



Infobrief 3/2024, 22.05.2024

Unsere Themen:

1. **Herbizideinsatz im Mais**
2. **Hacken im Mais**
3. **Spät-Frühjahrs-N_{min} & Nitrachek**
4. **Erinnerung verpflichtende Stoffstrombilanz**
5. **Hinweis: Termine zur Pflichtberatung in der N-Kulisse**

1. Herbizideinsatz im Mais

Für die Absicherung der Ertragsleistung im Mais ist eine effektive Kontrolle der Begleit- bzw. Unkrautflora während der **langsamen Jugendentwicklung** mit geringer Konkurrenzkraft zwischen dem 2- und 8-Blatt Stadium unabdingbar. Die eingesetzten Präparate oder Präparat-Kombinationen sollten für einen wirksamen Erfolg gezielt an die in der Regel **3-4 Leitunkräuter** des Standortes angepasst und in der nötigen Aufwandmenge eingesetzt werden. Hierfür kommen **Einmalanwendungen, Spritzfolgen** oder gegebenenfalls Nachlagen gegen spezifische Unkräuter und Ungräser in Frage. In der Regel werden **Bodenwirkstoffe** mit **blattaktiven Wirkstoffen** kombiniert. Für die Anwendung gelten die **mittelspezifischen Abstandsaufgaben** sowie die Grundlagen der **guten fachlichen Praxis**, insbesondere die Ausbringung bei geeigneter Witterung. Die aktuelle Wetterlage mit **anhaltend wüchsigen Bedingungen aus ausreichender Bodenfeuchte und milden Temperaturen** sorgt vermutlich für eine gute Wirkung der bereits aufgebrauchten Bodenkomponenten, wobei die Wachstumsbedingungen für die Unkräuter ebenfalls gut sind. Der zusätzliche Einsatz von blattaktiven Wirkstoffen ist daher von großer Bedeutung zur Wirkungsabsicherung. Seit Dezember 2021 unterliegt zu dem der Wirkstoff **Terbuthylazin (TBA)** der Anwendungsbeschränkung **NG 362**, welche besagt, dass der Wirkstoff auf einer Fläche innerhalb von 3 Jahren nur 1x mit max. 850 g Wirkstoff/ha angewendet werden darf. Diese Regelung gilt auch rückwirkend für die Jahre 2021/2022/2023. Tabelle 1 zeigt die Umsetzung der Regelung exemplarisch.



Tabelle 1: Terbutylazin (TBA)-Anwendungsregelung NG362 seit 2022.

	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Schlag 1	Mais + Herbizid mit <u>TBA</u> z.B. Spectrum Gold	Kein TBA	Kein TBA	TBA möglich		
Schlag 2		Mais + Herbizid mit <u>TBA</u> z.B. Spectrum Gold	Kein TBA	Kein TBA	TBA möglich	
Schlag 3			Mais + Herbizid mit <u>TBA</u> z.B. Spectrum Gold	Kein TBA	Kein TBA	TBA möglich

TBA ist als hochwirksames Bodenherbizid hauptsächlich im Dauermaisbau im Einsatz. Mais in Fruchtfolge stehend kann häufig auch mit reduzierten Aufwandmengen frei von Unkraut gehalten werden. TBA ist ein zentraler Baustein mit guter Dauer-wirkung, der in den meisten Packs mit bodenwirksamer Komponente vorhanden ist, wie z.B. Spectrum Gold, Successor T, Aspect usw. Eine mögliche **Alternative** ist **Iseran**, ein **terbutylazinfreies Herbizid** (Clomazone + Mesotrione) mit guter Wirkung gegen zweikeimblättrige Unkräuter und Hühnerhirse. Zudem sind verschiedene Herbizide, welche vorher nur als Pack verfügbar waren, nun auch solo auf dem Markt, wie z.B. Spectrum, Laudis, MaisTer power und das prosulfuronhaltige Peak. Die für den Wirkstoff Prosulfuron geltende Bestimmung **NG 355** mit einmaliger Anwendung auf der Fläche innerhalb von 3 Jahren mit max. 20g/ha ist aufgehoben. Für **Nicosulfuron-haltige** Herbizide gelten die Auflagen **NG 326** und **NG 327**, also max. 45g Wirkstoff/ha und Aufbringung 1x innerhalb von 2 Jahren auf einer Fläche. Zudem ist seit 2 Jahren auch der Wirkstoff **Bromoxynil** vom Markt. Generell gibt es zunehmend **Resistenzprobleme**, wobei gleichzeitig keine neuen Wirkstoffe oder Wirkstoffgruppen in Sicht sind. Ein **verantwortungsvoller Umgang** mit resistenz-gefährdeten Stoffen und eine gute **Rotation** der eingesetzten Herbizide ist daher von großer Bedeutung.

