



Gewässerschutzberatung zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie in Hessen im Maßnahmenraum „Künzell, Dipperz, Petersberg“

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



Göttingen, den 08.04.2019

## Rundbrief Nr. 03/2019

WRRL Maßnahmenraum „Künzell – Dipperz – Petersberg“

### Themen

- **Erosionsvermeidung bei der Frühjahrsbestellung**
- **Platzierte N- und P-Düngung**

Sehr geehrte Damen und Herren,

In diesem Rundschreiben sollen einige Aspekte der Erosionsvermeidung bei der Frühjahrsbestellung sowie die Möglichkeiten der platzierten N- und P-Düngung auf erosionsgefährdeten Flächen zur Vermeidung von Nährstoffeinträgen in Oberflächengewässer beleuchtet werden.

### Erosionsvermeidung bei der Frühjahrsbestellung

#### **Bodenbearbeitung**

Eine tiefe Lockerung hat auf Flächen zu Mais schon im vergangenen Jahr, entweder zur Zwischenfruchtbestellung oder als Strohmulch bzw. Winterfurche im Herbst stattgefunden. Auch wenn die Winterfurche zu Mais immer noch mit einer schnelleren Abtrocknung und besseren Erwärmung der Flächen begründet wird, ist sie aus vielerlei Gesichtspunkten nicht empfehlenswert. Neben dem gestörten Wasserhaushalt durch

die gebrochene Kapillarität sowie der schlechteren Infiltrationsleistung bei längeren Regenfällen ergibt sich zudem im Falle einer Hackfruchternte unter feuchten Bedingungen im folgenden Herbst eine erhöhte Gefahr von Schadverdichtungen. Aus Sicht des Bodenschutzes bzw. Erosionsschutzes sind Anbausysteme mit oder ohne Lockerung im Sommer, gefolgt von einer möglichst früh bestellten Zwischenfrucht, klar zu favorisieren.

Aufgrund der aktuell guten Bodengare ist eine tiefe Lockerung in diesem Frühjahr nicht notwendig. Auf tonigen Standorten verbietet es sich ohnehin, im Frühjahr tiefer zu arbeiten, aber auch auf anderen Standorten sollte im Hinblick auf die Wasservorräte im Boden möglichst wassersparend, also flach bzw. wenig bearbeitet werden. Ist ein Standort lockerungsbedürftig, sollte aus Sicht des Erosionsschutzes mit schmalen Werkzeugen gearbeitet werden, die den Boden zwar anheben und aufbrechen, je-

#### **IGLU**

Bühlstraße 10  
D-37073 Göttingen  
Tel.: (05 51) 5 48 85-0  
Fax: (05 51) 5 48 85-11

[www.iglu-goettingen.de](http://www.iglu-goettingen.de)  
[kontakt@iglu-goettingen.de](mailto:kontakt@iglu-goettingen.de)

Steuernr.: 20/235/39204



Finanziert durch das Hessische Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

vertreten durch das Regierungspräsidiums Kassel

doch wenig mischen. Nur bei Strohdckungsgraden über 30 % kann von einer Mulchsaat und einem Erosionsschutz die Rede sein.

Den besten Erosionsschutz würde eine Maisbestellung in Direktsaat in die abgestorbene Zwischenfrucht liefern. Neben den erhöhten Anforderungen an die Sätechnik steht dem jedoch die mangelnde Bodenerwärmung und die Unwägbarkeiten beim späteren Herbizideinsatz entgegen, da solche Direktsaatbestände nicht mit Standardrezepten geführt werden können. Zudem ist dieses Verfahren i.d.R. an den Einsatz eines Totalherbizides gebunden

### **Saatbettbereitung**

Bei der Saatbettbereitung kommt häufig noch die Kreiselegge zum Einsatz. Ihre Vorteile liegen sicherlich in der sehr guten Einbnung der Flächen sowie der je nach Walzentyp guten Rückverfestigung. Oftmals wird der Boden jedoch pulverisiert und es entsteht eine künstliche Bodenstruktur, die sehr erosionsanfällig ist. Unter feuchten Bedingungen eingesetzt, kann zudem ein Schmierhorizont unterhalb der Kreisel entstehen. Wenn Kreiseleggen eingesetzt werden, sollte möglichst flach, bei hoher Fahrgeschwindigkeit und niedriger Zapfwelldrehzahl gearbeitet werden, um genügend erosionsbeständige Bodenaggregate an der Oberfläche zu behalten. Besser ist es, gezozene Saatbettkombinationen bzw. je nach Standort auch Kurzscheibeneggen mit entsprechenden Nachläufern einzusetzen, die eine witterungsbeständigere und offene Bodenstruktur hinterlassen. Auch hier gilt, durch die Werkzeugwahl bzw. deren Anwendung möglichst viel Mulchmaterial an der Bodenoberfläche zu belassen.

