

**Beratungsinformation für die Wassergewinnungsgebiete Collinghorst,
Hesel-Hasselt, Leer-Heisfelde, Tergast-Simonswolde und Weener**

Nr. 4 18.04.2018



Aktuelle Freiwillige Vereinbarungen (FV)

Freiwillige Vereinbarung	Entgelt	Abgabetermin
I.D Wirtschaftsdüngeruntersuchung	50,- €	01.05.
I.H Umbruchlose Grünlanderneuerung als Frühjahrsmaßnahme - Striegel mit Pneumatikstreuer (10 kg Grassaat) - Schlitzgerät (20 kg Grassaat)	40,- €/ha 70,- €/ha	
I.A Zeitliche Beschränkung der Ausbringung tierischer Wirtschaftsdünger in Zone III <u>nur Getreide</u> und <u>nur in den Gebieten Hesel-Hasselt u. Collinghorst</u>	10,- €/ha	15.05.
I.B Ausbringungsverzicht von bestimmten organischen Düngern in Zone II	250,- €/ha	
I.L Gewässerschonender Pflanzenschutz Verzicht auf die Wirkstoffe S-Metolachlor und Terbutylazin im Mais	50,- €/ha	01.06.

Alle **Freiwilligen Vereinbarungen** und weitere Informationen zum Thema „**Landwirtschaft im Wasserschutzgebiet**“ stehen im Internet (www.wmuhesel.de) zum Download bereit.

Checkliste Maisanbau

- ✓ **Bodenuntersuchungen!** WICHTIG: KALIUM und KALK (pH-Wert) **beachten, sonst besteht keine ausreichende N - Ausnutzung – Folge: zu hohe N_{min}-Werte im Herbst!**
- ✓ Untersuchungen der eingesetzten **Wirtschaftsdünger**
- ✓ **Bedarfwerte** im Mais einhalten (s. Seite 2-3)
- ✓ **Bodenverdichtungen** beseitigen
- ✓ Bei der **Ausbringung von Wirtschaftsdüngern** zeitige Einarbeitung durchführen und Abstandsregelungen zu Gewässern einhalten
- ✓ **Sortenwahl** - Frühe Sorten unbedingt bevorzugen
- ✓ Optimales **Saatbeet** schaffen (RÜCKVERFESTIGUNG)
- ✓ Beim Maislegen **Ablagetiefe** kontrollieren und auf **Rückverfestigung** achten (WICHTIG!)
- ✓ Evtl. **Grasuntersaaten einplanen**. Welche Gräser? Welche PSM können wann erfolgen?
- ✓ **PSM abstimmen**



Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER):
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete
Die Wasserschutzberatung wird mit Landesmitteln und Mitteln der Europäischen Gemeinschaft gefördert



- ✓ Mögliche **FV im Maisanbau** abklären und rechtzeitig beantragen (N-Höchstmengen beachten)
- ✓ **PSM dokumentieren und Abstandsregelungen zu Gewässern einhalten.**

Düngung Mais

Aktuelle Nmin- Gehalte Frühjahr 2018

In der folgenden Tabelle sind die aktuellen Nmin- Werte dargestellt. Die vollständige Tabelle erhalten Sie unter dem **Webcode**: 01033325 auf der Homepage der LWK Niedersachsen. In der Tabelle schwanken die Werte zu Mais zwischen 38 kg N/ha (niedersachsenweit) und 31 kg N/ha mit Zwischenfrüchten (ZF) sowie 50 kg N/ha in den Wasserschutzgebieten der Kooperation Leer. Der Durchschnitt liegt somit exakt bei 40 kg N/ha. Die Nmin- Werte sind bei der Düngeplanung zu berücksichtigen bzw. vom Bedarfswert abzuziehen.

Niedersachsen				Kooperation Leer (56 Flächen)		
Boden-Klima-Raum	Bodenschicht	Wintergerste, -Roggen, -Triticale kg N _{min} /ha	Sommergetreide kg N _{min} /ha	Mais kg N _{min} /ha	Mais kg N _{min} /ha	Mais mit ZF kg N _{min} /ha
48; 50 sandige Böden	0-30 cm	8	17	20	23	13
	30-60 cm	6	9	11	17	9
	60-90 cm	8	8	7	10	9
	0-90 cm	22	34	38	50	31
	Spanne	9-45	14-59	22-57	26-105	12- 55

Stickstoffdüngung zu Mais

Da nach Mais i.d.R. die höchsten Herbst Nmin- Werte auftreten ist es erforderlich, den N-Bedarf für Mais zu überdenken. Im „Steckbrief Mais“ sind die Anforderungen nach der neuen DüV sehr gut beschrieben. Den Steckbrief finden Sie auf der Homepage des WMU Hesel <https://www.wmuhesel.de/wasserschutzberatung.html> oder bei der LWK Niedersachsen unter dem Webcode: 01033015. Eine vorangegangene Mistdüngung oder zugeführte Siloreste (40% Anrechnung im WSG) müssen bei der Düngung angerechnet werden. Stark nachliefernde Böden benötigen weniger N bzw. können hohe Herbst Nmin-Werte verursachen. Sobald ein Humusgehalt von mehr als 4 % vorliegt, muss ein Abschlag von 20 kg N/ha vorgenommen werden. Dies bedeutet ein „h“ (humos, 4,1-8 %) ohne Klammern in der Bodenuntersuchung. Sollten die Gehalte höher sein und die Flächen sind mit einem „sh“ (stark humos, 8,1-15 %) versehen sein, sollte der Abschlag höher sein, mind. 40 kg N/ha.

