

Praxistipps zum Zwischenfruchtanbau

Information 02/2022

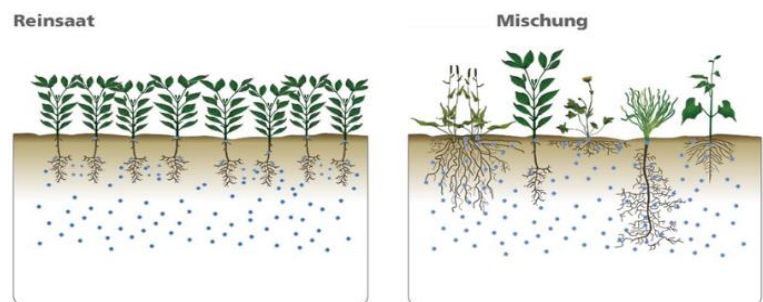
Ellerhoop, 18.07.2022

Durch den Winterzwischenfruchtanbau kann die vegetationsfreie Lücke vor der Sommerung geschlossen und zusätzliche Biomasse gebildet werden. Dadurch wird eine effektive Konservierung vorhandener Nährstoffe erreicht, der Boden vor Wasser- sowie Winderosion geschützt sowie die Bodenfruchtbarkeit entscheidend erhöht. Folgende Punkte sind dabei zu beachten.

Kurz zusammengestellt:

Auswahl der Zwischenfrucht	- Mischung vor Reinsaat
Mähdrusch der Vorfrucht	- Bei Mulchsaat Spreu- und Strohverteilung optimieren
Aussaat & Bodenbearbeitung	- Flache Bodenbearbeitung nach dem Drusch (Striegel, Mulcher, Scheibenegge) - Saatstärke an den Saattermin anpassen - Frühsaaten etablieren sich schneller und frieren leichter ab - Aussaat immer optimaler mit der Drillmaschine - Anwalzen bei Aussaat ohne Drillmaschine und in trockenen Jahren

Auswahl der Zwischenfrucht – Eine vielfältige Zwischenfruchtmischung aus mehreren Pflanzenarten erfüllt die oben genannten Ziele des ZF-Anbaus wesentlich besser als reine Kreuzblütlermischungen oder gar Reinsaaten. Sollen aus Kostengründen oder anderen Aspekten heraus keine vielfältigen Mischungen angebaut werden, gibt es durchaus Möglichkeiten, mit preiswerten und nur wenig diversen Mischungen gute Ergebnisse zu erzielen.



Verändert nach <https://www.dsv-saaten.de/export/sites/dsv-saaten.de/extras/bilder/zwischenfruechte/terralife/wurzelgrafik.jpg>

Abb. 1: Vergleich ZF-Reinsaat und ZF-Mischung

In der N-Kulisse ist eine Stickstoffdüngung zu Sommerkulturen 2023 nur gestattet, wenn auf dieser Fläche im Herbst des Vorjahres eine Zwischenfrucht angebaut wurde, die mindestens bis zum 15. Januar die Fläche begrünt. Von dem verpflichteten Zwischenfruchtanbau ausgeschlossen ist der Anbau nach einer Kultur mit einem Erntetermin nach dem 01. Oktober. Die Düngung der Zwischenfrucht ist in der N-Kulisse jedoch verboten. Es empfiehlt sich der Einsatz leguminosenhaltiger Mischungen mit einem Leguminosenanteil von 20 bis 40 %. Dieser ist mit mindestens 40 kg N/ha in der Hauptfrucht anzurechnen.

Eigene Versuche zeigen, dass im Frühjahr wesentlich höhere N-Mengen (50 bis 60 kg N/ha) aus der Zwischenfrucht zur Verfügung stehen, als gemäß DüV anzurechnen ist. Außerhalb der N-Kulisse ist eine Stickstoffdüngung weiterhin möglich und bei leguminosenfreien Varianten zur Etablierung eines gut entwickelten, dichten, beikrautunterdrückenden Pflanzenbestandes bis max. 40 kg N/ha empfehlenswert.

Bei der Auswahl der richtigen Zwischenfruchtkomponenten sollte unter anderem darauf geachtet werden, dass die Zwischenfrucht keine artspezifischen Fruchtfolgekrankheiten fördert. Grundsätzlich gilt dabei, dass die negativen Effekte einzelner Arten wesentlich geringer mit Mischungen aus mehreren Pflanzenfamilien ausfallen. Dies bezieht sich nicht nur auf mögliche Fruchtfolgekrankheiten, sondern auch auf die Durchwurzelung und Lockerungsfähigkeit zur Förderung der allgemeinen Bodenfruchtbarkeit. Ziel ist es, nach dem Anbau ein lockeres Krümelgefüge zu erlangen, welches für die Folgekultur ein optimales Saatbett bereitstellt und die Durchwurzelung der Folgefrucht positiv beeinflusst.



