

«Z1Anrede»
«Z2name»
«Z3strasse»
«Z4ort»

Göttingen, den 22.09.2022

Rundbrief Nr. 03/2022

WRRL Maßnahmenraum „Nordost Hessisches Bergland“

Themen

→ Erosionsschutz bei der Herbstbestellung

Sehr geehrte Damen und Herren,

im kürzlich versendeten Rundschreiben haben wir den Zwischenfruchtanbau aus dem Blickwinkel der Stickstoff-Dynamik betrachtet. Der Zwischenfruchtanbau schützt neben N-Verlusten auch effektiv vor Erosion und somit vor dem Verlust des wertvollen Oberbodens. Im Folgenden möchten wir weitere Aspekte zur Erosionsvermeidung bei den anstehenden Feldarbeiten geben.

Erosionsschutz bei der Herbstbestellung

Bei den Bearbeitungstechniken zum Schutz vor Bodenerosion soll zum einen

- der Oberflächenabfluss verzögert oder reduziert werden, indem die Kapazität des Bodens zur Wasseraufnahme und -speicherung erhöht wird und zum anderen
- die Erosionskraft und der Transport des Abflusses vermindert werden, indem die Geschwindigkeit des abfließenden Wassers reduziert wird.

Anbautechnische Maßnahmen

Auf einige anbautechnischen Maßnahmen möchten wir hinweisen.

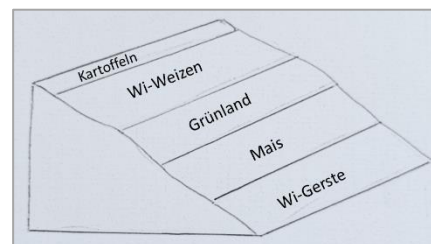
Fruchtfolge

Bei abschüssigem Gelände sollte ein vielfältiger Fruchtwechsel vorgenommen werden. Hier sollte auch zwischen benachbarten Betrieben

eine Abstimmung erfolgen, damit ein vielfältiger Fruchtwechsel stattfindet. Ein vielfältiger Fruchtwechsel fördert auch die Bodenstruktur und die Wasserinfiltration.

Um die Ansammlung und Geschwindigkeit von abfließendem Wasser bei Niederschlag zu mindern, ist die Größe, Form und die Ausrichtung des Schlages bei der Bearbeitung zu berücksichtigen. Flächen mit Gefälle sollten **quer zur Hangneigung** bewirtschaftet werden.

Bei großen Schlägen bietet sich eine Unterteilung mit unterschiedlichen Kulturen an oder die Anlage von Erosionsschutzstreifen.



Beispiel: Fruchtfolgewechsel im abschüssigen Gelände

Bewirtschaftung des Hangs mit Streifen verschiedener Kulturen

Um abfließendes Wasser in und zwischen den Kulturen abzufangen oder zu bremsen und die Wasserinfiltration zu verbessern sollten erosionsgefährdete Kulturen wie Mais und Kartoffeln zwischen anderen Kulturen angelegt werden.

In Bereichen mit besonders starkem Gefälle sollte Dauergrünland oder Feldgras angelegt werden.

Reduzierte Bodenbearbeitung

Grubbern statt Pflügen, Saatbettbereitung so rau wie möglich, z.B. Mulchsaat, Direktsaat

Das Saatbett nicht zu feinkrümelig bearbeiten und möglichst viel Pflanzenreste auf der Bodenoberfläche zurücklassen. Dadurch erhöht sich u. a. der Gehalt an organischem Material auf der Bodenoberfläche.

Vermeidung von Bodenverdichtungen und Fahrspuren

Arbeiten nur vornehmen, wenn der Boden nicht zu nass ist. Verminderung der Radlasten. Zu intensive Bodenbearbeitung führt zu Oberflächenversiegelung. Vor allem in der verdichteten Traktorspur erhöht sich die Abflussgeschwindigkeit.

Keine Fahrspuren in Falllinie.

Aussaart entlang der Höhenlinien

Bei der Saatbettbereitung rechtwinklig zum Gefälle gezogene Furchen wirken als kleine Dämme und nicht als Rinnen, in denen das Wasser abläuft.

Die Aussaat sollte anschließend genau entlang der Höhenkurven erfolgen.