Langjährige Versuche zum Ersatz des mineralischen Unterfußdüngers durch Gülle zeigen, dass diese in Kombination mit einem Nitrifikationshemmer bei exakter Platzierung gleiche bis bessere Erträge liefert. Die N-Anrechenbarkeit aus Gülle steigt dabei weiter, so dass die Stickstoffeffizienz sehr gute Werte erreicht. Dieses ist insbesondere auf leichteren Standorten der Fall.



Phosphordüngung zu Mais

Von der 4. bis zur 10. Wachstumswoche ist der Phosphatbedarf der jungen Maispflanze sicherzustellen um die Jugendentwicklung zu fördern. Das Phosphataneignungsvermögen ist durch das noch nicht voll ausgebildete Wurzelsystem der Jungpflanze zu dieser Zeit noch sehr gering. Deshalb ist eine Unterfußdüngung mit 20-30 kg P₂O₅ /ha (z.B. 1,5 dt NP 20/20 pro ha) auch in höheren Bodenversorgungsstufen empfehlenswert. Nehmen Sie zusätzlich die pH- Werte in Ihren Bodenuntersuchungen unter die Lupe. In vielen Fällen sind die pH-Werte zu niedrig, wodurch die Pflanzen den bodengebundenen Phosphor nicht lösen können.

Kaliumdüngung zu Mais

Der Mais benötigt ca. 220-250 kg K₂O/ha. In der Regel werden über eine durchschnittliche Rindergülle (6-jährige Untersuchungen aus der Kooperation Leer) 120 kg K₂O/ha zugeführt, d.h. dass bis zu 3,0 dt Korn-Kali (40% K₂O, 6% MgO und 4% S) erforderlich wären. Kalimangel führt zu starken Ertragsverlusten, die bis zu 20 % betragen können.

Untersaaten im Anbau von Silomais

Eine aus Sicht des Wasserschutzes wichtige Komponente im Maisanbau ist die Untersaat! Sie verbindet mehrere nützliche Eigenschaften, die für jeden Landwirt von Interesse sind.

Nährstoffspeicherung: Welch großes Potential in der Nährstofffixierung von Untersaaten liegt, konnte in den letzten Jahren durch Analysen von Pflanzenproben aus Weidelgras Untersaaten nachgewiesen werden. Bei Untersuchungen von Grassoden auf die drei Hauptnährstoffe Stickstoff, Phosphor und Kalium konnten folgende Ergebnisse hochgerechnet pro Hektar ermittelt werden:

Frischmasse	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
31.494 kg/ha	66 kg/ha	26 kg/ha	61 kg/ha

Diese gespeicherten Nährstoffe können im Folgejahr genutzt werden und sollten bei einer Düngepflicht entsprechend mit angerechnet werden.

Bodenschutz: Durch die Untersaaten lässt sich die Befahrbarkeit der Flächen im Herbst erhöhen. Zudem schützt der Aufwuchs die Flächen nach der Ernte vor Winderosion, was auf sandigen Standorten von großer Bedeutung ist. Auf Sandböden lässt sich durch die Einarbeitung der Untersaat im Frühjahr zudem der Humusgehalt verbessern.