Abb.2: Zwischenfruchtmischung TerraLife® Aqua Pro

Neben der Leistungsfähigkeit der Mischung hat die Fruchtfolge des Schlages eine große Bedeutung. Zu beachten ist besonders:

- Nematodenunterdrückung in **Kartoffel – und Zuckerrübenfruchtfolgen**, v.a. mit resistentem Ölrettich (in der N-Kulisse mit Leguminosen z.B. Wicke zu kombinieren).
- Verzicht auf Kreuzblütler (bspw. Senf/Ölrettich), wenn **Raps** in der Fruchtfolge steht.
- Zu **Mais** können hoch leguminosenhaltige Zwischenfrüchte gewählt werden, um so die Düngung im Frühjahr ohne Ertragsverluste zu reduzieren.

Herbstdüngung 2022

Außerhalb der N-Kulisse können Winterraps, Wintergerste nach Getreide, Zwischenfrüchte und Feldfutter in Abhängigkeit vom Aussaattermin mit **max. 60 kg Gesamtstickstoff/ha bzw. max. 30 kg NH₄-N/ha** bis zum 01. Oktober angedüngt werden. Dafür muss die Aussaat von Zwischenfrüchten, Feldfutter und Winterraps bis 15.09. erfolgen, die Aussaat der Wintergerste hingegen bis zum 01.10. Die Standzeit der Zwischenfrucht muss für eine mögliche Herbstdüngung mindestens 6 Wochen betragen. Für den **Stickstoffbedarf einer Zwischenfrucht ist der Leguminosenanteil entscheidend**. Bei einem Gewichtsanteil von größer 50 % Leguminosen am Saatgut besteht kein Düngbedarf.

Nach folgenden Kulturen liegt kein N-Bedarf vor: Mais (auch bei Winterbegrünung), Kohl, Körnerleguminosen, Leguminosengemenge/Klee gras mit Leguminosenanteil > 50 %, Dauergrünland. Anzuwenden ist hierbei das Rahmenschema der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein (als Anhang beigegefügt).

Bei dem Anbau von Zweitfrüchten (Beispiel Ackergras nach Getreide) oder Zwischenfrüchten mit Futternutzung im selben Kalenderjahr (Aussaat bis 15.09.) kann bis zum 01.10. in Höhe des N-Düngedarfs gedüngt werden. Wichtig ist, dass vor Ausbringung der Herbstdüngung eine Herbstbedarfsermittlung erstellt wird und spätestens zwei Tage nach der Düngung die Düngemaßnahmen dokumentiert werden. Im Herbst ausgebrachte Mineraldünger müssen im Frühjahr zu 100 % angerechnet werden. Die Anrechnung organischer Dünger erfolgt in Höhe der pflanzenverfügbaren Stickstoffmenge (Mindestanrechnung bzw. Ammoniumanteil). Das Verbot der N-Düngung auf langjährig organisch gedüngten Flächen (P₂O₅-Gehalt im Boden über 36 mg P₂O₅/100g Boden) gilt weiterhin. Festmist von Huf- und Klautieren kann im Herbst in allen Kulturen gestreut werden. Er unterliegt auch nicht der 30/60-Regelung. Eine Stickstoffbedarfsermittlung für die Aufbringung von Festmist von Huf- und Klautieren sowie Kompost ist im Herbst nicht erforderlich. Erfolgt eine Aufbringung im Herbst, sind die Nährstoffe im Folgejahr nach Mindestwirksamkeit (DüV) sowie 10% der Gesamt-N-Menge anzurechnen.

Bei der Ausbringung von Wirtschaftsdüngern, sollte die direkte Einarbeitung „Standard“ sein. Gerade bei den hohen Düngerkosten, sollte eine optimale Ausnutzung angestrebt und Verluste in die Umwelt vermieden werden.

In der **N-Kulisse** gilt ein Düngeverbot zu Wintergerste und Zwischenfrüchten ohne Futternutzung. Eine N-Düngung zu Winterrapen ist nur zulässig, wenn zusätzlich je Schlag- oder Bewirtschaftungseinheit ein **N_{min}-Gehalt (0-60 cm) von < 45 kg/ha** über ein Analyseergebnis nachgewiesen werden kann. In den roten Gebieten gilt die **Pflicht zur Einarbeitung innerhalb von einer Stunde**. Eine Ausnahme für die Herbst-N-Düngung gibt es für Zwischenfrüchte ohne Futternutzung, wenn es sich bei den aufgetragenen Düngemitteln um Festmist von Huf- oder Klautentieren oder Komposte handelt und nicht mehr als 120 kg Gesamtstickstoff je Hektar aufgebracht werden.

