

Anbaudaten im Überblick

Zwischenfrucht	spätester Aus- saatzeitpunkt	Saatstärke [kg/ha]	Saattiefe [cm]	TKM [g]
Sommerzwischenfrüchte				
Kreuzblütler				
Gelbsenf ²⁾	Mitte September	15–20	1–2	6–8
Sommerraps ²⁾	Anf. September	8–15	1–2	3–7
Ölrettich ²⁾	Anf. September	18–20	1–2	11–13
Gräser				
Einj. Weidelgras ¹⁾	Anf. August	40–50	1–2	2–3
Sudangras ¹⁾	Juli	15–40	2–3	20–25
Wasserblattgewächse				
Phacelia ¹⁾	Ende August	8–10	1	1–2
Knöterichgewächse				
Buchweizen ¹⁾	Ende August	50–70	2–3	15–17
Leguminosen				
Ackerbohne ²⁾	Mitte August	150–200	8	150–320
Blaue Lupine ²⁾	Mitte August	160–180	2–4	160–200
Alexandrinerklee ²⁾	Mitte August	30–35	1–2	3–4
Perserklee ²⁾	Mitte August	15–20	1–2	1–2
Futtererbse ¹⁾	Mitte August	110–140	4–6	120–220
Sommerwicke ²⁾	Mitte August	130–160	3–4	40–70
Seradella ²⁾	Mitte August	40	1–2	4–7
Korbblütler				
Sonnenblume ²⁾	Anf. August	20–30	3–4	30–50
Ramtillkraut	Anf. August	8–10	2–3	
Winterzwischenfrüchte				
Leguminosen				
Winterwicke ²⁾	Anf. September	80–100	3–5	20–40
Inkarnatklee ²⁾	Anf. September	25–35	1–2	3–4
Gräser				
Grünroggen ²⁾	Ende September	140–200	1–2	35–45
Welsches Weidelgras ¹⁾	Anf. August	35–45	1–2	2–4
Kreuzblütler				
Winterraps ²⁾	Anf. September	8–12	1–2	3–6
Winterrüben ²⁾	Anf. September	8–12	1–2	4–5

¹⁾ Flachwurzler, ²⁾ Tiefwurzler

Fördermöglichkeiten

Mit der Förderung der Agrarumweltmaßnahme (Richtlinie AuW/2007, Teil A) »Ansaat von Zwischenfrüchten« (S1) soll die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) in Bezug auf die Minderung von Nitratreinträgen in das Grundwasser gezielt unterstützt werden.

- Nach der neuen Gebietskulisse »WRRL/Hochwasserschutz/Klimawandel« ist nunmehr die Förderung der Maßnahme »Ansaat von Zwischenfrüchten« auf allen Ackerflächen im Freistaat Sachsen möglich.
- Der Fördersatz für die Ansaat von Zwischenfrüchten beträgt 85 €/ha.

Zuwendungsvoraussetzungen sind:

- Darstellung der Lage der beantragten Schläge in digitaler Form.
- Als Zwischenfruchtanbau gilt der Anbau von Zwischenfrüchten, die nach Ernte der Hauptfrüchte zur Ansaat kommen und nicht vor dem 16. Februar des Folgejahres umgebrochen werden.
- In jedem Jahr muss eine Begrünung von mindestens 5 Prozent der Ackerfläche des Betriebes über Winter durch Ansaat von Zwischenfrüchten nach Ernte der Hauptfrucht erfolgen.
- Beweidungsverbot vom Zeitpunkt der Ansaat der Zwischenfrüchte bis zum 16. Februar des Folgejahres auf den nach dieser Maßnahme bewirtschafteten Flächen. Ausgenommen davon ist die Beweidung dieser Flächen ausschließlich mit Schafen.
- Kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln vom Zeitpunkt der Ansaat der Zwischenfrüchte bis zum 16. Februar des Folgejahres auf den nach dieser Maßnahme bewirtschafteten Flächen.
- Umfang der Dauergrünlandfläche des Betriebes insgesamt darf außer in Fällen des Besitzerwechsels, der mehrjährigen Stilllegung oder der Erstaufforstung derselben nicht verringert werden.
- Führung von schlagbezogenen Aufzeichnungen für die geförderten Flächen über den gesamten Verpflichtungszeitraum.

Die Förderung des Zwischenfruchtanbaus ist innerhalb der Förderperiode 2007–2013 derzeit durch Flächenerweiterung oder Neuantragstellung 2011 möglich.