Intervallfahrgassen im Wintergetreide

Bei der Herbstbestellung von Wintergetreide auf Erosionsgefährdeten Standorten, die aufgrund



Bild 1: Beispiel einer Intervallfahrgasse

ihres Zuschnitts nur mit dem Hang bearbeitet werden können, sollten Intervallfahrgassen angelegt werden (Bild 1). Bei den heute üblichen Arbeitsbreiten der Feldspritzen von 15 - 21 m und mehr verliert das Argument der Ernteer-

schwernis durch Zwiewuchs in den Fahrgassen an Bedeutung. Der unwiederbringliche Verlust an wertvollem Ackerboden wiegt schwerer!

Förderung Bodenstruktur und Wasseraufnahmekapazität

Auch eine gute Bodenstruktur vermindert Erosion. Durch die Bildung von sogenannten Ton-Humuskomplexen wird ein optimales Bodengefüge mit Klein, Mittel und Grobporen geschaffen. Diese Verbindungen werden durch Regenwurmtätigkeit produziert, wobei Ton- und Humusteilchen durch Kalkbrücken zu stabilen Aggregaten verbunden werden. Dadurch wird die Verschlammung reduziert und die Wasseraufnahme des Bodens erleichtert.

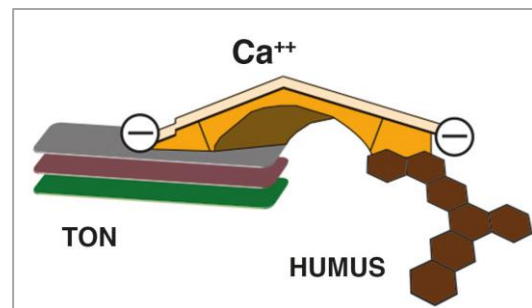


Abbildung 2: Ton-Humuskomplex

Humusaufbau bzw.-zufuhr

Die Wasserspeicherkapazität wird durch Humusaufbau bzw. Humuszufuhr verbessert. Regelmäßige Zuführung organischer Substanz wie durch Ernterückstände, Zwischenfruchtanbau und organischer Dünger fördert den Humusanteil.

Kalkung

Durch einen optimalen pH-Wert wird neben der Bodenstruktur auch die Aggregatstabilität gefördert und somit aktiver Erosionsschutz betrieben. Vor allem bei einem Boden mit chronischen Verschlammungsproblemen ist eine Kalkdüngung notwendig. Zuvor den pH-Wert des Bodens überprüfen. Die Kalkung auf oberflächentrockenen Böden auf- und einbringen, damit Verdichtungen vermieden werden.

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 einseitig hohen Mg-Gehalten kann die Bodenstruktur leiden. Schlechtes

Abtrocknen, Speckigkeit und eine damit verbundene schlechte Befahrbarkeit können die Folgen sein.

Zusätzlich zur pH Wertänderung durch die Düngung mit Kalk, benötigen die Pflanzen den Nährstoff Kalzium aus dem Kalk. Das zweiwertige Element ist für den Aufbau der Zellwände und Membrane erforderlich. Kalzium fördert so die Zellfestigkeit und ist an der Photosynthese beteiligt. Innerhalb der Pflanze ist es nur schlecht verlagerbar, sodass eine kontinuierliche Zufuhr über die Wurzeln benötigt wird.

Neben den anbautechnischen Maßnahmen sind die Gesetz- und Verordnungsvorgaben zu berücksichtigen.

In der **Agrarzahlen-Verpflichtungsverordnung** (Cross Compliance) ist der Schutz des Bodens vor Erosion durch Maßnahmen (Bewirtschaftungsauflagen) nach den bundesrechtlichen Vorschriften aufgeführt. Die Anforderungen richten sich nach der Erosionsgefährdung der landwirtschaftlichen Fläche. Auf Seite 4 sind die Bewirtschaftungsauflagen tabellarisch aufgeführt.

Link: <https://www.hlnug.de/themen/boden/auswertung/bodenerosionsbewertung/erosionskataster-cc>

Eutrophiertes Gebiet

Einige Gemarkungen im WRRM-Maßnahmenraum „Nord-Osthessisches Bergland“ sind als eutrophiertes Gebiet ausgewiesen und unterliegen

dem § 13a der Ausführungsverordnung zur Düngerverordnung (AVDüV 2020). Hier gilt u. a.:

- Vor Ausbringung von Wirtschaftsdüngern muss deren Gehalt an Stickstoff und Phosphat festgestellt worden sein. Die Untersuchung darf nicht älter als 2 Jahre sein.
- Erhöhte Abstände zu Oberflächengewässern bei der Anwendung von stickstoff- und phosphorhaltigen Düngemitteln.