Achtung: Die Wirkstoffgenehmigung von S-Metolachlor läuft aus!

Es gilt eine **Abverkaufs- und Aufbrauchfrist bis zum 23. Juli 2024** für alle Präparate, die diesen Wirkstoff beinhalten. Nach Ablauf dieser Frist sind jegliche Präparate mit dem Wirkstoff S-Metolachlor (z.B. Dual Gold, Gardo Gold) zu entsorgen!



Die Etablierung von **Untersaaten im Mais** ist aus vielerlei Hinsicht positiv zu bewerten, (z.B. Bodenbedeckung, Bodenfruchtbarkeit, Erosionsminderung, etc.). Zusätzlich hat der Anbau von Mais mit Untersaat durch die Anforderungen nach GLÖZ 7 für den verpflichtenden Fruchtwechsel weiter an Bedeutung gewonnen. Gleichzeitig erfordert der Anbau aber auch eine **Anpassung der Herbizidstrategie**, damit die Untersaat gelingt. Am besten eignet sich eine Spritzfolge, bei der der erste Split über ein Bodenherbizid mit deutlich reduzierter Aufwandmenge gefahren wird (max. 30 % der zugelassenen Aufwandmenge) und anschließend ausschließlich mit blattaktiven Wirkstoffen nachgelegt wird. Zwischen der letzten Herbizidanwendung und der Untersaat-Aussaat sollten mindestens 2-3 Wochen Zeit liegen, um Schädigungen der jungen Graskeimlinge zu vermeiden. Das Produkt MaisTer Power sollte bei Grasuntersaaten **nicht** zur Anwendung kommen. Extrem verunkrautete bzw. verungraste Standorte sind eher ungeeignet für die Etablierung von Untersaaten. Die nötigen Aufwandmengen sind nicht mit den Untersaat-Gräsern verträglich.

2. Hacken im Mais

Der Einsatz von Hacken zur mechanischen Unkrautregulierung zählt im ökologischen Landbau als eines der Standardverfahren des Pflanzenschutzes. Doch auch in der konventionellen Landwirtschaft kommt die Hacke immer mehr zum Einsatz. Gründe dafür sind unter anderem die Bildung von Resistenzen und die Verschärfung der Zulassungsbedingungen sowie der Wegfall ganzer Wirkstoffgruppen chemischer Pflanzenschutzmittel. Außerdem kann eine Schädigung der Kulturpflanzen die Folge eines Herbizideinsatzes sein. Die Möglichkeiten für den chemischen Pflanzenschutz sind beispielsweise bei dem Anbau eines Mais-Bohnen-Gemenges eingeschränkt, da es zum einen nur eine geringe Anzahl zugelassener Pflanzenschutzmittel für beide Kulturpflanzen gibt (z.B. Stomp Aqua, Spectrum, Spectrum Plus) und zum anderen chemische Pflanzenschutzmittel nur im Voraufbau bis 5 Tage nach der Aussaat angewendet werden dürfen. Andernfalls werden die Bohnen aus dem Bestand vernichtet, was in Bezug auf die Einhaltung von GLÖZ 7, der Fruchtwechselflicht, negative Folgen nach sich ziehen kann. Die chemische Behandlung bei Mais im Gemengeanbau mit Bohnen im Nachaufbau ist nur bei resistenten Duo Maissorten möglich mittels Focus ultra. Ansonsten stehen im Nachaufbau nur mechanische Maßnahmen wie die Hacke zur Verfügung, um dem jungen Mais-Bohnen-Gemenge die Chance zu geben, einen Vorsprung gegenüber der Unkrautflora zu gewinnen und diese so über die Vegetationsperiode unterdrücken zu können.

