



Agrarberatung Stade GmbH

Wiesenstraße 8, 21680 Stade

Tel.: 04141-78 11 22

Fax.: 04141-78 11 23

Geschäftsführung: Jens Hardekopf, Jana Wolter

Bankverbindung: VB Stade eG

BIC: GENODEF1SDE

IBAN: DE54 24 19 1015 1000 9469 00

St.-Nr. 43 202 22570

WSG-Berater: Uwe Allers

Tel.: 04141 / 544 995

Fax: 04141 / 544 996

allers@agrarberatung-stade.de

info@agrarberatung-stade.de

www.agrarberatung-stade.de

Stade, den 03.07.2020

WSG-Rundschreiben 06/2020

1. Zwischenfruchtanbau
2. Zwischenfruchtanbau 2020 – pflanzenbauliche Empfehlungen
3. Sperrfristen Wirtschaftsdünger WSG

1. Zwischenfruchtanbau

Für die freiwillige Vereinbarung „Zwischenfruchtanbau“ gelten folgende Auflagen:

- flächendeckender Bestand
- kein Leguminosenanteil
- mineralische Düngung nur bei Futternutzung (max. 40 kg N/ha)
- Beweidung unzulässig
- organische Düngung entsprechend der Düngeverordnung
- spätester Saattermin: 31.08. (Zwischenfruchtanbau intensiv bis 20.08.)
- Überwinterung bis zur nächsten Hauptfrucht
- Umbruch frühestens ab 15.02.
- Keine chemische Abtötung

• Bei gleichzeitiger Anrechnung als ökologische Vorrangfläche Abzug von 75,- €/ha

Der Ausgleichsbetrag beträgt vorbehaltlich einer Anpassung je nach Haushaltslage voraussichtlich 80,- €/ha (Zwischenfrucht Aussaat bis 31.08.) bzw. 100,- €/ha (Zwischenfrucht intensiv Aussaat bis 20.08.).

Der Zwischenfruchtanbau spielt traditionell im Rahmen freiwilliger Vereinbarungen eine große Rolle im Trinkwasserschutz. Aufgrund zusätzlicher Förderungen durch Agrarumweltmaßnahmen und Greeningvorgaben hat der Zwischenfruchtanbau auch außerhalb der Wasserschutzgebiete in den letzten Jahren deutlich zugenommen.

Während der freie Zwischenfruchtanbau ohne Auflagenzwänge durchgeführt werden kann, sind für AUM-, Greening- und WSG-Zwischenfrüchte unterschiedliche Bedingungen zu erfüllen. Nachfolgend sind die einzuhaltenden Auflagen für AUM-, Greening- und WSG-Zwischenfrüchte nochmals aufgeführt:

