

SOMMERFUTTERERBSEN
SOMMERACKERBOHNEN
ZWISCHENFRÜCHTE
SOMMERGERSTE
WINTERTRITICALE
WINTERHARTWEIZEN
SOMMERWEIZEN
WINTERSPELZWEIZEN
FUTTERRÜBEN
WINTERGERSTE
WINTERFUTTERERBSEN
SOJA
WINTERROGGEN
SOMMERHAFER
MAIS
WINTERACKERBOHNEN
SOMMERROGGEN
WINTERWEIZEN



ÖKO

Gesunde Vielfalt.

DE-ÖKO-003

www.saaten-union.de


**SAATEN
UNION**
Züchtung ist Zukunft

	SORTEN- BESCHREIBUNG	ANBAUHINWEISE
Zwischenfruchtmischungen Sorteninformationen	4	
Zwischenfrüchte strategisch nutzen	10	
Nährstoffversorgung von Körnerleguminosen – worauf kommt es an?	12	
Ackerbohnen Sorteninformationen	13	37
Körnererbsen Sorteninformationen	15	37
Soja Sorteninformationen	16	38
Lupinen/Winterleguminosen Sorteninformationen	17	38/37
Optimale Flächenausnutzung durch Gemengeanbau?	18	
Hafer: Was verbirgt sich hinter den Qualitätsparametern?	20	
Hafer Sorteninformationen	21	38
Sommergerste/Sommerweichweizen Sorteninformationen	22	39
Sommerhartweizen/Sommerroggen Sorteninformationen	23	40
Die Sonnenblume ist zurück!	24	
Sonnenblume Sorteninformationen	24	41
Mais Sorteninformationen	25	41
Futterrüben Sorteninformationen	25	42
Dinkel – von ökologischen Erzeugern geschätzt	26	
Winterdinkel Sorteninformationen	26	42
Hybridroggen auch für den ökologischen Landbau?	28	
Winterroggen/Wintertriticale Sorteninformationen	28/29	43
Getreide striegeln – was ist zu beachten?	30	
Winterweichweizen Sortenentwicklung	32	
Winterweichweizen Sorteninformationen	32	44
Wintergerste Sorteninformationen	34	45
Winterhartweizen Sorteninformationen	35	46
Helfen Sie mit! Mehr Transparenz in der Vermarktung!	36	

Gesunde Vielfalt. Das Angebot der SAATEN-UNION für den ökologischen Landbau.



Stefan Ruhnke
SAATEN-UNION
Projektmanager

Insbesondere durch die Restriktionen im Rahmen der Düngeverordnung und den zunehmenden Wirkstoffverlust bei Pflanzenschutzmitteln richtet sich der Blick der konventionellen Landwirtschaft zunehmend auf ökologische Bewirtschaftungsformen. Weitere Fruchtfolgen und die Rückkehr zu Hacke und Striegel verdeutlichen diesen Trend.

Die Züchtung reagiert ihrerseits auf diese Entwicklung. Die effiziente Nutzung des verfügbaren Stickstoffes durch die Pflanze zur Ertrags- und Qualitätsbildung (N-Effizienz) rückt zunehmend in den Fokus. Auch bessere Resistenzen gegen Pilzpathogene, Viren und Insekten sowie die Toleranz gegenüber Umweltstress (Hitze, Dürre etc.) sind entscheidende züchterische Leitlinien.

Eine Sorte sollte unter den vorherrschenden Bedingungen (Klima, Anbausystem) einen guten Ertrag bringen, sich gegen auftretende negative biotische und abiotische Einflüsse optimale behaupten können und für die weitere Verwendung optimale Qualitäten erzielen. Daraus lassen sich pauschal drei wesentliche Züchtungsziele definieren: Ertrag, Gesundheit und Qualität.

Im ökologischen Landbau besteht zusätzlich die Forderung nach einem guten Unkrautunterdrückungsvermögen, welches durch eine zügige Jugendentwicklung, einen guten Bodendeckungsgrad (planophile Blattstellung) und eine ausreichende Pflanzenlänge ermöglicht wird.

Andere Kulturen, wie konventionell gezüchtete Roggensorten, weisen auch ohne eine gezielte Zucht eine gute Unkrautunterdrückung auf. Bei Hafer ist lt. Dr. Steffen Beuch, Saatzuchtleiter Nordsaat Saatzucht, das Unkrautunterdrückungsvermögen bereits bei der Auswahl geeigneter Kandidaten mit aufgenommen worden, da hier bereits 2019 über 30% des in Deutschland angebauten Hafers auf ökologisch bewirtschafteten Flächen standen.

Ähnlich hohe Anteile weisen Dinkel und Ackerbohnen auf. Hier profitiert die ökologische Landwirtschaft bereits jetzt von neuen, gesunden, ertragsstarken Sorten aus konventioneller Züchtung.

Die Züchtung neuer Getreide- und Leguminosensorten basiert auf Kreuzung und Selektion. Dieser Prozess ist sehr zeitaufwendig und kostenintensiv, weshalb in der konventionellen Züchtung Methoden genutzt werden, die im Rahmen des geltenden Rechts eine höhere Effizienz ermöglichen.

Ausbau der Öko-Saatgutversorgung für den ökologischen Landbau

Neben der Züchtung und Identifikation geeigneter Sorten für den ökologischen Landbau gilt es auch, die Versorgung mit ökologisch erzeugtem Saatgut weiter auszubauen, das nach den Vorgaben der EU-Öko-Verordnung produziert wurde. Hierzu wird die Anzahl der in Kategorie I stehenden Kulturen, ausgehend von der Öko-Z-Saatverfügbarkeit, schrittweise erhöht. Durch Listung einer Kultur in der Kategorie I ist die Verwendung von konventionellem, ungebeiztem Z-Saatgut nur noch in Ausnahmefällen möglich. Hierdurch soll der Absatz des Saatgutes gesichert werden und das Ziel von 100% Öko-Saatgut bis Ende 2035 erreicht werden. Die aktuelle Versorgungslage findet man für Deutschland über die von der FiBL erstellte Seite [organicXseeds \(www.organicxseeds.de\)](http://www.organicxseeds.de). Auf europäischer Ebene wird dieses Thema im Rahmen des Liveseed Projektes betreut (www.liveseed.eu).



viterra® und V-Max® ÖKO-Mischungen.



Die **viterra® Öko-Mischungen** sind ein grundlegender Baustein für intakte Fruchtfolgen im ökologischen Landbau. Das Hauptaugenmerk liegt auf der Optimierung von Nährstoffflüssen innerhalb der Fruchtfolge. Der Anspruch an eine gute Unkrautunterdrückung wird mit frohwüchsigen Komponenten in anbausicheren Mischungen erfüllt. Durch Zwischenfruchtmischungen mit Nektar- und Pollenpflanzen wird die Biodiversität gefördert und der agrarökologische Wert erhöht.

Für starke Böden in Kartoffelfruchtfolgen wurde das Programm um viterra® POTATO ÖKO erweitert. Die neue Mischung viterra® HÜLSENFUCHTGEMENGE ÖKO leistet durch die hohe Stickstofffixierungsleistung einen ausgezeichneten Vorfruchtwert.

Die **V-Max® Öko-Mischungen** sichern im ökologischen Landbau einen ertragsstarken Futterbau mit hoher Futterqualität. V-Max® KLEEGRAS ÖKO für mehrere Hauptnutzungsjahre und V-Max® ERBSEINTRITICALE ÖKO als winterhartes Gemenge sind neu im Mischungsprogramm.

Aufgrund der am 01.01.2022 in Kraft getretenen neuen EU-Öko-Verordnung (2018/848), bestehen die hier angebotenen Mischungen zu 100 % aus ökologisch zertifiziertem Z-Saatgut.

Bei Interesse an Sondermischungen sprechen Sie uns gerne an. Aus produktionstechnischen Gründen bedarf es hierbei einer Mindestbestellmenge von 2.000 kg und einer ausreichenden Vorlaufzeit, um eine termingerechte Lieferung zu gewährleisten.

Öko-Mischungen		Besonderheit	Geeignet für Fruchtfolgen mit						Bestandteile in Kurzform	Saatmenge kg/ha	Aussaattermine						
			Mais	Getreide	Raps	Zuckerrüben	Kartoffeln	Leguminosen			Gemüse	April	Mai	Juni	Juli	August	September
V-Max® Öko	LUNDSGAARDER GEMENGE ÖKO	Winterharte Gräser und Leguminosen zur Futtermutzung	++	++	++	+			WW, IKL, WIW, EF	50							
	WICKROGGEN ÖKO	Winterharte Mischung für Futter oder Gründüngung	++	+	+	+			RW, WIW	100 - 120							
	WICKROGGEN FUTTER ÖKO	Winterharte Mischung für Futter oder Gründüngung	++	+	+	+			RW, WW, IKL, WIW	100 - 120							
	ERBSEINTRITICALE ÖKO NEU	Winterhartes Gemenge	++	+	+	+			TIW, EF	150-170							
	KLEEGRAS ÖKO NEU	Kleegrasmischung für den mehrjährigen Anbau	++	++	++	+			WD, WB, RKL, WW, WKL	40							
viterra® Öko	INTENSIV ÖKO	Die Gesundmischung	+	+	+	+	++	+	++	HS, OR	40-50						
	POTATO ÖKO NEU	Der Kraftspender für Kartoffeln	+	+	+	+	++			WIS, LUB, OR, HS	50-60						
	BODENGARE ÖKO	Kraftwerk für die Fruchtfolge	++	+	++	+				BA, EF, WIS, LUB, AKL, PHA, SOL	60-70						
	DEPOT ÖKO	Nährstoffspeicher	++	++					++	HS, OR, SF, PHA, SOL	20						
	SPRINT ÖKO	Der Schnellstarter	++	++					++	BUW, OR, RAS, SF, PHA	15						
	HÜLSENFUCHTGEMENGE ÖKO NEU	Der Stickstofflieferant	++	++	++	++				BA, WIS, EF	150						

AKL Alexandriner Klee, BA Ackerbohne, EF Futtererbse, HS Sandhafer / Rauhafer, IKL Inkarnatklee, LUB Blaue Lupine, OR Örtlich, PHA Phacelia, RAS Sommerfutterraps, RKL Rotklee, RW Populationswinterroggen, SF Gelbsenf / Weißer Senf, SOL Sonnenblume, TIW Wintertriticale, WB Bastardweidelgras, WD Deutsches Weidelgras, WIS Sommerwicke, WIW Winterwicke, WKL Weißklee, WW Welsches Weidelgras

viterra® POTATO ÖKO NEU

Kraftspender für Kartoffeln.



- reichhaltige Mischung zur Bodenverbesserung und Humusstabilisierung in Kartoffel- und Zuckerrübenfruchtfolgen
- Der multiresistente Ölrettich CONTROL und die Bitterlupinen ILDIGO durchwurzeln schnell und tief viel Bodenvolumen und verbessern so die Bodenstruktur.
- Der Ölrettich CONTROL und der Rauhafer PRATEX haben eine schnelle Anfangsentwicklung und schaffen Bodenschutz und Bodengare.
- Ausreichender Leguminosenanteil sichert nährstoffunabhängiges Wachstum.
- nicht winterhart

EMPFEHLUNG	GEEIGNET FÜR FRUCHTFOLGEN MIT						
	Mais	Getreide	Raps	Zucker- rüben	Kartoffeln	Legumi- nosen	Gemüse
POTATO ÖKO	X	X	X	X	XX		
Gewichtsprozent	37% Sommerwicke 30% Blaue Bitterlupine ILDIGO 19% Ölrettich CONTROL 14% Rauhafer PRATEX						
Aussaat	Mitte Juli bis Mitte August						
Aussaatstärke	50 – 60 kg/ha						
Leguminosenanteil laut DüV: < 25 Samen-% / 67 Gewichts-%							

viterra® INTENSIV ÖKO

Die Gesundmischung.



- Bekämpfung von wandernden Wurzelnematoden (Pratylenchen) und Verminderung der virusbedingten Eisenfleckigkeit bei Kartoffeln mit multiresistentem Ölrettich DEFENDER und Rauhafer PRATEX
- schnellwüchsig mit intensiver Unkrautunterdrückung
- Reichlich organische Masse vitalisiert die Bodennützlinge.
- Büschelwurzel des PRATEX und Pfahlwurzel des DEFENDER ergänzen sich bei der Durchwurzelung der kompletten Bodenkrume.
- durch die Verwendung des nematodenresistenten Ölrettichs DEFENDER ebenfalls gut geeignet als Vorfrucht zu Zuckerrüben

EMPFEHLUNG	GEEIGNET FÜR FRUCHTFOLGEN MIT						
	Mais	Getreide	Raps	Zucker- rüben	Kartoffeln	Legumi- nosen	Gemüse
INTENSIV ÖKO	X	X	X	X	XX	X	XX
Gewichtsprozent	70% Rauhafer PRATEX 30% multiresistenter Ölrettich DEFENDER						
Aussaat	Mitte Juli bis Anfang September						
Aussaatstärke	40 – 50 kg/ha						
Leguminosenanteil laut DüV: 0 Samen-% / 0 Gewichts-%							

viterra® HÜLSENFUCHTGENENGE ÖKO

Der Stickstofflieferant.



- Durch die Symbiose mit Knöllchenbakterien werden große Mengen an Luftstickstoff gebunden und für das Pflanzenwachstum verfügbar gemacht.
- gute Unkrautunterdrückung und intensive Durchwurzelungsleistung durch Zusammenspiel der Komponenten
- sehr guter Vorfruchtwert durch Luftstickstoff-fixierung, Förderung der Bodengare, der Lebendverbauung und der Krümelbildung
- Nutzung: zur Frischverfütterung als hochwertiges Eiweißfutter im Spätsommer bis Herbst, oder als Beisat im Raps
- optimaler CO₂-Fußabdruck
- Rote Gebiete: auch für Standorte mit geringer Stickstoffverfügbarkeit passend

EMPFEHLUNG	GEEIGNET FÜR FRUCHTFOLGEN MIT						
	Mais	Getreide	Raps	Zucker-rüben	Kartoffeln	Legumi-nosen	Gemüse
HÜLSENFUCHT-GENENGE ÖKO	XX	XX	XX	XX			
Gewichtsprozente	39 % Sommerfüttererbse 32 % Sommerwicke 29 % Ackerbohne AVALON						
Aussaat	Juli bis Mitte August						
Aussaatstärke	120 – 150 kg/ha						
Leguminosenanteil laut DüV: 100 %							

viterra® BODENGARE ÖKO

Der Stickstofflieferant für die Fruchtfolge.



