

Mehr Infos  
zum CRF-System:



# REIHENBEZOGENER ACKERBAU – EIN SYSTEM FÜR DIE PRAXIS?

Wirtschaftliche Ertragsoptimierung und Biodiversität: Wie kann es gelingen, diese beiden augenscheinlich konkurrierenden Ziele zu vereinen? An diesem Punkt setzt das agrar-ökologische Ackerbausystem „Controlled Row Farming“ an.

Im Ackerbau kommt es nicht mehr nur darauf an, maximale Erträge aus der Fläche herauszuholen. Vor dem Hintergrund der politischen und gesellschaftlichen Diskussionen der vergangenen Jahre ist eines klar geworden: Nachhaltigkeit spielt auch im konventionellen Ackerbau eine immer größere Rolle. Dazu gehört die Reduktion des Einsatzes von Pflanzenschutz- und Düngemitteln bei gleichzeitiger Steigerung der Biodiversität. Mit dem „Controlled Row Farming“ (CRF) haben die Amazone-Werke in Zusammenarbeit mit der Agravis AG, der Deutschen Saatveredelung AG (DSV) und dem eigenen Tochterunternehmen Schmotzer Hacktechnik ein neues Anbauverfahren entwickelt, das mit einem reihenbezogenen Anbau mehr Biodiversität bei konstanten Erträgen ermöglichen soll.

## Optimiert auf die Reihe

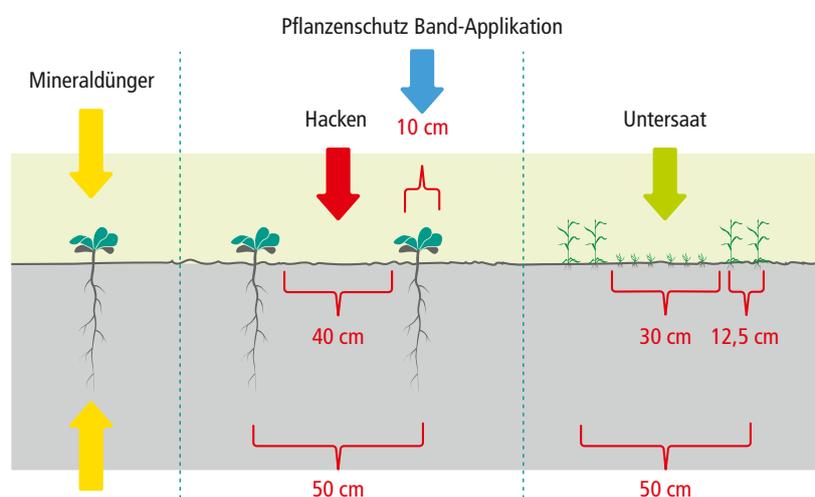
Der Anbau erfolgt im CRF in Reihen mit 50 cm Abstand, Getreide wird in Doppelreihen angebaut. Je nach Fruchtfolge kann die Rei-

he um 25 cm versetzt werden, um zum Beispiel den Vorfruchtwert einer Untersaat zu nutzen.

Alle Arbeitsgänge sind an den Reihen ausgerichtet, was Abbildung 1 verdeutlicht. Dank der festen Reihenweite muss der Bestand nicht mehr flächig gestreut oder gespritzt werden. Stattdessen können die sensiblen Betriebsmittel Dünger und Pflanzenschutz exakt platziert und damit maximal effizient eingesetzt werden. Zur Überprüfung dieser Annahmen werden wissenschaftliche Exaktversuche (im Rahmen von Abschlussarbeiten) angelegt.

Eine entscheidende Rolle spielt die mechanische Unkrautbekämpfung. Entsprechend ist die Hacke eine Schlüsselmaschine und wich-

ABB. 1: DARSTELLUNG ARBEITSGÄNGE CRF-SYSTEM



Im CRF-System wird ein Reihenabstand von 50 cm angewendet. Alle Arbeitsgänge (Düngung, Hacken, Pflanzenschutz oder Etablierung von Untersaaten) sind daran ausgerichtet.