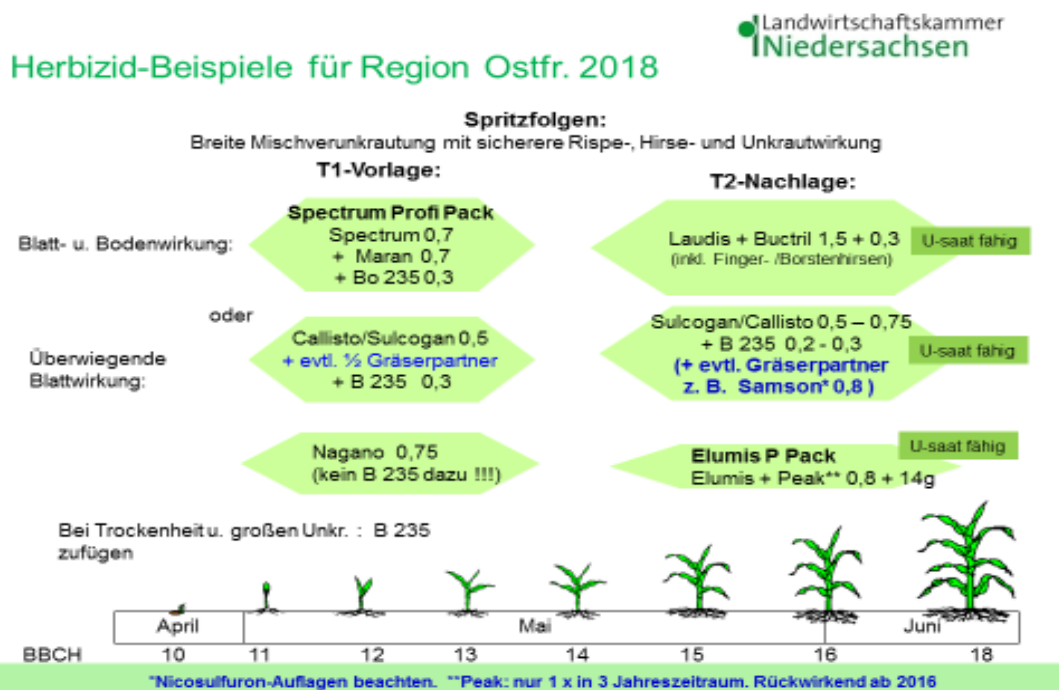
Unkrautreduzierung: Die Unkrautbekämpfung ist im Maisanbau die wichtigste Pflanzenschutzmaßnahme. Im wiederholten Maisanbau kommt es dabei regelmäßig zur Selektion einzelner Problemunkräuter, wie z. B. *jähriger Rispe*, *Hühnerhirse*, *Ackerwinde* oder *Weißem Gänsefuß*. Dies kann auch durch einen intensiven Herbizideinsatz nicht vermieden werden. Eine Beseitigung solcher Problemunkräuter ist häufig nur über eine Fruchtfolge möglich. Diese Fruchtfolge ist für Ackerfutterbaubetriebe nur schwer umzusetzen. Aktuelle Versuche der Wasserschutzberatung überprüfen, ob durch eine Untersaat vergleichbare Effekte wie durch eine Fruchtfolge erzielt werden können. Im ersten Versuchsjahr konnte dabei eine deutliche Unterdrückung der Unkräuter festgestellt werden. Bei Interesse an dem Versuch und den Versuchsergebnissen melden Sie sich gerne bei Jens Wienberg (Tel: 0491/ 9797 27).



Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER):
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete
Die Wasserschutzberatung wird mit Landesmitteln und Mitteln der Europäischen Gemeinschaft gefördert



Durchführung Untersaat: In unserer Region gibt es im konventionellen Maisanbau zwei etablierte Verfahren der Untersaat. Zum einen kann diese Maßnahme mit dem schnell begründenden Rotschwengel durchgeführt werden. Der Rotschwengel wird unmittelbar mit dem Mais ausgesät. Dies erlaubt eine schnelle und sichere Ausbringung mit z. B. dem Schleuderstreuer ohne Maisreihen zu beschädigen. Zudem wird in diesem Verfahren die Fläche schneller besiedelt und somit der Lebensraum für auftretende Unkräuter verkleinert. Der Nachteil dieses Verfahrens liegt in der Einschränkung der Herbizide auf die Anwendung von Wirkstoffen ausschließlich gegen zweikeimblättrige Unkräuter. Gräser können in diesem Verfahren nicht mehr mit Herbiziden bekämpft werden. In den Schutzgebieten der Kooperation Leer ist die Ausbringung von Weidelgräsern stärker verbreitet. Weidelgräser werden erst zum 6-Blattstadium des Mais gezielt zwischen den Maisreihen ausgesät. Dies hat den Vorteil, dass sie nicht in Konkurrenz um Dünger und Wasser zum Mais stehen. Dem gegenüber steht jedoch ein erhöhter Aufwand in der Aussaat der Weidelgräser. Der größte Vorteil dieses Verfahrens liegt darin, dass es bei rechtzeitigem Einsatz eine Anwendung von Herbiziden gegen Ungräser erlaubt. Dafür ist bei dieser Variante nur der Einsatz von Herbiziden gegen zweikeimblättrige Unkräuter möglich. Nachstehend eine Übersicht für die Anwendung von Herbiziden bei Untersaaten im Splittingverfahren.



Mit freundlichen Grüßen

Ihre Wasserschutzberater der Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Hinrich Sparringa Tel.: 0491- 9797 39 Mobil: 0152- 547 821 40	Clara Penon Tel.: 0491- 9797 24 Mobil: 0152- 547 828 44	Jens Wienberg Tel.: 0491- 9797 27 Mobil: 0152- 547 825 93
--	--	--

Außenstelle Leer, Hauptstraße 68, 26789 Leer; Fax: 0491-9797 16



Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER):
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete
Die Wasserschutzberatung wird mit Landesmitteln und Mitteln der Europäischen Gemeinschaft gefördert

