Nährstoffkompass Niedersachsen).

MAIS:

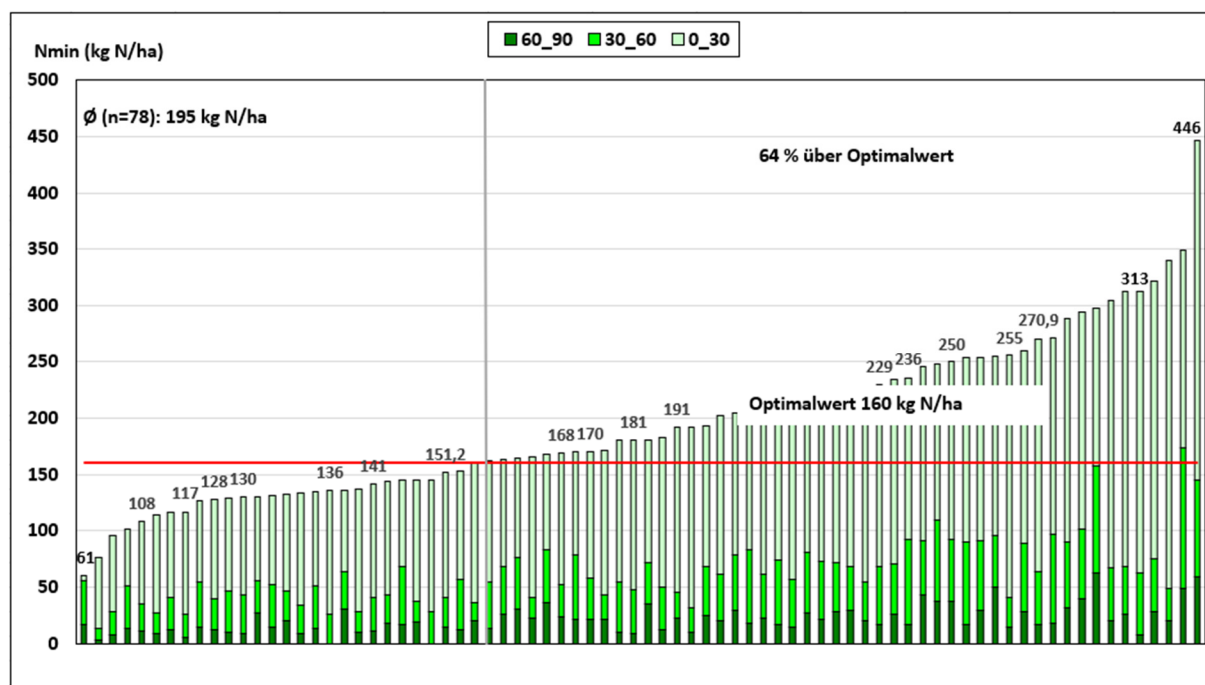


Abb. 2: Spät-Frühjahrs-Nmin-Werte zu Mais 2026

Die **SFN-Beprobung** erfolgt bei **Mais** bewusst mittig zwischen den Reihen, damit die Unterfußdüngung (UFD) das Nmin-Ergebnis nicht beeinflussen kann. Die UFD steht den Pflanzen zusätzlich zu dem ermittelten SFN-Wert zur Verfügung. Für Mais wird ein N-Angebot in Höhe von 160 kg N/ha (plus 20 kg N/ha UFD) als optimal angesehen.

- Der SFN-Mittelwert aller **Mais**-Schläge beträgt ohne UFD **195 kg N/ha** (2025: 161 kg N/ha; 2024: 124 kg N/ha; 2023: 115 kg N/ha) und übersteigt damit den Optimalwert von 160 kg N/ha deutlich. Der meiste Stickstoff befindet sich in der obersten Bodenschicht und steht den jungen Pflanzen sofort zur Verfügung.
- Insgesamt 64% aller Schläge liegen über dem Optimalbereich. Ein Großteil der beprobten Schläge weisen sogar Werte von über 200 kg Nmin/ha auf. Das N-Angebot ist damit deutlich zu hoch und die Düngestrategie sollte zukünftig angepasst werden.

