

Bodenbearbeitung nach der Ernte von spät räumenden Kulturen

Grundsätzlich sollte überlegt werden, ob man besonders nach spät geernteten Kulturen noch eine Aussaat machen will oder ob man die Gelegenheit nutzen will, nach diesen Kulturen eine tiefe Bodenlockerung zu machen und erst im darauffolgenden Frühjahr eine Aussaat erfolgen soll.

Dabei wollen wir die möglichen Methoden und Techniken nach folgenden Kulturen betrachten:

- Sojabohnen
- Sonnenblumen
- Mais – Silomais und Körnermais
- Zuckerrüben

Da die Bedingungen nach der Ernte dieser Kulturen sehr unterschiedlich sein können, müssen auch viele Faktoren überlegt werden.

Hier kommt es in erster Linie darauf an, zu welchem Zeitpunkt die Ernte erfolgen kann und welche Kulturen als Folgefrucht angebaut werden sollen.

Betrachten wir einmal die Möglichkeiten bei den einzelnen Kulturen.

✓ **Sojabohnen**

Die Ernte von Sojabohnen erfolgt je nach Witterung zwischen Anfang September und Ende Oktober.

Kann die Ernte der Sojabohnen bereits im September erfolgen, dann wäre sie eine ideale Vorfrucht für Wintergetreide.

Wintergetreide kann den durch die Knöllchenbakterien der Sojabohnen gebundenen Stickstoff sofort ausnutzen. Dadurch ist bereits im Herbst eine gute Entwicklung des Wintergetreides möglich.

Um aber nach der Ernte der Sojabohnen auch ein gutes Saatbeet für die Aussaat des Wintergetreides zu erreichen, muß auch eine entsprechende Technik eingesetzt werden.

Vorerst muß das Stroh der Sojabohnen gut zerkleinert werden und auch oberflächlich eingemischt werden.

Da man hier trachten muß, daß dem Boden nicht zu viel Feuchtigkeit verloren geht, sollte das Einmischen so flach, als möglich erfolgen.

Dazu sind Kurzscheibeneggen oder Scheibeneggen mit einem guten Nachlaufgerät bestens geeignet.

Das Nachlaufgerät bewirkt, daß der Boden wieder gut rückverdichtet wird und die Bodenoberfläche nicht zu locker ist.

Abbildung 1: Sojabohnen - Zerkleinern und Einmischen der Ernterückstände



✓ **Sonnenblumen**

Sonnenblumen sind in der Reife oft sehr unterschiedlich.

Nach der Ernte empfiehlt sich, nur eine flache Bodenbearbeitung vorzunehmen, um die Körner nicht zu vergraben.

Da Sonnenblumen wesentlich mehr Ernterückstände aufweisen, als z. B. die Sojabohnen, soll das Bodenbearbeitungsgerät in der Lage sein, die Ernterückstände auch zu zerkleinern.

Abbildung 2: Sonnenblumen - Zerkleinern und Einmischen der Ernterückstände



Dabei besteht der Problematik, daß Sonnenblumen in der Folgefrucht wieder ankeimen und auflaufen. Daher sollten die Ausfallsonnenblumen nur flach eingearbeitet werden, damit sie bereits unmittelbar nach der Einmischung auflaufen werden. Im Winter werden diese aufgelaufenen Ausfallsonnenblumen dann sicher abfrosten. Daher sollte nach der Sonnenblume auf eine tiefere Bodenbearbeitung verzichtet werden.

Als Nachfrucht sollte Getreide angebaut werden, was eine einfache Bekämpfung auflaufender Sonnenblumen ermöglicht.

✓ **Silomais**

Silomais wird meist ebenfalls zu einem Zeitpunkt geerntet, wo man Wintergetreide noch als Folgefrucht überlegen könnte.

Da ein Großteil der Pflanzen abtransportiert wird, ist eine Bodenbearbeitung als Saatbeetvorbereitung meist kein großes Problem.

Damit bei dieser Bodenbearbeitung der Verlust der Bodenfeuchtigkeit so gering als möglich gehalten werden kann, sollte jedenfalls ein mischendes Gerät mit einer guten Nachlaufwalze verwendet werden.

Eine lockere Bodenoberfläche trocknet sehr leicht aus.

Durch die Nachlaufwalze wird der Boden wieder leicht rückverdichtet und bleibt nicht zu locker liegen.

Abbildung 3: Nachlaufgeräte



✓ **Körnermais**

Nach Körnermais erfolgt meist keine Aussaat im Herbst.

Da die Felder über den Winter liegen bleiben, braucht man nach der Maisernte nicht unbedingt auf die Erhaltung der Bodenfeuchtigkeit achten.

Hier kann eine tiefere Bodenbearbeitung erfolgen.

Ein ideales Gerät für eine tiefe Bodenbearbeitung und das gleichzeitige Einmischen von Maisstroh ist der Untergrundlockerer oder eine Kombination von Scheibenegge mit Untergrundlockerer.

Abbildung 4: Untergrundlockerer oder Scheiben-Zinkenkombination



Da im unzerkleinerten Maisstroh zahlreiche Schädlinge überwintern, ist es wichtig, daß das Maisstroh vor dem Einarbeiten gründlich zerkleinert wird.