## **i** CONTROLLED ROW FARMING – MEHR ALS EINE VISION

- Reihenbezogener Ackerbau mit möglichst maximaler Effizienz der Betriebsmittel
- Stärkung der Wertigkeit des Agrarökosystems durch Einbeziehung vielfältiger Begleitpflanzen
- Stabilisierung der Erträge trotz geringerem Einsatz an Dünge- und Pflanzenschutzmitteln

tiger Bestandteil des CRF-Systems. Da alle Fruchtarten auf 50 cm Reihenweite angelegt sind, kann diese Technik in allen Kulturen eingesetzt werden. In Kombination mit der Bandapplikation von Pflanzenschutzmitteln kann der Unkrautdruck in der Reihe auf einem niedrigen Niveau gehalten werden. Zusätzlich können mit der Hacke bzw. bei der Aussaat der Kulturpflanzen Untersaaten etabliert werden, welche Unkräuter unterdrücken können.

### Mehr Biodiversität durch Untersaaten

Zwischen den Reihen können Untersaaten wie verschiedene Kleearten, Öllein, Spitzwegerich oder Wildkräutermischungen eingebracht werden. Auch Blühstreifen, wie man sie sonst nur am Feldrand aussät, lassen sich hier anlegen. Die Begleitpflanzen haben, dank der ausschließlich reihenbezogenen erfolgenden Arbeitsmaßnahmen, weder Kontakt zu Düngung noch zu Pflanzenschutz. So sorgen sie für mehr Biodiversität auf dem Acker, steigern die Bodenfruchtbarkeit und leisten einen Beitrag zur phytosanitären Unterstützung der Hauptkultur.

