Gewässerschutzberatung zur Umsetzung
der EG-Wasserrahmenrichtlinie in Hessen
im Maßnahmenraum „MR_KS_3 – Kassel Nord“

Städtische Werke Aktiengesellschaft

IGLU Ingenieurgemeinschaft für Landwirtschaft und Umwelt

Ingenieurgemeinschaft für Landwirtschaft und Umwelt · Bühlstr. 10 · D-37073 Göttingen

28 42C4 1B01 D1 D001 6822
DV 07.22 0,85 Deutsche Post

INGEGANGEN
Stadt Liebenau
20. Juli 2022
Lacheweg 1
34396 Liebenau

Göttingen, den 15.07.2022

Bürgermeister Liebenau
Herrn Harald Munser
Lacheweg 1
34396 Liebenau

GESCANNT
21. JULI 2022

Rundbrief Nr. 06/2022

WRRL Maßnahmenraum „MR_KS_3 – Kassel Nord“

Themen	→ **Zwischenfruchtanbau**

Sehr geehrte Damen und Herren,

im kürzlich versendeten Rundschreiben haben wir den Zwischenfruchtanbau hinsichtlich der Stickstoff-Dynamik betrachtet. Der Zwischenfruchtanbau beugt nicht nur N-Verlusten vor, sondern schützt auch effektiv vor Erosion und damit vor dem Verlust wertvollen Oberbodens und damit dem Fundament allen ackerbaulichen Handelns. Im Folgenden möchten wir weitere Aspekte zur Erosionsvermeidung bei den jetzt anstehenden Feldarbeiten geben.

Erosionsschutz bei der Herbstbestellung

Die häufig propagierte, möglichst flache Bodenbearbeitung mit geringer Eingriffsintensität zur Reduzierung der Stickstoffmineralisation im Herbst kommt auch dem Erosionsschutz zugute. Neben einer guten Bodenstruktur mit stabilen Aggregaten, die durch einen optimalen pH-Wert und einem ausreichenden Humusgehalt sicherzustellen sind, ist eine hinreichende Bodenbedeckung durch Ernterückstände essenziell, den Bodenabtrag durch Starkregen auf erosionsgefährdeten Standorten zu reduzieren. Als Mindestmaß der Bodenbedeckung für einen erfolgreichen Erosionsschutz werden 30 % Strohdeckungsgrad genannt.

Zudem ist aus Sicht des Erosionsschutzes vergleichsweise grobes Material, also z.B. langes Häckselstroh, vorteilhaft. Fein zerkleinertes Stroh kann auch bei mächtiger Auflage schneller von Starkregen hangabwärts in Bewegung gesetzt werden. Hier kann es ggf. zu Zielkonflikten kommen, da in vielen Fruchtfolgekonstellationen eine zügige Rotte der Ernterückstände angestrebt wird und daher eine intensive Zerkleinerung der Ernterückstände erfolgt. Bei Aufweitung der Fruchtfolge, die ohnehin in vielen Betrieben aufgrund zahlreicher Probleme ansteht, verliert dieser Aspekt an Bedeutung, sodass Ernterückstände in gröberer Struktur auf dem Acker belassen werden können, ohne phytosanitäre Probleme fürchten zu müssen.

Raps und Zwischenfrüchte Raps und Zwischenfrüchte bilden durch ihren Massenwuchs im Herbst einen guten natürlichen Erosionsschutz. Bis die Bestände etabliert sind, besteht allerdings auch hier erhöhte Erosionsgefahr, insbesondere nach intensiver oder wendender Bodenbearbeitung. Ideal ist die Verwendung von Sätechnik, die eine gezielte Rückverfestigung in der Reihe durch Druckrollen gewährleistet, wohingegen die Reihenzwischenräume gröber belassen werden. Auf erosionsgefährdeten Standorten darf nicht zu viel Feinerde an der Bodenoberfläche erzeugt werden, weshalb hier auch die Arbeit von Kreiseleggen kritisch hinterfragt werden sollte.

0000 pa33/ EBBDE2SVV0086615063_120_10_M1 // 59255 5762 8845 1/4

Bei Zwischenfrüchten sollten wie in der Praxis üblich keine Fahrgassen angelegt werden. Sie stellen eine unnötige Angriffsfläche für Erosion und Platz für keimende Unkräuter. Ziel muss ein gleichmäßig und zügig deckender Pflanzenbestand sein.

Die Erosionsgefahr auf Winterrapsflächen kann beispielsweise durch eine Beisaat mit Klee verringert werden. Hier bietet sich unter anderem Alexandrinerklee an, der mit 6 bis 8 kg/ha mit dem Raps ausgesät wird. Dadurch wird eine zügigere Bodenbedeckung erreicht und damit die Erosionsgefahr deutlich reduziert. Alexandrinerklee ist nicht winterhart und friert daher über Winter in der Regel ab, bereitet also bei den Frühjahrsarbeiten keine Probleme. Diese Maßnahme hat jedoch noch weitere Vorteile: In seiner Eigenschaft als Leguminose liefert der Klee 10 bis 30 kg N/ha und spart damit Düngekosten, was insbesondere in Zeiten exorbitanter Düngemittelpreise ökonomisch interessant ist. Vor allem in Jahren, in denen die Befahrbarkeit zur ersten N-Gabe nicht rechtzeitig gegeben ist, ist die N-Versorgung des Rapses für einige Tage sichergestellt. Auch dem Aspekt der Ackerhygiene kann der Klee dienlich sein, denn im Herbst - so berichten Praktiker - sinkt der Schädlingsdruck und eine Insektizidmaßnahme kann häufig ausgelassen werden. Hinzu kommt die Unkrautunterdrückung durch die schnelle Bodenbedeckung.