Abbildung 5. Maisstroh - Zerkleinern und gut einmischen



Wird das Maisstroh nicht gut eingemischt, bilden sich besonders im Frühjahr unter den an der Bodenoberfläche liegenden Ernterückständen Krankheiten, welche in der Folgefrucht zu großen Ertragseinbußen führen können.

Natürlich kann das Maisstroh auch mit einem Pflug eingearbeitet werden.

Auch beim Pflug ist darauf zu achten, daß die Ernterückstände gut eingemischt werden.

Wird das Maisstroh vor dem Einpflügen nicht zerkleinert, dann besteht das Risiko, daß es nicht gut eingemischt werden kann.

Abbildung 6: Schlechtes Einpflügen von Maisstroh



Unabhängig davon, wie man das Maisstroh einarbeitet, sollte die Bodenbearbeitung im Herbst so erfolgen, daß eine ebene Bodenoberfläche hergestellt wird.

Im Frühjahr sollte es ausreichen, daß die Saatbeetvorbereitung für die Aussaat in einem einzigen Arbeitsgang erfolgen kann oder eine Direktsaat mit einer Säkombination erfolgen kann.

Jeder zusätzliche Arbeitsgang im Frühjahr verbraucht wieder Feuchtigkeit, welche der Kultur im Wachstum fehlt.

✓ Zuckerrüben

Wintergetreide nach Zuckerrüben ist ebenfalls eine Überlegung, wenn die Ernte der Zuckerrüben zeitig genug erfolgt und ein gutes Saatbeet hergestellt werden kann.

Wenn die Ernte der Zuckerrüben bei trockenem Boden erfolgen konnte, ist eine Bodenbearbeitung von 8 bis 10 cm ideal als Saatbeetvorbereitung zum Anbau von Winterweizen.

Meist sind die Verhältnisse nach der Zuckerrübenernte aber so, daß eine Aussaat von Wintergetreide nicht mehr geplant oder möglich ist.

Abbildung 7: Verdichteter Ackerboden nach der Rübenernte



Wenn die Ernteverhältnisse schwierig waren und der Boden stark verdichtet wurde, sollte jedenfalls eine tiefe Bodenlockerung erfolgen.

Da die Verdichtungen meist bis in 30 oder 35 cm vorhanden sind, wird ein Pflug zur Bodenlockerung nicht ausreichen.

Man sollte daher einen Untergrundlockerer mit einer möglichen Arbeitstiefe von mindestens 35 bis 40 cm verwenden.

Gute Untergrundlockerer mit einem Nachlaufgerät schaffen eine gute Lockerung und eine schöne und ebene Bodenoberfläche.

Damit schafft man ideale Voraussetzungen für ein schönes Saatbeet im Frühjahr.

Zusammenfassend kann gesagt werden:

Wenn man im Herbst noch die Aussaat von Wintergetreide überlegt, dann sollte eine gut mischende Bodenbearbeitung mit einer Arbeitstiefe von 10 bis maximal 15 cm erfolgen und eine gut rückverdichtete Saatbeetvorbereitung bzw. eine Aussaat mit einer Säkombination erfolgen.

Dazu ist eine entsprechende Technik mit einem guten Nachlaufgerät erforderlich.

Erfolgt keine Aussaat im Herbst, dann sollte man die Gelegenheit nutzen und den Boden tief auflockern.

Es muß aber nochmals darauf hingewiesen werden, daß vielfach Degradationen durch Verdichtungen in einer Tiefe von 30 bis 35 cm vorliegen und diese Verdichtungen nur durch eine tiefe Bodenlockerung beseitigt werden kann.

Bodenverdichtungen müssen mechanische beseitigt werden und dies kann nur mit einem Tiefenlockerer erfolgen.

Nach der Verwendung eines Tiefenlockerer braucht der Boden wieder 6 bis 8 Wochen, daß er sich gut absetzen kann.

Sind Bodenverdichtungen einmal beseitigt, dann wird es ausreichen nur alle 3 bis 5 Jahre eine Tiefenlockerung durchzuführen.

Diese Tiefenlockerung bewirkt, daß die Böden im Frühjahr schneller abtrocknen und auch früher befahrbar sind.

Der Boden bekommt dann eine Speicherfähigkeit, wie ein Schwamm – Niederschläge können in die tieferen Bodenschichten verlagert werden und werden dort gespeichert.

Diese Feuchtigkeit steht dann den Pflanzenwurzeln zur Verfügung und die Pflanzen können dadurch auch längere Trockenperioden besser überstehen.

Außerdem bewirkt eine gute Bodenstruktur auch den Aufbau eines gesunden Bodenlebens.

Die Mikroorganismen und Bodenlebewesen sind in der Lage, den Boden aufzubereiten und die gespeicherten Nährstoffe auch so umzuwandeln, daß sie von den Kulturpflanzen aufgenommen werden können.

Die Beseitigung von Degradationen und der Aufbau eines gesunden Bodenlebens bewirken dann Kosteneinsparungen, höhere Erträge und somit eine Verbesserung der Wirtschaftlichkeit des Pflanzenbaues.