Ansprechpartner

Zuständige Außenstelle des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie



Herausgeber:

Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
Pillnitzer Platz 3, 01326 Dresden
Telefon: + 49 351 2612-0
Telefax: + 49 351 2612-1099
E-Mail: lfulg@smul.sachsen.de
www.smul.sachsen.de/lfulg

Redaktion:

Abteilung 7 Pflanzliche Erzeugung
Referat 72 Bodenkultur

Fotos:

Martin Hänsel, LfULG
Anja Schmidt, LfULG

Gestaltung und Satz:

Sandstein Kommunikation GmbH

Druck:

Fritsch Druck GmbH

Redaktionsschluss:

23. 6. 2010

Auflagenhöhe:

1.000 Exemplare

Papier:

gedruckt auf 100% Recycling-Papier

Diese Publikation wird im Rahmen des »Entwicklungsprogramms für den ländlichen Raum im Freistaat Sachsen 2007–2013« unter Beteiligung der Europäischen Union und dem Freistaat Sachsen, vertreten durch das Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft, durchgeführt.
www.eler.sachsen.de

Verteilerhinweis

Diese Informationsschrift wird von der Sächsischen Staatsregierung im Rahmen ihrer verfassungsmäßigen Verpflichtung zur Information der Öffentlichkeit herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von deren Kandidaten oder Helfern im Zeitraum von sechs Monaten vor einer Wahl zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für alle Wahlen.

Zwischenfrüchte





Pflanzenbauliche, ökologische und betriebswirtschaftliche Ziele des Zwischenfruchtanbaus

- Boden- und Grundwasserschutz durch Bindung von Reststickstoff, der nach der Ernte im Boden verbleibt oder vom Boden nachgeliefert wird und von der Folgefrucht genutzt werden kann
- Optimaler Erosionsschutz durch Kombination von Zwischenfruchtanbau mit nachfolgender Mulchsaat
- Verbesserung und Erhalt der Bodenfruchtbarkeit durch Humusaufbau
- Maßnahme zur Vermeidung von Bodenverdichtungen
- Erhöhung der biologischen Bodenaktivität durch Förderung des Bodenlebens
- Verbesserung der Bodengesundheit durch biologische Unkrautregulierung und Schädlingsbekämpfung
- Nutzung der Biomasse als Futter (Verringerung der Hauptfutterfläche) oder als Substrat für Biogasanlagen
- Möglichkeit der Ausbringung von Wirtschaftsdüngern nach Ernte der Hauptfrucht
- Reduzierung klimaschädlicher Gase durch geringeren N-Düngemiteinsatz
- Im Rahmen von Cross Compliance kann in der Humusbilanzierung ein Humusäquivalent von 80 kg pro Hektar Humuskohlenstoff bei Stoppelfrüchten und 120 kg pro Hektar Humuskohlenstoff bei Winterzwischenfrüchten angerechnet werden.

Aspekte bei der Planung

- Die Wahl der geeigneten Zwischenfrucht ist abhängig vom Anbauziel sowie von der Fruchtfolgestellung.
- Aussattermin möglichst umgehend nach Ernte der Hauptfrucht
 - Nutzung der Bodenfeuchte
 - Nutzung der verbleibenden Vegetationszeit
 - Unterdrückung von Ausfallgetreide
- Kein Anbau von Kreuzblütlern in Rapsfruchtfolgen (Förderung der Kohlhernie) und in Zuckerrübenfruchtfolgen (Gefahr der Nematodenvermehrung) bzw. Anbau nematodenresistenter Sorten
- Düngung
 - Auf den meisten Böden kann in Sachsen auf eine Stickstoffgabe verzichtet werden. Das gilt insbesondere auf Böden mit hoher N-Nachlieferung.
 - Grunddüngung mit Phosphor und Kalium nicht erforderlich
 - Der durch Zwischenfrüchte konservierte Stickstoff steht der Hauptfrucht zur Verfügung und ist bei der Düngebedarfsermittlung zu berücksichtigen.
 - Vorteil nicht abfrierender Zwischenfrüchte gegenüber abfrierenden Zwischenfrüchten ist die fast vollständige Stickstoffbindung in der Biomasse bis ins Frühjahr.
- Zwischenfrüchte und Wasserhaushalt

	Transpiration	Evaporation	Evapotranspiration
trockenes Jahr 2004			
Brache	0	133	133
Phacelia	36	71	108
Winterwicke	18	81	99
Grünroggen	23	102	125
Gelbsenf	79	53	132
feuchtes Jahr 2005			
Brache	0	93	93
Phacelia	19	77	97
Winterwicke	33	55	89
Grünroggen	32	75	108
Gelbsenf	42	63	105

Wasserverbrauch von Zwischenfrüchten im Vergleich zu einer Brache [Angaben in mm]
Quelle: Bodner et al. 2007