Tab. 1: Vorgaben für Zwischenfrüchte ohne Verpflichtung, öfV, AUM oder als FV						
	ohne Vertrag/ Verpflichtung	öfV	AUM AL 21	AUM AL 22	ZF nach Leguminosen als öfV	Freiwillige Vereinbarung
zulässige Pflanzenart bei der Aussaat	keine Vorgabe	min. 2 Arten (Liste!), max. 60% Samenanteil einer Art, max. 60% Gräser	keine Vorgaben	Gras, Grünroggen, Marktstammkohl, Winterraps, Winterrüben, keine Leguminosen	winterharte Zwischenfrüchte	keine Leguminosen
Selbst-begrünung	keine Vorgabe	nein	nein	nein	nein	Ausfallraps ist zulässig
Einsaattermin	keine Vorgabe	Ab Getreideernte - 01.10.	bis 01.10.	bis 01.10.	keine Vorgabe	bis 01.09.
Pflanzenbestand		Zwischenfrüchte müssen am 20. Oktober des Jahres mind. 40% des Bodens bedeckt haben	auf min 5% der Ackerfläche des Betriebes müssen Zwischenfrüchte oder Untersaaten stehen	auf min 5% der Ackerfläche des Betriebes müssen Zwischenfrüchte oder Untersaaten stehen		Flächendeckender Bestand
Pflanzenschutz	entsprechend der Indikation	kein PS ab Ernte der Hauptfrucht bis 15.02.	kein PS von Aussaat bis 15.02. anschließend nur, wenn ZF beseitigt ist ¹	kein PS von Aussaat bis 01.03. anschließend nur, wenn ZF beseitigt ist ²	entsprechend der Indikation	kein PS von Aussaat bis 15.02. anschließend nur, wenn ZF beseitigt ist ¹
Düngung³	entsprechend DVO, nach Bedarf aber max. 60kg Gesamt-N oder 30kg NH ₄ -N	kein Klärschlamm, kein Mineraldünger; organ. Dünger möglich	Startdüngung bis 14 Tage nach der Saat entspr. DVO	Startdüngung bis 14 Tage nach der Saat entspr. DVO	keine Düngung	max. 40kg N (anrechenbar) Startdüngung bis 14 Tage nach der Saat Mineraldüngung nur bei Futternutzung
Pflege-maßnahmen	keine Vorgabe	hohes Abschlegeln ist zulässig, Aufwuchs muss auf der Fläche verbleiben, Pflanzenarten müssen erkennbar bleiben	hohes Abschlegeln zur Verhinderung der Samenbildung, nach 15.11. auch tiefes Schlegeln u. Walzen zulässig		hohes Abschlegeln zur Verhinderung der Samenbildung, nach 15.11. auch tiefes Schlegeln u. Walzen zulässig	hohes Abschlegeln zur Verhinderung der Samenbildung, nach 15.11. auch tiefes Schlegeln u. Walzen zulässig
Ernte	keine Vorgabe	Beweidung durch Schafe und Ziegen zulässig, andere Ernte nach dem 15.02.	Schnittnutzung und Beweidung nach 15.11 zulässig	Schnittnutzung und Hüteschafhaltung zulässig	Beweidung durch Schafe und Ziegen zulässig, andere Ernte nach dem 15.02.	Schnittnutzung, keine Beweidung
Umbruch	keine Vorgabe	nach dem 15.02.	ab dem 15.02.	ab dem 01.03.	nach dem 15.02.	ab dem 15.02.

¹ Der Pflanzenschutzmitteleinsatz nach nicht winterharten Zwischenfrüchte ist ab dem 15.02. zulässig, wenn die ZF durch Frost völlig abgestorben ist, nach dem 15.11. gewalzt oder ab dem 15.02. durch eine Bodenbearbeitung beseitigt wurde. Winterharte ZF müssen durch eine Bodenbearbeitung beseitigt werden.

² Der Pflanzenschutzmitteleinsatz nach winterharten Zwischenfrüchten ist ab dem 01.03. zulässig, wenn die ZF durch eine Bodenbearbeitung beseitigt wurde.

³ Ein Düngebedarf zu Zwischenfrüchten besteht nur bei Getreide als Vorfrucht. Grundsätzlich ist zu beachten, dass auch bei der Düngung von Zwischenfrüchten vorab eine Düngebedarfsermittlung durchzuführen ist.

Pflanzenschutz

Greening- ZF: Nach der Ernte der Hauptkultur darf kein Pflanzenschutz erfolgen, d.h. auch ein Glyphosateinsatz auf die Stoppel ist nicht erlaubt. *AUM-Zwischenfrucht und WSG*: kein chemischer Pflanzenschutz in der Kultur.

Im Sammelantrag 2020 mussten die Schläge, auf denen Zwischenfrüchte für ÖVF und AUM angebaut werden sollen, angegeben werden. Änderungen der vorgesehenen Schläge sind mit dem Modifikationsantrag (ÖVF) oder Änderungsantrag (AUM) möglich, sofern die betreffenden Schläge im Sammelantrag enthalten sind (d.h. keine neuen Schläge zum 01.10.).