- **Wichtige Ergebnisse dazu von den Nährstoff-Leitflächen:** Insgesamt wurden auch hier im Laufe des Monats Mai stark steigende Nitratgehalte in den obersten 30 cm des Bodens gemessen. Dank der regelmäßigen Niederschläge und insgesamt warmen Temperatur war die Mineralisation im Mai überdurchschnittlich und somit die N-Nachlieferung ausreichend hoch. In vielen Hackfruchtbeständen konnte die zweite N-Düngung daher eingespart werden.

KARTOFFELN:

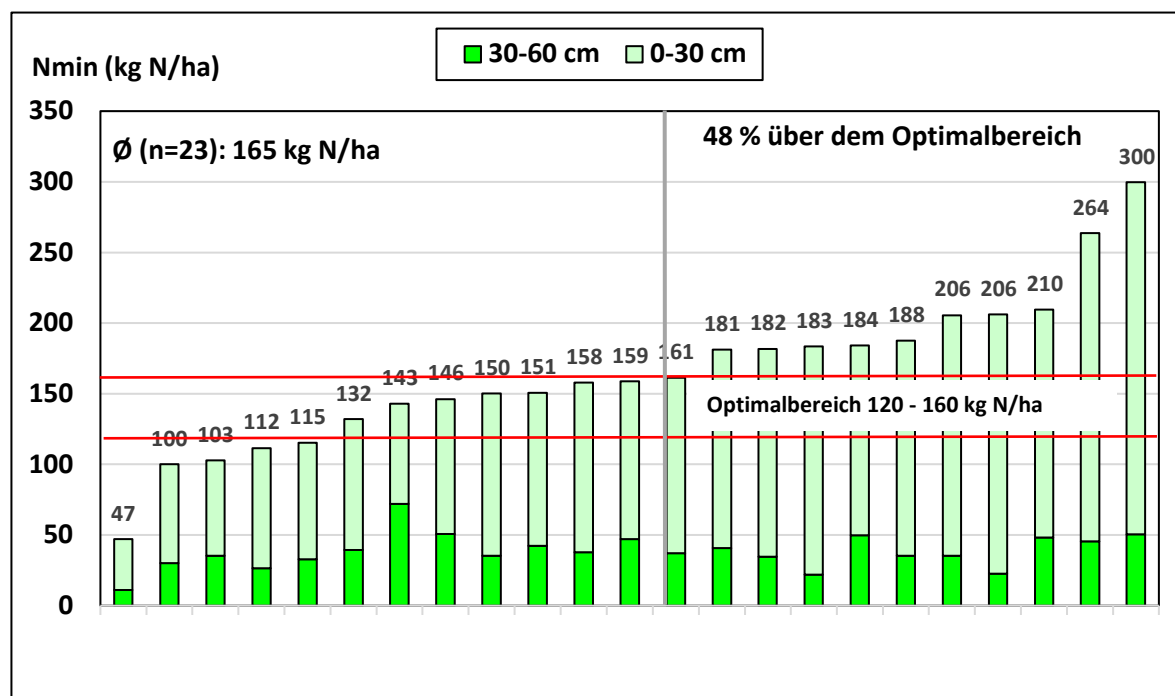


Abb. 3: Spät-Frühjahrs-Nmin-Werte zu Kartoffeln 2026

In diesem Frühjahr wurden insgesamt 23 SFN-Proben in **Kartoffeln** gezogen. Die SFN-Beprobung erfolgt bei Kartoffeln unter dem Damm, ohne die UFD zu erfassen. Die UFD steht den Pflanzen zusätzlich zu dem ermittelten SFN-Wert zur Verfügung. Bei Betrieben mit einer UFD variiert diese zwischen 18 bis 90 kg N/ha. Daher ist der mittlere SFN-Wert von **165 kg N/ha (ohne UFD)** nur bedingt zu verallgemeinern. Wie in Zuckerrüben und Mais zeigen sich auch hier deutlich höhere Werte als im Vorjahr (108 kg N/ha).

