

BayWa Öko

Praktischer Pflanzenbau in der
ökologischen Landwirtschaft 2021



BayWa

Zentrale BayWa AG

Thomas Waitzhofer
Zielgruppenmanager
ökologischer Landbau
+49 (1511) 6103171
thomas.waitzhofer@baywa.de

Christoph Krapp
Pflanzenbauberater
+49 (162) 1053373
christoph.krapp@baywa.de

Gregor Feuerstein
Leiter Handel Bio Erzeugnisse
+49 (89) 9222-3644
gregor.feuerstein@baywa.de

Christoph Schwab
Handel Bio Erzeugnisse
+49 (1511) 6105804
christoph.schwab2@baywa.de

Victoria Lechner
Ansprechpartnerin Öko Saatgut
+49 (89) 9222-3114
victoria.lechner@baywa.de

Vertriebsstandorte Technik

Franken
Hafenstraße 5
96052 Bamberg
0951 7901316

Württemberg
Gottlieb-Daimler-Straße 59–61
74076 Heilbronn
07134 9150221

Ostbayern
Bahnhofstraße 10
93083 Obertraubling
09401 60251

Südbayern
Sonnenstraße 2
86860 Jengen
0162 2828106



Hier finden Sie Ihren
nächsten BayWa Standort

BayWa Agrarhandel GmbH

+49 (37600) 88-195
oeko@baywa-agrarhandel.de



Inhaltsverzeichnis

02 BayWa Öko Ansprechpartner

04 Allgemeines

05–48 Anbau und Sorten

- 06–11 Grundbodenbearbeitung
- 12 Sätechnik
- 13 Saatgut im ökologischen Landbau
- 14 Sortenbeschreibung Sommergerste
- 15 Sortenbeschreibung Hafer
- 16 Sortenbeschreibung Sommerweizen
- 17 Sortenbeschreibung Sommertriticale
- 18 Sortenbeschreibung Wintergerste
- 19 Sortenbeschreibung Wintertriticale
- 20 Sortenbeschreibung Winterroggen
- 22 Sortenbeschreibung Winterweizen
- 23–24 Sortenbeschreibung Dinkel
- 25 Ökologischer Maisanbau
- 26–27 Schwerpunktsortiment Mais für die Aussaat 2021
- 28 Softwarelösungen von NEXT Farming
- 30 Mais-Bohnen-Gemenge
- 31 Teilflächenspezifische Aussaat
- 32–33 Ökologische Maiszünslerbekämpfung
- 35 Hacktechnik
- 36 Elektrischer Roboter für mechanische Unkrautbekämpfung
- 37 Sortenbeschreibung Sonnenblumen
- 38 Sortenbeschreibung Winterraps
- 39 Sortenbeschreibung Winterraps/Buchweizen
- 40 Pflanzkartoffeln
- 41 Effizient Bewässern
- 42 Sortenbeschreibung Ackerbohnen
- 43 Sortenbeschreibung Körnererbsen
- 44 Sortenbeschreibung Winterleguminosen/Gemengeanbau
- 45 Sortenbeschreibung Blaue Lupinen
- 46 Sortenbeschreibung Weiße Lupinen
- 47 Sortenbeschreibung Soja
- 48 Saatgut-Impfung von Leguminosen

49–52 Ernte und Vermarktung

- 50 Vermarktung ökologischer Erzeugnisse
- 52 Transporttechnik

53–76 Grünland/Ackerfutter/Zwischenfrüchte

- 54–57 Grünland erhalten und verbessern
- 58–62 Landtechnik
- 64 Landtechnik Service
- 65 Serviceleistungen
- 66 Siloschutz und Ernteverpackungen
- 67 Brielmaier Motormäher
- 68 Grünlandmischungen

- 69 Grünlandmischungen und Pflege
- 70–71 Ackerfutterbau/-mischungen
- 72 Zwischenfrüchte im Test
- 72–74 Zwischenfruchtmischungen
- 75 Zwischenfruchteinzelkomponenten
- 76 Streutechnik

77–100 Düngung

- 78–81 Rechtliche Rahmenbedingungen zur Düngung
- 82–83 GPS-gestützte Bodenproben
- 84 Übersicht und Nährstoffzusammensetzung von Düngemitteln
- 85 N-Dünger im Ökolandbau
- 86 Düngerstreuer
- 87 Düngeempfehlungen für Phosphat und Kali
- 88 P und K Dünger im Ökolandbau
- 89 Düngung im Grünland
- 90–91 Kalkdüngung im Ackerbau und Grünland
- 92–93 Kalkdünger
- 94 Schwefeldüngung im Ökolandbau
- 95 Magnesium-Düngung im Ökolandbau
- 96 Güllezusatzstoffe
- 97 Bodenhilfsstoffe
- 98 Spurennährstoffe

101–112 Biostimulanzien und Pflanzenschutz

- 102 Pflanzenschutz im ökologischen Landbau
- 103 E-Pura Elektronenbehandlung
- 104 Saat- und Pflanzengutbehandlung
- 105 Gezielter Pflanzenschutz in Kartoffeln
- 106 Übersicht Pflanzenschutzmittel im Ackerbau
- 108–110 Biostimulanzien
- 111 Vorratsschutz im ökologischen Landbau

113–118 Tierhaltung

- 114–115 Landwirtschaftliches Bauen mit BayWa Stall-Systeme
- 116–117 Futtermittel und Hygieneprodukte für ökologische Tierhaltung
- 118 Hygieneprodukte aus unserem Öko-Sortiment

119–123 Ökologischer Landbau – Rechtsgrundlagen

- 120 Kennzeichnung ökologischer Produkte
- 121 Umstellung auf ökologischen Landbau
- 122 Öko-Anbauverbände
- 123 **Bequem online bestellen**



Hinweise und Haftungsausschluss

Sehr geehrte Damen und Herren,

gerne überreichen wir Ihnen unsere aktuelle Ausgabe zum praktischen Pflanzenbau in der ökologischen Landwirtschaft für das Jahr 2021. Sie enthält Sortimente, Lösungen und Empfehlungen aus den Produktbereichen Saatgut, Düngemittel, Futtermittel, Digital Farming sowie Landtechnik und vieles mehr.

Die Ansprüche an Ertrag und Qualität der Erzeugnisse aus dem ökologischen Landbau steigen kontinuierlich. Die BayWa unterstützt Sie dabei mit einem umfangreichen Sortiment, das speziell auf den ökologischen Landbau abgestimmt ist. In dieser Broschüre haben wir für Sie eine Auswahl unseres Sortiments für den ökologischen Landbau mit dem Schwerpunkt Ackerbau und Grünland zusammengestellt.

Die aufgeführten Produkte sind für den ökologischen Landbau zugelassen und besitzen eine „FiBL-Listung“ (Stand: Dezember 2020). Bitte klären Sie vor der Anwendung die Zulässigkeit mit Ihrem jeweiligen Anbauverband.

Indikationen und Anwendungsaufgaben sind zum Stand des Redaktionsschlusses Ende Dezember 2020 angegeben. Spätere Änderungen nach diesem Termin sind zu beachten. Alle Informationen zu den aktuellen Pflanzenschutz-Zulassungen und zu den jeweiligen Indikationen finden sich monatlich aktualisiert unter <https://portal.bvl.bund.de/psm/jsp>. Unter www.betriebsmittelliste.de können Sie die aktuelle „FiBL-Listung“ von Betriebsmitteln mit einer Eignung für den ökologischen Landbau abrufen. Die hier gemachten Angaben basieren auf den Ende Dezember 2020 geltenden gesetzlichen Regelungen. In der Folge eintretende Änderungen sind entsprechend zu beachten. Haftungs- und Gewährleistungsansprüche gegenüber der BayWa AG aus den Inhalten dieser Broschüre sind ausgeschlossen.

Wir freuen uns auf Ihre Anfragen und eine gute Zusammenarbeit.

München, Januar 2021
Ihr BayWa Öko Team

BayWa Agrar hat sich dem Kontrollverfahren laut EU-Verordnung Nr. 834/2007 bzw. Verordnung (EU) 2018/848 unterstellt; Kontrollstellennummer: DE-ÖKO-003

Sie finden unsere Öko-Kontrollbescheinigung mit den Adressen aller zertifizierten Betriebe auf unserem BayWa Portal.

Eine Vielzahl der in diesen Empfehlungen dargestellten Produkte können Sie auch bequem von zu Hause aus online über das **BayWa Portal** beziehen.

baywa-landwirtschaft.de/oeko



Anbau und Sorten

Der Grundbodenbearbeitung kommt im ökologischen Landbau eine große Bedeutung zu. Neben der Vorbereitung des Saatbettes sind die vorbeugende, mechanische Unkrautbekämpfung sowie der vorbeugende Krankheitsschutz, zentrale Maßnahmen der Bodenbearbeitung.