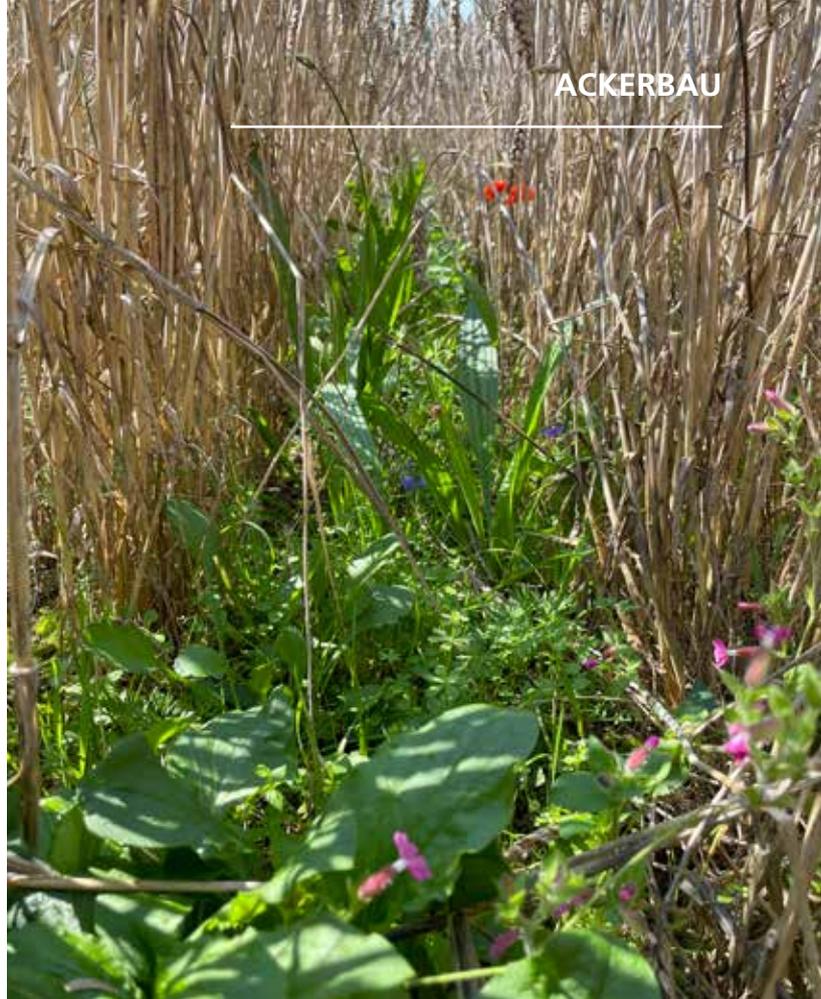
### Ein System für die Landwirte

Bei den Versuchen steht die Praxistauglichkeit im Fokus. Wichtig ist deshalb, dass sich das System ohne nennenswerte Ertragseinbußen in den konventionellen Ackerbau integrieren lässt. „Wir wollen nichts grundsätzlich Neues entwickeln, das erst mithilfe von Subventionen oder anderen Fördermaßnahmen aufwendig etabliert werden muss“, betont Maximilian Wilp, Leiter des Amazone-Versuchsgutes Wambergen in Hasbergen-Gaste. Hier werden die CRF-Versuche durchgeführt. Bislang zeigt sich Wilp zufrieden mit den Ergebnissen: „Wir konnten die Erträge halten und gleichzeitig die Biodiversität steigern.“

### Und die Kosten?

Trotzdem sind für den Umstieg auf das reihenbezogene Ackerbauverfahren erst einmal Investitionen erforderlich. Um abzuschätzen, in welchem Verhältnis die erhöhten finanziellen Aufwendungen an Technik, Arbeit und Zeit zu den Einsparungen, vor allem bei Dünger und Pflanzenschutzmitteln, stehen, hat Amazone in Zusammenarbeit mit Studenten der Hochschule Osnabrück verschiedene Szenarien anhand eines Modellbetriebes durchgerechnet. In der Modellrechnung wurde ein Ackerbaubetrieb mit 350 ha als Basis genommen, der Wintergetreide, Hafer, Zuckerrüben und Körnermais anbaut.

Unterm Strich lagen die Kosten in den Berechnungen auf dem Niveau der klassischen Anbauweise. Eine Herausforderung dürfte für



Controlled Row Farming (CRF): Ein System, das die bessere Etablierung von Begleitpflanzen erlaubt.

viele Betriebe der erhöhte Arbeitszeitbedarf sein. Hier könnte die zunehmende Automatisierung der Arbeitsprozesse in den Anbaugeräten eine entscheidende Rolle spielen, ebenso wie der Einsatz von autonomen Feldrobotern.

### Und in Zukunft?

Der Fokus liegt für die Zukunft darauf, die Erträge zu halten. „Wir arbeiten zurzeit viel mit Unter- und Begleitsaaten, um herauszufinden, welche gut funktionieren. Wir sehen es als eine Aufgabe herauszufinden, welche Mischungen und Sorten für das CRF-System geeignet sind“, berichtet Wilp. Mittelfristig soll Controlled Row Farming auf weiteren Betrieben umgesetzt werden, um zu prüfen, ob das System die guten Ergebnisse auch in der breiteren Praxis zeigt.

### Fazit

Das Controlled Row Farming zeigt alternative Lösungswege auf, um den gesellschaftlichen Ansprüchen im Ackerbau gerecht zu werden, ohne die ökonomische Seite zu vernachlässigen. Denn eine Ökologisierung der konventionellen Landwirtschaft kann nur erfolgreich sein, wenn die Erträge auf einem gleichbleibenden Niveau gehalten werden.

#### Tammo Siemers

Produktmanagement Pflanzenbauinnovation,

Leiter Versuchswesen

Amazonen-Werke H. Dreyer SE & Co. KG

Tammo.Siemers@amazone.de

