

Intelligenter Pflanzenbau

Active Farming

Das 3C-Ackerbau-Konzept



Versuchsstandort Auneau (F)



[Ergebnis-Übersicht](#)

[Verfahrenstechnik](#)

[Details](#)

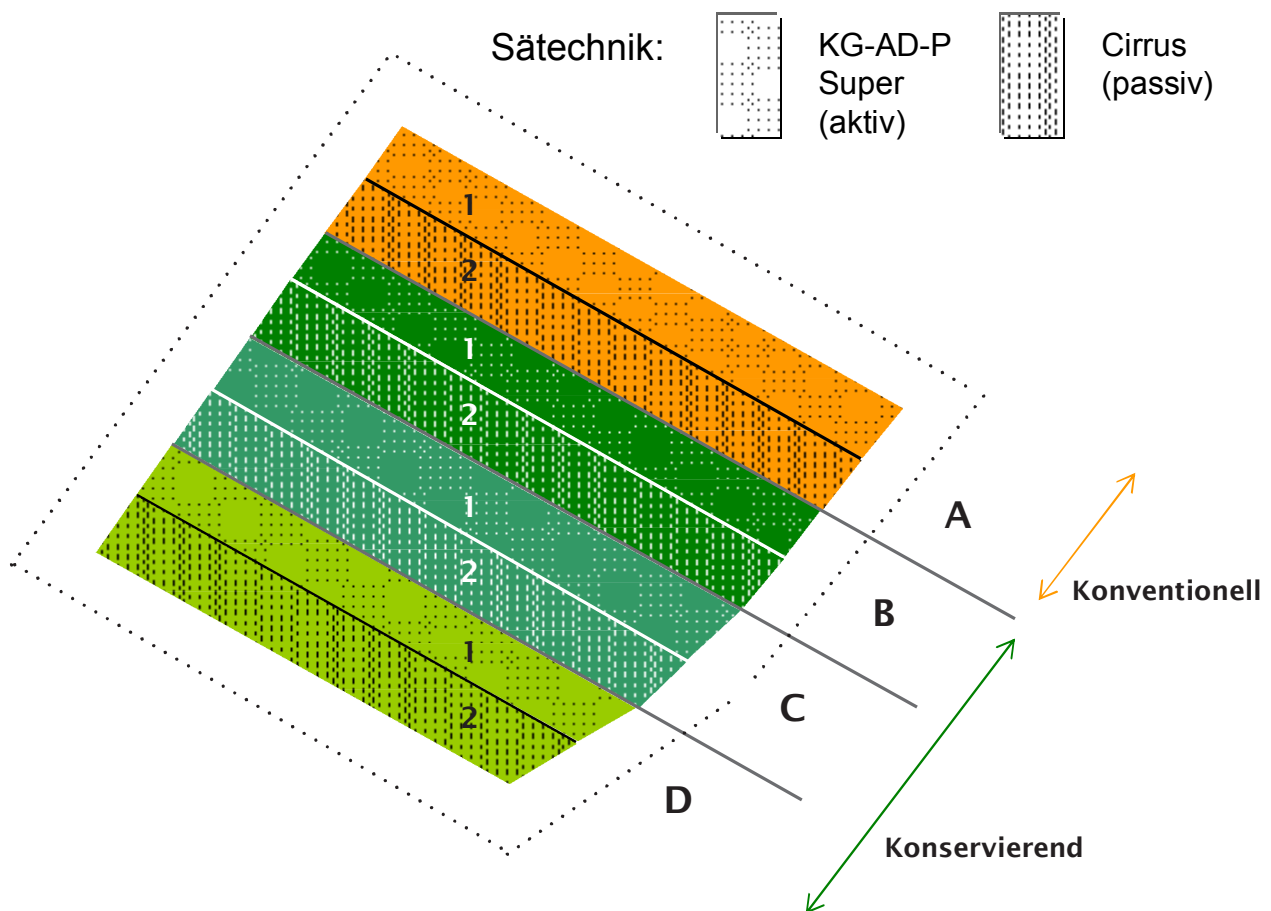


Ergebnis-Übersicht: Versuchsanlage Auneau

Versuchsfrage:

Welche Bearbeitungsintensität ist auf Hohertragsstandorten in der Grande Culture im Westen Frankreichs erforderlich?