Dargestellt ist die Verdunstung durch verschiedene Zwischenfrüchte (Transpiration) und die Verdunstung über den Boden (Evaporation). Die Werte (Einheit mm Wasser) wurden auf Basis eines Evapotranspirations-Modells bestimmt. Die Tabelle zeigt den ineffizienten Wasserverlust der Brache durch Bodenverdunstung. Dagegen kommt beim Anbau von Zwischenfrüchten das Wasser der produktiven Pflanzen transpiration zugute. Zwischenfruchtanbau führt zu geringerer Sickerwasserbildung über den Winter und damit zu einer niedrigeren potenziellen Nitratauswaschung. Auf trockenen sowie tiefgründigen Standorten hat sich der Anbau von Gelbsenf, Ölrettich und Phacelia bewährt. Nach dem Abfrieren wird der Vorrat an Bodenwasser auf den meisten sächsischen Standorten wieder aufgefüllt. Auf den niederschlagsreicheren Standorten sind Winterzwischenfrüchte eine gute Alternative. Ein wesentlicher Vorteil der nicht abfrierenden Zwischenfrüchte besteht darin, dass sie bei günstigen Temperaturen bis zu ihrem Umbruch im Frühjahr weiter wachsen und die Freisetzung von Nährstoffen entsprechend später beginnt.

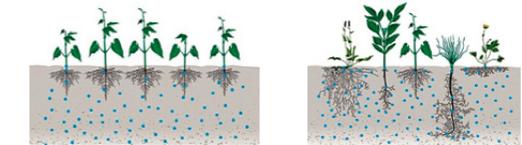
Stickstoffkonservierung durch Zwischenfrüchte

- Der Anbau von Zwischenfrüchten wirkt Stickstoffverlusten und damit verbundenen Grundwasserbelastungen sicher entgegen und dient damit der Zielerreichung nach WRRL. Die Stickstoffbindungsleistung der in Sachsen häufig angebauten Zwischenfrüchte Gelbsenf, Ölrettich und Phacelia liegt zwischen 50 und 200 kg N/ha. Bei optimierter Stickstoffversorgung und guten Stickstoffumsetzungsbedingungen finden sich bis zu 50 % dieser N-Menge im Ertrag der nachfolgenden Kultur wieder. Mit einem Anbau von Zwischenfrüchten kann der Reststickstoff und die herbstliche N-Freisetzung gut verwertet werden.



Vorteile von Gemengen im Vergleich zu Reinsaaten

- Höhere Biomasse- und Wurzelträge
- Effizientere Nutzung der Wachstumsfaktoren Licht, Wasser und Nährstoffe
- Erhöhung der Biodiversität
- Effektivere Unterdrückung von Unkraut und Ausfallgetreide
- Bessere Nährstoffmobilisierung, Bereitstellung von Nährstoffen für einen Gemengepartner und die Folgekultur



Gemenge (rechts) erschließen den Boden mit ihren Wurzeln intensiver als Reinsaaten (links).
Quelle: Don et al. 2008

- Grundprinzip bei der Gemengezusammenstellung
 - Optimal sind mindestens fünf Mischungspartner
 - Flach- und tiefwurzelnde Arten
 - Abfrierende und nicht abfrierende Arten
 - Mykorrhizabildner (Süßgräser, Phacelia, Sonnenblumen) und Ruderalpflanzen (Leguminosen, Kreuzblütler, Buchweizen)
 - Hochwachsende und bodenbeschattende Arten zur Unterdrückung des Ausfallgetreides
- Beispiele für Zwischenfruchtgemenge
 - Landsberger Gemenge als bewährte Mischung im Winterzwischenfruchtbau für Futternutzung und Gründüngung (Inkarnatklee, Welsches Weidelgras, Winterwicke)
 - N-Fixx zur schnellen Biomassebildung und Stickstofffixierung (Felderbse, Alexandrinerklee, Perserklee, Serradella, Phacelia, Ramtillkraut, Buchweizen, Sonnenblume, Sommerwicke)
 - Rigol für eine starke Wurzelbildung und zur Stabilisierung des Bodengefüges (Bitterlupine, Sonnenblume, Alexandrinerklee, Seradella, Phacelia, Schwarzafer, Öllein, Buchweizen)
 - Maispro für einen guten Phosphoraufschluss und Erosionsschutz bis in das Frühjahr (Felderbse, Futterroggen, Inkarnatklee, Wiesenschwingel, Phacelia, Winterfutterraps, Buchweizen, Sonnenblume, Alexandrinerklee, Schwedenklee)