- liefert essentiellen Stickstoff durch symbiotische Stickstofffixierung für das Pflanzenwachstum
- erhöhte Verfügbarkeit von Haupt- und Spurennährstoffen durch Mobilisierung im Boden
- Anregung der Aktivität des Bodenlebens mit einhergehender Lebendverbauung für verbesserte Bodenfertbarkeit
- Sich ergänzende und vielfältige Wurzeltypen fördern die Bodengare und Bodenstruktur.
- nach früher Vorfrucht als Sommerzwischenfrucht zur Bodenregeneration
- kruziferenfrei – dadurch besondere Eignung für Rapsfruchtfolgen
- enthält die strukturschaffende und feinkörnige Ackerbohne AVALON

EMPFEHLUNG	GEEIGNET FÜR FRUCHTFOLGEN MIT						
	Mais	Getreide	Raps	Zucker-rüben	Kartoffeln	Legumi-nosen	Gemüse
BODENGARE ÖKO	XX	X	XX	X			
Gewichtsprozente	30% Ackerbohne AVALON 30% Sommerfüttererbse 18% Sommerwicke 12% Blaue Bitterlupine ILDIGO 5% Alexandriner Klee 3% Phacelia ANGELIA 2% Sonnenblume						
Aussaat	Mitte Juni bis Mitte August						
Aussaatstärke	60 – 70 kg/ha						
Leguminosenanteil laut DüV: < 65 Samen-% / 96 Gewichts-%							

viterra® DEPOT ÖKO

Der Nährstoffspeicher.



- Massewüchsige Arten binden Nährstoffe, speichern sie über Winter und stellen sie der Folgefrucht zur Verfügung.
- effiziente Unterdrückung von Unkräutern durch schnelle Anfangsentwicklung
- Hervorragende Durchwurzelung des Bodens durch Tief- und Flachwurzler stabilisiert die Bodenstruktur und verbessert das Infiltrationsvermögen der Böden.
- besonders geeignet für Fruchtfolgen mit Leguminosen im Hauptfruchtanbau

EMPFEHLUNG	GEEIGNET FÜR FRUCHTFOLGEN MIT						
	Mais	Getreide	Raps	Zucker- rüben	Kartoffeln	Legumi- nosen	Gemüse
DEPOT ÖKO	XX	XX				XX	
Gewichtsprozent	48 % Rauhafer PRATEX 25 % Ölrettich SILETINA 13 % Gelbsenf 10 % Phacelia ANGELIA 4 % Sonnenblume						
Aussaat	Ende Juli bis Ende August						
Aussaatzstärke	20 kg/ha						
Leguminosenanteil laut DüV: 0 Samen-% / 0 Gewichts-%							

viterra® SPRINT ÖKO

Der Schnellstarter.



- herausragend schnelle Bodendeckung, dadurch Eignung als Zwischenfrucht vor Wintergetreide
- bildet viel organische Masse in kurzer Vegetationszeit
- Effektive Bodenbedeckung unterdrückt Unkräuter und schützt die Bodenoberfläche.
- SILETINA ist einer der Ölrettiche mit der schnellsten Anfangsentwicklung.
- ermöglicht eine Steuerung der Nährstofffreisetzung vom Herbst zum Frühjahr
- Alle Arten haben einen hohen ökologischen Wert für Bienen und andere Insekten.

EMPFEHLUNG	GEEIGNET FÜR FRUCHTFOLGEN MIT						
	Mais	Getreide	Raps	Zucker- rüben	Kartoffeln	Legumi- nosen	Gemüse
SPRINT ÖKO	XX	XX				XX	
Gewichtsprozent	36 % Buchweizen 28 % Ölrettich SILETINA 15 % Sommerfutterraps JUMBO 00 11 % Gelbsenf 10 % Phacelia ANGELIA						
Aussaat	Juli bis Anfang September						
Aussaatzstärke	15 kg/ha						
Leguminosenanteil laut DüV: 0 Samen-% / 0 Gewichts-%							

V-Max® KLEEGRAS ÖKO **NEU**

Kleegrasmischung für den mehrjährigen Anbau.



- langer Nutzungszeitraum für Weide- und Schnittnutzung
- Geht der Rotklee im zweiten Jahr zurück, trägt der Weißklee stärker zum Bestand bei (ein bis zwei Hauptnutzungsjahre oder mehr).
- Hohe symbiotische Stickstofffixierungsleistung und Humusreproduktion stabilisieren den Nährstoffgehalt im Boden.
- hohe Flexibilität im Schnittzeitpunkt durch enorme Wachstumsleistung
- fördert bei regelmäßigem Schnitt das Bodenleben, reduziert die Verunkrautung und steigert die Erträge bei den Folgefrüchten
- geringe Standortansprüche
- auch für Carbon Farming und regenerative Anbaumethoden geeignet

EMPFEHLUNG	GEEIGNET FÜR FRUCHTFOLGEN MIT						
	Mais	Getreide	Raps	Zucker- rüben	Kartoffeln	Legumi- nosen	Gemüse
KLEEGRAS ÖKO	XX	XX	XX	X			
Gewichtsprozent	32% Deutsches Weidelgras 23% Bastardweidelgras 18% Rotklee 15% Welsches Weidelgras (tetraploid) 12% Weißklee						
Aussaat	Als Blanksaat: August bis Mitte September						
Aussaatstärke	40 kg/ha Blanksaat						
Erntezeitraum	April bis Ende September						
Leguminosenanteil laut DüV: < 50 Samen-% / 30 Gewichts-%							

V-Max® LUNDSGAARDER GEMENGE ÖKO

Winterharte Gras-Leguminosen-Mischung zur Futternutzung.



- geeignet als Winterzwischenfrucht zur Gründüngung und Bodenverbesserung oder zur Futterproduktion
- Ausgewogene Kombination aus Stickstoffmehrern und -zehrern wirkt sich positiv auf Pflanzenwachstum und Bodenleben aus.
- Welsches Weidelgras nutzt Wachstumsphasen über Winter.
- Winterwicke und Winterfuttererbse sind wertvolle Eiweißkomponenten im Futter.
- Erhöhung des agrarökologischen Wertes durch großes Blütenangebot
- auch geeignet für Carbon Farming und regenerative Anbaumethoden

EMPFEHLUNG	GEEIGNET FÜR FRUCHTFOLGEN MIT						
	Mais	Getreide	Raps	Zucker- rüben	Kartoffeln	Legumi- nosen	Gemüse
LUNDSGAARDER GEMENGE ÖKO	XX	XX	XX	X			
Gewichtsanteile	34% Welsches Weidelgras 26% Inkarnatklee 20% Winterwicke 20% Winterfuttererbse NS PIONIR						
Aussaat	Ende August bis Mitte September oder im Frühjahr als Untersaat in Mais						
Aussaatstärke	50 kg/ha						
Erntetermin	April bis Anfang Mai						
Leguminosenanteil laut DüV: 50 Samen-% / 66 Gewichts-%							

V-Max[®] ERBSENTRITICALE ÖKO **NEU**

Winterhartes Gemenge für GPS- und Körnerernutzung.



- gute Unkrautunterdrückung und hohe Stickstoff-fixierung
- flexible Nutzung möglich: als eiweißreiche Gesamtpflanzensilage für hofeigene Futterproduktion oder zur Körnerernte
- Risikostreuung durch Gemengeanbau
- optimale Standfestigkeit durch Wintertriticale
- hoher Rohproteingehalt im Futter durch Winterfuttererbse
- optimaler Schutz vor Erosion und Nährstoffauswaschung über Winter durch sich ergänzende Wurzeltypen
- Im Folgejahr bereichert die Erbsenblüte das Landschaftsbild und liefert Nahrung für Insekten.
- Förderung der Bodenfruchtbarkeit und Biodiversität
- auch für leichte Standorte geeignet

EMPFEHLUNG	GEEIGNET FÜR FRUCHTFOLGEN MIT						
	Mais	Getreide	Raps	Zucker-rüben	Kartoffeln	Legumi-nosen	Gemüse
ERBSENTRITICALE ÖKO	XX	X	X	X			
Gewichtsprozente	76% Wintertriticale 24% Winterfuttererbse						
Aussaat	Mitte September bis Mitte Oktober						
Aussaatstärke	150 – 170 kg/ha						
Erntetermin	GPS-Ernte zur Teigreife, Mitte bis Ende Juni oder Mähdrusch						
Ernte	Aus stehendem Bestand, Seitenmesser werden empfohlen						
Leguminosenanteil laut DüV: 10 Samen-% / 24 Gewichts-%							

V-Max[®] WICKROGGEN ÖKO

Winterharte Mischung zur Futterproduktion oder Gründung.



- winterharte Mischung aus dem ertragsstarken, standfesten und blattgesunden Populationsroggen INSPECTOR und Winterwicke
- Die Winterwicke fixiert Luftstickstoff und trägt so zur Nährstoffversorgung innerhalb der Fruchtfolge bei.
- zusätzliche Futterquelle mit hohen Eiweiß- und Energiegehalten
- Winterharte Wicke liefert Nektar und Pollen und erhöht die Biodiversität.
- **viterra[®] WICKROGGEN ÖKO** hilft die Flächen unkrautfrei zu halten und verbessert die Bodenstruktur.

EMPFEHLUNG	GEEIGNET FÜR FRUCHTFOLGEN MIT						
	Mais	Getreide	Raps	Zucker-rüben	Kartoffeln	Legumi-nosen	Gemüse
WICKROGGEN ÖKO	XX	X	X	X			
Gewichtsanteile	90% Winterroggen INSPECTOR 10% Winterwicke						
Aussaat	Mitte September bis Mitte Oktober						
Aussaatstärke	100 – 120 kg/ha						
Leguminosenanteil laut DüV: < 30 Samen-% / 17 Gewichts-%							

Zwischenfrüchte strategisch nutzen.



Das oberste Ziel im Zwischenfruchtanbau sind gesunde und ertragreiche Hauptfrüchte über die gesamte Fruchtfolge, angepasst an die Standort- und Betriebsgegebenheiten. Durch die gezielte Auswahl geeigneter Sorten, Arten und Mischungen können die Schwerpunkte betriebsspezifisch gesetzt werden:

- **Steuerung der Bodenbiologie** durch Reduzierung von Krankheiten und Nematoden bei gleichzeitiger Stärkung der Nützlinge und Abwehrkräfte des Bodens. Dabei werden vielfältigere Fruchtfolgen, geringere Pflanzenschutzmaßnahmen und besondere Bearbeitungsmethoden in der Anbauempfehlung berücksichtigt. Der Einfluss und die Rolle des Mikrobioms (Gesamtheit der Bodenlebewesen) auf die Abwehrkräfte (Suppressivität) des Bodens ist aktuell Gegenstand zahlreicher Forschungen. Neuere genetische Methoden und verfeinerte Analysetechniken erlauben eine differenzierte Aufschlüsselung des Mikrobioms. Die bisherigen Ergebnisse bestätigen, dass der gezielte Zwischenfruchtanbau die Bodenabwehrkräfte stärkt und den Boden als wichtigstes Produktionsmittel klimastabiler und widerstandsfähiger für Wetterkapriolen macht.

- Jedes Gramm Boden enthält mehrere tausend Arten von Mikroorganismen.
- Ein Teelöffel voll Erde beherbergt geschätzte 200 Meter an Pilzfäden und rund eine Milliarde Bakterienzelle.

- **Humusaufbau und Bodenverbesserung** durch intensive Durchwurzelung und optimale Ausnutzung der Anbauzwischenräume dienen auch dem Erosionsschutz, einer verbesserten Wasserhaltefähigkeit und erhöhter Regenverdaulichkeit des Bodens und damit langfristig der Sicherung der Bodenfruchtbarkeit und der Produktionsgrundlage des Pflanzenbaus. Intelligente und angepasste Bodenbearbeitungssysteme, sowie eine schonende Bewirtschaftung ergänzen die Wirkung.
- **Ein effizientes Nährstoffmanagement** durch Nährstoffkonservierung im Oberboden und aktiven Grundwasserschutz sowie die Mobilisierung vorhandener Nährstoffe für die Folgefrucht sind wesentliche Aufgaben des Zwischenfruchtanbaus. Die Nutzung von Leguminosen als Zwischenfrucht ermöglicht nicht nur den Anbau in Gebieten ohne zusätzliche Düngung, sondern bringt zusätzlichen Stickstoff in die Fruchtfolge, von dem auch die Hauptfrüchte profitieren.
- **Qualitäts- und Ertragssicherung** der unterschiedlichen Hauptkulturen sind spezifisch. Deshalb sind die Zwischenfruchtempfehlungen individuell auf die Folgefrüchte ausgerichtet. Zusätzlich wird der Zwischenfruchtanbau stärker für Futter- und Biomassegewinnung gefordert, da die Produktion vor Ort immer wichtiger wird.

Der gezielte Zwischenfruchtanbau stellt ein wertvolles Werkzeug für eine zukunftssichere und ressourceneffiziente Gestaltung des Ackerbaus dar.



Rauhafer

PRATEX

Bekämpfung von *Pratylenchus penetrans* nach der Getreideernte

Ölrettich

SILETTINA

Biologisch hochwirksame Gründüngung

SILETTA NOVA

Vermindert Eisenfleckigkeit bei Kartoffeln

Gelbsenf

ALBATROS

Der Klassiker unter den Gelbsensorten

Sommerwicke

ARGON

Ackerbohne

AVALON

Extrem kleinkörnig – ideal als Zwischenfrucht

Blaue Bitterlupine

ILDIGO

Wüchsiger Bodenverbesserer mit Tiefenwirkung

Phacelia

ANGELIA

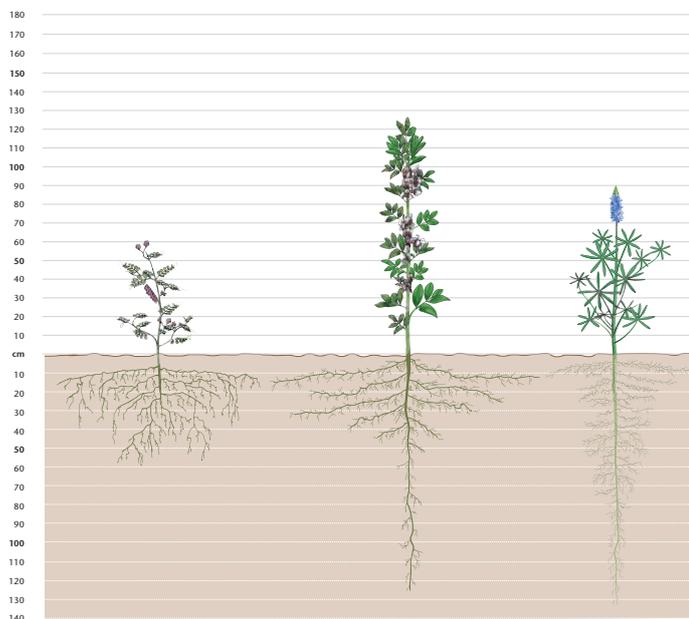
Attraktive Blüte, trocken tolerant und abfrierend

Grünschnittroggen

PROTECTOR

Deutschlands führender Grünschnittroggen

Buchweizen



Nährstoffversorgung von Körnerleguminosen – worauf kommt es an?

Ackerbohnen und Körnererbsen sind wie alle Leguminosen durch ihre Symbiose mit Knöllchenbakterien in der Lage, Luftstickstoff zu binden und in pflanzenverfügbaren Stickstoff umzuwandeln. Eine Stickstoffdüngung ist vor diesem Hintergrund also nicht nötig.