Versuchsaufbau:

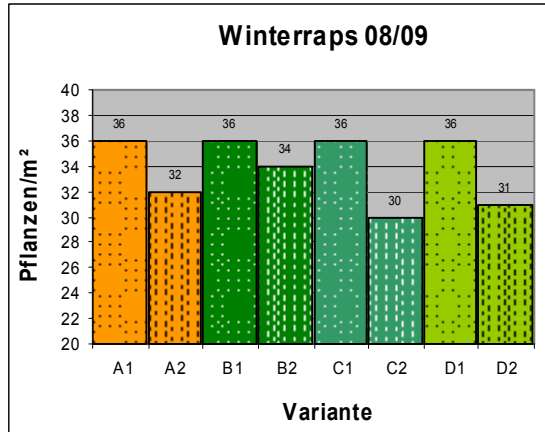


Parzelle D Mulchsaat 8 cm	Parzelle C Mulchsaat 15 cm	Parzelle B Mulchsaat 22 cm	Parzelle A Pflug 25 cm
---------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	------------------------------

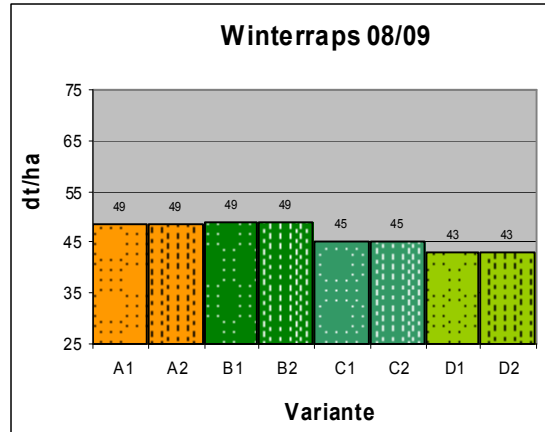
Die Stoppelbearbeitung über alle Parzellen wird mit einer Kompaktscheibenegge durchgeführt. In Parzelle A wird standortangepasst 25 cm tief gepflügt. In den Mulchsaatparzellen B und C wird die Grundbodenbearbeitung mit einem mehrbalkigen Mulchgrubber auf 22 cm bzw. 15 cm durchgeführt. Die Parzelle D wird erneut mit der Kompaktscheibenegge auf 8 cm Tiefe bearbeitet. Auch bei der Sätechnik wird mit unterschiedlichen Intensitäten gearbeitet. So kommen in den Varianten A1, B1, C1 und D1 eine aktive Säkombination, bei A2, B2, C2 und D2 eine passive Sämaschine zum Einsatz.

Versuchsergebnisse 08/09 - 10/11:

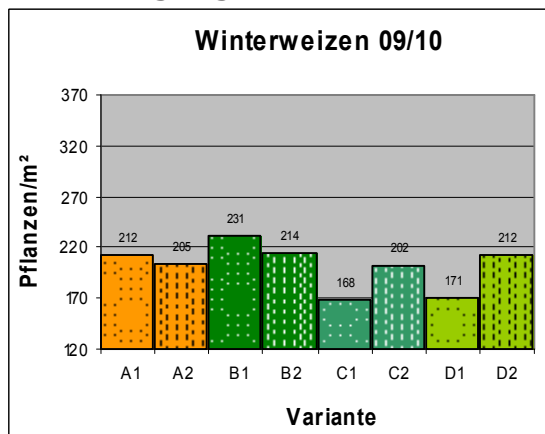
Feldaufgang



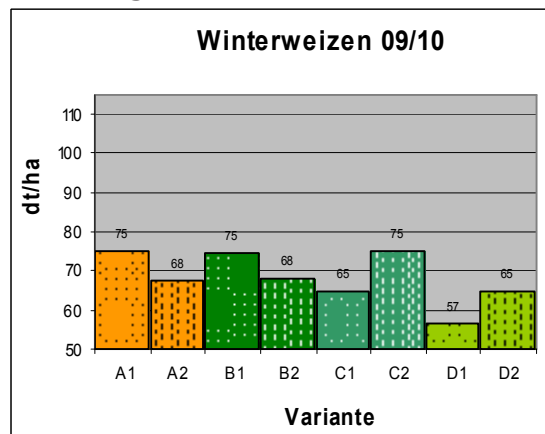
Ertrag



Feldaufgang



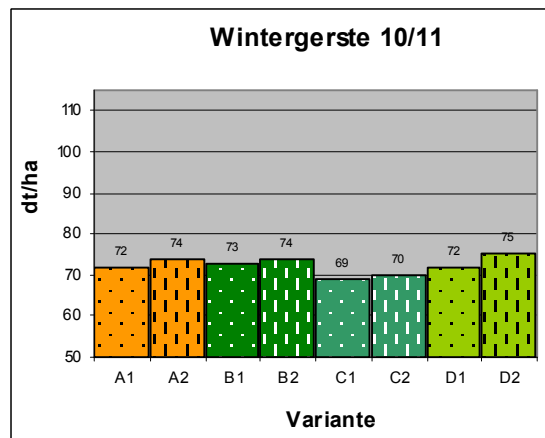
Ertrag



Feldaufgang

In diesem Versuchsjahr nicht ermittelt!

Ertrag



Verfahrenstechnik: Versuchsanlage Auneau

Versuchsvarianten bei Bodenbearbeitung, Saatbettbereitung und Saat

	Parzelle A Pflug 25 cm		Parzelle B Mulchsaat 22 cm		Parzelle C Mulchsaat 15 cm		Parzelle D Mulchsaat 8 cm	
	Variante A1	Variante A2	Variante B1	Variante B2	Variante C1	Variante C2	Variante D1	Variante D2
Stoppelbearbeitung	Catros, Arbeitstiefe 6 cm							
Bodenbearbeitung	Pflug 25 cm		Cenius 22 cm		Cenius 15 cm		Catros 8 cm	
	Catros							
Saatbett und Saat	KG - AD-P Super	Cirrus	KG - AD-P Super	Cirrus	KG - AD-P Super	Cirrus	KG - AD-P Super	Cirrus

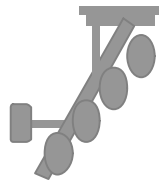
abnehmende Bearbeitungsintensität

Stoppel- Bearbeitung



Catros in A, B, C, D

Bodenbe- arbeitung



Pflug in A

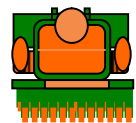


Cenius in B, C

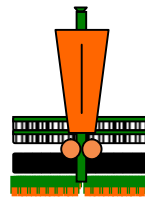


Catros in D (und A nach Pflug)