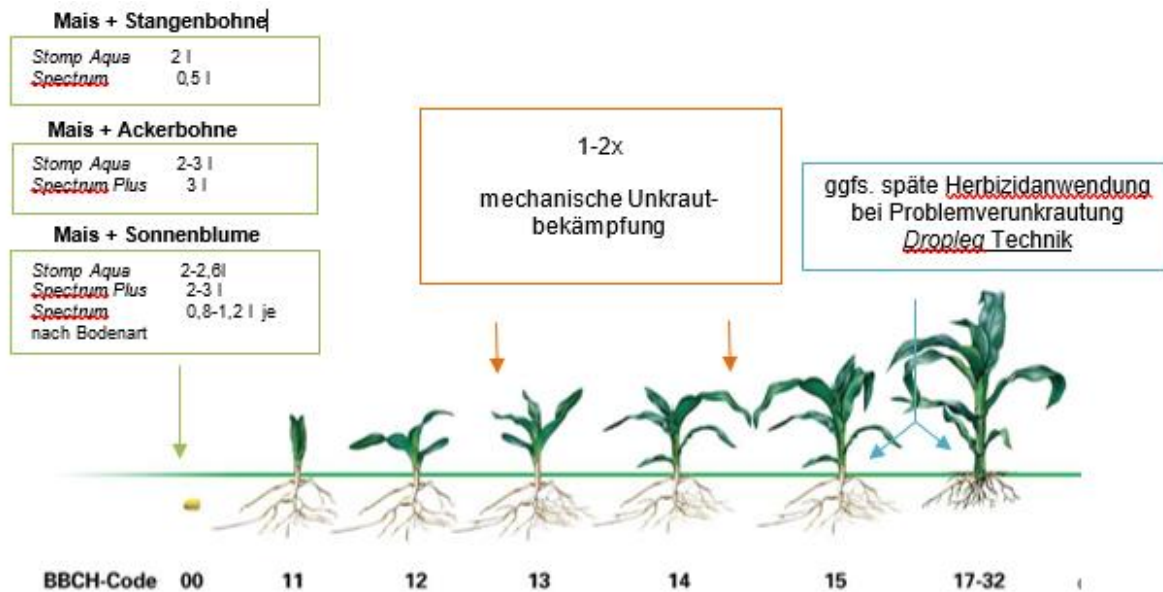


Abbildung 1: Beispielhafter PS-Einsatz Mais im Gemenge-Anbau im Splitting-Verfahren mit Bodenherbizid im Voraufbau und mechanischen Maßnahmen im Nachaufbau. (Maispflanzen ©Bayer CropScience Deutschland GmbH).

Der Einsatz von mechanischer Unkrautbekämpfung sollte im Vorfeld eingeplant werden und entsprechend die Reihenabstände so gewählt werden, dass der Mais und der Gemengepartner bei mechanischer Bekämpfung nicht verletzt werden. Worauf Sie beim Einsatz der Hacke außerdem achten sollten, um ein optimales Ergebnis zu erzielen, wird im Folgenden erläutert:

- **Sorgfältige Grundboden- und Saatbettbereitung:** Ein ebener und gut rückverfestigter Acker ist Voraussetzung für ein optimales Hackergebnis.
- **Optimaler Saattermin:** Bodentemperaturen von 8 – 10 °C für ein rasches Auflaufen und eine schnelle Jugendentwicklung.
- **Gute Sortenwahl:** Eine eher planophile Blattstellung, für mehr Beschattung zur Unterdrückung der Unkrautflora.
- **Abgestimmte Arbeitsbreiten:** Säaggregate müssen exakt auf die Reihenweite eingestellt sein und die Hacke muss zur Sätechnik passen, um Kulturschäden zu vermeiden. (Tipp: Beides selbst machen oder vom GLEICHEN Lohnunternehmer machen lassen).
- **Hackzeitpunkt:** Fäden- oder Keimblattstadium
- **Qualität vor Quantität:** Auch mal vom Schlepper absteigen, um das Ergebnis zu kontrollieren.
- **Witterung:** Sonnenschein und Wind, damit Unkräuter möglichst schnell vertrocknen.

Wie immer gilt: Jeder **Schlag** und jeder **Bestand** sind **individuell** zu beurteilen und zu bearbeiten, um ein optimales Ergebnis zu erzielen und eine ertragreiche Ernte zu sichern.



In diesem Spätfrühjahr wird das BG1-Beraterenteam gemeinsam mit Hans-Martin Hansen aus Vollstedt einen **Feldtag** zu dem Thema „**mechanische Unkrautbekämpfung im Mais**“ gestalten, zu dem Sie herzlich eingeladen sind. Nähere Informationen zu Zeit und Ort werden in Kürze folgen. Wir freuen uns auf zahlreiche Teilnehmer!

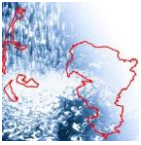
3. Spät-Frühjahrs-N_{min} & Nitrachek

Die Spätfrühjahrs-N_{min} (SFN_{min})-Methode ermittelt den mineralischen Stickstoffgehalt des Bodens zwischen den Reihen zum 4- bis 6-Blatt Stadium des Maises in einer Bodentiefe von 0-90 cm. Neben dem ermittelten SFN_{min}-Wert steht der Pflanze zusätzlich der N-Gehalt der mineralischen Unterfußdüngung zur Verfügung. Außerdem kommt es zur N-Mineralisierung im Vegetationsverlauf. Die N- Nachlieferung aus der Mineralisation ist schwer abzuschätzen, sollte aber bei der Interpretation der Werte bedacht werden. Vor allem auf Flächen mit regelmäßiger organischer Düngung sowie Zwischenfruchtanbau besteht die Gefahr der Unterschätzung des Mineralisationspotenzials. In Abhängigkeit von Ertragsniveau und Unterfußdüngereinsatz wird ein SFN_{min}-Wert von 140-160 kg N/ha als optimal angesehen. Somit kann bei einer ausgebrachten mineralischen Unterfußdüngung von 20kg N/ha und einem gemessenen SFN_{min}- Wert von 150 kg N/ha von einer guten Versorgung der Maiskultur ausgegangen werden.