Weitere Grund- und Mikronährstoffe haben aber, je nach Standort, eine hohe Bedeutung für die Ertragsfähigkeit von Leguminosen.

Grundvoraussetzungen

Hohe Restmengen an Stickstoff (N) im Boden wirken sich negativ auf die Knöllchenbildung der Leguminosen und somit auf die Ertragsfähigkeit dieser Kulturen aus. Es gilt, diese Symbiose zwischen den Pflanzen und Bodenbakterien zu fördern: Ein gut durchlüftungsfähiger und nicht zu Stauwasser neigender Wurzelhorizont ist Grundvoraussetzung für den erfolgreichen Leguminosenanbau. Ab 2 °C Bodentemperatur beginnen die Knöllchenbakterien aktiv zu werden. Generell sollte beim Anbau von Leguminosen auch auf einen pH-Wert von > 6 geachtet werden. Ist dies nicht gegeben, kann über eine Kalkung vor der Aussaat oder im Vorjahr gezielt beigesteuert werden. Obwohl Leguminosen keine Stickstoffdüngung benötigen, ist eine bedarfsgerechte Versorgung mit den Grundnährstoffen Grundvoraussetzung für eine effektive Ertragsbildung.

N-Fixierung

Das Stickstoffaneignungsvermögen der unterschiedlichen Leguminosen ist von vielen Faktoren abhängig: Bei Ackerbohnen werden im Durchschnitt etwa 200 kg N/ha fixiert. Bei Körnererbsen liegt dieser Wert mit 150 kg N/ha etwas niedriger. Da der Stickstoff zum größten Teil in den Samen lokalisiert ist, wird dieser auch mit dem Erntegut wieder vom Feld abgefahren. Zurückbleibender Stickstoff resultiert aus den Biomasserückständen der Ackerbohnen und Körnererbsen.

Grund- und Mikronährstoffe

Phosphor (P) als Grundnährstoff sollte auch im Leguminosenanbau berücksichtigt werden: Die Besiedelung der Wurzeln mit Knöllchenbakterien hängt maßgeblich von der P-Verfügbarkeit im Boden ab. Die Mobilität von P im Boden ist mitunter sehr gering. Daher kann eine gezielte (Unterfuß-)Düngung bei Leguminosen mit geeigneten P-haltigen Düngern von Vorteilen sein. Im Rahmen der Fruchtfolgedüngung und unter Berücksichtigung der P-Ge-

haltsstufen in den Böden sollten Leguminosen besonders berücksichtigt werden. Der Düngebedarf orientiert sich an den Entzugswerten. Grundsätzlich gilt, dass der P-Bedarf mit steigendem Ertragsniveau zunimmt.

Kalium (K) als weiterer Grundnährstoff ist von großer Bedeutung für einen erfolgreichen Leguminosenanbau, denn K beeinflusst den Korn- und Rohproteintrag positiv. Da dieser Nährstoff im Boden sehr mobil ist, wird hier eine Düngung zu Ackerbohnen und Körnererbsen empfohlen. Ein Großteil der Kaliummenge wird bis zum Stadium der Blüte aufgenommen, daher ist eine zeitige Versorgung vorteilhaft. Häufig können Düngemittel mit Schwefel- und Magnesiumanteilen verwendet werden, die damit auch gleich den Bedarf an diesen Nährstoffen abdecken. 60% des Kaliumgehaltes sind in den vegetativen Pflanzenteilen lokalisiert, verbleiben also auch zu einem hohen Anteil auf dem Acker.

Schwefel (S): Proteinverbindungen aus Schwefel und Eisen sind an der Umsetzung von Luftstickstoff (N₂) in pflanzenverfügbaren Stickstoff (NH₃) beteiligt. Wie im vorherigen Abschnitt bereits erwähnt, lässt sich der Bedarf an S gut mit der Kaliumdüngung über entsprechend S-haltige Kaliumdünger abdecken. Abhängig vom Ertrag sind bei Ackerbohnen bis zu 40 kg S/ha und bei Körnererbsen bis zu 30 kg S/ha anzustreben.

Magnesium (Mg) sichert die Chlorophyllbildung ab. Einige Dünger (z. B. Kornkali) enthalten Magnesium in Form von MgO, wodurch der Pflanzenbedarf von ca. 20–25 kg MgO/ha in der Regel gedeckt wird. Ist dies nicht der Fall, kann mit z. B. Bittersalz in flüssiger Form über das Blatt nachgedüngt werden.

Im Bereich der Mikronährstoffe sind bei Leguminosen besonders auf ausreichende Versorgung von **Mangan (Mn)**, **Bor (B)**, **Molybdän (Mo)** und **Eisen (Fe)** zu achten. Hierfür gibt es keine direkten Düngungsempfehlungen. Es sollten vielmehr die jeweiligen Standortbedingungen analysiert und ggfs. über eine Zugabe von Blattdüngern Defizite ausgeglichen werden.

Achten Sie beim Einsatz zugekaufter Betriebsmittel auf die Nennung in der Betriebsmittelliste für den ökologischen Landbau der FiBL. (www.betriebsmittelliste.de)



ALLISON

Die neue vicin-/convicinarme Ertragsklasse.

- sehr hohes Ertragsniveau mit früher Reife
- kürzerer Wuchs für mehr Standfestigkeit und sehr gute Druschfähigkeit
- gute Pflanzengesundheit mit geringer Rostanfälligkeit
- niedrige Vicin- und Convingehalte: beste Eignung für die Geflügelfütterung



TIFFANY

Ertragsstark mit viel Protein.

- ertragsstark mit sehr hohem Proteingehalt
- bunt- und frühblühend
- mittellang und standfest
- stark reduzierter Vicin- und Convingehalt
- Aufgrund des niedrigen Vicin- und Convingehaltes wird TIFFANY für die Geflügelfütterung empfohlen, ist aber auch für die menschliche Ernährung geeignet.



TRUMPET

Standfest und ertragsstark.

- sehr hohes Ertragspotenzial in Kombination mit mittleren bis hohen Rohproteingehalten
- buntblühend
- früh bis mittelfrüh in Blüte und Reife
- kurze bis mittlere Pflanzenlänge, sehr standfest -> gut dreschbar
- geringes TKG für ein gutes Handling bei der Aussaat und geringe Saatgutkosten



MACHO

Schwere Körner für Höchsterträge.

- sehr hohe Kornerträge
- hohe Rohproteinerträge
- sehr hohes TKG
- Das hohe TKG der Ackerbohnenart MACHO macht sie besonders anbauwürdig auf schweren Standorten mit langsamer Bodenerwärmung im Frühjahr. Interne Versuche zeigen, dass eine reduzierte Aussaatstärke von 30–35 Kö/m² das ökonomische Potenzial dieser Sorte am besten ausschöpft.



BIRGIT

Ertragsstark und robust.

- stark im Korn- und Proteinertrag
- robuste Sorte mit gesundem Korn
- schnelle Anfangsentwicklung auch unter ungünstigen Wachstumsbedingungen
- blattreicher Wuchs für schnellen Reihenschluss und gute Unkrautunterdrückung
- mittellange Sorte mit guter Standfestigkeit
- hohe Stresstoleranz



STELLA

Die Königin in Korn und Protein.

- Spitze in Korn- und Proteinertrag
- lange und trotzdem standfeste Pflanze
- mittelfrühe, gleichmäßige Abreife und hervorragend druschfähig
- STELLA erfüllt alle qualitativen Vorgaben für die Humanernährung und ist ein hochwertiges Eiweißfutter in der Tierernährung



FANFARE

Die Ackerbohne mit Pfiff.

- hohe Korn- und Proteinerträge
- gute Standfestigkeit
- frühe Blüte und Reife
- empfohlen für mittlere bis schwere Böden



FUEGO

Bewährte Leistung.

- kürzerer Wuchstyp, sehr gute Standfestigkeit, früh
- hohe Proteinerträge, verbunden mit früher Blüte
- FUEGO ist für alle Ackerbohnen-Standorte geeignet.



ORCHESTRA

Erste Geige in Korn- und Proteinertrag.

- höchste Kornerträge kombiniert mit einem neuen Niveau im Proteingehalt laut Bundessortenamt und in eigenen Züchtersversuchen vielfach bestätigt
- frohwüchsig, standfest, sehr gut druschfähig
- schnelle Jugendentwicklung, sehr gute Bodenbedeckung und gute Unkrautunterdrückung
- ORCHESTRA generiert sehr hohe Korn- und Proteinerträge und bildet damit einen großen Züchtungsfortschritt bei den Futtererbsen.



ASTRONAUTE

Praxisbewährt im Korn- und Proteinertrag.

- langjährige Ertragsspitze in den deutschen Landesortenversuchen
- Sehr gute Standfestigkeit erleichtert den Mähdrusch.
- hohe Ertragssicherheit
- sehr gute Anpassung in allen Anbaugebieten



SALAMANCA

Hohe Standfestigkeit, verlässlich im Protein.

- sehr gute Standfestigkeit (Lagerneigung „2“) kombiniert mit guter Pflanzenlänge
- hervorragende Beerntbarkeit, hohe Anbausicherheit
- gute Wüchsigkeit während der Jugendphase
- Durch sehr hohen Proteinerträge eignet sich die Sorte sehr gut für die Verwendung in der Mastfütterung.



DOLORES

Für den Sommerzwischenfruchtanbau.

- DOLORES wurde für die Grünnutzung gezüchtet.
- buntblühend, mittelspäte Blüte (ASP 5)
- schnelle Jugendentwicklung mit guter Unkrautunterdrückung
- gute Standfestigkeit
- mittlere bis hohe Trockenmassebildung am Anfang
- DOLORES ist sowohl zur Grünnutzung-Reinsaat als auch zum Mix mit Getreide geeignet.



ACHILLEA

Ertragsstarke und standfeste Sorte mit sehr hohem Proteingehalt.

- sehr hohes Ertragspotenzial mit späterer Reife
- durch hellen Nabel universell einsetzbar
- sehr hoher Proteingehalt
- hoher Hülsenansatz für wenig Ernteverluste
- sehr hohes TKG > 200 g
- Passt in Übergang- und Vorzugslagen in Süddeutschland.
- Hoher Hülsenansatz und gute Standfestigkeit fördern Dreschbarkeit.
- für die Tofuherstellung geeignet



SUSSEX

Der Soja-Allrounder.

- SUSSEX ist eine mittelfrühe 000 Sorte.
- einzigartige Kombination aus sehr hohem Korn-ertrag und optimaler Reife
- Sehr hohe Protein- und Ölerträge bieten volle Flexibilität in der Nutzung.
- Kurzer Wuchshöhe mit sehr guter Standfestigkeit reduziert Ernteverluste durch Lager.
- Perfekt für die mittel- und süddeutschen Standorte.



YAKARI

Maximale Erträge durch späte Reife.

- Reifegruppe 00: frühe bis mittlere Abreife, vergleichbar mit ES Mentor
- sehr hohes und stabiles Ertragsniveau mit sehr hohem Proteingehalt
- gute Standfestigkeit bei mittlerer Pflanzenlänge
- gesunde Sorte mit mittelhohem Hülsenansatz für geringe Ernteverluste
- ideal in Gunstlagen mit hoher Wärmesumme für maximalen Ertrag
- heller Nabel mit hohem Proteingehalt: somit universell einsetzbar als Futtermittel und in der Humanernährung

Lupine

FIGARO **NEU**

Ertragsstarke Sorte mit geringen Alkaloidgehalten.

- frühe Sorte
- konstant hoher Kornertrag
- ausgezeichneter Protein- und hoher Ölertrag
- durch geringe Alkaloidgehalte ideal für Human- und Tierernährung geeignet

Winterleguminosen

AUGUSTA

DIE Ackerbohne für den Winter.

- sehr ertragreiche Winterackerbohne
- kurze, standfeste Pflanzen
- gute Unkrautunterdrückung
- Winterackerbohnen sind im Frühjahr bereits tiefer verwurzelt und eignen sich daher auch für sommertrockene Lagen.
- Besonders in trockenen Jahren/Lagen ist AUGUSTA ertragreicher als Sommerackerbohnen.
- Anbaueignung für ganz Europa

Winterleguminosen

FRESNEL

Ertragreich mit sehr guter Winterhärte.

- Wintererbse mit höchstem Ertragsniveau
- höchste Winterhärte im 2–4-Blattstadium
- Frosttoleranz liegt bei ca. -10 °C, mögliche Winterschäden regenerieren sich i. d. R. durch die gute Bestockungsfähigkeit.
- frühe Reife + gute Standfestigkeit = gute Erntebedingungen
- mittlere bis hohe Proteingehalte
- Wintererbsen können die Winterfeuchtigkeit optimal nutzen und haben eine ähnlich frühe Abreife wie Wintergerste.

Optimale Flächenausnutzung durch Gemengeanbau?

Unter Gemenge- oder Mischfruchtanbau versteht man die Möglichkeit, mehrere Kulturen gleichzeitig anzubauen.

Besonders unter den extensiven Bedingungen des ökologischen Landbaus findet auch die Körnernutzung beider Gemengepartner immer mehr Anklang.

Dabei stellt jeder Gemengepartner unterschiedliche Anforderungen an Faktoren wie Licht, Wasser und Nährstoffe. Diese werden dann bestmöglich von dem Gemenge ausgenutzt und liefern im Optimalfall einen in Summe höheren Ertrag, als eine der jeweiligen Kulturen in Reinsaat.

Neben der bestmöglichen Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Wachstumsfaktoren, steht vor allem das Kompensationsvermögen des Gemenges im Vordergrund. Schwächelt der eine Partner in seiner Entwicklung, kann der andere dieses bis zu einem gewissen Punkt kompensieren. Das Gemenge bietet somit eine höhere Ertragssicherheit und kann gerade unter den aktuellen Rahmenbedingungen (Klimawandel, Düngeverordnung...) eine interessante Alternative zur klassischen Reinsaat darstellen.

Zwei interessante Beispiele für den Drusch beider Gemengepartner sind die Kombinationen aus Wintergerste mit einer halbblattlosen Wintererbse und Sommerhafer mit einer Sommerackerbohne.

Die Wintergerste sorgt während der Anfangsentwicklung nicht nur für eine zügige Bodendeckung, sondern dient im weiteren Vegetationsverlauf auch als Stützfrucht für die halbblattlose Erbse. Dies unterbindet wiederum eine Spätverunkrautung, die mit einem Lager der Erbse einhergehen würde.

Bei der Kombination von Hafer und Ackerbohne ermöglicht der Hafer in erster Linie einen zügigen Bestandsschluss. Zudem verbessert sich die Stabilität des Gemenges, da die Ackerbohnen einen kürzeren Wuchs aufweisen als in Reinsaat, und auch der Hafer, bei der Wahl einer standfesten Sorte, die Leguminose zusätzlich stützt. Insbesondere im ökologischen Landbau werden durch den zügigen Be-

standsschluss zusätzliche Bearbeitungsgänge eingespart und Schädigungen von Bodenbrütern reduziert.