2. Zwischenfruchtanbau 2020 – pflanzenbauliche Empfehlungen

Die ersten GPS-Bestände sind in den letzten Tagen geräumt worden, daher jetzt nachfolgend einige Hinweise zur anstehenden Zwischenfruchtbestellung.

Die Vorteile für den Anbau von Zwischenfrüchten sind:

- **Stickstoffkonservierung und Humusbildung**
- „Zwischenfruchtanbau = Füttern des Bodenlebens“
- Stabilisierung und Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit (Humusaufbau, CC-Wind)
- Garebildung, Strukturverbesserung durch intensive Durchwurzelung
- Schutz des Bodens vor Erosion (Verschlämmung und Windabtrag)
- Verringerung der Nitratbelastung im Grundwasser
- Konservierung von Nährstoffen über Winter
- Möglichkeit der Unkrautunterdrückung/-regulierung
- Vorbereitung der Mulchsaat zu Z-Rüben und Mais
- Reduzierung von Nematoden
- Durch den Anbau von speziellen Ölrettichsorten vor Kartoffeln werden die Überträger des TR-Virus reduziert und der virusbedingten Eisenfleckigkeit wird somit entgegen gewirkt.
- Rauhafer kann die wandernden Wurzelnematoden (Pratylenchen) reduzieren und vermehrt die Eisenfleckigkeit nicht.
- Futternutzung für Viehbetriebe
- Fruchtfolgeauflockerung / Unterbrechung von Entwicklungszyklen der Schaderreger
- Fruchtfolgeprobleme mit anderen Hauptfrüchten innerhalb der Fruchtfolge beherrschen
- Biomasseproduktion / Futternutzung
- Förderung der Artenvielfalt, Nektarspender für Honigbienen durch hohen Blütenanteil

Empfohlene Zwischenfrüchte bzw. Anteile in ZF-Mischungen:

Auswahl der Zwischenfrüchte

Die Auswahl der Zwischenfrüchte sollte sich an den Hauptkulturen der Fruchtfolge orientieren, um langfristig Probleme und Einschränkungen in der Fruchtfolge zu verhindern. Bei Leguminosenfruchtfolgen sollten auf ein Leguminosenanteil von über 30 % verzichtet werden.

Eigenschaften der Arten:

Ölrettich und Senf zeichnen sich durch sicheren Feldaufgang sowie rasche Anfangsentwicklung und effiziente Stickstoffaufnahme aus dem Boden, selbst bei relativ grobem Saatbeet aus.

Ölrettich bewirkt eine bessere Unkrautunterdrückung, durch länger andauernde Bodenbeschattung. Bei früher Aussaat hat Ölrettich Vorteile, da er die Rübenzysten-Nematoden besser reduziert, den Boden tiefer lockert und die Nährstoffe effizient bindet. Bei der Sortenwahl muss auf verschiedene Faktoren geachtet werden. Allgemein sollten frohwüchsige Sorten mit guter Massewüchsigkeit im Anfangstadium gewählt werden. Insbesondere für die Nematodenbekämpfung ist ein dichter und gleichmäßiger Bestand (200 Körner/m²) erforderlich, da nicht nur der Boden intensiv durchwurzelt wird, sondern auch der Wettbewerb zwischen den Einzelpflanzen zu schnellerer Tiefendurchwurzelung führt. Dafür ist jedoch eine ausreichende Düngung (Strohrotte und Pflanzenwachstum) erforderlich.

Als Zwischenfrucht vor Kartoffel muss der Ölrettich nicht so früh gesät werden, hier reicht Ende August. Vorher kann das Ausfallgetreide sorgfältig bearbeitet werden.

