

Boden- und Erosionsschutz durch mehrjährige Direktsaat

Julian Köller bewirtschaftet einen gemischten Betrieb in Stöttera. Er ist überzeugt davon, dass die Direktsaat viele Vorteile bringt:

- Schutz der Bodenoberfläche vor Verschlämmung
- Förderung der Versickerung durch durchgängige Wurzel- und Regenwurmröhren
- Förderung der Bildung von stabilen Bodenkrümeln
- Schutz vor Erosion
- Förderung des Bodenlebens durch Bodenruhe
- Einsparung an Kosten und Arbeitszeit

Julian Koller setzt auch Bodenbearbeitung ein, wenn er dies als sinnvoll erachtet, z.B. wenn er Bodenverdichtungen aufbrechen will. Er sät aber, wenn es die Bedingungen zulassen, gerne ohne jegliche Bodenbearbeitung direkt ein (No Till).

Als Beispiel für die konsequente Umsetzung der Direktsaat soll ein Feldstück beschrieben werden, auf dem folgende Kulturpflanzen wuchsen bzw. geplant sind:

- Hauptkultur 2020: Winterweizen – Direktsaat nach Körnermais
- Herbst/Winter 2020/21: Zwischenfrucht- Direktsaat
- Geplante Hauptkultur 2021: Sojabohne – Direktsaat geplant
- Geplante Hauptkultur 2022: Winterweizen - Direktsaat geplant

Weizen-Direktsaat nach Körnermais

Die Direktsaat von Weizen nach Mais birgt grundsätzlich das Risiko von Mykotoxin-Infektionen. Dieses ist umso höher, je höher die vorhandene Verpilzung im Mais ist, je langsamer der Abbau des Maisstrohs, je feuchter die Bedingungen zur Weizenblüte, je näher die Weizenähre zur Bodenoberfläche und je anfälliger die Weizensorte ist. Julian Köller schätzte die Gefahr unter seinen Bedingungen als gering ein und entschloss sich daher zur Direktsaat. Der Weizen wies auf diesem Standort zur Ernte 2020 auch keinen Fusarien-Befall auf. Falls Sie unter Ihren Bedingungen eine Mykotoxin-Gefahr befürchten und den Abbau des Maisstrohs beschleunigen wollen, können Sie auch das Maisstroh häckseln und flach einmischen.



Weizen –Direktsaat nach Körnermais
Aufnahme Juli 2020

Der Boden war zur Gänze vom Weizenstroh bedeckt. Unter dem Stroh zeigte sich ein krümeliger Oberboden. Dieser stellte ein perfektes Saatbett für die folgende Zwischenfrucht dar. Eine Bodenbearbeitung hätte keinen Vorteil gebracht. Julian Köller entschied sich daher zur Direktsaat.



krümeliger Oberboden nach der Weizenernte, perfektes Saatbett ohne Bodenbearbeitung

Direktsaat Zwischenfruchtmischung

Nach der Weizenernte erfolgte die Einsaat einer Zwischenfruchtmischung direkt in die Weizenstoppeln samt dem gehäckselten Stroh. Die Begrünung entwickelte sich zu einem vielfältigen, dichten Bestand und wurde im Zuge einer Arbeitskreis-Felderbegehung auch hinsichtlich Bodenstruktur, Versickerungsfähigkeit und Erosionsanfälligkeit überprüft.



Zwischenfruchtbestand nach Direktsaat in Weizenstoppel
Aufnahme Anfang September 2020

Die Spatenprobe zeigte eine gute Durchwurzelung und eine rundkrümelige Struktur im Oberboden. Die Struktur des Unterbodens wurde auch mittels Bodensonde überprüft. Es konnten keine Verdichtungen festgestellt werden.