Zusammensetzung

Damit die Gemengepartner sich nicht gegenseitig in ihrer Entwicklung behindern, bedarf es einer angepassten Aussaatstärke. Dabei ist die Angabe der prozentualen Reinsaatstärke des jeweiligen Gemengepartners eine sinnvolle Art und Weise, die Zusammensetzung eines Gemenges anzugeben.



Beim Drusch des Gemenges dient das Getreide lediglich als Begleitfrucht und wird mit etwa 30 – 40 % der ortsüblichen Aussaatstärke angesetzt. Bei der Leguminose sind es meist 80 – 100%. Bei dieser Zusammensetzung spricht man von einem additiven Gemenge, da die Summe der prozentualen Anteile 100 % überschreitet. Von einem substitutiven Gemenge spricht man dagegen, wenn eine Komponente zu gleichen Teilen durch den anderen Partner ersetzt wird.

Aussaat

Bei der gleichzeitigen Aussaat beider Gemengepartner ist die Ablagetiefe immer ein Kompromiss. Es gibt bereits Saatechniken, die eine bedarfsgerechte Ablagetiefe beider Kulturen in einem Arbeitsgang ermöglichen. Wem diese aber nicht zur Verfügung stehen, sollte eine Ablagetiefe von 4,0 cm anstreben.



Eine weitere Möglichkeit ist die zeitlich versetzte Aussaat. Das Einpflügen der Ackerbohne mit anschließender Aussaat des Hafers ist dabei eine der weniger präzisen Varianten. Bessere Ergebnisse liefert die GPS-gestützte Aussaat beider Kulturen in aufeinanderfolgenden (alternierenden) Reihen. Dieses aufwendige Saatverfahren bietet sich an, wenn auf die Erzeugung einer qualitätsbetonten Getreidekomponente abgezielt wird, hier bei einem Gemenge aus der Winterackerbohne Augusta und dem Winterweizen Genius.



Drusch

Bei der Ernte des Gemenges sollte der Mähdrescher auf die größere der beiden Komponente eingestellt werden. Wird das Erntegut nicht im eigenen Betrieb verwertet, sondern zur Trennung und Vermarktung an den Handel gehen, sollte Bruch bei den Leguminosen auf ein Minimum reduziert werden. Diese Bruchkörner fallen während der Aufbereitung mit der Getreidekomponente durch die Siebe und werden letztlich nur zum Getreidepreis abgerechnet. Die Aufnahme von Gemengen durch den Handel gestaltet sich aktuell aufgrund des geringen Angebotes noch recht schwierig. Daher sollte der Absatz im Vorfeld geklärt sein. Die allerbeste Verwertung von Gemengen mit Körnerleguminosen ist jedoch immer noch die über den eigenen Trog oder die direkte Vermarktung an viehhaltende Betriebe.

Vielfältige Kombinationsmöglichkeiten

Der Kombination der Gemengepartner und die Vorgehensweisen bei der Aussaat und der Beerntung bieten die vielfältigsten Kombinationsmöglichkeiten. Wie hier bei einem Gemenge aus Weizen und Soja.



Hierbei handelt es sich um einen sogenannten Staffelanbau (Relay Cropping). Dabei werden die einzelnen Komponenten getrennt voneinander geerntet. Nach der Weizenernte wächst die Sojabohne weiter. Der Vorteil besteht unter anderem darin, dass die jungen Sojabohnen gegen Vogelfraß geschützt werden. Versuche laufen unter anderem auf der Hessischen Staatsdomäne Gladbacherhof bei Villmar.

Die Praxistauglichkeit für den eigenen Betrieb sollte auf den eigenen Flächen erprobt werden. Drillen Sie einfach ein bis zwei Schneidwerksbreiten des von Ihnen kombinierten Gemenges aus und kontrollieren Sie den Erfolg des eigenen Praxisversuches. Die Verwendung bewährter Sorten gibt die Möglichkeit, bisherige Erfahrungen in die Auswahl der Gemengepartner einfließen zu lassen.

Was verbirgt sich hinter den Qualitätsparametern?

Wer Qualitätshafer erzeugt, kennt die für die Vermarktung wichtigen Qualitätsparameter. Aber was genau verbirgt sich hinter Ausbeute, Schälbarkeit, Sortierung etc. und vor allem: WARUM legen die Verarbeiter so großen Wert darauf? Hier eine Übersicht.



Wichtige Qualitätsparameter für die Schälmüllerei bei Hafer:

Hektolitergewicht: Masse des Hafers auf 100 Liter in kg/l; mind. 52 kg/l

Auswirkungen: Je höher desto besser die Ausbeute, desto geringer die Reinigungsverluste in der Mühle

Tausendkornmasse: Masse von 1.000 Körnern in g
Auswirkungen: Je höher die TKM, desto weniger Sortierhafer fällt an, desto besser die Leistung und die Ausbeute, desto besser das Verhältnis von Kornmasse zu Schalenanteil

Schälbarkeit: gibt an, wie leicht sich ein Haferkern aus der Spelze lösen lässt

Auswirkungen: Je besser die Schälbarkeit einer Sorte/einer Partie, desto weniger Energie wird bei der Verarbeitung verbraucht, desto weniger Material verschlissen und desto höher ist die Kernaussbeute (weniger Bruchkorn).

(Kern-)Ausbeute: wird durch einen Druckluft-Entspelzer gemessen (Probeschälung)

Auswirkungen: Je besser die Kernaussbeute, desto besser ist die Verarbeitungsleistung der Mühle, desto mehr Kerne/Tonne Hafer, desto geringer der Spelzenanfall

Sortierung: (mind. 90% der Körner sollten einen Durchmesser von mind. 2 mm haben)

Auswirkungen: Je größer das Korn, desto leichter das Entspelzen, desto besser die Optik der Haferflocken

Besatz: „Nicht“-Getreide und minderwertiges Getreide; sollte maximal 2% gesamt betragen, max. 0,5% Schwarzbesatz

Auswirkungen: Risiko von minderwertiger Ware im Lebensmittel, aufwendige Reinigung

Feuchtigkeitsgehalt: (Wasseranteil in %, max. 13,5%)
Auswirkungen: Je höher der Wasseranteil, desto größer die Gefahr von Schimmelbildung (Ochratoxinbildung!!), Ranzigkeit, schlechtem Geruch, Geschmacksveränderung



Gelbhafer

PLATIN*

DER neue Universalhafer.

- sehr hoher und stabiler Kornertrag
- einzigartige Kombination hinsichtlich Agronomie, Qualität und Gesundheit
- überdurchschnittlich zügige Jugendentwicklung
- Top-HL-Gewicht kombiniert mit guter Sortierung
- gute Schälbarkeit, bei geringem bis sehr geringem Spelzanteil
- frühreif, mit sehr homogener Korn-Stroh-Abreife
- besondere Anpassungsfähigkeit an leichte Böden und südliche Anbaulagen



Gelbhafer

LION

Der Qualitätsgarant.

- einzigartige Kombination aus europaweit hohem, sicheren Ertrag, sehr guter Agronomie und übertragender Kornqualität
- höchster Kernanteil aller europäischen Hafersorten
- Einzelrispentyp mit ausgezeichneter Strohstabilität
- geeignet für alle – auch ungünstigere – Anbaulagen und ist vergleichsweise spätsaattolerant



Gelbhafer

APOLLON

Strohstabil und anpassungsfähig mit großem, schweren Korn.

- längerer Gelbhafer mit langjährig stabilem Ertrag
- gute Strohstabilität im Hinblick auf Standfestigkeit und Knickfestigkeit
- Top-Kornqualität mit Bestnoten in der Sortierung und hohem Kernanteil
- Als Futterhafer toleriert APOLLON auch späte Saattermine.



Weißhafer

SCOTTY*

Bringt Ihren Haferanbau auf ein neues Niveau!

- höchstes Ertragspotenzial aller europäischen Sommer-Weißhafersorten
- Pflanzenlänge + Standfestigkeit = gutes Unkrautunterdrückungsvermögen
- beste Mehлтаuresistenz (Pm7-Resistenz)
- gute bis sehr gute Sortierung
- feinspelzig mit guter Schälbarkeit
- sehr hohe ökologische Stabilität plus Spitzenerträge in allen Anbaujahren und -gebieten



Weißhafer

IVORY

Europasieger in der Schälmühlenqualität.

- früher, standfester TKM-Typ mit guten Drusch-eigenschaften
- besonders geeignet für mittlere bis bessere Standorte, auch Vorgebirgslagen
- toleriert Vorsommertrockenheit
- Vermarktung als qualitativ herausragender Industriehafer und sehr energiereicher Futterhafer



Sommergerste

ACCORDINE

Empfohlene, ertragreiche und gesunde Braugerste.

- empfohlen durch das Berliner Programm (2018)
- hohes Ertragspotenzial
- gesund und strohstabil
- gute Kornqualität
- von den Top-Brauern empfohlen



Sommergerste

MARTHE

Des Mälzers Liebling.

- langjährig erfolgreiche und empfohlene Braugerste
- mittelfrüh, resistent gegen Mehltau, Ramularia sowie nichtparasitären Blattflecken
- sehr gute Malzextraktwerte bei hoher Endvergärung und sehr ausgewogene Lösungseigenschaften
- MARTHE wird vom Sortengremium des Berliner Programms und von allen wichtigen Braugerstenverbänden langjährig empfohlen. Entscheidender Anbauvorteil ist die erwiesene Ertragstreue dieser bewährten Sorte.
- Die spätsaattolerante Sorte ist für alle Böden geeignet.



WeW[®]/ Sommerweichweizen

LENNOX

WeW[®] Wechselweizen mit Protein 9.

- vergleichsweise hohe Ertragsleistung in der Spätherbstaussaat
- ausgezeichnete Elite-Backqualität mit bester Vermarktung (Protein „9“, Fallzahlstabil)
- sehr widerstandsfähig gegenüber Gelb- und Braunrost
- Als Wechselweizen benötigt LENNOX keinen Vernalisationsreiz, ist andererseits jedoch winterfest wie verbreitete Winterweizensorten.
- Innerhalb der Fruchtfolge ermöglicht Wechselweizen flexible Nutzungsmöglichkeiten nach Auswinterungsjahren, entzerrt die Arbeitsspitzen und verringert die Verungrasung.



Sommerweichweizen

QUINTUS

Herausragend ertragreich und gesund.

- sehr gute Blatt- und Ährengesundheit bei stabil hoher Ertragsleistung
- Fusariumestufung „3“!
- für alle Standorte und Anbausituationen geeignet
- Begrannung schützt vor Wildverbiss.

Sommerhartweizen

DURALIS

Unser ertragsstärkster und gesündester Sommerdurum.

- Spitzenertrag
- vitalster Sommerdurum
- sehr geringe Dunkelfleckigkeit
- sehr hoher Glutenindex (Prozessqualität)
- lang, standfest, blattgesund: Potenzial für ökologischen Anbau

Sommerroggen

OVID

Korn oder GPS – Frühljahrsaussaat oder Zwischenfrucht.

- kräftige Entwicklung auch auf schwachen Standorten
- in der Körnernutzung mittelhohe, als GPS hohe und sehr stabile Erträge
- vergleichsweise hoher Rohproteingehalt

Frühjahrsanbau:

- Trockenstandorte, Moorböden und Höhenlagen

Zwischenfrucht:

- schnelle und hohe Grünmasse-Erträge als Reinsaat oder im Gemenge mit Leguminosen zur Produktion von zusätzlicher Biomasse für Biogasanlagen
- Sommerbegrünung zur Stickstoffbindung und Nährhumusbildung mit Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit und des Bodengefüges

Sommerroggen

SU VERGIL

Gesund und standfest.



Zuchtfortschritt in:

- Gesundheit
- Standfestigkeit

- hohe GPS-Erträge auch in der extensiven Anbaustufe
- auch Trockenstandorte, Moorböden und Höhenlagen



Die Sonnenblume ist zurück!

1994 standen vor allem aufgrund attraktiver Flächenprämien in Deutschland 190.000 ha Sonnenblumen im Feld. Doch unter anderem führten hohe Ertragsschwankungen durch Krankheitsbefall (Sklerotinia u. a.) zu einem massiven Rückgang des Sonnenblumenanbaus – bis auf 17.000 ha im Jahr 2016. Jetzt ist die Sonnenblume zurück und das hat gute Gründe!

Die Sonnenblumenflächen steigen wieder, denn die Sonnenblume passt als anspruchslose Kultur mit wenig Aufwand an N-Dünger und Pflanzenschutz in die aktuelle „politische“ Landschaft. Außerdem verträgt sie die immer mehr auftretenden Trocken- und Hitzeperioden deutlich besser als andere Blattfrüchte

Tab. 1: Vorteile von Sonnenblumen

Gründe für den Anbau von Sonnenblumen	
Klimawandel	geringer Wasserbedarf; verträgt Trockenphasen und Hitzewellen
Standort	geringe Bodenansprüche
Fruchtfolge	Auflockerung von Fruchtfolgen
Düngung	hohe Nährstoffaneignung durch intensives Wurzelsystem; geringer N-Bedarf
Intensität	Low-Input-Kultur; gute Eignung für Bio-Anbau
Vermarktung	wachsendes Interesse seitens des Handels und der Verarbeitung
Image	Sonnenblumen haben ein sehr positives Image bei den Verbraucherinnen und Verbrauchern.



- Schwerpunkt Körnernutzung (Ölnutzung möglich)
- ertragsstark über alle Umwelten
- frühe Abreife und zügige Jugendentwicklung für hohe Erträge
- sehr gesund

Mais

SUMUMBA

Hohertragreicher und umweltstabiler Körnermais.

- hohertragreicher und umweltstabiler Körnermais
- hoher Korn-Ernteindex: wenig Stroh und leichterer Drusch
- sehr kompakter Pflanzentyp
- ausgezeichnet standfest und sehr gesund bzgl. Stängel- und Kolbenfusarium
- Frühe Blüte beugt geringeren Schäden durch Sommertrockenheit vor.
- ideal für Milchviehhaltung, mit einem hohen Grasanteil in der Futtermischung
- empfohlen für: Lößstandorte (vorläufig, Silo), NI Region Nord und Region West CCM, Region West auch als Körnermais

Futterrübe

CARIBOU*

Top Leistung auch in Rizomania-Gebieten.

- hervorragende Ertragsleistung auch in Rizomania-Gebieten
- sehr hohe Trockensubstanzerträge
- Trockensubstanzgehalt: 16 %
- CARIBOU ist sehr leicht zu ernten, der Rübenkörper schaut zu etwa 30 % aus dem Boden.

Futterrübe

FELDHERR*

Die bewährte Mittelrübe.

- triploide, gen. monogerme olivenförmige Rübe
- gelborange, glattschalig mit flachem Sitz im Boden
- sehr hohe Frischmasseerträge bei Ø-TS-Gehalt von ca. 13 %
- auch für schlechtere Bodenverhältnisse, flachgründige Böden und Höhenlagen geeignet
- Spätsaat verträglich

Futterrübe

KYROS*

Die klassische Gehaltsrübe.