- Bis zur Blüte nimmt die Kartoffelpflanze 80 bis 90 % des benötigten Stickstoffs aus dem Boden auf. Dann beginnt die Verlagerung der Assimilate in die Knollen. Daher wurde die Beprobung bewusst deutlich vor dem Reihenschluss durchgeführt, da andernfalls das erfasste N-Angebot um die N-Menge reduziert wäre, die bereits für den Aufbau des Blattapparates genutzt wurde.
- Im nächsten Rundschreiben werden die Blattanalysen der Kartoffeln vorgestellt, die zurzeit beprobt werden. Die Ergebnisse können eine Optimierung der Mikronährstoff-versorgung aufzeigen.

Fazit: In diesem Frühjahr liegen die Spät-Frühjahrs-Nmin-Werte auf einem insgesamt höheren Niveau als in den Vorjahren. Dies liegt unter anderem an den optimalen Mineralisierungs-

bedingungen ab Mai, mit deutlich gestiegenen Lufttemperaturen und den wiederkehrenden Niederschlägen. Zudem fand durch die geringen Niederschlagssummen über die Wintermonate kaum eine N-Verlagerung in tiefere Bodenschichten statt. Dies war bereits bei den diesjährigen Frühjahrs-Nmin-Werten ersichtlich und hat sich nun erneut in unserem Gebiet bei den Hackfrüchten bestätigt. Diese Witterungsumstände führten ebenfalls dazu, dass die N-Verluste bei abgefrorenen Zwischenfrüchten gering waren und die Mineralisation von Zwischenfrüchten höher als in anderen Jahren ausfiel.

3. Erlaubte N-Düngung nach der Ernte der Hauptfrucht (Herbstdüngung) 2026

In 2026 muss keine Differenzierung zwischen „Roten und Grünen“ Schlägen bei der Herbstdüngung vorgenommen werden, weil es derzeit keine rechtswirksame Gebietsausweisung der „Roten Gebiete“ gibt (Stand 18.06.2026).

Die Düngesperrfrist beginnt wie bisher mit der Ernte der letzten Hauptfrucht und endet am 31. Januar des Folgejahres. Eine herbstliche N-Düngung ist nur nach Getreidevorfrucht zu Winterraps, Wintergerste sowie zu einer Zwischenfrucht zulässig. Hierbei dürfen lediglich 30 kg Ammonium-N/ha oder 60 kg Gesamt-N/ha ausgebracht werden. Bei Wintergerste und -raps ist die Herbst-N-Düngung in Höhe der Ausnutzung im Folgefrühjahr anzurechnen.

Sofern Sie eine N-Düngung zu Zwischenfrüchten, Winterraps oder Wintergerste vornehmen möchten, muss eine Düngebedarfsermittlung vor der Düngung erfolgen und dokumentiert werden. Dieser N-Düngebedarf darf laut Düngeverordnung (DüV) nicht überschritten werden.

Bei Zwischenfruchtmischungen mit Leguminosenanteilen größer 50 % besteht kein N-Düngebedarf. **Zwischenfrüchte mit weniger als 50 % Leguminosen dürfen weiterhin bis zum 01. Oktober nach der 30/60-Regel gedüngt werden, wenn ihre Standzeit mindestens 8 Wochen beträgt.**

Festmist von Huf- und Klauentieren sowie Kompost dürfen im Herbst zu allen Kulturen ohne weitere Beschränkungen ausgebracht werden (Sperrfrist laut DüV vom 01.12. bis 15.01.). Die Menge hat sich dabei am Düngebedarf der nächsten Hauptfrucht zu orientieren. Die ausgebrachte N- und P-Menge ist zur Folgekultur so anzurechnen, als wenn die Düngung im folgenden Frühjahr erfolgt wäre.

Weiterführende Informationen sowie das ebenfalls angehängte Übersichtsschemata finden Sie auf der Homepage der LWK Niedersachsen unter dem Webcode 01043825.

4. Zwischenfruchtanbau

Vor der Ernte ist nach der Ernte. Jetzt ist der richtige Zeitpunkt den Zwischenfruchtanbau zu planen und falls noch nicht geschehen, Saatgut zu bestellen. Daher im Folgenden einige Gedanken aus Wasserschutzsicht zu diesem Thema.