Auch in diesem Jahr wird eine SFN_{min}-Kampagne im Zeitraum von Mitte bis Ende Juni durchgeführt. Weiterhin wird die N-Versorgung der Maispflanzen auf ausgewählten Flächen mittels der Nitrachek-Methode untersucht. Dabei wird der Nitratgehalt im Pflanzensaft bestimmt und gibt eine Information zum tagesaktuellen Versorgungszustand der Pflanze. Die Messergebnisse der Nitrachek-Methode können die Interpretation der ermittelten SFN_{min}-Werte unterstützen, wodurch Aussagen über den Stickstoff-Düngebedarf des Pflanzenbestandes abgeleitet werden können. Eine gute Stickstoffversorgung im Mais ist gegeben, wenn an der Stängelbasis Nitratgehalte von 3000-5000 ppm gemessen werden. Werte zwischen 6000 und 8000 ppm zeigen eine Überversorgung mit Stickstoff an, welcher jedoch nicht in einen Mehrertrag umgewandelt werden kann.

Ziel dieser beiden Untersuchungsmethoden ist es, eine bedarfsgerechte N-Düngung der Maisbestände sicherzustellen und eine Überversorgung zu vermeiden. Dadurch können nicht nur die Düngerkosten reduziert, sondern auch bessere Nährstoffbilanzen erzielt werden und die Nitrat-Auswaschungsgefahr wird vermindert.

Sprechen Sie uns gerne an, wenn Sie Interesse daran haben, an der diesjährigen SFN_{min}-Kampagne teilzunehmen oder einen ausgewählten Pflanzenbestand mittels der Nitrachek-Methode zu untersuchen. Bei der Suche nach **betriebsindividuellen Optimierungspotenzialen** unterstützen wir sie im Rahmen der WRRL-Beratung gerne.



4. Erinnerung verpflichtende Stoffstrombilanz

Ab dem Bezugsjahr 2023 greift die Pflicht der Erstellung einer jährlichen Stoffstrombilanz auch für viehlose Betriebe. Allgemein gilt diese Pflicht dann für:

- Alle Betriebe > **20 ha LN**.
- Alle Betriebe > **50 GV**.
- Alle Betriebe, unabhängig von ihrer Größe, wenn **Wirtschaftsdünger aufgenommen** wird (insgesamt > 750 kg N).
- Alle Betriebe, die eine **Biogasanlage** betreiben und **Wirtschaftsdünger aufnehmen bzw. Gärrest abgeben**.

Die Stoffstrombilanz muss **spätestens 6 Monate nach Ablauf des Düngjahres, also bis 30. Juni 2024**, vorliegen. Gerne unterstützen wir **Sie** oder Ihre **Berufskollegen** bei der Erstellung Ihrer betriebsindividuellen Stoffstrombilanz. Geben Sie gerne unsere Kontaktdaten weiter, **wir haben noch freie Plätze in der Beratung!**

5. Hinweis: Termine zur Pflichtberatung in der N-Kulisse

Inhaber*innen 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 Düngberatung vorhalten und diesen alle drei Jahre erneuern.

Die nächsten Termine für die Pflichtberatung der LKSH für Bewirtschafter in der N-Kulisse:

- 05.06.2024, 9:00 Uhr, online
- 07.11.2024, 9:00 Uhr, online
- 28.11.2024, 9:00 Uhr, vor Ort in Rendsburg

Eine Anmeldung zur jeweiligen Veranstaltung ist erforderlich und erfolgt über den Agrarterminkalender der LKSH. Das Seminar ist gebührenpflichtig und kostet 35,00€. Ansprechpartner bei Fragen ist Peter Lausen, Tel.: 04331-9453-341, plausen@lksh.de.

Wir wünschen eine erfolgreiche Saison 2024! Bleiben Sie gesund!

Ihr IGLU-Beraterteam!

IGLU Schleswig-Holstein

Dr. agr. Christiane von Holtzendorff

M. Sc. Carla Dörnenburg

B. Sc. Lasse Stoltenberg

M. Sc. Helke Rackow

Wittland 8b

24109 Kiel

Tel. 0431 – 66 11 53 48

kontakt_sh@iglu-goettingen.de

www.iglu-goettingen.de