- gleichmäßiger Sitz am Boden sorgt für gleichmäßige Rübenkopfhöhe
- geringer Schmutzanteil durch wenig ausgeprägte Wurzelrinne
- hohe Frischmasseerträge Ø-TS-Gehalt von ca. 16 %
- gesunde und starke Blattmasse
- sehr schossfest und gutes Durchhaltevermögen bei Trockenheit

Dinkel – von ökologischen Erzeugern geschätzt.

Dinkel hat traditionell einen festen Platz in der Fruchtfolge im ökologischen Landbau. Aufgrund seiner Robustheit reagiert Dinkel nicht so stark auf intensitätssteigernde Maßnahmen wie Winterweizen.

Bei den Sorteneigenschaften stehen neben der Ertragsleistung, die Blattgesundheit und gute Bodenbedeckung zur Unkrautunterdrückung im Vordergrund.

Als Brotgetreide müssen die Sorten stabile Backeigenschaften unter Öko-Anbaubedingungen aufweisen. Deshalb ist die Sorte ZOLLERNSELZ sehr beliebt bei Öko-Landwirten und wird bereits seit einigen Jahren auch offiziell empfohlen.

Wie viel Weizen steckt im Dinkel?

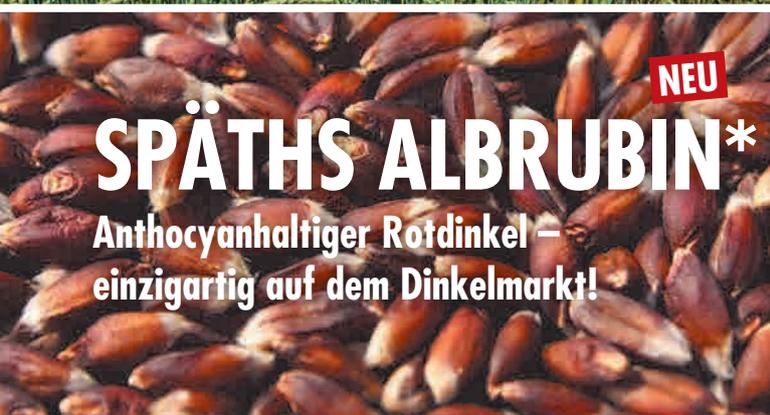
Ein oft emotional diskutiertes Thema ist die Dinkelreinheit aufgrund der nahen genetischen Verwandtschaft mit Weichweizen. Immer wieder stehen dabei einige Sortenkandidaten unter Verdacht, genetisch einen hohen Weichweizenanteil zu haben. Hingegen werden alte Landsorten wie OBERKULMER ROTKORN zweifelsfrei als reine Urdinkel anerkannt. Um den Dinkel agronomisch zu verbessern, wurden auch schon früher Kreuzungen mit Weizen vorgenommen. Durch konsequente Rückkreuzung mit Dinkel und Selektion nach dinkeltypischen Eigenschaften im weiteren Züchtungsprozess sind in modernen Dinkelsorten nur geringe Weizenanteile enthalten. Mit Untersuchungen der Proteinfractionen (Gliadin/Glutenin) bzw. DNA-Sequenz-Analysen stehen Verfahren zur Bestimmung der Dinkelreinheit zur Verfügung. Bevor Verarbeiter neue Sorten akzeptieren, müssen sich diese solchen Tests unterziehen. Erst nach erfolgreicher Prüfung werden die Sorten von Mühlen zum Anbau freigegeben. Alle unsere hier beschriebenen Sorten haben diese Tests erfolgreich durchlaufen und überzeugten auch durch gute Qualitäten in Backlaboren von Mühlen.



OBERKULMER ROTKORN

Beliebter Klassiker im Bio-Anbau.

- großkörniger Spelzweizen im traditionellem Dinkeltyp
- Urdinkel mit langem Stroh
- gute Winterhärte
- für die Qualitätsdinkelproduktion auf rauen und flachgründigen Grenzlagen



SPÄTHS ALBRUBIN*

Anthocyanhaltiger Rotdinkel – einzigartig auf dem Dinkelmarkt!

NEU

- Rotdinkel mit Anthocyan-Gehalt (ca. 0,05 g/kg): Anthocyane sind antioxidativ und fördern die Sehstärke
- stabilste Fallzahl
- blattgesund



ZOLLERNPELZ

Marktführende Sorte in der EU.

- beste Kombination aus Ertrag und Qualität
- hervorragend standfest und winterhart
- sehr fallzahlstabil mit hohem Protein- und Feuchtklebergehalt
- Dinkelreinheit offiziell bestätigt
- geeignet für alle Standorte und Anbausituationen



ZOLLERNPERLE

Gesunder Hohertragsdinkel mit besten Schälausbeuten.

- hohe Ertragsleistung
- hervorragende Blattgesundheit (Mehltau und Gelbrost)
- frühe bis mittlere Reife
- gute Kombination von hoher Pflanzenlängen mit Standfestigkeit
- hohes Backvolumen
- gute Unkrautunterdrückung
- geeignet für alle Böden



ZOLLERNFIT

Der standfeste Qualitätsdinkel.

- hohe Erträge bei reduziertem Aufwand
- geringe Braunrost – sowie Mehltuanfälligkeit
- sehr standfest
- beste Mehl- & Backqualität
- hohe Mehlausbeute kombiniert mit hohem Proteingehalt

Hybridroggen auch für den ökologischen Landbau?

Kann ich Hybridroggen auch im ökologischen Landbau einsetzen?

Ja, man darf im ökologischen Landbau Hybridroggen verwenden, sofern die Vermehrung des Öko-Z-Saatgutes nach den Vorschriften des ökologischen Landbaus erfolgt. Auch die schärferen Richtlinien der Bio-Verbände (Bioland, Naturland, Biokreis usw.) billigen den Einsatz von Hybridroggen. Lediglich seitens des Demeter-Verbandes ist die Verwendung verboten.

In den Richtlinien der Verbände wird lediglich der Einsatz von Hybriden untersagt, bei deren Züchtung die Protoplastenfusion zum Einsatz kommt. Bei dieser Technik wird die Verschmelzung zweier Zellen gezielt hervorgerufen. Dies ist beim Roggen nicht der Fall, da die notwendigen Eigenschaften der Elternlinien durch Kreuzungen erreicht werden.

Mit Blick auf die Landessortenversuche im ökologischen Landbau lässt sich erkennen, dass die Hybriden im Schnitt der Jahre einen Mehrertrag von ca. 20 % erbracht haben.

Dennoch ist die Verwendung von Hybridroggen im ökologischen Landbau deutlich weniger weit verbreitet als in der konventionellen Landwirtschaft. Dieser Sachverhalt lässt sich bei einer genaueren Betrachtung der Vermehrungsflächen erkennen. Die vorrangig für die Körnernutzung gezüchteten Hybridroggensorten stellen im konventionellen Landbau einen Anteil von ca. 70 %. Im ökologischen Landbau liegt der Anteil hingegen lediglich bei ca. 30 %.

Ein wesentlicher Punkt sind die Anforderungen der verarbeitenden Unternehmen im ökologischen Landbau, die eher auf die Verarbeitung von Populationsroggensorten setzen. Daher ist es auch hier ratsam, sich im Vorfeld über die Vermarktungsmöglichkeiten und Anforderungen des Vermarktungspartners zu informieren.

Mit Blick auf die Vermehrungsflächen sind die im ökologischen Landbau verbreitetsten Populationsroggensorten INSPECTOR und DUKATO. Wenngleich der Fokus der Züchtung auf Hybriden liegt, stehen der Landwirtschaft auch neue Populationsorten, wie SU BEBOP, zur Verfügung.



- sehr hohe Korn-Proteinleistung und N-Effizienz
- ausgeprägte Trockentoleranz – sehr stabile Erträge in 2018 & 2019!
- gute Gesundheit
- flexible Nutzung – auch als GPS-Roggen
- toleriert sehr gut Frühsommertrockenheit
- gute Eignung für sehr leichte Standorte
- idealer Futterroggen – vergleichsweise hoher Rohproteingehalt



- zuverlässiger Partner im Roggenanbau
- außerordentliche Ertrags- und Fallzahlstabilität
- sehr hohe Gesamtpflanzenleistung: ideal auch als Doppelnutzungs- bzw. GPS-Sorte
- weites Saatzeit- und Erntefenster, da spätsaat-tolerant und fallzahlstabil
- geeignet für alle Roggenanbauggebiete – bessere Böden werden zusätzlich honoriert

Populationsroggen

SU BEBOP

Standfeste Höchstertträge.

- in den WP-Jahren 7 % Ertrag über Vergleichssorte Conduct
- Standfestigkeit auf höchstem Niveau (APS 4)
- vergleichsweise kurz
- sehr gute Reistenz gegenüber den wichtigen Krankheiten
- idealer Roggen für kostensparenden Anbau auf sehr marginalen Böden

Populationsroggen

INSPECTOR

Starke Dürretoleranz.

- überzeugende LSV-Ergebnisse auf Stressstandorten und im Ökoanbau: ertragreichster Populationsroggen in den Dürre Jahren 2018 und 2019
- vergleichsweise wenig Mutterkorn
- sehr gute Kornausbildung mit vergleichsweise hohem RP-Gehalt
- Eignung für leichte Standorte mit begrenztem Ertragspotenzial

Populationsroggen

DUKATO

Erfolgreichster Populationsroggen.

- absolut praxisbewährt
- enorm kompensationsfähig und ertragsstabil
- gut standfest bei mittellangem Stroh, geringer Mutterkornbefall
- besonders geeignet für sehr leichte bzw. trockene Roggenstandorte
- bei feuchter Erntewitterung rechtzeitig dreschen für hohe Fallzahlen

Wintertriticale

TULUS

Früh und zuverlässig.

- europaweit stabil hohe Erträge Jahr für Jahr
- frühschiebender Einzelährentyp mit Top-Kornqualität
- gesund und ausgezeichnet winterhart
- uneingeschränkte Empfehlung für alle Triticalestandorte und alle Saattermine
- ideal auch für die GPS-Nutzung

Wintertriticale

BILBOQUET

Kostensparender Low-Input-Typ – top in Korn und GPS.

- top gesunder Doppelnutzungstyp – flexibel und Kosten sparend
- hohe Kornerträge, sehr hohe Biomasseerträge
- großrahmiger Typ mit guter Standfestigkeit
- für einen Gemengeanbau mit Wintererbsen interessant
- Durch die hohe Fusariumresistenz ist ein uneingeschränkter Anbau in allen Triticaleregionen möglich.

Getreide striegeln – was ist zu beachten?

Im ökologischen Landbau ist der Zinkenstriegel ein zentrales Arbeitsgerät der Unkrautregulierung.

Wirkungslücken bei Pflanzenschutzmitteln und Resistenzbildungen rücken mechanische Verfahren auch im konventionellen Ackerbau in den Fokus. Was man hierbei beachten sollte, erläutert Markus Mücke, Fachbereich Ökolandbau der Landwirtschaftskammer Niedersachsen.

Je früher, desto effektiver

Am wirksamsten ist der Striegel, wenn sich die Ungräser und Unkräuter im frühen Fädchen- bis Keimblattstadium befinden. Die wesentliche Wirkung des Striegels beruht auf dem Verschütten oder dem Freilegen der jungen Pflanzen, die besonders schnell bei sonnigem und windigem Wetter vertrocknen. Die Bodenoberfläche sollte zum Striegelzeitpunkt abgetrocknet und schütffähig sein. Regelmäßige Schlag- und Wetterbeobachtungen sind wichtig, um die Striegelmaßnahmen zielgerichtet durchzuführen. Spätestens ab dem zweiten Laubblattpaar der Unkräuter lässt die verschüttende Striegelwirkung deutlich nach. Mit Steigerung der Arbeitsgeschwindigkeit lässt sich zwar die verschüttende Wirkung erhöhen, allerdings geht dies zulasten der Kulturverträglichkeit.

Korrekte Einstellung ist wichtig

Moderne Striegel sind in der Einstellbarkeit und präzisen Tiefenführung wesentlich verbessert worden und lassen so einen Einsatz auch in empfindlicheren Kulturstadien zu. Die angestrebte Intensität des Striegels wird über die Arbeitsgeschwindigkeit und – je nach Fabrikat – entweder über die Federvorspannung oder den Anstellwinkel der Zinken variiert: Die Striegeleinstellung und Arbeitsgeschwindigkeit muss regelmäßig auf dem Acker kontrolliert und ggf. angepasst werden. Kulturpflanzenverluste zwischen 1 und 5% je Striegelgang sind allerdings in Abhängigkeit von Kulturart und -größe häufig unvermeidlich und sollten schon bei der Aussaatstärke einkalkuliert werden. Bei deutlich höheren Verlusten müssen Einstellung und Arbeitsgeschwindigkeit korrigiert werden.

Scheinsaat und Striegeln im Voraufbau

Bei zu erwartendem hohem Ungrasdruck kann eine „Scheinbestellung“ sinnvoll sein. D. h., drei bis vier Wochen vor der geplanten Getreideaussaat wird die Grundbodenbearbeitung und eine direkt folgende Saatbettbereitung durchgeführt. Die auflaufenden Unkraut-/Ungraswellen können dann bis zur eigentlichen Aussaat mit dem Striegel reguliert werden. Bei sehr frühem und hohem Unkrautdruck nach der Saat kann ein Blindstriegeln im Voraufbau sinnvoll sein. Die Tiefeneinstellung des Striegels jedoch erfordert Finger-spitzengefühl: Man sollte möglichst flach, d. h. bis max. 2 cm Tiefe arbeiten. Für eine möglichst exakte Arbeitsweise des Striegels ist ein ebener, gut rückverfestigter Acker und eine gleichmäßige Tiefenablage des Saatgutes erforderlich. Das Getreide sollte auch etwas tiefer auf 3 bis 4 cm gesät werden.

Striegeln im Nachaufbau

Mit jedem Striegeldurchgang werden weitere Unkrautsamen zum Keimen angeregt. Deshalb sind Striegeleinsätze konsequent an neu keimenden Unkräutern auszurichten. Allerdings setzt die Striegelempfindlichkeit der Kulturpflanze in bestimmten Entwicklungsstadien hier Grenzen. Während des Auflaufens (BBCH 9–10) ist das Getreide relativ empfindlich und sollte möglichst nicht oder sehr vorsichtig gestriegelt werden. Ab dem 1- bis 2-Blattstadium (BBCH 11–12) ist ein flaches Striegeln mit geringer Geschwindigkeit von ca. 3–5 km/h möglich und bei auflaufenden Unkräutern auch sinnvoll. Ab dem Dreiblatt-Stadium (BBCH 13) verbessert sich die Verträglichkeit des Getreides, und ein Striegeln ist gut möglich.