Auswahl der richtigen Zwischenfrucht-Arten und -Sorten

Bei der Auswahl der Zwischenfrüchte (ZF) ist zu beachten, dass die Arten **keine Zwischenwirte für pathogene Schaderreger** der einzelnen Fruchtfolgeglieder sind und **nicht mit den angebauten Hauptkulturen verwandt** sind, um Fruchtfolgekrankheiten zu vermeiden. **ZF-Mischungen** mit mehreren Arten bieten Vorteile hinsichtlich der Auflaufsicherheit, Bestandsbildung und Bestandsentwicklung, sowie der Erhöhung der biologischen Aktivität und Verbesserung der Bodenstruktur. Verschiedene ZF-Arten können zudem verschiedene Nährstoffe unterschiedlich gut aufnehmen und speichern. Ein weiteres wichtiges Kriterium bei der Auswahl der ZF ist zudem die **Winterhärte**. Vor dem Winter speichern ZF Wasser und tragen zu einem besseren **Bodenwasserhaushalt** bei (im Vergleich zur Schwarzbrache). Nach dem Winter dienen die abgefrorenen ZF als Mulchauflage, welche den Boden vor Verdunstung schützt. Winterharte ZF verbrauchen hingegen durch ihr Wachstum nach dem Winter mehr Wasser als sie konservieren. Dies kann auf sehr nassen Flächen als Vorteil genutzt werden.



Abb. 4 und 5: Zwei verschiedene Zwischenfruchtmischungen

Ein weiterer wichtiger Parameter bei der Zwischenfruchtwahl ist das **C/N-Verhältnis** (Tab. 1). Dieses ist ein Indikator dafür, wie schnell organische Pflanzenreste im Boden abgebaut und umgesetzt werden können. Ein enges C/N-Verhältnis führt zu einer zügigen Zersetzung der Biomasse und damit zu einer schnellen Freisetzung von Nährstoffen. Weite C/N-Verhältnisse verlangsamen den Abbau und die Nährstofffreisetzung. Die Höhe des C/N-Verhältnisses hängt unter anderem von der Pflanzenart sowie vom Entwicklungsstadium ab. Mit zunehmender Entwicklung und Abreife steigt der Ligningehalt der Pflanzen (Verholzung), wodurch sich die anschließende Zersetzung verlangsamt und die Mineralisierung der Nährstoffe verzögert wird.

Tab. 1.: Auswahl verschiedener Zwischenfruchtarten nach C/N-Verhältnis (nach Erhart et al., 2020)

Enges C/N-Verhältnis	Mittleres C/N-Verhältnis	Weites C/N-Verhältnis
Leguminosen (Lupine, Alexandrinerklee, Ackerbohne, Wicke, Felderbse, Rot- und Weißklee)	Phacelia Ölrettich Senf Leindotter Raps, Rübsen	Rauhafer Sorghum Öllein Sudangras Buchweizen Sonnenblumen

Idealerweise erfolgt die Freisetzung der Nährstoffe aus der Zwischenfrucht zum **Haupt-Nährstoffbedarf der Folgekultur**. Die Freisetzung wird mit der ersten Bodenbearbeitung im Frühjahr stark gefördert. Zuckerrüben benötigen die Nährstoffe vor allem ab dem 6 Blatt-Stadium bis zum Reihenschluss zum Aufbau des Blattapparates. Die Nährstoffe sollten demnach bei frühen Aussaatterminen im März optimalerweise ab Mitte Mai zur Verfügung stehen. Selbst Zwischenfrüchte mit einem weiteren C/N Verhältnis sind bis dahin i.d.R. umgesetzt. Auf eher leichten, auswaschungsgefährdeten Standorten können winterharte ZF das Risiko der Auswaschung von Nährstoffen stärker als abfrierende Zwischenfrüchte reduzieren.