Hessisches Wassergesetz

Seit August 2018 regelt das hessische Wassergesetz die Bewirtschaftung des 4 m breiten Streifens entlang von wasserwirtschaftlich relevanten Gewässern. Hier gilt:

- Das Pflügen in den ersten 4 m ist seit dem 1. Januar 2022 verboten.

Somit ist darauf zu achten, dass entlang von wasserwirtschaftlich relevanten Gewässern nicht mehr mit dem Pflug bearbeitet werden darf.

Die Bewirtschaftungsauflagen für Flächen an oberirdischen Gewässern ist abhängig von der Hangneigung. Bei zunehmender Hangneigung nehmen die Abstandsregelungen zu.

Link: <https://llh.hessen.de/pflanze/boden-und-duengung/duengeverordnung/bewirtschaftungsauflagen-fuer-flaechen-an-oberirdischen-gewaessern/>

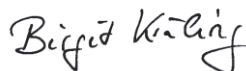
Sollten Sie Fragen zu den Themen des Rundbriefes haben, können Sie uns gerne anrufen.

Mit freundlichen Grüßen,

 Ingenieurgesellschaft für Landwirtschaft und Umwelt



Lennart Fahlbusch
0162 27 20 884
Lennart.fahlbusch@iglu-goettingen.de



Birgit Kräling
0172 57 97 389
birgit.kraeling@iglu-goettingen.de

CC-Erosion: Konsequenzen aus den Regelungen zum Erosionsschutz

Die Aussagen gelten nur für Ackerflächen, die nicht in Fördermaßnahme zum Schutz des Bodens vor Erosion einbezogen sind.

Sofern die unten genannten Bedingungen für Flächen, die nach CC Wasser 1 bzw. CC Wasser 2 eingestuft sind, nicht zutreffen, ist ein Pflügen in den genannten Zeiträumen in Verbindung mit den Anbaubedingungen nicht zulässig.

1	2	3	4	5
Zeitraum/ Erosionsstufe	nach Ernte der Vorfrucht bis 30.11.	01.12. bis 15.02.	16.02. – 31.05. zu Kartoffeln, Mais, Zuckerrüben und Gemüseulturen (Reihenabstand > 45 cm)	16.02. bis 30.11.
CC Wasser 1	<p>Pflügen zulässig, sofern</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bewirtschaftung/Pflügen quer zum Hang erfolgt, • Aussaat der Folgefrucht vor dem 01.12. erfolgt, • eine Ausnahmegenehmigung der zust. Behörde vorliegt oder • eine Anordnung des Pflanzenschutzdienstes vorliegt. 	<p>Pflügen zulässig, sofern</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bewirtschaftung/Pflügen quer zum Hang erfolgt, • eine Ausnahmegenehmigung der zust. Behörde vorliegt oder • eine Anordnung des Pflanzenschutzdienstes vorliegt. 	<p>Pflügen unabhängig von der Bearbeitungsrichtung zulässig</p>	<p>Pflügen unabhängig von der Bearbeitungsrichtung im Zeitraum 16.02. bis zur Ernte der Vorfrucht zulässig</p> <p>(siehe Spalte 2)</p>
CC Wasser 2	<p>Pflügen auch ohne unmittelbar folgende Aussaat (Winterfurche für Frostgare) zulässig, sofern</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bewirtschaftung/Pflügen quer zum Hang erfolgt (Bearbeitung der Pflugfurche erst ab 16.02. zulässig), • eine Ausnahmegenehmigung der zust. Behörde vorliegt oder • eine Anordnung des Pflanzenschutzdienstes vorliegt. 	<p>Pflügen zulässig, sofern</p> <ul style="list-style-type: none"> • eine Ausnahmegenehmigung der zust. Behörde vorliegt oder • eine Anordnung des Pflanzenschutzdienstes vorliegt. 	<p>Pflügen zulässig, sofern</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bewirtschaftung/Pflügen quer zum Hang erfolgt, • bei Kartoffeln Querdämme angelegt werden oder die Dammsohle mit Wintergerste begrünt wird, • der Anbau unmittelbar nach dem Pflügen bis zum Reihenschluss unter Vlies erfolgt oder • eine Ausnahmegenehmigung der zust. Behörde vorliegt. 	<p>Pflügen auch ohne unmittelbar folgende Aussaat zulässig, sofern</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bewirtschaftung/Pflügen quer zum Hang erfolgt, • eine Ausnahmegenehmigung der zust. Behörde vorliegt oder • eine Anordnung des Pflanzenschutzdienstes vorliegt.

Erarbeitet vom Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen – Beratung und Fachinformation Pflanzenproduktion in Abstimmung mit dem HMUKLV