Hierbei können Landwirte auf wendende und nicht wendende Bodenbearbeitungsgeräte zurückgreifen. Gerade im ökologischen Landbau kann der Pflug aufgrund seiner sicheren Unkrautunterdrückung und der tiefen Einarbeitung von Pflanzenresten mit Pilzsporen sowie der schnellen Mineralisierung der tief gelockerten Böden, seine Vorteile ausspielen. Hackfrüchte mit ihren späten Ernteterminen sowie schwere, schlecht abtrocknende Böden begünstigen ebenfalls den Pflugeinsatz.

PÖTTINGER hat immer den richtigen Pflug

Für die Anforderungen der modernen Ackerbaubetriebe, bietet PÖTTINGER von 2-scharigen Anbaudrehpflügen bis zum 9-scharigen aufgesattelten Pflug knapp 60 verschiedene Modelle an. Die große Anzahl an Körperformen, von kurz wendenden Streichblechen über lang gezogene Formen bis hin zu Streifenkörpern, bietet PÖTTINGER den Kunden die passende Blechform für die unterschiedlichen Standortanforderungen. Das Unkrautmanagement fordert neue Denkansätze, um Anbauverfahren und Bodenbearbeitungsstrategien neu auszurichten oder zu verfeinern. Für das Ziel, klima- und ressourcenschonender Einsatz von Betriebsmitteln, ist der Pflug ein wichtiges Werkzeug, um einen reinen Tisch zu machen und den Unkrautdruck bis zum Reihenschluss der Kultur zu reduzieren.

Die SERVO Pflüge können durch die Ausstattungen auch die Anforderungen an seichtes Pflügen erfüllen. Seichtes Pflügen soll zum einen die Ernterückstände oberflächlich einarbeiten, einen reinen Tisch zur Saatbettbereitung sicherstellen und das Bodengefüge in tieferen Schichten (bis 25–30 cm) unberührt lassen. Mit den Körperformen 27 W und 46 W ist sowohl ein seichtes (ca. 10 cm) als auch ein tieferes (ca. 25–30 cm) Pflügen möglich. Ernterückstände werden optimal eingearbeitet. Das DURASTAR Schnabelschar und die Vorschäler V2 bieten zusätzliche Vorteile beim seichten Pflügen.

Das besondere, exakte Einstellzentrum SERVOMATIC ermöglicht eine saubere Pflugarbeit, die vor allem beim seichten Pflügen von Vorteil ist. Eine rasche und einfache Anpassung an Traktor und Bodenverhältnisse für leichtzügiges und treibstoffeffizientes Pflügen ist problemlos möglich.



Jetzt bieten! Gebrauchtmaschinen unterm Hammer.