Bei einem Standard-Rindermist mit 5 kg N/t wären die 120 kg mit einer Gabe von 60 t/ha erreicht. Dies sind Mengen, die erfahrungsgemäß nicht mehr ausgebracht werden, zumal die 170 kg N-Obergrenze schlagbezogen in der N-Kulisse gilt. In vielen Wasserschutzgebieten gilt es weitere Regelungen zu beachten: So beginnt beispielsweise die Sperrfrist für organische Nährstoffträger am 01. August. Zu bestehenden Ausnahmen in einigen Marsch-Schutzzonen können Sie uns gern persönlich kontaktieren.

Späte N_{min} - Ergebnisse im Mais

Von Anfang bis Mitte Juni wurden im Beratungsgebiet 6 „Südholsteinische Geest und Bückener Sander“ auf ausgewählten Flächen späte N_{min}-Proben gezogen, um Aussagen über die aktuelle Stickstoffversorgung und den Mineralisationsprozess treffen zu können. Die Ergebnisse dieser N_{min}-Proben können als Anhaltspunkt genutzt werden, um die Düngung und das N-Nachlieferungspotenzial besser einschätzen zu können. Das N-Nachlieferungspotenzial schwankt stark in Abhängigkeit von der organischen Substanz im Boden, der Bodentemperatur und der Bodenfeuchte. Mit Hilfe einer späten N_{min}-Probe kann der Versorgungszustand insbesondere von Silomais und Zuckerrüben eingeschätzt werden. Da diese Kulturen in der Lage sind, einen hohen Anteil des N-Bedarfs über die N-Mineralisation des Bodens zu decken, ist es wichtig, diesen Anteil möglichst genau zu kennen und anzurechnen, um N-Überschüsse zu vermeiden und den eingesetzten Dünger möglichst effizient einzusetzen. Die Ergebnisse der 86 Untersuchungen sind in der nachfolgenden Grafik dargestellt. Die Mittelwerte der betrachteten Gruppen unterscheiden sich voneinander und liegen bei 133 kg N/ha im Mais nach Ackergras, bei 149 kg N/ha im Mais nach Zwischenfrucht und 173 kg N/ha bei Mais ohne aktive Zwischenfrucht bzw. Mais nach Mais. Die N_{min}-Ergebnisse unter Mais schwanken zwischen 41 und 414 kg N/ha. Dabei kommen sehr niedrige Werte unter 100 kg N/ha zu Stande, wenn der Mais erst sehr spät, z.B. nach Ackergras zur Futtergewinnung angebaut wird. Hier ist die Grasnarbe noch nicht umgesetzt und verfügbarer Stickstoff durch den Pflanzenentzug der Vorkultur „abgefahren worden.“ Generell ist im Mais zu diesem Zeitpunkt ein N_{min}-Wert von ca. 160 bis 180 kg N/ha (Faustregel: der Spät-N_{min}-Wert auf Höhe des Bedarfswerts) erstrebenswert.