Intervallfahrgassen im Wintergetreide

Vielfach lässt das Gelände bzw. die Kontur und Form der Flächen eine Bearbeitung quer zum Hang nicht zu. Bei der Herbstbestellung von Wintergetreide auf eben diesen erosionsgefährdeten

Standorten sollten Intervallfahrgassen angelegt werden (Abbildung). Bei den heute üblichen Arbeitsbreiten der Feldspritzen von 21 m und mehr verliert das Argument der Ernteerschwernis durch Zwiewuchs in den Fahrgassen an Bedeutung. Der unwiederbringliche Verlust an wertvollem Ackerboden wiegt schwerer!

Mit der im Maßnahmenraum verwendeten Aussaattechnik lässt sich eine solche Intervallfahrgasse sehr leicht umsetzen. Idealerweise werden diese kurz vor und unmittelbar nach sehr steilen Teilstücken angelegt und verhindern so mögliche Fließrinnen in den Fahrgassen. Eine zukünftige,

Abbildung: Intervallfahrgassen in Wintergerste

einfachere Befahrbarkeit der Fahrgassen ist damit gewährleistet und dem Erosionsschutz Rechnung getragen.

Vorbereitung für erosionshemmende Maßnahmen in Sommerkulturen

Über die Wintermonate sollte vor Sommerkulturen auf jeden Fall eine Zwischenfrucht etabliert werden. Dabei ist es bereits jetzt angebracht, über die Frühjahrsbestellung 2023 nachzudenken. Soll aus Gründen des Erosionsschutzes im folgenden Frühjahr eine sehr extensive Bodenbearbeitung oder gar eine Direktsaat erfolgen, muss die Zwischenfrucht zuverlässig abfrieren und eine sehr gute Bodengare hinterlassen. Das bedeutet, dass die Auswahl tief wurzelnder Zwischenfruchtarten bevorzugt werden sollte. Bei geringer Eingriffsintensität im Frühjahr erfolgt die Bodenerwärmung verzögert, sodass Ernterückstände mit dunkler Färbung, die also mehr Wärme speichern, willkommen sind. Hierzu eignen sich besonders die abgefrorenen Stängel der Phacelia. Ferner sollten die Rückstände der Zwischenfrucht so beschaffen sein, dass sie insbesondere in Reihenkulturen einen langanhaltenden Erosionsschutz gewährleisten können (grobe Struktur!), aber trotzdem die Aussaat (-technik) nicht behindern oder erschweren. Einen guten Kompromiss in allen Belangen bieten hier umfangreiche Zwischenfruchtmischungen, die aus mindestens fünf Arten bestehen.

Hackfrüchte

Bei den Reihenkulturen Mais und Zuckerrüben ist die Erosionsgefahr im Allgemeinen höher als beim Anbau von bspw. Getreide und Erosionsereignisse kommen trotz Mulchsaat und Bewirt-

0000 po33/ EBBDE2SVV0086615063_120_10_M1 // 59255 5762 8845 2/4

schaftung quer zum Hang vor. Dies geschieht besonders auf den **Vorgewenden**, die hangabwärts bestellt sind. Auf besonders kritischen Standorten ist zu überlegen, ob man die Vorgewende im Zuge der Zwischenfruchtbestellung mit feinkörnigen Leguminosen (Luzerne, Klee) bzw. Kleegras oder Ackergras bestellt. Diese Vorgewende könnten dann z.B. der Stilllegungsfläche zugerechnet oder der Aufwuchs als Futter genutzt werden. Gleichzeitig könnten sie als Wendefläche bei der Maisbestellung genutzt werden. Man könnte also Mais und Zuckerrüben dann ausschließlich quer zum Hang bestellen und hebt die Drille erst am Klee-/Grasbestand aus. Später können die Erntefahrzeuge auch in einem nassen Herbst gefahrlos auf diesen Vorgewenden umdrehen. Auch wenn dieses Vorgehen einen Mehraufwand bei der Zwischenfruchtbestellung und bei der Antragsstellung 2023 bedeutet, kann es auf einigen Standorten sinnvoll und zielführend sein.

Grunddüngung

Eine gute Bodenstruktur vermindert Erosion. Durch die sogenannten Ton-Humuskomplexe wird Verschlämmung reduziert und die Wasseraufnahme des Bodens erleichtert. Diese Komplexe entstehen durch Regenwurmaktivität, wobei Ton- und Humusteilchen durch Kalkbrücken zu stabilen Aggregaten verbunden werden.

Voraussetzung hierfür ist eine ausreichende Kalkversorgung. Achten Sie bei der Kalkdüngung darauf, bei im Maßnahmenraum regelmäßig vorkommenden hohen Mg-Gehalten (v.a. Stufe E) auf magnesiumarme Kalkdünger (Branntkalk oder Mischkalk) zurückzugreifen. Bei einer Überversorgung und damit einseitig hohen Mg-Gehalten kann die Bodenstruktur nach dem Gesetz des Ertragsmaximums auch wieder leiden. Schlechtes Abtrocknen, Speckigkeit und eine damit verbunden schlechte Befahrbarkeit können die Folgen sein.

Mit freundlichen Grüßen

Dominik Schmidt
0170 / 45 31 463

0000 po33/ EBBDE2SVV0086615063_120_10_M1 // 59255 5762 8846 3/4