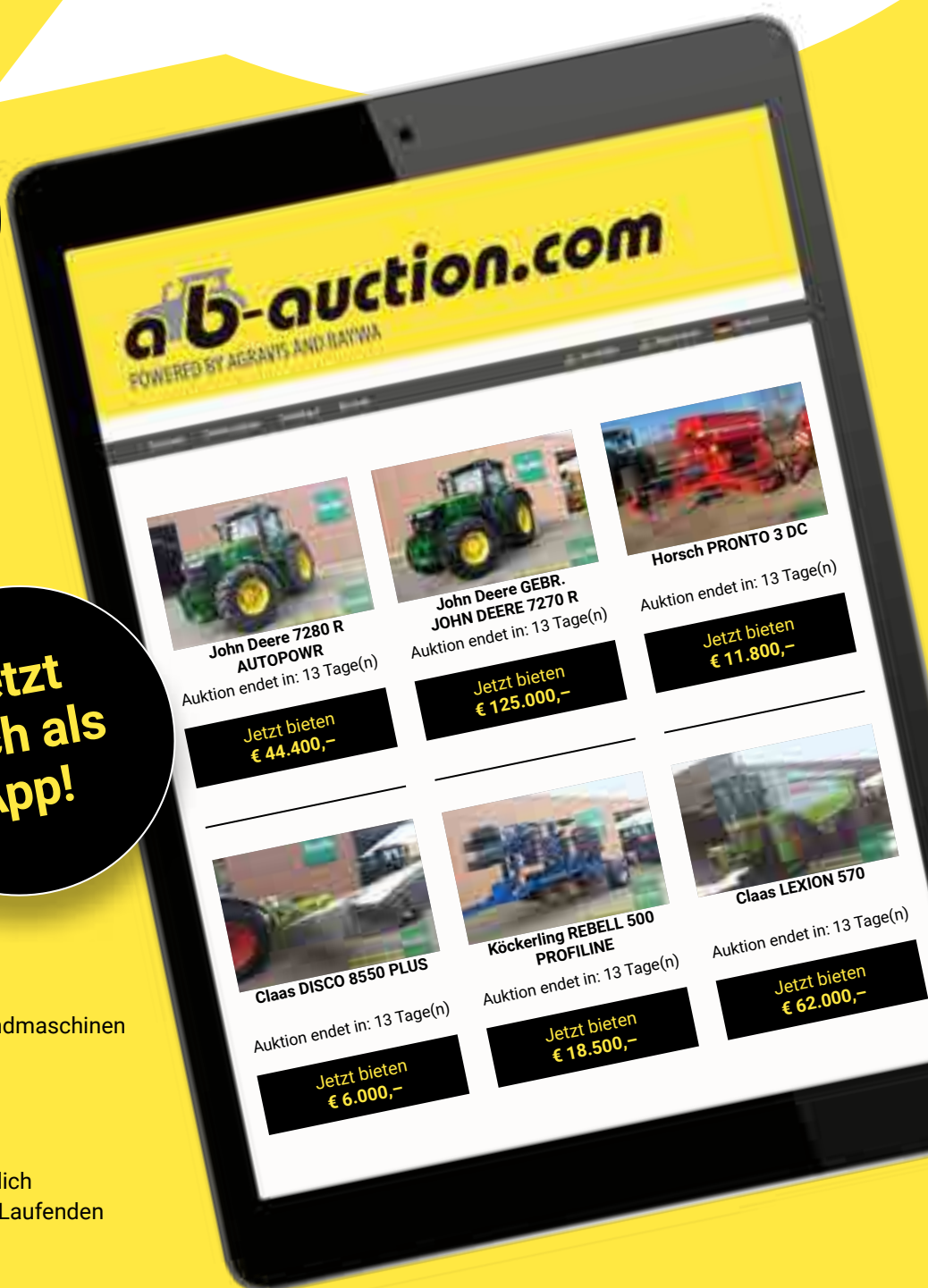
www.ab-auction.com

QR-Code scannen und loslegen

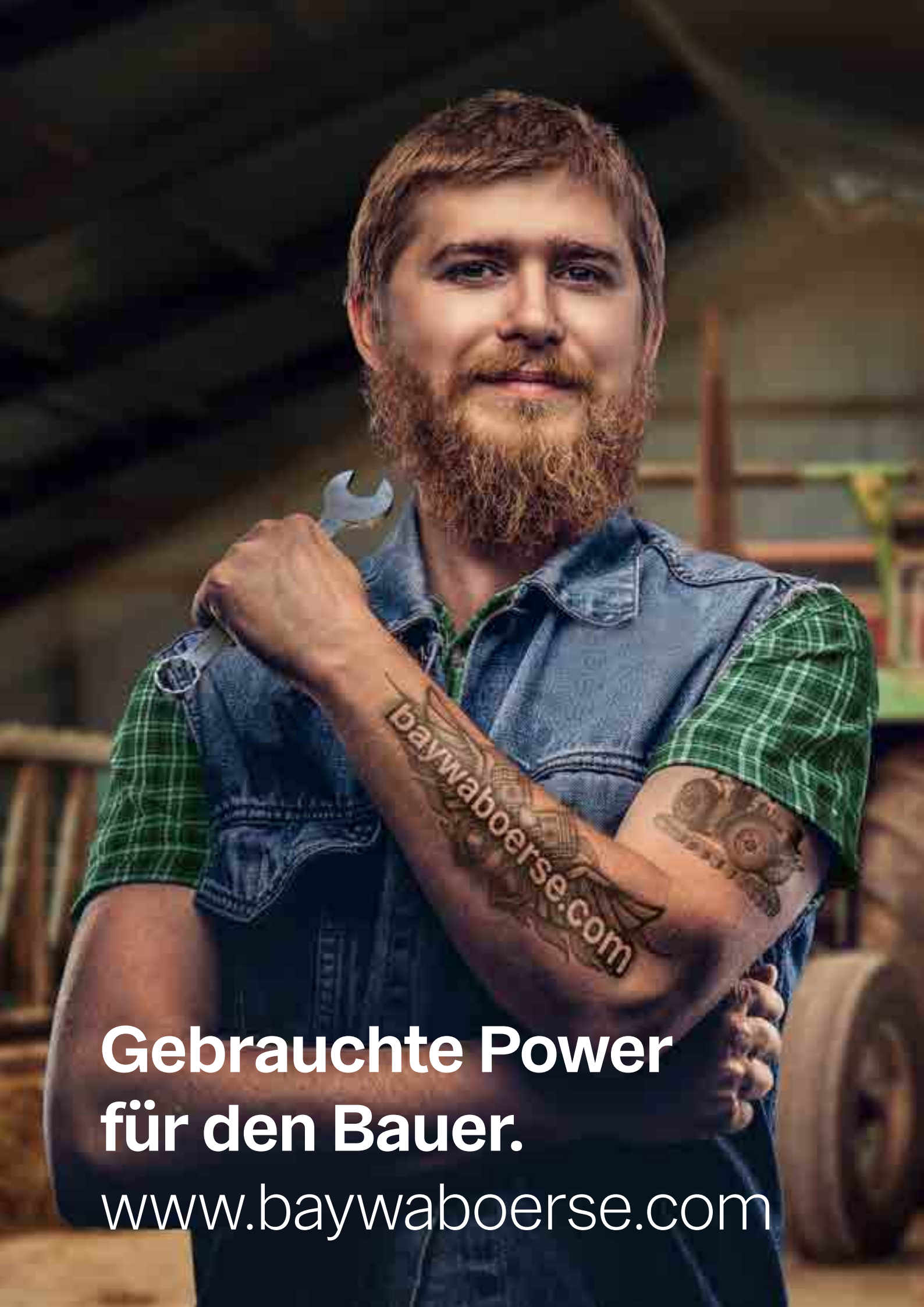


**Jetzt
auch als
App!**

- ✓ Online-Auktion für professionelle Landmaschinen
- ✓ Keine Auktionsgebühren
- ✓ Zuverlässige Beratung
- ✓ Schnelle und einfache Abwicklung
- ✓ Große Auswahl
- ✓ Maschinenbesichtigung vor Ort möglich
- ✓ Mit der App sind Sie immer auf dem Laufenden







**Gebrauchte Power
für den Bauer.**

www.baywaboerse.com

SuperMaxx Bio

Das bodenschonende Konzept ohne Walze seit 2007!

- Tiefenführung über Stützräder.
- Der 1 oder 2-reihige Striegel legt das Unkraut lose an der Oberfläche ab, wo es vertrocknet.

Gänsefuß-Schar 200 mm



Für ein seichtes, ganzflächiges Durchschneiden. Das richtige Werkzeug

- Zur Unkrautbekämpfung.
- Zum Umbruch von Klee gras.

Wegen des engen Strichabstands von nur 130 mm hat dieses flach schneidende 200-er Schar einen grosszügigen Überschnitt. Das lässt Disteln oder Ampfer wenig Chancen, unbeschadet durchzuschlüpfen.

Eine erfolgreiche mechanische Unkrautbekämpfung beginnt mit einer wassersparenden Stoppelbearbeitung! Mit leichten Schleppern, ohne massiven Frontballast.

- Leichtzügig,
 - 3 Meter ab 60 PS.
 - 5 Meter ab 100 PS.
- Moderater Spritverbrauch.
- Bewährt, auch in den Extremsommern 2018/2019 und 2020.
- Arbeitsbreiten von 3–7 m.

Federzinken mit Doppelblattfederung und progressiver Charakteristik

- Hochfrequent vibrierend, bei flacher Arbeit.
- Sichere Führung der Gänsefuß-Schare 200 mm.
- Robust und standfest auf schweren, steinigen Böden.
- In großen Stückzahlen bewährt seit 2007.

Mediana Säwalze

- Für den letzten Schliff an einem idealen Saatbett.
- Gleichmässige Ablage auf einem festen, wasserführenden Saathorizont.
- Bringt neben der Kultur auch die Beikräuter vollständig und schnell zum Auflaufen, die dann durch Blindstriegeln effektiv bekämpft werden können.
- Ausgeglichene Achslasten schonen Boden und Schlepper.

Mayor und Master Anhängewalzen

- Hochgefrorene Wintersaaten anwalzen.
- Bestockung anregen.
- Krusten brechen, Gasaustausch herstellen, Bestände vitalisieren.
- Kapillarität brechen, wertvolle Winterfeuchte erhalten.
- Der nachfolgende Striegel packt die Beikräuter effektiver an.

Walzen vor oder nach der Saat

- Schafft ein ideales Saatbett, unten fest – oben locker.
- Kein Verschlämmen.
- Konserviert wertvolles Keimwasser.
- Bringt neben der Kultur auch Beikräuter vollständig und schnell zum Auflaufen, die dann durch Blindstriegeln effektiv bekämpft werden können.





Maschio Bodenfräse SC PRO

- Arbeitsbreiten: 2,50 m, 2,80 m, 3,00 m.
- Exakte Tiefenführung durch vordere Stützräder.
- 570 mm Rotordurchmesser.
- Seitliche Gleitkufen mit Abstellstütze.
- Ölbad-Wechselradgetriebe mit Luftkühlung.
- 6 Winkelmesser pro Flansch, geschlossener Rotor.
- Zweigeteilte Heckhaube mit Verstellung.



Maschio Tiefenlockerer Attila und Artiglio

- Arbeitsbreiten 2,50–5 m.
- Traktorleistungen ab 150 PS.
- Optional mit beschichteten Schaaeren.
- Arbeitstiefen von 45–70 cm.
- Heben und Lockern des Bodens ohne untere Bodenschichten nach oben zu holen.

AEROSEM für Getreide- und Einzelkornmaisaussaat

Die pneumatische Sämaschine AEROSEM mit dem PCS (Precision Combi Seeding) System integriert die Einzelkornsätechnik in eine pneumatische Standard-Sämaschine.

Bei Getreide- und Feinsaat überzeugen die perfekten Querverteilungswerte, speziell in den zur Fahrgasse benachbarten Reihen. Über den Verteilerkopf (IDS) kann jeder Auslass einzeln angesteuert und individuell auf die betriebsübliche Pflegespur angepasst werden. Größere Reihenabstände für Hackkulturen, wie Soja oder Ackerbohnen, können entweder durch Abschaltung entsprechender Reihen oder über einen Einsatz im Verteilerkopf gewährleistet werden. Über das herkömmliche Dosiersystem können Untersaaten zur Erosionsminderung neben den Einzelkorn-Saatreihen (PCS) in einem Arbeitsgang ausgebracht bzw. gesät werden. Die Dosierräder können werkzeuglos, rasch und einfach getauscht werden.



Im ökologischen Landbau gilt der Grundsatz: Wenn ökologisch vermehrtes Saat- oder Pflanzgut verfügbar ist, muss dieses auch verwendet werden. Dieses Gebot gilt auch für reine Gründümpflanzen oder nachwachsende Rohstoffe für den Einsatz in Biogasanlagen.

Definition ökologisches Saat- und Pflanzgut

Saatgut ist dann für den ökologischen Landbau als ökologisch anerkannt, wenn es nach der ökologischen Produktionsmethode erzeugt und vermehrt wurde. Die Pflanzen müssen seit mindestens einem Anbaujahr nach ökologischen Regeln angebaut werden. Ökologisch vermehrtes Saat- oder Pflanzgut darf auch aus der Umstellung stammen. Ab 2022 treten die Vorschriften der neuen EU VO 2018/848 in Kraft. Diese Verordnung besagt, dass nur dann auf Saat- bzw. Pflanzgut aus der Umstellung zurückgegriffen werden darf, wenn nicht ausreichend ökologisches Saat- bzw. Pflanzgut zur Verfügung steht.

Ausnahmen bei nicht verfügbarem Saatgut

Soweit verfügbar, sind Öko-Landwirte verpflichtet, ökologisch erzeugtes Saatgut zu verwenden. Angaben zur Verfügbarkeit einzelner Sorten und Kulturen sind gebündelt in der Datenbank organicXseeds.de zu finden. In die Datenbank werden die aktuell in Deutschland verfügbaren und ökologisch vermehrten Sorten von Saat- und Pflanzgutunternehmen eingestellt.

Ausnahmen für die ökologische Saatgut-Pflicht gelten, wenn:

- Ökologisch erzeugtes Saatgut bestimmter Kulturen nicht verfügbar ist.
- Gelistete Sorten nachweislich nicht für Anbau geeignet sind.
- Die gewünschte Sorte nicht geliefert werden kann und auch keine Sorte mit vergleichbaren Eigenschaften verfügbar ist.