Verträglichkeit ist abhängig von Kulturart und Entwicklungsstadium

Die Getreidearten weisen unterschiedliche Striegelverträglichkeiten auf:

Hoch: Weizen, Triticale

Mittel: Hafer, Gerste, Dinkel

(bei Einsätzen im Frühjahr empfindlicher)

Gering: Roggen

Da Winterroggen vergleichsweise flach wurzelt, reagiert er empfindlicher auf das Striegeln. Da er aber aufgrund seiner Frohwüchsigkeit und der ausgeprägten Pflanzenlänge



Unkräuter hervorragend unterdrückt, kann häufig auf das Striegeln von Roggen verzichtet werden.

Sommergerste erfordert einen möglichst frühen intensiveren Striegeleinsatz, da sie aufgrund ihres kurzen Halmes relativ konkurrenzschwach gegenüber Unkräutern ist.

Hafer besitzt dagegen aufgrund seines Habitus und der guten Frohwüchsigkeit ein wesentlich besseres Unkrautunterdrückungsvermögen, was eine geringere Striegelintensität erlaubt.

Bis etwa Mitte Oktober gesätes Wintergetreide erfordert im Herbst häufig noch ein bis zwei Striegeldurchgänge. Frühjahrseinsätze bringen meistens keine zufriedenstellenden Regulierungsergebnisse, da die Unkräuter bereits zu groß sind.

Bei später gesätem Wintergetreide werden die Striegelzeiträume im Spätherbst in Abhängigkeit von der Witterung und des Bodenzustandes wesentlich kleiner. Bei gegebener Befahrbarkeit, schütffähigem Boden und frostfreier, trockener Witterung kann ein Striegeln noch sinnvoll sein. Wichtig ist, dass sich das Getreide bis zum Vegetationsende ausreichend regenerieren kann.

Winterweizen und Triticale sind vergleichsweise robust und können im Frühjahr in der Bestockungsphase auch mit „schärferer“ Einstellung gestriegelt werden. Es kann auch entgegengesetzt zur vorherigen Fahrtrichtung oder diagonal bzw. quer zur Drillrichtung gefahren werden, um den Regulierungserfolg zu verbessern. Ab Beginn des Schossens sollte das Striegeln im Getreide aber abgeschlossen sein.

Weniger ist oft mehr

Vor allem Neueinsteiger setzen im Wintergetreide im Frühjahr den Striegel zu häufig ein, weil sie Sorge vor zu hoher Restverunkrautung haben. Übertriebene Striegelintensitäten können zu Ertragsdepressionen führen, und es macht zudem ökologisch und ökonomisch keinen Sinn, die letzte Taubnessel oder das letzte Stiefmütterchen aus dem Bestand zu striegeln. Auch der Schutz von Niederwild wie Feldhase oder Bodenbrüter erfordert einen umsichtigen Striegeleinsatz.

Oft sind mehr als zwei Striegeldurchgänge im Wintergetreide im Frühjahr nicht erforderlich, unter Umständen kann auf das Striegeln sogar ganz verzichtet werden – je nach Sorte. Frohwüchsige Sorten mit früher hoher Bodenbedeckung und planophiler Blattstellung (breite, herabhängende Blätter) unterdrücken Unkräuter besser.

Vorbeugende Maßnahmen integrieren

Neben der Sortenwahl können weitere vorbeugende Maßnahmen den Unkrautdruck reduzieren, wie z. B. Fruchtfolgegestaltung, Stickstoff-Düngungsniveau, Grundbodenbearbeitung und Saatzeitpunkt. So ist eine spätere Aussaat von Wintergetreide ab etwa Ende Oktober mit einem verringerten Unkrautauflauf und -wachstum verbunden.

Wintergetreidebestände auf lehmigen und tonigen Standorten sind im Frühjahr häufig verschlämmt bzw. verkrustet. Das kann den Zinkenstriegel schnell an seine Grenzen bringen. Hier bietet sich als erste Maßnahme im Frühjahr der Einsatz der Sternrollhacke an, da sie eine krustenbrechende, lockernde und belüftende Wirkung hat. Zudem arbeiten die löffelförmigen Zinken Wirtschaftsdünger wesentlich besser ein als der Striegel. Unkräuter und Ungräser werden mit der Sternrollhacke gelockert und teilweise freigelegt. In einem zweiten Arbeitsgang lassen sie sich dann mit dem Zinkenstriegel sehr gut entwurzeln.

Fazit

Der Striegeleinsatz im Getreide wird zukünftig auch im konventionellen Anbau seinen Platz finden. Im frühen Fädchen- und Keimblattstadium der Unkräuter eingesetzt, ist diese Maßnahme sehr effektiv. Die Einsatztermine werden primär von der Unkrautgröße und der Witterung bestimmt. Striegeleinstellung und Arbeitsgeschwindigkeit werden von zahlreichen Faktoren wie Bodenzustand, Kulturstadium und Saattiefe beeinflusst. Besonders Neueinsteiger sollten den zeitlichen Aufwand für die Striegeleinstellung nicht unterschätzen und entsprechend zeitlichen Freiraum dafür einplanen.

Sortenentwicklung.

Als eine der anspruchsvollsten Getreidekulturen in Bezug auf Bodenqualität, Fruchtfolge, Nährstoffversorgung und Pflanzengesundheit bevorzugt Weizen im Allgemeinen tiefgründige, nährstoffreiche, lehmige Böden mit einer guten Wasserversorgung.

Bezüglich der Qualitäten im ökologischen Landbau zeigt sich, dass die ertragsschwächeren E-Weizen meist über eine höhere Anbausicherheit verfügen und dadurch einfacher die gewünschten Backqualitäten erreichen.

Ertragsstarke E-Weizen und A-Weizen erreichen dagegen nur in Ausnahmefällen Backqualität. Mit unseren nicht nur auf Ertrag, sondern auch auf Gesundheit gezüchteten Sorten wie GENIUS, erreichen wir hohe Erträge bei guten Qualitäten. Auch im Bereich der sogenannte Low-Input-Sorten aus dem ertragsstarken A-, B- oder C-Segment haben wir mit unserer Sorte ELIXER ein klares Zeichen für den Ertrag auch unter extensiven Bedingungen gesetzt.

Mit Blick auf den Winterweizen verfügen wir als SAATEN UNION aufgrund der Züchtungstätigkeiten unserer Gesellschafter über eine Vielzahl vielversprechender Sortenkandidaten. Hierbei ist es entscheidend, die geeigneten Kandidaten für den ökologischen Landbau zu identifizieren.

Hierzu verfügen wir seit 2021 über einen unter produktionstechnischen Versuch, bei dem wir die Sorteneigenschaften zusätzlich unter den Bedingungen des ökologischen Landbaus überprüfen. Zusätzlich stehen die Sorten in Praxisversuchen auf verschiedenen biologisch zertifizierten Betrieben, von denen wir regelmäßige Rückmeldungen über die Entwicklung, den Gesundheitszustand und die Ertragsfähigkeit der Sorten erhalten.

Mit SU MANGOLD und SU FIETE verfügen wir über zwei neue vielversprechende Kandidaten für den ökologischen Landbau. Die beiden Sorten befinden sich derzeit im Aufbau und stehen voraussichtlich zur Aussaat 2023 in Öko-ZS-Qualität zur Verfügung.

- sehr gut in den Trockenjahren 2018–2020!
- B-Weizen mit bester N-Effizienz, hervorragende Kombination aus Ertrag und Protein
- mittelspäter Korndichtetyp mit mittlerer Strohlänge und guter Fusariumresistenz
- ertragsstabil über viele Umwelten
- hohe Fallzahl sowie Fallzahlstabilität
- universeller B-Weizen mit Braueignung für alle Standorte und Vorfrüchte

- mittellanger, mittelspäter Kompensationstyp
- sehr gesund besonders hinsichtlich Mehltau, Gelb- und Braunrost sowie Halmbruch
- ertragsstabil
- besonders geeignet für Nordwest- und Nordostdeutschland
- besonders starke Relativerträge auf Standorten mit mittleren bis geringeren Tonanteilen

Winterweichweizen

SU MANGOLD*

Elixer-Kreuzung mit mehr Ertrag und Standfestigkeit.

Winterweichweizen

SU FIETE*

Mit Gesundheit zum Hohertrag.

Winterweichweizen

GENTLEMAN

Kostensparender Low-Input-Typ
mit Top-Blattgesundheit.

- ausgezeichnete Resistenzkombination gegenüber Halmbruch, Blattseptoria, Mehltau, Gelb- und Braunrost
- mittelspäter, strohstabiler Einzelährentyp mit guter Vermarktungsqualität
- hohe und stabile Fallzahlen garantieren auch bei einer schwierigen Ernte die Vermarktungsfähigkeit
- idealer Low-Input Typ für kostensparenden Anbau und integrierte Produktionsverfahren

Winterweichweizen

GENIUS

Elitequalität plus Ertragstreue.

- sehr hohe Proteingehalte, Teig- und Volumenausbeuten
- trockentolerant, winterhart und ährengesund, daher sehr ertragsstabil
- höchste Vorzüglichkeit auf Standorten mit begrenztem Ertragsniveau
- geeignet für optimale bis sehr späte Saattermine
- bei feuchter Erntewitterung für hohe Fallzahlen rechtzeitig dreschen

Winterweichweizen

ELIXER

Ertragreich, zuverlässig, flexibel.

- langjährig sehr leistungsstarker und ertragsstabiler Masseweizen
- ausgezeichnete Winterfestigkeit und hohe Trockentoleranz
- fusariumtolerant und blattgesund
- Gelbrost beachten
- flexible Verwertung als Keks-, Brau- und Futterweizen sowie GPS



SU MIDNIGHT

Spitzenerträge, standfest und doppelt resistent.

- resistent gegen alle Rassen bodenbürtiger Viren: BaMMV, BaYMV-1, BaYMV-2
- robuster Einzelährentyp: strohstabil, gesund und winterhart
- außergewöhnliche Kombination aus Ertrag und guter Qualität
- gute Sortierung
- sehr breite ökologische Anpassung: für alle Böden – auch für leichte Standorte – geeignet



SU LAUBELLA*

Früh + gesund + ertragsstark.

- tolle Jugendentwicklung, hohe Bestandesdichte und mittlere bis frühe Reife (4)
- gute Kombination aus hohem bis sehr hohem Ertrag unbehandelt (109 % rel.) und behandelt (107 % rel.) und guter Qualität
- EU-weit sehr hohe Ertragsstabilität über alle Prüfjahre
- robuster Typ mit guter Standfestigkeit und ohne Schwächen in der Gesundheit
- Top-Resistenz gegen Mehltau und Ramularia
- SU LAUBELLA ist für alle Regionen geeignet.



BORDEAUX

Top-Erträge für die klassischen 2-Zeiler-Regionen.

- sehr leistungsfähig mit sehr hoher Anpassungsfähigkeit
- besondere Vorzüglichkeit in den klassischen Zweizeilergebieten im Süden Deutschlands
- Auffallend vital und bestockungsfreudig: BORDEAUX kombiniert mittlere Reife und Standfestigkeit mit ausgezeichneter Knickfestigkeit
- großes Korn mit sehr hohem Marktwareanteil (98 %) und hohem Hektolitergewicht (68 kg/hl)
- Universalsorte für alle Standorte

Winterhartweizen.

Hartweizen (*Triticum durum*) ist eine tetraploide Art aus der *Turgidum* („Emmer“-)Reihe, die sich damit in gewissem Sinne „evolutionsgenetisch“ als Urgetreide qualifiziert. Im Gegensatz zu den Spelzweizen spielt Durum auch weltweit eine bedeutsame Rolle für die menschliche Nahrungsversorgung.

Durum benötigt zur Ernte trockene Bedingungen, damit die Glasigkeit nicht verloren geht. Die Durumernte muss daher notfalls in zwei Tagen erfolgen können.

Das hohe Risiko des Auswinterns war Anlass für die Pflanzenzüchter, die Winterfestigkeit aus dem Winterweizen in den Sommerdurum einzukreuzen. Heute stehen für den kleinen Anbauumfang schon ausreichend EU-Winterdurumsorten zur Verfügung, deren Winterfestigkeit mit der der Wintergerste vergleichbar ist. Auf dem deutschen Markt ist unsere Sorte WINTERGOLD die erste eingetragene Winterdurumsorte. Diese ermöglicht eine Qualitätsdurum-Produktion auch in sommertrockenen Anbaulagen.

Mit unserer neuen Sorte WINTERSTERN konnte dieses Angebot erweitert werden.



- bewährt im ökologischen Anbau
- deutlich ertragsstabiler als EU-Sorten
- langjährig geschätzte Qualität
- gute Blattgesundheit
- hohe Winterfestigkeit und gute Standfestigkeit
- Kornertrag etwa 20 % höher als Sommerdurum, z. T. auf dem Niveau von E-Weizen



- hoher Ertrag
- höchste und stabilste Fallzahl
- Spitzengelbwert
- sehr hohe Fusarienresistenz
- gute Blattgesundheit
- hohe Proteingehalte
- Aufgrund der stabilen Qualität hat WINTERSTERN das Potenzial, die Anbauggebiete des Durums zu erweitern.

Helfen Sie mit! Mehr Transparenz in der Vermarktung!

Vielfältige Fruchtfolgen sorgen für die Erhaltung der Ertragsfähigkeit der Böden und für eine Minimierung des Produktionsrisikos. Ihre Wirtschaftlichkeit hängt aber auch von der Vermarktungsfähigkeit der erzeugten Rohstoffe ab. Das nachfolgend beschriebene Projekt soll mehr Transparenz bringen: Wo kann man Durum, Dinkel, Hafer und Grobleguminosen vermarkten?

Eine interaktive Karte auf den Internetseiten der UFOP und der SAATEN-UNION zeigt die Abnehmer definierter landwirtschaftlicher Kulturarten an. Die Nutzer müssen nur die Postleitzahl und einen definierten Radius eingeben, um potenzielle Vermarktungspartner zu finden! Bisher stammen die meisten der aufgeführten Adressen von Kontaktdaten aus einer gemeinsamen Umfrage der UFOP, des Demonetzwerks Erbse/Bohne und der SAATEN-UNION.

Zurzeit umfasst die Karte die Kulturen Dinkel, Durum, Hafer, Ackerbohnen, Erbsen, Lupine und Soja. Gerade bei diesen Kulturarten ist es oft noch schwierig, ein passendes Handelsunternehmen zu finden, denn meistens ist die aufnehmende Hand auf Getreidearten spezialisiert,



die in größeren Mengen angeboten werden. Erzeugergemeinschaften und kleinere Landhändler, die sich speziell im Bereich der ökologischen Landwirtschaft finden, nehmen bei den genannten Nischenkulturen dagegen einen wichtigen Stellenwert ein. Daher wurde durch die Überprüfung der aktuellen Bio-Zertifikate ein zusätzliches Auswahlkriterium hinzugefügt.

Die Karte soll in erster Linie eine Orientierungshilfe bei der Vermarktung einer bisherigen Nischenkultur bieten und somit den Einstieg in die Produktion erleichtern. Aber sie soll noch detaillierter – besser – werden.

Hier sind wir auf Ihre Unterstützung angewiesen! Sollten Sie Abnehmer auf dieser Karte vermissen, können Sie gerne mit uns in Verbindung treten und uns Ihre Ergänzungen mitteilen. Dadurch helfen Sie aktiv mit, die Vermarktung von Nischenkulturen zu vereinfachen.