Saat



AD-P Super in
A1, B1, C1, D1



Cirrus in
A2, B2, C2, D2

Düngung



ZA-M in A, B, C, D

Pflanzenschutz



UF in A, B, C, D

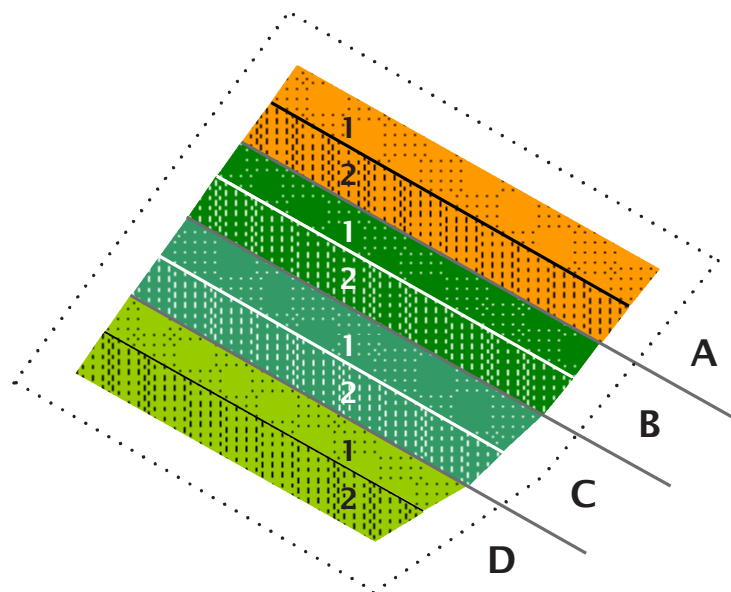
AMAZONE-Versuche auf dem Standort Auneau (Frankreich)

In unmittelbarer Nähe der AMAZONE-Niederlassung Auneau befindet sich seit 2008 ein weiterer AMAZONE Versuchsstandort. Auneau liegt in der Nähe von Chartres, der Präfekturnhauptstadt des Départements Eure-et-Loir am südwestlichen Rand des Pariser Beckens, einer der wichtigsten Ackerbauregionen Frankreichs.

Mit einem Tongehalt von mehr als 10% eignet sich der Versuchsstandort Auneau sehr gut für die konservierende Bodenbearbeitung. Rund 850 mm jährlicher Niederschlag schränken allerdings den Spielraum für eine reduzierte Bodenbearbeitung ein, da zu hohe Wassergehalte zum begrenzenden Faktor für die Sauerstoffversorgung des Bodens werden können. So kommt auf diesem und ähnlichen Standorten bei der Bodenbearbeitung bisher bevorzugt der Pflug zum Einsatz, da man die Sauerstoffversorgung des Bodens durch den krumentiefen Eingriff vorübergehend sicherstellen kann. Andererseits gibt es in den Departements rund um Auneau bereits verschiedene landwirtschaftliche Betriebe, die ihre Flächen nach einzelnen Fruchtfolgegliedern erfolgreich pfluglos bestellen.

Deshalb stellt sich bei den Versuchen in Auneau vor allem die Frage, ob und wie man bei diesen Standortverhältnissen auch dauerhaft auf die pfluglose Bewirtschaftung umsteigen kann: Mit welchen Arbeitstiefen muss die Mulchsaat durchgeführt werden, um eine ausreichende Sauerstoffversorgung und ein mindestens gleich hohes Ertragsniveau wie nach Einsatz des Pfluges zu erreichen?

Parzellierung der Versuchsflächen in Auneau



Parzelle A wird konventionell mit dem Pflug bearbeitet, die Parzellen B, C und D konservierend in Mulchsaat jeweils mit 2 Sävarianten.

Der Versuchsaufbau

Bei den Versuchen in Auneau stehen eine Pflugvariante auf 25 cm Bearbeitungstiefe (Block A) mit verschiedenen konservierenden Varianten auf 22 cm, 15 cm und 8 cm Arbeitstiefe (Blöcke B bis D) im Vergleich. Bei der Saat werden die passiv arbeitende Sämaschine Cirrus mit aktiven Säkombinationen auf Kreiseleggen- bzw. Kreiselgrubberbasis verglichen.

Standortdaten

Boden	Toniger Lehm (24% Ton, 46% Lehm, 30% Sand)
Klima	Jahresniederschlag: ca. 850 mm durchschnittliche Temperatur: 10,2°C
Fruchtfolge	Winterweizen, Wintergerste, Winterraps

Erste Ergebnisse:

Der Standort kann sowohl mit konventionellen Verfahren als auch konservierender Verfahren bewirtschaftet werden.