Die laufend aktualisierte Datenbank kann im Internet unter organicXseeds.de abgerufen werden. Hier können Landwirte eine Genehmigung für den Einsatz von ungebeiztem, konventionellem Saat- oder Pflanzgut einholen. Die Datenbank gilt als offizielle Entscheidungsgrundlage der Kontrollorgane. In der Datenbank kann auch der individuelle Einzelgenehmigungsantrag an die zuständige Ökokontrollstelle gestellt werden. Wichtig ist, dass die Ausnahmegenehmigung noch vor der Aussaat gestellt wird.

Allgemeinverfügungslisten

Für Sorten, bei denen vorhersehbar ist, dass kein oder nur sehr wenig geeignetes, ökologisches Saatgut verfügbar ist, gibt es ein vereinfachtes Ausnahmegenehmigungsverfahren. Solche Sorten werden in sogenannten Allgemeinverfügungslisten geführt, die in der Onlinedatenbank OrganicXseeds.de heruntergeladen werden können. Für Sorten mit Allgemeinverfügung ist kein Antrag auf Genehmigung zum Gebrauch von konventionellem Saatgut an die Kontrollstelle nötig. Die Verwendung des konventionellen Saatguts muss allerdings der Kontrollstelle angezeigt bzw. bei der Betriebskontrolle ausgewiesen werden können, hier genügt ein Ausdruck aus der Datenbank. Aktuell enthält die

Liste unter anderem Winter-Ackerbohnen, Raps, Örettich, Sonnenblumen, Wiesenrispe und Weißklee.

Kategorie I Saatgut

In der Kategorie I sind Nutzpflanzen gelistet, für die über einen längeren Zeitraum hinweg ausreichend Saatgut und Sorten in ökologischer Qualität zur Verfügung stehen und somit keine Notwendigkeit besteht, konventionelles Saatgut zu verwenden. Hier kann somit keine Ausnahmegenehmigung gestellt werden.

Aktuell umfasst die Liste folgende Kulturen: Alexandrinerklee, Blaue Lupinen (bitterstoffarm), Buchweizen, Einjähriges Weidelgras, Esparsette, Gelbsenf (erucasäurehaltig), Inkarnatklee, Sommerhafer, Saatmais, Pannonische-, Winter-, Zottel- und Sommerwicke, Perserklee, Welsches Weidelgras, Winterroggen und Zuckerrübe. Sowie jetzt NEU auch Deutsches Weidelgras und ab dem 1.4.2021 Winterweizen.

Saatgutmischungen in Öko-Qualität

Laut Öko-Verordnung (EWG) Nr. 2092/91 kann in Ausnahmefällen, z. B. bei Nichtverfügbarkeit bestimmter Arten/Sorten, der Öko-Anteil mit Genehmigung der Kontrollstelle bis auf 70 % reduziert werden.

Ökologisches Z-Saatgut der BayWa

- Ist nach ökologischer Methode erzeugt und definiert.
- Die Saatgutaufbereitung erfolgt in zertifizierten Betrieben.
- Die Mehrzahl der Sorten stammen direkt aus BayWa eigenen Öko-Vermehrungen.
- Unsere Vermehrer sind bereits heute ausnahmslos zertifizierte Bio Betriebe und keine Umstellungsbetriebe.

Für ökologisches Z-Saatgut gelten strengste, gesetzlich definierte Qualitätsanforderungen. Diese werden einerseits in der Feldbestandesprüfung der Vermehrungsfläche, andererseits in der Beschaffenheitsprüfung des Saatguts im Labor durch offizielle Stellen untersucht.

Die Vermehrungsfläche muss eine ordnungsgemäße Bearbeitung und Behandlung aufweisen. Zudem muss sie die Standards in Bezug auf Fremdbesatz und Gesundheitszustand erfüllen. So gelten beispielsweise niedrige Grenzwerte in Bezug auf Pflanzenkrankheiten wie Steinbrand, Zwergsteinbrand und Flugbrände. Bestände oberhalb dieser Grenzwerte dürfen nicht als zertifiziertes Saatgut zugelassen werden. Die Beschaffenheit muss den gesetzlichen Anforderungen an Keimfähigkeit, Sortenreinheit und Fremdbesatz jeder einzelnen anzuerkennenden Fruchtart entsprechen.

Sortenbeschreibungen Sommergerste

Sorte	Züchter/ Vertrieb	Nutzung als		Zulassungsjahr	Pflanzen- eigenschaften					Neigung zu			Anfälligkeit für				Ertrags- eigenschaften				Qualität			Saatstärke (Körner/m ²) in Abhängigkeit der Aussaatzeit		
		Braugerste	Futtergerste		Ährenschieben	Reife	Pflanzenlänge	Bodendeckungsgrad*	Massebildung*	Lager	Halmknicken	Ährenknicken	Mehltau	Netzflecken	Rhynchosporium	Zwergrost	Bestandesdicke	Kornzahl/Ähre	TKM	Korntrag Stufe	Marktwareanteil	Vollgersteanteil	Hektolitergewicht	früh	mittel	spät
Accordine	Saaten Union	x		2016	5	6	4	-	-	4	5	5	2	4	5	4	7	5	7	7	7	7	5	280	320	340
Avalon	Hauptsaaten	x		2012	5	5	4	6	5	3	4	5	5	4	6	3	6	5	6	5	7	7	5	280	320	360
RGT Planet	RAGT	x	x	2014	4	5	4	6	5	4	5	4	2	5	5	4	7	6	6	7	7	7	5	280	320	350

Einstufungen nach Beschreibender Sortenliste 2020; *im ökologischen Landbau geprüft

Accordine

Neue, vom Berliner Programm empfohlene Sorte. Ertragreicher als bisherige Sorten. Kombination aus mittlererspäter Reife, guter Strohstabilität und Blattgesundheit.

Avalon

Die Sorte überzeugt mit guten Erträgen auf allen Standorten. Ebenso zeichnet sich Avalon durch niedrige Proteingehalte und ein ausgewogenes Resistenzpaket aus.

RGT Planet

Höchste Ertragsleistung in jeder Region und bei unterschiedlichsten Witterungsverläufen. Mit Abstand ertragsstärkste Sommergerste, die im ökologischen Landbau geprüft ist. Frühes Ährenschieben bei mittlerer Reife und sehr hohes Resistenzniveau gegen alle relevanten Blattkrankheiten, insbesondere gegenüber Mehltau. Resistenz gegen Getreidezystennematoden *Heterodera avenae* macht RGT Planet in Fruchtfolgen mit Hafer interessant. Eine Nutzung als Braugerste sollte durch einen Anbauvertrag abgesichert werden.

Anbausteckbrief Sommergerste

Saatzeit	Anfang März bis Mitte April.	
Aussaatstärke	280–400 Körner/m ² .	
Standortansprüche	Keine zur Staunässe neigende Böden. Standorte mit niedrigem pH-Wert sind ungeeignet. Sandige und flachgründige Böden sind geeignet.	
Sortenansprüche	Gute Resistenzen gegen Mehltau und Zwergrost. Bei Braugerstenanbau sollte die Sorte nicht zu schnell ins Eiweiß gehen.	
Stellung in der Fruchtfolge	Günstige Vorfrucht	Winterweizen, Mais oder Kartoffeln; oft steht Sommergerste als abtragende Frucht in der Fruchtfolge, ggf. mit Gras-Untersaat.
	Ungünstige Vorfrucht	Gerste, Hafer, Leguminosen und Kleegras.
	Nachfrüchte	Roggen, Mais, Hackfrüchte und Leguminosen.
Unkrautbekämpfung	Striegel im Voraufbau und/oder ab Bestockung, keine intensive UKB nach 2-Knoten-Stadium.	
Düngung	Zwischenfrüchte	Leicht mineralisierbare Zwischenfrucht (z. B. Planterra ZWH 4122 Vitalis Extra), um N-Versorgung im Aufbauf sicherzustellen.
	N-Düngung	Bei Braugerste und schwer einzuschätzender N-Nachlieferung im Boden keine bzw. verhaltene Stickstoffdüngung (ca. 50 kg N/ha). Kompost oder Stallmist sollte aufgrund unkalkulierbarer Mineralisierung im Boden unterbleiben. Eine gezielte N-Gabe ist z. B. mit InnoFert Öko N möglich. Bei Futtergerste können höhere N-Mengen gedüngt werden.
	Kalk	pH-Wert von mindestens 6, Sommergerste reagiert gut auf eine vorherige Herbstkalkung.
Krankheiten	Mehltau	Lockere Bestände, Sortenwahl, Einsatz von Schwefel (z. B. Kumulus WG).
	Roste und Netzflecken	Sortenwahl, Beseitigung von Ausfallgetreide, Pflugeinsatz, Förderung der Strohrotte der Vorfrucht, gesundes Saatgut. Einsatz von Pflanzenstärkungsmitteln kann die Widerstandskraft erhöhen.