Ihr Ansprechpartner
Stefan Ruhnke
 Mobil +49 151-21570849
stefan.ruhnke@saaten-union.de





Ackerbohnen

		TIFFANY	ALLISON	BIRGIT	STELLA	TRUMPET	MACHO	FUEGO	FANFARE	AUGUSTA
		Vicin- und convicinarm plus guter Unkrautunterdrückung	Vicin- und convicinarm plus Standfestigkeit	Ertragsstark plus stabiler Architektur	Spitzenerträge in Korn und Protein	Geringes TKG gekoppelt mit hohem Ertragspotenzial	Hohes TKG gekoppelt mit hohem Ertragspotenzial	Langjährig bewährte, großkörnige und vitale Sorte	Standfest und ertragsstabil mit Höchst-erträgen	Winter-ackerbohne
	Tanningehalt	th	th	th	th	th	th	th	th	th
	Nabelfarbe	weiß	weiß	dunkel	weiß	weiß	weiß	weiß	weiß	weiß
Entwick- lung	Blühbeginn Reife	- 0	- 0	- 0	- 0	0 0	- 0	- 0	- 0	0 0
	Anfangsentwicklung*	+	0	++	+++	-	-	0	0	k. A.
	Pflanzenlänge	+	0	+	+	+	+	0	+	-
Vitalität	Standfestigkeit	+++	++	++	+	+++	++	+++	+++	+++
	Winterhärte									+
Resistenz gegen	Asochyta	0	0	-	0	0	-	0	0	k. A.
	Botrytis	+	+	+	0	+	+	+	+	k. A.
	Rost	0	+	0	+	-	+	0	0	k. A.
Ertragsei- genschaften	Tausendkornmasse	+	+	+	+	0	+++	++	+	0
	Kornertrag	++	++	++	+++	+++	+++	+	+	++
Qualität	Rohproteintrag	+++	+++	+++	+++	++	++	++	+++	+++
	Rohproteingehalt	0	-	0	0	--	--	-	-	0
Saatzeit/ -stärke	Saatzeit	Ende Feb. – Ende März								Ende Sept. – Ende Okt.
	Saatstärke keimf. Kö/m ²	40 45 55	40 45 55	40 45 55	40 45 55	40 45 55	30 35 40	40 45 55	40 45 55	20 23

*Einstufung Lfl; - - - - = sehr schlecht/früh/kurz, + + + + = sehr gut/spät/lang



Körnererbsen

		ORCHESTRA	ASTRONAUTE	SALAMANCA	DOLORES	FRESNEL
		sehr gut für die Mast geeignet	Universalsorte für alle Standorte	sehr gute Anpassung in allen Anbaugebieten	Zwischenfrucht	Winterkörnererbse
	Fiederblätter	halbblattlos	halbblattlos	halbblattlos	vorhanden	vorhanden
	Kornfarbe	gelb	gelb	gelb	braun	gelb
Entwicklung	Blühbeginn Blühdauer	- 0	- 0	- -	- - -	- 0
	Reife	-	-	-	+	-
	Pflanzenlänge	+	+	++	0	0
	Massebildung*	+	0	0	+	++
Vitalität	Standfestigkeit	++	++	+++	++	0
	Winterhärte					0
Ertragsei- genschaften	Tausendkornmasse	++	+	+	++	0
	Kornertrag	+++	++++	++	- - -	0
Qualität	Rohproteintrag	+++	++++	++	k. A.	0
	Rohproteingehalt	+	+	+	k. A.	-
	Druscheignung	+++	++	++		++
Saatzeit/ -stärke	Saatzeit	Anfang März - Mitte April				Anfang Oktober – Anfang November
	Saatstärke keimf. Kö/m ²	75 80 90				90 100 120

*Einstufung Lfl; - - - - = sehr schlecht/früh/kurz, + + + + = sehr gut/spät/lang



Sorteninfos auf Seite 16

Soja		ACHILLEA	SUSSEX	YAKARI
		Übergangs- und Vorzugslagen Süddeutschland	optimal für Mittel- und Süddeutschland	Gunstlagen mit hoher Wärmesumme
	Reifegruppe	000 / spät	000 / mittelfrüh	00
	Nabelfarbe	hell	dunkel	hell
Entwicklung	Blüte	--	--	--
	Reife	+	--	+
	Jugendentwicklung	++	++	0
	Wuchshöhe	0	-	0
Vitalität	Standfestigkeit	++	+	0
Qualität	Proteingehalt	+++	0	+++
Ertrag	Kornertrag	+++	++	+++
	Ölertrag	+	+++	++
	Proteinertag	++	+++	+++
Saatzeit/-stärke	Saatzeit	Bodentemperatur ≥ 10 °C bis spätestens 20. Mai		
	Saatstärke keimf. Kö/m ²	60 – 65	60 – 65	55 – 60

--- = sehr schlecht/früh/kurz, +++ = sehr gut/spät/lang



Sorteninfos auf Seite 17

Weißer Lupine

		FIGARO
		Frühe Sorte, geringer Alkaloidgehalt
Entwicklung	Blühbeginn	-
	Reife	--
	Pflanzenlänge	0
Vitalität	Standfestigkeit	++
Ertrags-eigenschaften	TKM	+
	Kornertrag	+++
Qualität	Rohproteinertag	+++
	Rohproteingehalt	-
	Ölgehalt	-
Saatzeit / -stärke	Saatzeit	Mitte März - Mitte April
	Saatstärke	40 45 50

--- = sehr schlecht/früh/kurz, +++ = sehr gut/spät/lang



Sorteninfos auf Seite 21

Hafer

		PLATIN	LION	APOLLON	SCOTTY	IVORY
		Universalhafer, alle Anbaulagen	Industriehafer, beste Feinspelzigkeit	Kornausbildung, Ertrags-sicherheit	Ertragsstabilität, Top-Sortierung	Top-Qualität, Frühreife
Qualitätsgruppe	Spelzenfarbe	g	g	g	w	w
Entwicklung	Rispschieben Reife	- -	0 0	- 0	0 0	-- -
	Reifeverzögerung des Strohs	-	0	0	+	0
	Pflanzenlänge	0	-	+	+	0
Vitalität	Standfestigkeit	0	+	+	+	0
Resistenz gegen	Halmknicken	+	+	0	+	0
	Mehltau	++	-	-	++++	0
Ertrags-eigenschaften	Bestandesdichte	-	-	0	-	0
	Kornzahl/Rispe TKM	++ +	+++ +	- +++	+++ +	--- ++++
	Kornertrag	++	+	+	+++	-
Qualität	Sortierung > 2,0 mm 2,5 mm	+++ +	+++ ++	++++ ++++	+++ ++	++++ ++++
	Hektolitergewicht	++	++	+	+	+
	Entspelzbarkeit	++	+++	+++	++	++
	Feinspelzigkeit	+++	++++	++	+++	+++
Saatzeit/-stärke	Saatzeit	Feb. – Mitte April	Feb. – Mitte April	Ende Feb. – Ende April	Feb. – Mitte April	Ende Feb. – Anfang April
	keimf. Kö/m ²	300 340 380	300 340 380	320 350 390	300 340 380	320 340 380

--- = sehr schlecht/früh/kurz, +++ = sehr gut/spät/lang



Sorteninfos auf Seite 22

Sommergerste

		MARTHE	ACCORDINE
		Stabile Eiweißgehalten, kombiniert mit hohen Vollgerstenanteil	besonders geeignet für kosten-sparende Produktionsverfahren
Entwicklung	Ährenschieben Reife	0 0	0 +
	Pflanzenlänge	- -	-
Vitalität	Trockentoleranz	k. A.	+++
	Standfestigkeit	0	+
	Halmstabilität Ährenstabilität	+ 0	+ +
Resistenz gegen	Mehltau	+++	+++
	Netzflecken	+	0
	Rynchosporium	0	+
	Zwergrost	+	0
Ertragseigen-schaften	Bestandesdichte	+++	+
	Kornzahl / Ähre TKM	0 0	+ +
	Kornertrag	- -	+
Qualität	Marktwarenanteil Vollgerstenanteil	+++ +++	+++ +++
	Hetolitergewicht Eiweißgehalt	+ - - -	0 - - - -
	Malzextraktgehalt	0	++
	Friabilimeterwert Viskosität	0 -	++ - -
	Eiweißlösungs- Endvergärungsgrad	- +	+ +++
Saatzeit / -stärke	Saatzeit	Anfang März - Anfang Mai	Anfang März - Anfang Mai
	Saatstärke	300 320 360	300 320 360

- - - - = sehr schlecht/früh/kurz, + + + + = sehr gut/spät/lang



Sorteninfos auf Seite 22

Sommerweichweizen

		QUINTUS	LENNOX
		Begrannter Masseweizen mit hoher Blatt und Ähregesundheit	Proteinstarker WeW® mit geringer Gelbrostanfälligkeit
	Qualitätsgruppe	A	E
Entwicklung	Ährenschieben Reife	+ 0	0 0
	Massebildung	0	k. A.
	Pflanzenlänge	0	- - -
Vitalität	Trockentoleranz	+	++
	Standfestigkeit	+	++
Resistenz gegen	Mehltau	- -	-
	Blattseptoria	+	0
	Gelbrost Braunrost	+++ +	+++ ++++
	Ährenfusarium	++	-
Ertragseigen-schaften	Bestandsdichte	0	-
	Kornzahl/Ähre TKM	0 +	+ +
	Kornertrag	0	+
Qualität	Fallzahl Fallzahlstabilität	+ 0	+++ +
	Rohproteingehalt	++	++++
	Sedimentationswert	++++	++++
	Griffigkeit Volumenausbeute	++++ +	++ ++++
Saatzeit/-stärke Frühjahr	Saatzeit	Anfang März – Mitte April	Anfang März – Anfang April
	keimf. Kö/m²	380 400 420	420 430 450
Saatzeit/-stärke Herbst	Saatzeit	-	Mitte Okt. – Ende Nov.
	keimf. Kö/m²	-	380 400 440

- - - - = sehr schlecht/früh/kurz, + + + + = sehr gut/spät/lang



Sorteninfos auf Seite 23

Sommerhartweizen		
		DURALIS
		Sehr hohe Erträge, ausgewogene Blattgesundheit
Entwicklung	Ährenschieben Reife	- 0
	Pflanzenlänge	++
Vitalität	Standfestigkeit	0
Resistenz gegen	Mehltau	+
	Blattseptoria	+
	Gelbrost Braunrost	++ 0
Ertrageigenschaften	Bestandesdichte	-
	Kornzahl/Ähre TKM	0
	Kornertrag	+ -
Qualität	Sortierung > 2,8	++
	Fallzahl	0
	Rohproteingehalt	+
	Glasigkeit	++
	Neigung zu Dunkelfleckigkeit	+
	Mineralstoffwertzahl	-
	Gelbpigmentgehalt	+
	Farbton	++
Saatzeit/-stärke	Saatzeit	Ende Feb. – Anfang April
	Saatstärke keimf. Kö/m ²	380 420 450

--- = sehr schlecht/früh/kurz, +++ = sehr gut/spät/lang



Sorteninfos auf Seite 23

Sommerroggen			
		OVID	SU VERGIL
		Zur Körnergewinnung oder GPS-Produktion Pop.	Pop.
Entwicklung	Ährenschieben Reife	0 0	0 0
	Pflanzenlänge	0	0
Vitalität	Standfestigkeit	-	-
Resistenz gegen	Braunrost	0	0
Ertrageigenschaften	Bestandesdichte	0	0
	Körnzahl / Ähre TKM	0 0	0 0
	Kornertrag	0	+
Qualität	Fallzahl	+	+
	Proteingehalt	++	++
	Amylogrammviskosität	-	-
	Temp. im Verkleisterungsmax.	+	+
Saatzeit/-stärke Körnernutzung	Saatzeit	Februar – April	Februar – April
	Saatstärke keimf. Kö/m ²	320 360 400	320 360 400
Saatzeit/-stärke Zwischenfrucht	Saatzeit	Juli – August	Juli – August
	Saatstärke keimf. Kö/m ²	380 410 450	380 410 450

--- = sehr schlecht/früh/kurz, +++ = sehr gut/spät/lang



Sorteninfos auf Seite 24

Sonnenblume		Sonnenblume
		Früh, gesund, ertragsstark
Entwicklung	Pflanzenlänge	mittel bis lang
	Kopfhaltung	45–50 Grad
	Blühbeginn	-
	Reife	0
	Jugendentwicklung	+++
Vitalität	Standfestigkeit	++
	Trocken- / Hitzetolerant	+++
Resistenz gegen	Sclerotinia	++
	Mehltau	+++
	Phoma	+++
Ertragseigenschaften	Kornertrag	++++
	Ölertrag	++
Qualität	Ölgehalt	+
Saatzeit/-stärke	Saatzeit	Ende März bis Anfang April
	Saatstärke Pflanzen/m ²	6–7,5
- - - = sehr schlecht/früh/kurz, + + + = sehr gut/spät/lang		



Sorteninfos auf Seite 25

Mais		SUMUMBA	
		Silage, stärkebetont und Körnermais	
	Reifezahl	S260, K250	
Wachstum	Pflanzenlänge	+	
	Jugendentwicklung	+	
	Stresstoleranz	++	
	Staygreen	0	
Resistenz gegen	Standfestigkeit	+++	
	Stängelfäule	++	
	Kolbenfusarium	++	
	Helm. turcicum	++	
Ertragsparameter Silomais	GTM-Ertrag	++	
	Biogasertrag	+	
	Energieertrag	+	
	Stärkeertrag	+	
	Energiedichte	++	
	Stärkegehalt	0	
	Verdaulichkeit Gesamtpflanze	0	
Ertragsparameter Körnermais	Kornertrag	+++	
	Druschfähigkeit	++	
Saatzeit/-stärke	Saatzeit	Ende April Anfan Mai	
	Saatstärke keimf. Kö/m ²	Silo 10 – 12	Korn 9 – 11
- - - = sehr schlecht/früh/kurz, + + + = sehr gut/spät/lang			

Futterrüben

		KYROS	FELDHERR	CARIBOU
		Gehaltsrübe	Mittelrübe	Rizomania-Toleranz
	Ploidie	triploid	triploide	anisoploid
	Farbe	Gelb	Orange	Rot
	Form	Olive	Olive	Olive bis Keil
	Sitz im Boden	Mittel	Flach	Flach
Resistenz gegen	Cercospora	+	+	+++
	Mehltau	0	0	k. A.
Ertrageigenschaften	Rübenfrischmasse	++	+++	+++
	Rübenrockenmasse	-	--	+++
	Rübenrockensubstanzgehalt	+	0	+
Saatzeit/-stärke	Saatzeit	Mitte März – Mitte Mai	Mitte März – Mitte April	Ende März – Ende April
	Saatstärke Pflanzen/m ²	9 – 10		