Gute Durchwurzelung und runde, stabile Krümel im Oberboden, keine Verdichtungen im Unterboden

Versickerungstest

Zur Überprüfung der Versickerung wurde ein Test durchgeführt. Dafür wurde ein aufgeschnittenes Fass auf die Bodenoberfläche gestellt und große Blätter auf die Bodenoberfläche gelegt. Diese sollen verhindern, dass beim nachfolgenden Eingießen von Wasser die Bodenoberfläche verschlämmt.

Um einen Niederschlag von z.B. 50 mm zu simulieren, wird die dafür benötigte Wassermenge mit folgender Formel berechnet:

Wassermenge (in Liter) = halber Fassdurchmesser (in dm) * halber Fassdurchmesser (in dm) * 3,14 * 0,5

Das Wasser konnte schnell versickern. Dies ist auch auf die ungestörte Vertikaldrainage durch Wurzeln und Regenwurmgänge zurückzuführen.



Versickerungstest

Geplante zukünftige Kulturen

Diese Fläche bot somit im Herbst 2020 alle Voraussetzungen für einen wirkungsvollen Boden- und Erosionsschutz:

- Dichter Zwischenfruchtbestand
- Gute Durchwurzelung
- Stabile Bodenkrümel
- Gute Regenverdaulichkeit

Julian Koller plant im Frühjahr 2021 den Anbau von Sojabohne auf dieser Fläche. Aus aktueller Sicht spricht nichts gegen eine zukünftige Direktsaat in die Zwischenfrucht. Dass diese grundsätzlich gelingen kann, zeigt der Anbau 2020, bei dem Sojabohnen ohne Bodenbearbeitung direkt in die Zwischenfrucht eingesät wurden. Der Boden war durch eine Mulchschicht geschützt vor Austrocknung, Verschlammung und Erosion. Auch im trockenen Frühjahr 2020 zeigten sich ein vollständiger Aufgang und eine gute Jugendentwicklung.



Direktsaat Sojabohne in Zwischenfrucht – gute Jugendentwicklung, dichte Mulchdecke
Aufnahme: Mitte Juli 2020

In der beginnenden Abreife im Herbst 2020 präsentierte sich ein relativ sauberer, geschlossener Bestand.



Direktsaat Sojabohne in Zwischenfrucht, Bestandesschluss
Aufnahme Anfang September 2020

Geplante Direktsaat Winterweizen nach Sojabohne

Für Julian Koller spricht auch nichts gegen den Anbau von Winterweizen mittels Direktsaat nach einem derartigen Sojabestand, sofern nicht unerwartete Schwierigkeiten auftreten z.B. unvermeidbare Verdichtungen aufgrund feuchter Erntebedingungen oder starkes Auftreten von Mäusen oder Wurzelunkräutern.

Zusammenfassung

Julian Koller setzt die Direktsaat ohne Bodenbearbeitung (No Till) sowohl in der Drillsaat bei Getreide und Zwischenfrüchten als auch in der Einzelkornsaat bei z.B. Sojabohnen und Mais immer dann ein, wenn die Bedingungen dafür günstig sind. Dies überprüft er mittels Bestandeskontrolle, Spaten, Bodensonde und Versickerungstest.

Somit kann er erkennen, wann eine Bodenbearbeitung notwendig wird. Auch in diesen Fällen achtet er darauf, dass er das Bodenleben möglichst wenig stört, indem er z.B. nur flach ganzflächig bearbeitet oder nur streifenweise lockert. Dabei soll die Mulchbedeckung der Oberfläche so weit wie möglich erhalten bleiben.

Probieren auch Sie die Direktsaat aus! Probieren Sie aus, wie viel Ihrer bisherigen Bodenbearbeitung unter Ihren Bedingungen notwendig ist! Schützen Sie Ihren Boden vor Wind- und Wassererosion!

Welche Erfahrungen haben Sie mit der Direktsaat gemacht? Rufen Sie mich an! Tel 02682/702/606

DI Willi Peszt
Abt. Pflanzenbau, zert. Mediator