Sorte	Züchter/Vertrieb	Zulassungsjahr	Pflanzen-eigenschaften						Neigung zu			Ertrags-eigenschaften				Qualität			Saatstärke (Körner/m ²) in Abhängigkeit der Aussaatzeit		
			Spelzenfarbe	Rispschieben	Reife	Pflanzenlänge	Bodendeckungsgrad	Massebildung	Lager	Halmknicken	Mehltau-Anfälligkeit	Bestandesdicke	Kornzahl/Rispe	TKM	Korntrag Stufe	Sortierung > 2,5 mm	Hektolitergewicht	Spelzenanteil	früh	mittel	spät
Apollon	Saaten Union	2014	g	4	5	6	6	5	4	5	5	5	4	8	6	-	-	-	300	340	370
Ivory	Saaten Union	2003	w	3	4	5	7	6	5	6	4	5	4	8	4	-	-	-	300	360	360
Max	IG Pflanzenzucht	2008	g	4	5	4	5	5	5	6	5	5	6	5	5	6	7	2	300	320	350
Winterhafer Snowbird*	KWS	2019	w	3	3	5	-	-	6	-	4	-	-	6	7	-	6	3	320	350	-

Einstufungen nach Beschreibender Sortenliste 2020, im ökologischen Landbau geprüft. *Züchtereigene Einstufung

Apollon (Gelbhafer)

Mittelfrüher Gelbhafer, mit hohem Ertrag und guter Qualität. Gute Kombination aus hoher Ertragsleistung mit höchster Kornqualität. Als mittellange und dabei sehr standfeste Sorte, erweitert Apollon die Anbauareale für Qualitätshafer.

Ivory (Weißhafer)

Mittelfrüher, standfester Weißhafer. Ideal für mittlere bis bessere Standorte und Vorgebirgslagen. Toleriert Vorsommertrockenheit. Hohe Tausendkornmasse und beste Kornqualität zur Vermarktung als qualitativ hochwertiger Industriehafer oder sehr energiereicher Futterhafer.

Max (Gelbhafer)

Die Sorte gehört mehrjährig in allen Anbaugebieten zu den ertragsstärksten Sorten. Besonderheit von Max sind die höchsten Hektolitergewichte im aktuellen Prüfsortiment. Der Spelzenanteil der potenziellen Schälhaferart liegt auf durchschnittlichem Niveau.

Winterhafer Snowbird

Früher, weißer Winterhafer mit hohem Ertragspotenzial in der unbehandelten Stufe. Gutes Gesundheitsprofil durch Resistenzen gegen Mehltau, Blattseptoria und Kronenrost. Eine ansprechende Kornqualität rundet das Gesamtpaket ab.

Anbausteckbrief Hafer

Saatzeit	Sommerhafer Februar bis Anfang April; Winterhafer zwischen 15. und 20. September, keine Spätsaaten.	
Aussaatstärke	Sommerhafer: 300–380 Körner/m ² ; Winterhafer: 320–350 Körner/m ² .	
Standortansprüche	Ideal sind feuchte, kühlere (Mittelgebirgs-) Lagen. Relativ anspruchslos. Wasserspeichernde Lehm- oder Lössböden sind günstig. Bei Winterhafer nur milde Lagen, auswinterungsgefährdete Lagen können nicht empfohlen werden.	
Sortenansprüche	Insbesondere für die Lebensmittelherstellung sind vielfältige Qualitätsparameter zu beachten. Empfohlene Sorten bevorzugen.	
Stellung in der Fruchtfolge	Günstige Vorfrucht	Mais, Roggen, Hackfrüchte und Leguminosen. Hafer kann am Ende der Fruchtfolge stehen.
	Ungünstige Vorfrucht	Weizen und Gerste. Anbauabstand zu Hafer vier Jahre.
	Nachfrüchte	Leguminosen, Winterweizen, Roggen, Hackfrüchte, Mais. Hafer ist Gesundungsfrucht in getreidelastigen Fruchtfolgen.
Unkrautbekämpfung	Blindtriegeln im Voraufbau und ab dem 4-Blatt-Stadium. Etablierter Hafer ist sehr konkurrenzstark. Alternativ zweimaliges Hacken bis Ende des Schossen.	
Düngung	Zwischenfrüchte	Leguminosenfreie Zwischenfrucht, z. B. Phacelia oder Zwischenfruchtmischung (z. B. Planterra ZWH 4126 Vitalis Aqua Safe) bietet sich zu Hafer an, um Leguminosenanbau (Haupt- oder Zwischenfrucht) zu entzerren.
	N-Düngung	In der Regel nicht erforderlich. Hafer reagiert sehr empfindlich auf Spurennährstoffmangel, v.a. Mangan und Kupfer.
	Kalk	pH-Wert 6,5–7 ist ideal. Hafer kommt aber auch in schwach sauren Böden gut zurecht. Ausreichende Mg-Versorgung über kohlensauren Magnesium-Kalk sicherstellen.
Krankheiten	Samenbürtige Krankheiten	Z-Saatgut. E-Pura behandeltes Saatgut. Tillecur.
	Mehltau	Dünne Bestände. Einsatz von Schwefel (z. B. Kumulus WG).
	Haferkronenrost	Frühe Saat. Sortenwahl.

Sortenbeschreibungen Sommerweizen

Sorte	Qualität	Züchter/ Vertrieb	Zulassungsjahr	Pflanzeigenschaften				Anfälligkeit für					Ertrags-eigenschaften				Qualität				Saatstärke (Körner/m ²) in Abhängigkeit der Aussaatzzeit
				Ährenschieben	Reife	Pflanzenlänge	Lagerneigung	Mehltau	Blattseptoria	Gelbrost	Braunrost	Ährenfusarium	Bestandesdichte	Kornzahl/Ähre	TKM	Korntrag Stufe 1	Fallzahl	Fallzahlstabilität	Rohproteingehalt	Sedimentationswert	
KWS Sharki E	E	KWS	2016	5	5	5	7	5	4	3	5	5	5	3	7	5	7	0	8	9	370–450
Arabella A*	A	Danko	2013	3	4	5	4	2	5	3	3	3	4	6	5	7	6	0	6	7	350–450

Einstufungen nach Beschreibender Sortenliste 2020, *züchtereigene Einstufung

KWS Sharki E

Mittelfrüher Sommerweizen mit guter Blattgesundheit und guter Resistenz gegen Gelbrost. Hervorragende E-Qualität bei gutem Rohproteingehalt und Sedimentationswert, gute Wasseraufnahme und Mehlausbeute. Auf Standfestigkeit ist zu achten.

Arabella A

Frühreifer Sommerweizen mit sehr guten Mahl- und Backeigenschaften. Geeignet zum Anbau in allen Lagen. Aussaat auch im Spätherbst als Wechselweizen möglich. Gutes Resistenzpaket mit Toleranzen gegenüber Mehltau, Rostarten sowie Fuß- und Ährenkrankheiten.

Anbausteckbrief Sommerweizen

Saatzeit		Februar bis Ende März.
Aussaatstärke		350–450 Körner/m ² .
Standortansprüche		Im Vergleich zum konventionellen Weizenanbau stellt Öko-Weizen höhere Ansprüche an die Bodengüte. Ideal sind tiefgründige, nährstoffreiche Böden mit guter Wasserversorgung. Insbesondere beim Anbau von E- und A-Sorten.
Sortenansprüche		Saatgut sollte zusätzlich auf Brandsporen untersucht werden. Resistenzen gegen Septoria, Rost-Arten und bei intensivem Getreideanbau gegen Halmbuch sowie Standfestigkeit sind wichtig.
Stellung in der Fruchtfolge	Günstige Vorfrucht	Leguminosen, Hackfrüchte.
	Ungünstige Vorfrucht	Zu Getreide sollte eine zweijährige Anbaupause eingehalten werden. Hafer und Roggen sind aus phytosanitärer Sicht zu bevorzugen. Bei Kartoffeln oder Mais Vorfrucht auf ausreichende Stickstoff-Versorgung achten.
	Nachfrüchte	Roggen, Mais, Hackfrüchte.
Unkrautbekämpfung		Unkrautfreies Saatbett. Blindstriegeln im Voraufbau. Nach dem Auflaufen bis zur Bestockung sollte striegeln unterbleiben. Alternativ gibt es gute Erfahrungen mit zweimaligem Hacken. Aussaat in Ost-West Richtung vermindert Lichteinfall.
Düngung	Zwischenfrüchte	Leicht mineralisierbare Zwischenfrucht mit hohem Leguminosenanteil, (z. B. Planterra ZWFH 4111 Erbsen-Wicken-Gemenge oder ZWH 4122 Vitalis Extra).
	N-Düngung	Organische Dünger (Stallmist, Kompost, Gülle) vor oder zur Saat. Schossergabe mit Gülle oder Jauche, alternativ gezielte Düngung mit N-reichen Düngern z. B. InnoFert Öko N. Etwa 50 kg N-Gesamt zum Schossen.
	Kalk, Grundnährstoffe, Schwefel	pH-Wert von mindestens 6. P- und K- Ergänzung nach Bodenuntersuchung für die Fruchtfolge Schwefelergänzung zur Gülle oder solo z. B. durch Kieserit 50–100 kg/ha oder elementarem Schwefel ca. 30 kg/ha.
Krankheiten	Mehltau	Lockere Bestände, Sortenwahl, Einsatz von Netzschwefel (z. B. Kumulus WG).
	Samenbürtige Krankheiten	Z-Saatgut. Cerall oder E-Pura Behandlung.
	Halmbuch	Standfeste Sorten. Ausreichende Anbaupausen, mind. zwei Jahre zu anfälligen Getreidearten.
	Septoria tritici	Keine überzogene Bestandesdichte. Sortenwahl. Gewissenhafte Stoppelbearbeitung.
	Rost-Arten	Sortenwahl. Beseitigung von Ausfallgetreide.
Fusarium-Arten	Sorgfältige Stoppelbearbeitung. Pflugeinsatz. Vermeidung von Mais und Futtergräser als Vorfrucht. Beizung mit Cerall, Einsatz von Polyverum.	