Senf ist spätsaatverträglich und stellt ackerbaulich geringere Ansprüche an Saatbeet und Feuchtigkeit. Im Verhältnis zum Ölrettich nimmt der Senf unter feuchten Bedingungen ca. 30% weniger N auf. Im Vergleich der Wurzelbildungsleistung ist der Senf auch deutlich unterlegen. Für eine ausreichende Nematodenreduktion muss allerdings früh ein intensives Wurzelsystem angelegt sein, so dass die Aussaat einer Sorte mit Resistenznote < 2 bis spätestens Mitte August erfolgt sein muss! Bei Senf ist es wichtig, Sorten mit einer geringen Neigung zum Blühen auszuwählen, da der Gelbsenf auch im Zwischenfruchtanbau noch keimfähige Körner ausbilden kann. Senf friert sicher ab und ist gut mulchsaatgeeignet. **In Kartoffel- und Rapsfruchtfolgen sollte er aufgrund seiner Verticillium- und Rattlevirusgefährdung nicht zum Einsatz kommen!** In Rapsfruchtfolgen kann zusätzlich die Kohlhernie ein Problem darstellen. Generell führt ein hoher Anteil organischer Substanz im Boden mit zu geringer Durchwurzelungstiefe leichter zu Rhizoctoniasproblemen in Kartoffeln, weshalb auf eine zügige Umsetzung der Zwischenfrucht hingearbeitet werden muss (Bodenbearbeitung anpassen, Umbruch- bzw. Mulchtermin anpassen).

Zwischenfrüchte und Fruchtfolge

Was ist bei Zuckerrübenfruchtfolgen zu beachten?

- Steht die **Nematodenreduktion** im Vordergrund, sollten generell nur nematodenreduzierende Arten ausgesät werden, also Kombinationen aus Ölrettich und Senf.
- Für gute Kombinationen sind Sortenmerkmale wie **Schnellwüchsigkeit und Blühneigung** zu beachten. Werden andere Mischungspartner als Senf zum Ölrettich verwendet, wie z. B. Lein, so ist zu berücksichtigen, dass eine ausreichende Bestandesdichte (mindestens 160 - 200 Pflanzen/m²) in der Hauptart der Mischung erzielt wird, damit die nematodenbekämpfende Wirkung gewährleistet ist und die Rettiche nicht zu stark werden.
- Bei Aufnahme von Phacelia in die Mischung ist zu bedenken, dass sie evtl. Rhizoctonia solani fördern kann.
- Auf Flächen mit Befall oder Verdacht auf Ditylenchus dipsaci ist auf Senf sowie auf Leguminosen, wie Ackerbohnen und Erbsen zu verzichten (Klee ist keine Wirtspflanze).
- Buchweizen sollte in Mischungen aufgrund der Gefahr des Aussamens und der sehr schwierigen Bekämpfung in Zuckerrüben nicht enthalten sein.
- Kein Senf, außer Nematodenresistente Sorten mit R-Note 2
- Kein Perser-Klee und Ramtillkraut

Was ist bei Kartoffelfruchtfolgen zu beachten?

- Ohne Druck durch Tabak-Rattle-Virus (TRV): Mischung aus Ölrettich und Rauhafer kann verwendet werden.
- Erhöhtes TRV-Befallsrisiko: Nur Ölrettich als Reinsaat möglich. Hier eignet sich Rauhafer nicht als Mischungspartner.
- Im Hinblick auf Eisenfleckigkeit muss auch der Anbau von Senf und Phacelia unterbleiben.
- Schwerpunkt liegt bei Ölrettich in Reinsaat oder Ölrettich in Mischung mit Rauhafer oder Lein

Was ist bei Rapsfruchtfolgen zu beachten?

- Es sollten keine Kreuzblütler (vor allem kein Senf) enthalten sein, um Krankheiten wie Kohlhernie und Verticillium nicht zu fördern. Alternativen sind Rauhafer und Phacelia. Neueren Untersuchungen zufolge kann Phacelia durch Verticillium befallen werden.
- Wurde Raps in Rübenfruchtfolgen mit Nematodenbelastung aufgenommen, dann kann Ölrettich (mit Rauhafer oder Phacelia) als Zwischenfrucht angebaut werden. Ölrettichsorten sind gering anfällig für Kohlhernie. Je länger sich der Raps in der Rübenfruchtfolge befindet, desto kritischer ist auch der Ölrettich zu sehen.
- Ramtillkraut sollte vermieden werden, da Sclerotinia gefördert werden kann.
- Schwerpunkt liegt bei einer Mischung aus Rauhafer + Phacelia

Was ist bei Maisfruchtfolgen zu beachten?