Düngung von Zwischenfrüchten

Der Zweck einer ZF ist die Konservierung von nach der Ernte im Boden verbliebenen Nährstoffen für die folgende Hauptfrucht. **Eine N-Düngung ist i.d.R. nicht notwendig** für eine erfolgreiche Etablierung der ZF, sofern keine N-Sperre durch schlecht verteiltes oder zu grob zerkleinertes Stroh besteht. Nach **DüV** haben nur ZF im grünen Gebiet mit einem Leguminosenanteil <50% einen Düngebedarf (max. 60 kg N/ha bzw. 30 kg NH₄⁺). Der Einsatz von Stallmist, Kompost o.ä. zur ZF kann besonders auf schweren Böden sinnvoll sein und zu einer besseren Nährstoffumsetzung im folgenden Frühjahr führen.

Aussaat von Zwischenfrüchten

Neben den klassischen Aussaatverfahren stellen auch die Direktsaat und die Saat mittels Drohne Möglichkeiten zur Etablierung von ZF dar. Ziel sollte sein, möglichst viel Wasser zu sparen und das Ausfallgetreide bzw. Unkräuter gar nicht erst zum Keimen anzuregen. **Voraussetzungen für die Direkt- oder Drohnensaat** sind jedoch eine intakte Bodenstruktur ohne Schadverdichtungen, keine Restverunkrautung auf der Fläche, sowie eine optimale Strohverteilung.

Bereits Mitte Juli gesäte ZF wachsen noch unter Langtagsbedingungen, wodurch die ZF schneller blühen und weniger Blattmasse ausbilden. Zudem steigt das Risiko der Samenbildung. Eine **Aussaat Ende Juli bis Mitte August** ist daher für eine hohe Biomassebildung und Nährstoffaufnahme oftmals ausreichend. Es sollten zudem Arten ausgewählt werden die Möglichst spät blühen. Auch Innerhalb der ZF-Arten gibt es Sortenunterschiede mit verschiedener Blühneigung! **Generell sollte schon bei der Aussaat der Nährstoffbedarf der Folgekultur und damit der Zeitpunkt des ZF-Umbruchs berücksichtigt werden.**

Der optimale Aussaattermin der ZF hängt also von vielen betriebsindividuellen und standortspezifischen Faktoren ab. **Für ein optimales Gelingen und eine möglichst hohe**

und effektive Nährstoffaufnahme und -speicherung sollte der ZF-Anbau genauso sorgfältig wie der Hauptfruchtanbau geplant und umgesetzt werden!

Monetäre Bewertung des ZF-Anbaus

Gut etablierte ZF können hohe Mengen an Nährstoffen aufnehmen und diese bei richtigem Management der Folgekultur zum richtigen Zeitpunkt wieder zur Verfügung stellen. Als Orientierung für den eigenen Betrieb kann eine Aufnahme von 1 kg N/ha je 1 cm Aufwuchs angenommen werden. In INGUS-eigenen Versuchen mit verschiedenen ZF-Mischungen konnten oberirdisch durchschnittlich 80 kg N/ha, 30 kg P₂O₅/ha, 135 kg K₂O/ha und 10 kg MgO/ha aufgenommen werden. In der Wurzelmasse steckt zusätzlich ca. 1/3 der Nährstoffmenge. Rechnet man N und P₂O₅ zu 60% und K₂O und MgO zu 100% für die Folgekultur an, entspricht das, verglichen mit den aktuellen Mineraldüngerpreisen (Stand 05/26), einem Wert von ca. 260 €/ha. Nach Abzug der Kosten für das ZF-Saatgut und die Aussaat bleibt somit immer noch ein **erheblicher Mehrwert für die Folgekultur** durch reduzierte Kosten bei der Düngung. Hinzu kommen erosionsmindernde und bodenverbessernde Effekte durch den Anbau von ZF.

Die Auswahl der richtigen Zwischenfrucht(-mischung), sowie die optimale Etablierung sind sehr betriebsindividuell und hängen von vielen Faktoren ab! Bei Fragen zu dem Thema wenden Sie sich gerne an uns!

Mit freundlichen Grüßen

Ihr WRRL-Beratungsteam „Mittlere Elbe“

Meike Conradt

m.conradt@ingus-net.de

Tel.: 04131/ 75 666 15

Kira Bulz

k.bulz@ingus-net.de

Tel.: 04131/ 75 666 14

Imke Harms

i.harms@ingus-net.de

Tel.: 01515 325 3010