Sorte	Züchter/Vertrieb	Zulassungsjahr	Pflanzeigenschaften			Lagerneigung	Anfälligkeit für				Ertrags-eigenschaften			Saatstärke (Körner/m ²) in Abhängigkeit der Aussaatzeit	
			Ährenschlieben	Reife	Pflanzenlänge		Mehltau	Blattseptoria	Gelbrost	Braunrost	Bestandesdicke	Kornzahl/Ähre	TKM		Korntrag Stufe 1
Somtri	IG Pflanzenzucht	2006	7	6	7	4	6	4	3	3	5	4	8	5	340–400
Sopot	Danko	2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	340–400

Einstufungen nach Beschreibender Sortenliste 2020

Somtri

Diese Sorte erzielt Ernten mit sehr hoher Tausendkornmasse. Dabei erfolgt die Reife etwas verspätet. Zudem ist Somtri standfest und weist eine gute Toleranz bei diversen Blattkrankheiten auf.

Sopot NEU

Neue robuste Sommertriticale aus dem Hause Danko. Dank der Herkunft aus dem kontinental geprägten Teil Europas, sehr gut an die in der Vegetationszeit auftretenden Trockenperioden angepasst. Sehr kurz im Wuchs (die kürzeste aller Sommertriticalesorten) und standfest. Gute Resistenz gegenüber Mehltau, Braunrost und Septoria. Sehr gute Toleranz gegenüber Gelbrost, dies legt die Basis für hohe Kornerträge im extensiven Anbau. Gute Qualitäten runden die Sorte ab. Sopot kann aufgrund ihrer Robustheit auch im Spätherbst als Wechseltriticale angebaut werden.



Sortenbeschreibungen Wintergerste

Sorte	Vertrieb	Sorten-typ	Zulassungsjahr	Pflanzen-eigenschaften					Neigung zu				Anfälligkeit für					Ertrags-eigenschaften				Qualität			Saatstärke (Körner/m ²) in Abhängigkeit der Aussaatzeit		
				Ährenschieben	Reife	Pflanzenlänge	Bodendeckungsgrad*	Massebildung*	Auswinterung	Lager	Halmknicken	Ährenknicken	Mehltau	Netzflecken	Rhynchosporium	Zwergrost	Gelbmosaikvirus	Bestandesdichte	Kornzahl/Ähre	TKM	Kornertrag Stufe 1	Marktwareanteil	Vollgerstenanteil	Hektolitergewicht	früh	mittel	spät
Normandy	Nordic Seed	zz	2020	6	6	4	-	-	-	5	3	4	5	4	3	5	3	8	1	8	8	8	8	6	280	310	360
Sandra	Limagrain	zz	2010	4	5	4	-	-	6	5	5	5	4	4	5	7	6	8	1	8	6	8	8	6	280	330	380
Esprit	DSV	mz	2020	5	6	6	-	-	-	5	4	4	4	4	4	4	5	4	6	6	8	8	8	6	250	290	340
KWS Higgins	KWS	mz	2017	5	5	6	-	-	-	5	6	4	4	4	5	4	8	4	5	6	6	8	8	6	260	300	340
Lomerit	KWS	mz	2001	4	5	6	6	6	4	7	6	6	4	6	6	5	6	4	5	6	6	7	5	6	250	280	330
SU Ellen	Saaten Union	mz	2014	3	4	5	5	6	5	3	4	6	4	4	3	5	6	3	7	6	8	8	7	4	260	310	360
SY Kingsbarn**	Syngenta	Hy	2019	4	5	7	-	-	-	5	5	5	5	5	4	5	5	4	6	7	9	8	7	6	140	200	280

Einstufungen nach Beschreibender Sortenliste 2020 *im ökologischen Landbau geprüft; **züchtereigene Einstufung

Normandy zz



Neue ertragreiche Futtergerste mit guter Strohstabilität und guter Sortierung sowie TKM. Ausgewogene Resistenzausstattung mit Stärken gegenüber Rhynchosporium und Zwergrost.

Sandra zz

Bewährte Sorte. Besitzt bei mittlerer Wuchshöhe eine geringe Lagerneigung. Wüchsige, frühreife Sorte mit mittleren bis hohen Kornerträgen. Sehr gute Vollgerste- und Marktwarenerträge.

Esprit mz



Neue ertragsstarke Sorte mit Kornertrag 8 sowie guter Blattgesundheit. Gute Vermarktungsqualität aufgrund guter Sortierung, Hektolitergewicht und Marktwarenertrag.

KWS Higgins mz

Ertragsstarke Wintergerste mit hohem Ertragspotenzial. Hervorragendes Qualitätsprofil auf Zweizeiler-Niveau. Durchschnittliches Resistenzprofil.

Lomerit mz

Bewährte Wintergerstensorte mit Eignung für alle Standorte. Schwäche in der Standfestigkeit. Mittlere bis starke Anfälligkeit gegen Blattkrankheiten.

SU Ellen mz

Sehr standfeste, frühreife Wintergerste mit hohen Kornerträgen und Marktwareanteil. Ausgewogenes Resistenzprofil. Durch Frühreife auch für fröhsommertrockene Regionen und mittlere bis bessere Böden geeignet.

SY Kingsbarn (Hybrid)



Neue Hybridgerste besonders für den extensiven Anbau und Trockenstandorte. Hohes Kompensationsvermögen und starke Frühjahrsentwicklung, dadurch geeignet für Spätsaaten und Anbau in Höhenlagen. Ausgewogenes Resistenzpaket rundet die ertragsstabile Sorte für alle Lagen ab.

Anbausteckbrief Wintergerste

Saatzeit	Mitte bis Ende September.	
Aussaatstärke	250–350 Körner/m ² mz Sorten; 300–420 Körner/m ² zz Sorten.	
Standortansprüche	Geringe Standortansprüche. Gerste reagiert aber empfindlich auf Staunässe und Bodenverdichtungen.	
Sortenansprüche	Krankheitsanfälligkeiten und Standfestigkeit beachten. Auf Gelbmosaikvirus achten.	
Stellung in der Fruchtfolge	Günstige Vorfrucht	Frühhäumende Leguminosen oder Kartoffeln.
	Ungünstige Vorfrucht	Weizen, Roggen, Triticale.
	Nachfrüchte	Leguminosen, Hackfrüchte, Mais.
Unkrautbekämpfung	Striegeln ab 3-Blatt-Stadium und im Frühjahr zu Vegetationsbeginn bei gleichzeitiger Bodenbelüftung.	
Düngung	Zwischenfrüchte	Aufgrund der frühen Aussaat oft keine Sommerzwischenfrucht sinnvoll.
	N-Düngung	15–25 m ³ Gülle zu Vegetationsbeginn.
	Kalk	pH-Wert von mindestens 6, Wintergerste reagiert gut auf eine vorherige Stoppelkalkung.
Krankheiten	Samenbürtige Krankheiten	Beizung mit Cedomon (Netzflecken, Streifenkrankheit, Fusariumarten) oder E-Pura Behandlung.
	Mehltau	Lockere Bestände, Sortenwahl, Einsatz von Schwefel (z. B. Kumulus WG).
	Roste und Netzflecken	Sortenwahl, Beseitigung Ausfallgetreide, Pflugeinsatz, Förderung der Strohrotte der Vorfrucht, gesundes Saatgut.