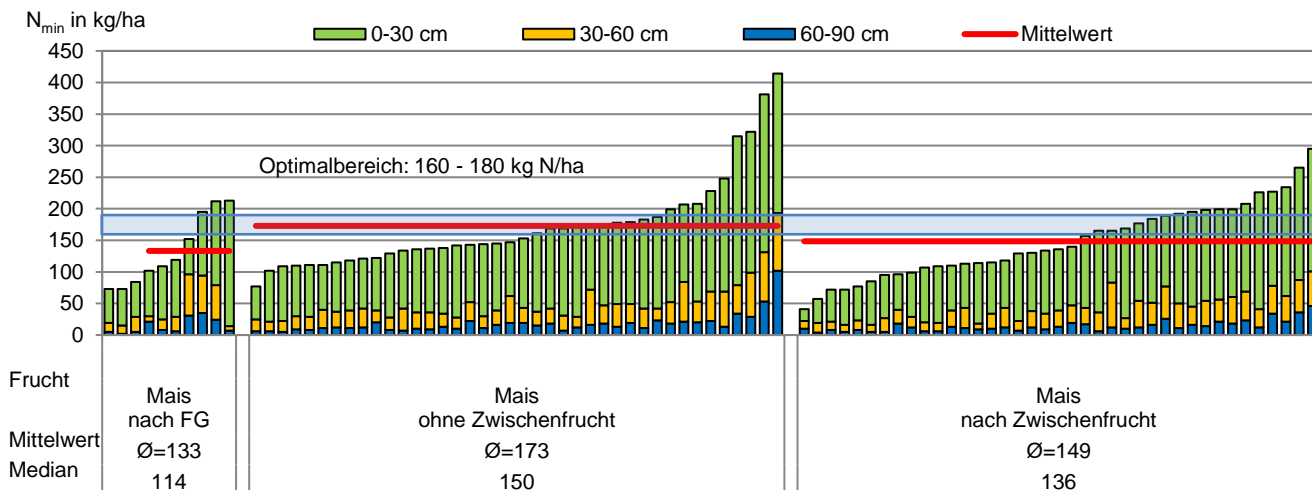


Abb. 3: Spätfrühjahrs-N_{min}-Ergebnisse 2022

Allerdings zeigen einige Proben mit Stickstoffgehalten über 200 kg N/ha eine erhebliche Überversorgung. Selbst sehr hohe Erträge mit entsprechender N-Abfuhr können dieses Angebot nicht nutzen. Hier besteht große Auswaschungsgefahr in der winterlichen Sickerwasserperiode! In diesen Fällen gilt es den Einsatz der Organik im Frühjahr herunterzufahren und die Anrechnung in der Düngplanung zu erhöhen, um den Bodenvorrat besser zu nutzen. Dadurch können große Mengen Stickstoff eingespart und die Nährstoffbilanz entlastet werden. Die Etablierung einer Winterbegrünung kann ebenfalls Nährstoffe binden. Gegenüber dem Vorjahr fallen die Werte etwas niedriger aus. Insbesondere nach Zwischenfrüchten ist die Umsetzung in diesem Jahr verzögert gewesen.

Aktuelles

Düngeberatung in der N-Kulisse ist Pflicht. Nächster Seminartermin ist am 21. September für 2022. Inhaberinnen und Inhaber von Betrieben, deren Flächen ganz oder teilweise in der N-Kulisse gemäß Landesdüngeverordnung Schleswig-Holstein liegen, müssen seit dem 31. Dezember 2021 den Nachweis einer Düngeberatung vorhalten und diesen alle drei Jahre erneuern. Die Beratung erfolgt durch die LKSH. Details finden Sie im Anhang.

In eigener Sache

Sehr geehrte Kundinnen und Kunden, liebe Berufskolleginnen und -kollegen,

auf diesem Wege möchte ich Ihnen mitteilen, dass ich mich aus privaten Gründen schweren Herzens entschieden habe, die Beratungstätigkeit im Büro Geries-Ingenieure zu beenden. Ich werde ab dem 1. August die Geschäftsführung des Bauernverbands „Börde“ in Sachsen-Anhalt übernehmen. Nach langer Zeit in Schleswig-Holstein möchte ich in meine Heimatregion zurückkehren. Ich möchte mich für die vertrauensvolle und konstruktive Zusammenarbeit in den letzten Jahren bedanken und wünsche mir, dass Sie dieses Vertrauen auch meiner Nachfolgerin oder meinem Nachfolger entgegenbringen, damit sich ein genauso gutes Verhältnis entwickeln kann. Mit etwaigen Anfragen zur Beratung wenden Sie sich bitte in Zukunft an meine Kolleginnen und Kollegen. Selbstverständlich steht Ihnen das ganze Büro jederzeit zur Verfügung!

Mit den besten Wünschen

Ihr Marius Denecke

Ihre Ansprechpartner



Dr. Götz Reimer

Fon: 04120-8489113
Mobil: 0170-561 6780
reimer@geries.de



Marius Denecke

Fon: 04120-8489114
Mobil: 0160-95100266
denecke@geries.de



Julie Eberle

Fon: 04120-8489115
Mobil: 0171-8177804
eberle@geries.de



Romy Krüztmann

Fon: 04120-8489117
Mobil: 0151-56889328
krueztmann@geries.de



Jana Siemers

Fon: 04120-8489116
Mobil: 0171-624 8939
siemers@geries.de



Sören Magens

Fon: 04120 – 84 89118
Mobil: 0151–19496792
magens@geries.de

Sollten Sie dieses Rundschreiben gegen Ihre Zustimmung erhalten haben oder möchten Sie sich von der Zustellung abmelden, schreiben Sie uns eine E-Mail. Hier können Sie uns eine Rückmeldung hinterlassen: sh@geries.de