Die erforderliche Bearbeitungsintensität ist gegenüber anderen Standorten erhöht, dies zeigen auch die Erträge der letzten 3 Jahre

Die Parzellen A und B erzielen die höchsten Erträge, geringe Bearbeitungsintensitäten fallen ertraglich leicht ab.

Eine eindeutige Aussage zugunsten eines bestimmten Säverfahren kann zum jetzigen Zeitpunkt nicht getroffen werden.

Versuchsvarianten bei Bodenbearbeitung, Saatbettbereitung und Saat

	Parzelle A Pflug 25 cm		Parzelle B Mulchsaat 22 cm		Parzelle C Mulchsaat 15 cm		Parzelle D Mulchsaat 8 cm	
	Variante A1	Variante A2	Variante B1	Variante B2	Variante C1	Variante C2	Variante D1	Variante D2
Stoppelbearbeitung	Catros, Arbeitstiefe 6 cm							
Bodenbearbeitung	Pflug 25 cm		Cenius 22 cm		Cenius 15 cm		Catros 8 cm	
	Catros							
Saatbett und Saat	KG - AD-P Super	Cirrus	KG - AD-P Super	Cirrus	KG - AD-P Super	Cirrus	KG - AD-P Super	Cirrus

abnehmende Bearbeitungsintensität

Ertragsergebnisse im Vergleich (dt/ha)

	Parzelle A Pflug 25 cm		Parzelle B Mulchsaat 22 cm		Parzelle C Mulchsaat 15 cm		Parzelle D Mulchsaat 8 cm	
	Variante A1	Variante A2	Variante B1	Variante B2	Variante C1	Variante C2	Variante D1	Variante D2
Winterraps 08/09								
Aussaatstärke Kö/m ²	36 (Neptune)							
Feldaufgang Pfl/m ²	36	32	36	34	36	30	36	31
Ertrag dt/ha	49	49	49	49	45	45	43	43
Winterweizen 09/10								
Aussaatstärke Kö/m ²	220 (Instinct)							
Feldaufgang Pfl/m ²	212	205	231	214	168	202	171	212
Ertrag dt/ha	75	68	75	68	65	75	57	65
Wintergerste 10/11								
Aussaatstärke Kö/m ²	230 (Cervoise)							
Feldaufgang Pfl/m ²								
Bestandesdichte Ähr/m ²								
Ertrag dt/ha	72	74	73	74	69	70	72	75

Die Ertragsergebnisse wurden in Zusammenarbeit mit PD Dr. Voßhenrich vom vTI Braunschweig ermittelt.

Kommentar zu den Versuchsergebnissen in Auneau

Von Dr. Sven Dutzi, AMAZONEN-WERKE

Die Rapsenerträge 2009 liegen mit durchschnittlich 46,5 dt/ha auf einem insgesamt hohen Niveau, die Weizenerträge 2010 auf einem eher durchschnittlichen. Die ersten beiden Parzellen der Bodenbearbeitung (A und B) erreichen dabei identische Erträge. Demzufolge kann man an diesem Standort auch mit einer intensiven, konservierenden Bodenbearbeitung stabile Erträge erzielen. Mit zunehmender Verringerung der Eingriffsintensität sinkt das Ertragniveau. So bringt die Parzelle mit der geringsten Bearbeitungstiefe immer den geringsten Ertrag. Daraus lässt sich bereits jetzt ableiten, dass eine gewisse Mindestbearbeitungsintensität an diesem Standort unabdingbar ist.

Auswirkungen auf das Ertragsniveau, die durch den Einsatz unterschiedlicher Sätechnik bedingt sind, konnten 2009 und 2010 nicht eindeutig einer bestimmten Sätechnik zugeordnet werden.

Während 2009 beide Sämaschinen noch auf gleichem Niveau ansiedelten, konnten 2010 sowohl die aktive Sätechnik als auch die passive in Abhängigkeit der Bearbeitungsintensität höhere Ertragserfolge verbuchen. Eine eindeutige Tendenz kann nicht abgeleitet werden.