Sorte	Vertrieb	Zulassungsjahr	Pflanzen-eigenschaften			Neigung zu		Anfälligkeit für					Ertrags-eigenschaften				Saatstärke (Körner/m ²) in Abhängigkeit der Aussaatzeit		
			Ährenschieben	Reifezeit	Pflanzenlänge	Auswinterung	Lager	Mehltau	Blattseptoria	Gelbrost	Braunrost	Ährenfusarium	Bestandesdichte	Kornzahl/Ähre	TKM	Kornertrag Stufe 1	früh	mittel	spät
Cedrico	Syngenta	2016	6	5	4	–	3	6	4	3	4	3	5	5	5	8	230	280	350
Lombardo	Syngenta	2015	5	5	4	2	4	4	4	3	6	6	5	5	7	8	250	300	370
Ramdam	Limagrain	2019	3	5	6	–	4	2	3	2	1	5	4	7	7	9	270	310	360
Rivolt*	Secobra	2019	4	4	5	–	4	2	3	3	1	3	4	8	5	9	240	300	350
Tulus	Saaten Union	2009	4	5	6	3	5	5	4	3	4	5	3	6	6	6	220	270	340

Einstufungen nach Beschreibender Sortenliste 2020; *züchtereigene Einstufung

Cedrico

Kompensationstyp mit mittlerer bis hoher Bestandesdichte, hoher Kornzahl/Ähre und mittlerer bis hoher TKM. Breites Saatzeitfenster bei guter Winterhärte. Sehr geringe Anfälligkeit gegenüber Ährenfusarium.

Lombardo

Überzeugt mit früher Abreife, großen Körnern, hohen Erträgen und hervorragender Gesundheitsstruktur. Gute Standfestigkeit und exzellente Winterhärte bieten ein starkes Fundament für sicheren Ertrag.

Ramdam

Neue Sorte mit enormem Ertragspotenzial. Ramdam zählt zu den längeren Sortentypen, ideal für Betriebe mit hohem Strohbedarf. Durch langen Wuchs besseres Unkrautunterdrückungspotenzial. Sehr gesund und tolerant gegen alle Krankheiten, insbesondere Braunrost.

Rivolt



Neue ertragsstarke Triticalesorte mit hohen Kornerträgen. Frühreifer Einzelährentyp mit frühem Ährenschieben und früher Reife. Langstrohig, strohstabil und blattgesund. Gute Resistenzen vor allem gegen Blattseptoria, Mehltau, Braunrost und Ährenfusarium.

Tulus

Eine frühe und zuverlässige Triticalesorte mit stabilen Ertrageigenschaften und großen Körnern. Solide Einstufung bei Auswinterung und Lager.

Anbausteckbrief Wintertriticale

Saatzeit	Mitte September bis Mitte Oktober.	
Aussaatstärke	300–400 Körner/m ² . Für Gras Untersaaten gut geeignet.	
Standortansprüche	Anspruchslos. Insbesondere auf allen nicht weizenfähigen Standorten geeignet. Auch auf Grenzstandorten.	
Sortenansprüche	Gelbrostresistenzniveau, Auswuchsfestigkeit und Standfestigkeit.	
Stellung in der Fruchtfolge	Günstige Vorfrucht	Kartoffeln, Hafer und Leguminosen.
	Ungünstige Vorfrucht	Weizen und Gerste (Halmbasiskrankheiten).
	Nachfrüchte	Leguminosen, Hackfrüchte, Mais und Sommergetreide.
Unkrautbekämpfung	Gute Konkurrenzkraft. Blindstriegeln im VA. Ein bis zwei Striegelmaßnahmen ab Vegetationsbeginn (Bestockungsphase).	
Düngung	Zwischenfrüchte	Sommerzwischenfruchtanbau möglich.
	N-Düngung	Festmist oder Kompostgabe im Herbst, bis zu 100 kg N-Gesamt im Frühjahr (z. B. 25 m ³ Gülle).
Krankheiten	Samenbürtige Krankheiten	Z-Saatgut. Cerall Beizung gegen Fusarium Arten. Tillecur-Beizung vermindert Septoria nodorum Anfälligkeit. E-Pura Behandlung.
	Mehltau	Lockere Bestände, Sortenwahl, Einsatz von Schwefel (z. B. Kumulus WG).
	Rost-Arten	Sortenwahl, Beseitigung Ausfallgetreide.

Sortenbeschreibungen Winterroggen

Sorte	Vertrieb	Zulassungsjahr	Pflanzen-eigenschaften			Neigung zu		Anfälligkeit für				Ertrags-eigenschaften				Saatstärke (Körner/m ²) in Abhängigkeit der Aussaatzeit		
			Ährenschieben	Reifezeit	Pflanzenlänge	Lager	Halmknicken	Mehltau	Rhynchosporium	Braunrost	Mutterkorn	Bestandesdichte	Kornzahl/Ähre	TKM	Kornertrag Stufe 1	Fallzahl	früh	mittel

In Körnernutzung geprüft

Dukato	P	Saaten Union	2008	4	5	6	5	5	4	5	6	3	5	3	5	3	5	200	240	300
KWS Receptor*	Hy	KWS	2019	5	5	4	6	3	–	3	5	3	5	5	5	8	7	180	210	240
Planterra SU Composit	Hy	BayWa	2014	5	5	4	5	4	4	6	5	5	7	5	5	7	6	150	200	260

Im Winterzwischenfruchtanbau geprüft

				Masse zu Veg. Beginn			TM-Ertrag	TS-Gehalt bei Ernte			
Protector	P	Saaten Union	1994	6	5	5	6	5	240	320	380
Turbogreen	P	Saatzucht Stenach	2010	7	5	5	5	5	260	300	380

Einstufungen nach Beschreibender Sortenliste 2020; *züchtereigene Einstufung

Dukato

Ertragreicher Populationsroggen, der sich durch ein solides Gesundheitsprofil auszeichnet. Ideal für extensive Standorte.

KWS Receptor – Hybride NEU

Hybridroggen der neuesten Generation. Hohe Erträge bei gleichzeitig geringer Anfälligkeit für Mutterkorn. Mittelfrühe Reife bei hoher Bestandesdichte und geringe Anfälligkeit für Halmknicken und Rhynchosporium. Sehr gute Leistung auch auf leichtesten Standorten.

Planterra SU Composit – Hybride

Kompakte Sorte für alle Lagen, mit besonderer Stärke auf leichten und extensiven Standorten, sowie Standorten mit kurzer Vegetationsperiode. Gutes Kompensationsvermögen durch variable Bestandesdichte, bedingt durch hohes Bestockungsvermögen. Hohe Kornerträge bei kurzer Pflanzenlänge und hohe Strohstabilität. Gute Resistenzen gegen Braunrost und Rhynchosporium runden das Sortenprofil ab.

Protector

Grünschnittroggen mit guter Anfangsentwicklung. Sehr lange Ausnutzung der Vegetation, hohe Bestockungsleistung und Bodendeckung bieten eine gute Unkrautunterdrückung, sicheren Erosionsschutz und eine effiziente Nährstoffspeicherung und -aufnahme. Eignung zur Futternutzung, Gründüngung und Stickstoffkonservierung.

Turbogreen

Grünschnittroggen mit Höchstnote in der Massenbildung zu Vegetationsbeginn. Rasche Bodenbedeckung bereits im Herbst. Ausgezeichnet zur Bindung von Nährstoffen aus der Vorfrucht. Spätsaatverträglich und früh räumend.

Anbausteckbrief Winterroggen

Saatzeit	Mitte September bis Mitte Oktober.	
Aussaatstärke	250–300 Körner/m ² .	
Standortansprüche	Sehr anspruchslos, auch für leichteste Böden geeignet, toleriert niedrige pH-Werte des Bodens.	
Sortenansprüche	Fallzahl, Standfestigkeit und Mutterkornanfälligkeit.	
Stellung in der Fruchtfolge	Günstige Vorfrucht	Leguminosen, Kartoffeln, Raps, Weizen, Hafer, Mais.
	Ungünstige Vorfrucht	–
	Nachfrüchte	Leguminosen, Hackfrüchte, Mais, Hafer, Klee gras-Untersaat möglich.
Unkrautbekämpfung	Meist keine Beikrautregulierung nötig. Striegeln ab 3-Blatt-Stadium oder Frühjahr möglich.	
Düngung	Zwischenfrüchte	–
	N-Düngung	60–100 N-Gesamt/ha als Startgabe (ca. 15–20 m ³ Gülle).
	Kalk	Toleriert auch niedrige pH-Werte.
Krankheiten	Mehltau	Lockere Bestände, Sortenwahl, Einsatz von Schwefel (z. B. Kumulus WG).
	Roste	Sortenwahl, dünnere Bestände.
	Mutterkorn	Verwendung von Z-Saatgut, Feldrandhygiene, Saatgutreinigung, tiefes Pflügen nach Roggen.