--- = sehr schlecht/früh/kurz, +++ = sehr gut/spät/lang

Winterdinkel

		OBERKULMER ROTKORN	SPÄTHS ALBRUBIN	ZOLLERNSELZ	ZOLLERNPERLE	ZOLLERNFIT
		Langstrohiger Ur-Dinkel mit charakteristischen Qualitätseigenschaften	Rotkorn	Ertrag, Geschmack und Stabilität	Hohes Ertragspotenzial mit hohen Mehl- und Kernaussbeuten	Standfestigkeit
Entwicklung	Ährenschieben Reife	- +	-- 0	0 +	- 0	- +
	Pflanzenlänge	++++	-	-	0	--
	Bodendeckungsgrad	+	k. A.	+	++	++
Vitalität	Winterhärte	+	k. A.	+	k. A.	k. A.
	Standfestigkeit	--	--	+	+	++
Resistenz gegen	Mehltau	-	-	+	++	+
	Blattseptoria	+	++	0	0	-
	Gelbrost	+	k. A.	+++	++	k. A.
	Braunrost	0	0	+	0	+
Ertrageigenschaften	Bestandesdichte	-	+++	0	0	-
	Kernzahl/Ähre	-	0	+	+++	+
	TKM	++	-	+	-	+
	Vesenertrag	--	-	++	++	+++
Qualität	Kernaussbeute	-	+++	0	++	+
	Sedimentationswert	-	+	+	+	++
	Protein	++++	0	++	-	+
Saatzeit/-stärke	Saatzeit	Mitte Sept. – Mitte Okt.				
	Saatstärke Vesen/m ²	140 180	140 180	120 180	120 180	120 180
	Saatstärke Kö./m ²	k. A.	k. A.	260 300	260 300	260 300

--- = sehr schlecht/früh/kurz, +++ = sehr gut/spät/lang

Winterroggen

		SU PERFORMER*	SU BENDIX*	SU BEBOP	INSPECTOR	DUKATO
		Doppelnutzungssorte weites Saatzeit- und Erntefenster	top auf sehr leichten Standorten idealer Futterroggen	hochertragreicher Populationsroggen	Dicht im Wuchs, standfest und blattgesund	Langjährig bewährter Populationsroggen
		Hybrid	Hybrid	Pop.	Pop.	Pop.
Entwicklung	Ährenschieben Reife	0 0	0 0	- 0	0 0	- 0
	Massebildung	+	0	0	+	0
	Pflanzenlänge	-	-	+	++	+
Vitalität	Standfestigkeit	0	0	+	-	+
	Halmknicken	-	0	0	-	0
Resistenz gegen	Mehltau	+	++	k. A.	+	k. A.
	Rynchosporium	+	0	+	-	0
	Braunrost	0	+	+	0	-
	Mutterkorn	-	0	++	++	++
Qualität	Fallzahl	+++	+	+	+	0
	Rohproteingehalt	-	+	0	+	0
	Amylogrammeinheit	++++	0	0	0	0
	Temp. im Verkleisterungsmax	+++	0	+	0	0
Ertragseigenschaften	Bestandesdichte	+++	++	+	0	0
	Kornzahl/Ähre TKM	- 0	+ -	- - 0	- - +	- - 0
	Kornertrag	++	+	0	- -	- -
Saatzeit/-stärke	Saatzeit	Mitte Sept. – Ende Okt.	Mitte Sept. – Ende Okt.	Sept. – Ende Okt.	Mitte Sept. – Ende Okt.	Sept. – Ende Okt.
	Saatstärke keimf. Kö/m ²	220 250 280	200 240 280	190 220 240	190 260 300	200 240 300

- - - - = sehr schlecht/früh/kurz, + + + + = sehr gut/spät/lang
 * Beimischung von 10% Populationsroggen

Wintertriticale

		TULUS	BILBOQUET
		Anbausicherheit, hohe GPS-Erträge	Top in Korn und GPS
Entwicklung	Ährenschieben Reife	- 0	0 +
	Pflanzenlänge	+	++
Vitalität	Winterhärte Trockentoleranz	++ +++	k. A. k. A.
	Standfestigkeit	0	0
Resistenz gegen	Mehltau	0	++
	Blattseptoria	+	++
	Gelbrost	++	+++
	Braunrost	+	+++
	Rhynchosporium	0	++
	Ährenfusarium	0	+
Ertragseigenschaften	Bestandesdichte	- -	0
	Kornzahl/Ähre TKM	0 +	0 0
	Kornertrag	0	++
Saatzeit/-stärke	Saatzeit	Ende Sept. – Anfang Nov.	Ende Sept. – Mitte Nov.
	Saatstärke keimf. Kö/m ²	280 320 350	280 320 360

- - - - = sehr schlecht/früh/kurz, + + + + = sehr gut/spät/lang



Winterweichweizen

		GENIUS	GENTLEMAN	SU MANGOLD	SU FIETE	ELIXER
		Hohe Kornträge plus Gelbrost- und Steinbrandresistenz	Blattgesundheit, geringer Aufwand	Ertrag, Brauweizeneignung	Gesundheit, Ertragssicherheit	Mehrfach ertragsstärkster Futterweizen
	Qualitätsgruppe	E	B	B	B	C
Entwicklung	Ährenschieben Reife	- 0	0 +	0 +	0 +	0 0
	Pflanzenlänge	0	-	0	+	0
	Bodendeckungsgrad*	+	0	+	++	+
Vitalität	Winterhärte	+	k. A.	+	k. A.	+
	Trockentoleranz	+++	++	+++	k. A.	0
	Standfestigkeit	0	+	+	+	-
Resistenz gegen	Pseudocercospora	0	+++	0	+++	0
	Mehltau	+++	++	++	++++	0
	Blattseptoria	0	++	+	++	+
	Drechslera tritici-repentis	-	0	0	0	-
	Gelbrost Braunrost	++ +	++++ +++	+++ 0	++++ +	++ +
	Ährenfusarium	+	0	+	0	+
	Bestandsdichte	0	0	0	-	0
Ertragseigenschaften	Kornzahl/Ähre TKM	0 0	+ +	+++ 0	+++ +	++ -
	Kornertag	0	+++	++	+++	++
	Fallzahl Fallzahlstabilität	++++ 0	+++ +	+++ +	+ +	+ 0
Qualität	Rohproteingehalt	+++	-	-	--	--
	Sedimentationswert	++++	0	0	0	-
	Mehlausbeute Volumenausbeute	+++ ++++	++ -	+ 0	+++ -	0 -
Saatzeit/-stärke	Saatzeit	Ende Sept. – Ende Nov.	Ende Sept. – Mitte Okt.	Mitte Sept. – Ende Nov.	Ende Sept. – Mitte Okt.	Ende Sept. – Mitte Okt.
	keimf. Kö/m ²	300 360 440	300 360 400	280 360 400	300 360 440	300 360 440

- - - = sehr schlecht/früh/kurz, + + + + = sehr gut/spät/lang; *züchtereigene Einstufung

Wintergerste

		TITUS	SU MIDNIGHT	SU LAUBELLA	BORDEAUX
		Langstrohig, frohwüchsig und blattgesund	doppelte Virusresistenz, Ertrag, Qualität	Frühreife, Ertragsstabilität, Gesundheit	Ertrag, Vitalität, Strohstabilität
		mz	mz	zz	zz
Entwicklung	Ährenschieben Reife	0 0	- 0	- 0	0 0
	Massebildung	+	k. A.	k. A.	k. A.
	Pflanzenlänge	+	+	-	-
	Bodendeckungsgrad	0	k. A.	k. A.	k. A.
Vitalität	Winterhärte Trockentoleranz	+ ++	+ k. A.	0 k. A.	0 +
	Standfestigkeit	+	++	+	++
	Halmstabilität Ährenstabilität	+ -	0 0	0 +	+ ++
Resistenz gegen	Mehltau	++	++	+++	0
	Netzflecken	0	0	0	+
	Rynchosporium	0	+	++	+
	Ramularia	k. A.	k. A.	k. A.	-
	Zwergrost	+	+	++	0
	Gelbmosaikvirusresistenz*	BaYMV-1, BaMMV	BaYMV-1, BaYMV-2, BaMMV	BaYMV-1, BaMMV	BaYMV-1, BaMMV
Ertragseigenschaften	Bestandesdichte	--	-	+++	++++
	Kornzahl/Ähre TKM	+ ++	+ +	--- +++	---- ++
	Kornertrag	++	+++	+++	++
Qualität	Marktwarenanteil	++	++	++	++
	Vollgerstenanteil	++	++	+	++
	Hetolitergewicht	+	0	++	++
	Eiweißgehalt	--	---	---	----
Saatzeit/-stärke	Saatzeit	Mitte Sept. – Ende Okt.	Mitte Sept. – Ende Okt.	20. Sept. – Mitte Okt.	20. Sept. – Anfang Okt.
	Saatstärke keimf. Kö/m ²	280 300 330	260 280 330	280 330 390	280 330 390

---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang

* Gelbmosaikviren der Gerste (BaYMV-1, BaYMV-2, BaMMV)

Die Resistenz gegen die bodenbürtigen Gelbmosaikviren der Gerste wird auf Grundlage von mehrjährigen Befallsbonituren auf virusverseuchten Freilandflächen festgestellt. Bei nicht eindeutigen Symptomen werden die Boniturergebnisse serologisch (ELISA-Test) überprüft. Die Feststellungen umfassen das Gerstengelbmosaikvirus Typ 1 und Typ 2 (BaYMV-1, BaYMV-2) sowie das Milde Gerstenmosaikvirus (BaMMV).

Winterhartweizen

		WINTERGOLD	WINTERSTERN
		Ertragsstabilität, Blattgesundheit	Gesund, Fallzahlstabil, stabiler Gelbwert
Entwicklung	Ährenschieben Reife	- 0	- 0
	Pflanzenlänge	+	+
Vitalität	Winterhärte	+	k. A.
	Standfestigkeit	+	0
Resistenz gegen	Mehltau	+	+
	Blattseptoria	0	0
	Gelbrost Braunrost	0 0	+ k. A.
	Ährenfusarium	+	+
Ertragseigenschaften	Bestandesdichte	0	0
	Kornzahl/Ähre TKM	0 0	0 0
	Kornertrag	+	+
Qualität	Sortierung > 2,8	0	++
	Fallzahl	++	+++
	Rohproteingehalt	+	0
	Glasigkeit	++++	++++
	Neigung zu Dunkelfleckigkeit	---	-
	Mineralstoffwertzahl	-	+
	Gelbpigmentgehalt	+	+
	Farbton	++	+++
Kochpotenzial	++	++	
Saatzeit/ -stärke	Saatzeit	Mitte Okt. – Anfang Nov.	Mitte Okt. – Anfang Nov.
	Saatstärke keimf. Kö/m ²	370 400	370 400

--- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang; *züchtereigene Einschätzung



Z-Saatgutbestellung.

Die aktuellen Verfügbarkeiten von ökologisch zertifiziertem Saatgut unserer Sorten finden Sie unter <https://www.organicxseeds.de/>

Achten Sie beim Bezug konventionell ungebeizter Ware auf die jeweilige Kategorisierung der entsprechenden Kultur und die notwendigen Ausnahmegenehmigungen.

Die Bestellung von Z-Saatgut unserer Sorten erfolgt über Ihren Handelspartner.

Unser aktuelles Öko-Zertifikat finden Sie entweder auf unserer Homepage (www.saaten-union.de) oder auf der Internetseite des Bundesverbands der Öko-Kontrollstellen e.V. (www.bvk.oeko-kontrollstellen.de).



Die SAATEN-UNION Vertriebsberatung für Ihre Region

Team Nord



Ost-Schleswig-Holstein, West-Mecklenburg-Vorpommern

Daniel Freitag
Mobil 0160-92 49 88 45
daniel.freitag@saaten-union.de

Team West



Nördliches Niedersachsen
Maik Seefeldt

Mobil 0151-65 26 88 59
maik.seefeldt@saaten-union.de

Team Ost



Thüringen

Roy Baufeld
Mobil 0170-922 92 60
roy.baufeld@saaten-union.de

Team Süd



Südbayern

Franz Unterforsthuber
Mobil 0170-922 92 63
franz.unterforsthuber@saaten-union.de



Schleswig-Holstein

Andreas Henze
Mobil 0171-861 24 07
andreas.henze@saaten-union.de



Nordwest-Niedersachsen

Winfried Meyer-Coors
Mobil 0171-861 24 11
winfried.meyer-coors@saaten-union.de



Brandenburg, Lk. Wittenberg

Dagmar Koch
Mobil 0160-439 14 45
dagmar.koch@saaten-union.de



Baden-Württemberg

Martin Munz
Mobil 0171-369 78 12
martin.munz@saaten-union.de



Mecklenburg-Vorpommern

Martin Rupnow
Mobil 0151-52 55 24 83
martin.rupnow@saaten-union.de



Mitte-, Süd-Niedersachsen

Jan Burgdorff
Mobil 0170-345 58 16
jan.burgdorff@saaten-union.de



Sachsen-Anhalt

Carsten Knobbe
Mobil 0151-67 82 02 95
carsten.knobbe@saaten-union.de



Main-Tauber, Hohenlohe, Neckar-Odenwald, Lk. Schwäbisch Hall

Franz-Josef Dertinger
Mobil 0170-999 22 26
franz-josef.dertinger@saaten-union.de



Vorpommern

Udo-Jörg Heinzemann
Mobil 0171-838 97 76
udo-joerg.heinzemann@saaten-union.de



Nordrhein-Westfalen, Westfalen-Lippe

Philipp Schröder
Mobil 0171-973 62 20
philipp.schroeder@saaten-union.de



Nord-Ost-Sachsen

Thomas Möbius
Mobil 0171-948 71 88
thomas.moebius@saaten-union.de



Schwaben, Mittelfranken

Andreas Kornmann
Mobil 0170-636 65 78
andreas.kornmann@saaten-union.de



Nordrhein-Westfalen, Rheinland

Friedhelm Simon
Mobil 0170-922 92 64
friedhelm.simon@saaten-union.de



Südliches Sachsen

Frieder Siebrath
Mobil 0162-701 98 50
frieder.siebrath@saaten-union.de



Nordbayern

Florian Ruß
Mobil 0151-57 52 87 21
florian.russ@saaten-union.de



Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland

Achim Schneider
Mobil 0151-10 81 96 06
achim.schneider@saaten-union.de

Unsere Printmedien können Sie auch über das Internet beziehen:
www.saaten-union.de/download

Weitere Informationen: www.saaten-union.de oder per Telefon 0511-72 666-0

DE-ÖKO-003 Informationsstand Juni 2022

Alle Einstufungen und Sortenbeschreibungen basieren auf den Angaben des Bundessortenamtes, weiteren offiziellen Prüfungen oder auf eigenen Erfahrungen. Eine Gewähr oder Haftung für das Zutreffen im Einzelfall kann nicht übernommen werden, weil die Wachstumsbedingungen erheblichen Schwankungen unterliegen.

SAATEN-UNION GmbH, Eisenstr. 12, 30916 Isernhagen HB

**SAATEN
UNION**
Züchtung ist Zukunft