### **Erosionsschutz während der Kulturdauer**

Gerade in der Reihenkultur Mais sollte in Hanglagen möglichst quer zum Hang bestellt werden. Ist dies nicht möglich, bietet die Anlage von Erosionsschutzstreifen im oberen Teil der Fläche die Möglichkeit, die Schadwirkung von Starkregenereignissen abzupuf-

fern. Kostengünstig lässt sich dies mit der Einsaat von Wintergetreide kurz vor oder nach der Aussaat Mais gestalten. Das Wintergetreide wird zum jetzigen Aussaatzeitpunkt sehr üppig bestocken, aufgrund des fehlenden Kältereizes jedoch nicht schossen, sodass schnell eine gute Bodenbedeckung durch Blattmasse entsteht.

### **Platzierte N- und P-Düngung**

Im Mais ist die Unterfußdüngung mit N und P Standard (in der Regel mit DAP). Platzierte N- und P-Düngung zeichnet sich durch eine gute Pflanzenverfügbarkeit der Nährstoffe sowie eine Attraktionswirkung auf die Pflanzenwurzel aus. Im Zuge der neuen Düngeverordnung ist Phosphor in vielen Betrieben zu einem limitierenden Faktor geworden. Die Verwendung von DAP bringt hohe P-Mengen in die Bilanz, obwohl durch Wirtschaftsdünger genug P im Betrieb vorhanden ist. Dann bringt es Vorteile, den Wirtschaftsdünger für die Unterfußdüngung zu verwenden. Dies führt zu einer hocheffizienteren Ausnutzung des organischen Düngers, weil Ammoniakverflüchtigung kaum auftritt und der Dünger in den noch feuchten Boden gelangt. Außerdem wird die Abschwemmung durch Erosion vermieden. Im Maßnahmenraum ist der Einsatz von Wirtschaftsdüngern als Unterfußdüngung auch in Kombination mit Strip-till auf vielen Standorten denkbar. Wichtig ist hierbei eine gute Schütffähigkeit des Bodens, damit die Lockerungsschlitzte wieder verfüllt und rückverfestigt werden können. Erfahrungsgemäß kann bei platzierter Düngung von N und P bei weniger Düngermenge derselbe Ertrag realisiert werden, weil eine höhere Effizienz gegeben ist. Sofern die Technik überbetrieblich verfügbar ist, bietet sich das Verfahren besonders in diesem Jahr bei guter Bodenstruktur nach Zwischenfrucht an. Es ist dann vorher keine gesonderte Bodenbearbeitung notwendig.

Das Strip-till-verfahren kombiniert die Aspekte Bodenschutz und Nährstoffeffizienz bei gleichzeitiger partieller Bodenlockerung


optimal. Besonders interessant dürfte dieses Verfahren auch im Zweikultursystem sein. Durch den Futtermangel im vergangenen Jahr stehen auf vielen für Mais vorgesehenen Flächen derzeit Winterzwischenfrüchte, etwa Welsches Weidelgras, Grünroggen, Klee gras oder Landsberger Gemenge. Nach der Ernte Anfang Mai hinterlassen diese Zwischenfrüchte eine hervorragende Gare, jedoch haben sie bis zu diesem Zeitpunkt stark am Bodenwasservorrat gezehrt. Es kommt

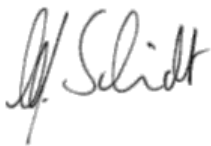
also hier besonders darauf an, den folgenden Mais zeitnah und wassersparend zu bestellen. einfach an!

#### Sonstiges

Wir bieten im Maßnahmenraum weiterhin kostenlose Wirtschaftsdüngeranalysen an. Bei Interesse rufen Sie einfach an. Gerne können Sie uns auch kontaktieren, wenn Sie Beratung hinsichtlich der weiteren N-Gaben im Getreide wünschen.

Mit freundlichen Grüßen,

 Ingenieurgemeinschaft für Landwirtschaft und Umwelt



Marc-Jochem Schmidt

Telefon: 0172 77 3535