- Für Maisfruchtfolgen sind viele Zwischenfruchtarten und auch winterharte Mischungen und Untersaaten einsetzbar.
- Schwerpunkt liegt bei Ölrettich (teuer!) in Reinsaat oder + Rauhafer
- Günstig ist eine Kombination aus Senf + Phacelia

Fruchtfolgen mit Leguminosen:

- Bei Leguminosefruchtfolgen sollte auf einen Leguminosenanteil von über 30 % in den Mischungen verzichtet werden.

Zwischenfruchtmischungen:

Neben dem Anbau von Reinsaaten bieten sich insbesondere im Hinblick auf die Vorgaben für Zwischenfrüchte als ÖVF auch eigene oder fertige Mischungen der unterschiedlichen Hersteller an. Mischungen verschiedener Arten sollen die Vorteile dieser kombinieren, eine intensive Durchwurzelung des gesamten Wurzelraums gewährleisten und sich besser an die Witterung in der Jugendphase anpassen können. In der Zusammensetzung der Mischungen sind prinzipiell zwei unterschiedliche Strategien erkennbar. Auf der einen Seite werden wenige Arten mit ihren entsprechenden Eigenschaften gezielt kombiniert (Viterra), während auf der anderen Seite (TerraLife) viele unterschiedliche Arten stehen, die den gesamten Wurzelraum erschließen und dem Bodenleben somit ein vielfältiges Nahrungsangebot liefern. Zu bestimmten Fruchtfolgen werden problematische Arten weggelassen. Mit der Anzahl der Arten nimmt entsprechend der Einfluss einer Art ab.

Immer wieder schwache Zwischenfruchtbestände / Was sind die Gründe:

Eine gute Etablierung der Zwischenfrucht ist für ihren Erfolg entscheidend. Die erlaubten Nährstoffmengen müssen der Zwischenfrucht zur Verfügung stehen (Gülleinjektion) und es muss ein sauberes Saatbeet vorbereitet werden. (bodennahe Ausbringung, kein Unterpflügen der Nährstoffe, Pflugsaat). Die besten Zwischenfruchtbestände gelingen nur, wenn sie

wie eine Hauptfrucht behandelt werden. Das Ausfallgetreide stellt oft die größte Konkurrenz für die Zwischenfrucht dar. Ausfallgetreide sollte nach einer Stoppelbearbeitung erst zum Auflaufen gebracht werden, bevor die Zwischenfruchtaussaat erfolgt.

Fazit/Hauptgründe:

- Verluste bei der Gülle/Gärrestausbringung
- Konkurrenz Ausfallgetreide
- Geringe Rest-N_{min}-Gehalte nach der Ernte
- Oft verspätete Saaten
- Kalte Böden
- Schwierige Bodenstruktur

3. Sperrfristen Wirtschaftsdünger WSG

In den Wasserschutzgebieten darf nach Ernte der Hauptfrucht nur zu Zwischenfrucht und Raps bestellten Flächen Gülle oder Gärrest ausgebracht werden.

Die Sperrfrist beginnt am **15. September**. (***Wichtig ist, dass zuvor eine Düngebedarfsermittlung erstellt wurde!***)

Auf Grünland beginnt die Sperrfrist am **01. Oktober**.

Mit freundlichen Grüßen

Jens Hardekopf, Jana Wolter
(Geschäftsführung)

Uwe Allers
(Berater für WSG)



EUROPÄISCHE UNION – Europäischer Fonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER): Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete. Die Wasserschutzberatung wird mit Landesmitteln und Mitteln der Europäischen Union gefördert