Sortenbeschreibungen Winterweizen

Sorte	Qualität	Vertrieb	Zulassungsjahr	Pflanzen-eigenschaften			Neigung zu		Anfälligkeit für							Ertrags-eigenschaften				Qualität				
				Ährenschieben	Reife	Pflanzenlänge	Auswinterung	Lager	Halmbruch	Mehltau	Septoria tritici	DTR	Gelbrost	Braunrost	Ährenfusarium	Spelzenbräune	Bestandesdicke	Kornzahl/Ähre	TKM	Korntrag Stufe 1	Fallzahl	Fallzahlstabilität	Rohprotein	Sedi
Axioma	E	Secobra	2014	5	5	4	5	4	5	2	4	4	2	5	3	-	6	3	5	5	8	+	9	9
Effendi*	E	LG Seeds	2019	6	6	8	-	6	5	3	4	4	4	4	3	6	4	5	6	5	6	0	8	5
Ponticus	E	RAGT	2015	5	5	4	4	2	6	2	5	4	3	4	5	4	5	6	5	6	9	+	8	9
Tobias*	E	KWS	2011	5	5	8	-	5	-	3	5	-	4	3	-	5	6	4	4	4	-	-	-	-
Viki	E	Intersaatzucht	2018	5	5	6	-	6	5	4	3	4	3	4	2	-	7	3	6	6	7	0	6	8
Wiwa*	E	GZ P. Kunz	2005	5	5	7	6	4	-	4	5	-	3	6	-	-	5	3	5	3	-	-	-	-
KWS Talent	B	KWS	2017	4	5	5	-	6	6	3	4	4	2	4	5	4	5	6	5	7	7	0	2	5
Elixer	C	Saaten Union	2012	5	5	5	4	6	5	5	4	6	3	4	4	6	5	7	4	7	6	0	3	4

Einstufungen nach Beschreibender Sortenliste 2020; *im ökologischen Landbau geprüft

Axioma E

Frühe E-Weizensorte mit ausgewogenem Gesundheitsprofil. Kompakte Sorte mit guter Standfestigkeit. Ausgezeichnete Vermarktungsqualität mit besten Eigenschaften.

Vertragsanbau

Effendi E

Neuer, mittelspäter Weizen mit langem Wuchstyp. Gute Resistenz gegenüber Braunrost und Ährenfusarium. Hohe Ertrags-einstufung im Segment E-Weizen, bei guten Ergebnissen in den Trockenjahren 2018 und 2019. Hohe bis sehr hohe Proteingehalte bei guten Feuchtklebergehalten. Höchstnote im Backvolumen.

Ponticus E

Kompakter mittelfrüher E-Weizen. Gute Winterhärte gepaart mit sehr guter Standfestigkeit sowie Resistenz gegenüber Gelbrost und Mehltau. Sehr gute Qualitätseigenschaften.

Tobias E

Grannenweizen aus ökologischer Züchtung. Besitzt durch seine zügige Jugendentwicklung eine gute Unkrautunterdrückung. Unterstützt wird dies durch seinen langen Wuchs. Gute und ausgewogene Resistenzausstattung gegenüber allen wichtigen Krankheiten. Sehr hohe Feuchtklebergehalte bei gutem Ertrags-potenzial.

Viki E

Früher E-Weizen mit dem Ertragspotenzial eines A-Weizens. Herausragende Fusariumresistenz, somit auch zum Anbau nach kritischen Vorfrüchten geeignet. Sehr gesund mit geringer Anfälligkeit gegenüber Gelbrost, Braunrost und Blattseptoria. Sehr gute Stickstoffeffizienz.

Wiwa E

Weizensorte aus ökologischer Züchtung mit guter Standfestigkeit und positiven Eigenschaften im Hinblick auf Gel- und Braunrost. Wiwa zeichnet sich durch eine gute Ertragsstabilität, hohe Auswuchsfestigkeit und geringe Qualitätsschwankungen aus.

KWS Talent B

Mittelfrüher, sehr ertragsstarker Winterweizen. Sehr gutes Resistenzprofil: sehr gut gegen Gelbrost und Braunrost und gute Grundabsicherung gegen Blattseptoria, DTR und Mehltau.

Elixer C

Ertragsstarker C-Weizen mit flexibler Verwertung. Auch als Brauweizen geeignet. Mittellange Sorte mit guter Ausstattung im Bereich Blattkrankheiten. Anfällig für Steinbrand.



Sorte	Vertrieb	Zulassungsjahr	Pflanzen-eigenschaften			Neigung zu		Anfälligkeit für				Ertrags-eigenschaften				Saatstärke (Vesen/m ²) in Abhängigkeit der Aussaatzeit		
			Ährenschieben	Reife	Pflanzenlänge	Auswinterung	Lager	Mehltau	Blattseptoria	Gelbrost	Braunrost	Bestandesdicke	Kernzahl/Ähre	TKM	Vesenertrag Stufe 1	früh	mittel	spät
Albertino	IG Pflanzenzucht	2019	4	5	5	-	5	8	4	4	7	4	8	5	8	140	170	200
Franckenkorn	IG Pflanzenzucht	1995	4	5	6	4	6	5	4	2	5	5	5	6	140	170	200	
Zollernfit	Saaten Union	2020	4	6	3	-	3	4	6	-	4	4	6	8	140	170	200	
Zollernperle	Saaten Union	2018	4	5	5	-	4	3	5	3	5	5	8	4	140	170	200	
Zollernspelz	Saaten Union	2006	4	6	4	4	4	4	5	2	4	5	6	6	140	170	200	

Einstufungen nach Beschreibender Sortenliste 2020

Albertino

Neue ertragsstarke Sorte mit hohem Vesenertrag. Robuste Sorte für alle Anbaulagen geeignet mit guter Winterhärte.

Franckenkorn

Zeichnet sich durch eine sehr gute Verarbeitungsqualität mit guter Entspelzbarkeit aus. Er liefert stabile, sichere Erträge bei guter Winterhärte und früher Reife.

Zollernfit

Neue hocheertragreiche Sorte mit guter Resistenz bei Braunrost und Mehltau. Sehr standfest mit sehr guter Mehl- und Backqualität sowie hoher Mehlausbeute. Hoher Proteingehalt und hohes TKG.

Zollernperle

Hocheertragreiche Sorte mit guter Resistenz bei Gelbrost und Mehltau. Gute Kombination von Pflanzenlänge und Standfestigkeit sowie guter Unkrautunterdrückung. Gute Rohproteingehalte und Qualität.

Zollernspelz

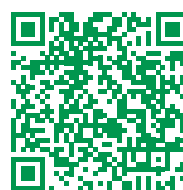
Äußerst standfeste Sorte mit hohem Ertrag und einer geringen Krankheitsanfälligkeit. Hohe Fallzahlstabilität und gute Winterhärte. Interessant ist die geringe Gelbrostanfälligkeit bei sehr guten Qualitäten. Auch entspelzt erhältlich.



Entspelztes Saatgut erfreut sich zunehmender Beliebtheit. Die Sorten Franckenkorn und Albertino sind nur entspelzt erhältlich. Die Sorte Zollernperle ist sowohl mit Spelzen als auch ohne erhältlich.

Infos zur Aussaat/Aussaatstärke

Saatstärke		Aussaatstärke in kg/ha	
Nicht entspelzt	Entspelzt	Nicht entspelzt	Entspelzt
Vesen/m ²	Körner/m ²	ca. kg/ha	ca. kg/ha
140	260	170	130
170	320	200	150
200	380	240	190



Saatgut auch online erhältlich

Das Maß aller Dünger

Die Qualitätsprodukte von BVG!

Ob *Bordünger*, *Kalkdünger*, *Schwefeldünger*, *Dünger* oder *Waldkalkung* – BvG Produkte sind die beste Wahl, um Ihre Böden und Pflanzen optimal zu versorgen: Sie sorgen dafür dass Ihr Boden mehr Wasser, Luft und Nährstoffe aufnehmen kann. Und erhöhen gleichzeitig die Aktivität der natürlichen Bioorganismen.

- ✓ **Natürliche Kraftstoffe für Ihren Böden**
- ✓ **Erhöhen Widerstandfähigkeit**
- ✓ **Erhalten Biodiversität**
- ✓ **Für gesunde Pflanzen und gute Erträge**


BvG

Bodenverbesserungs-GmbH
Ihr Boden lebt, dank BvG

Wir beraten Sie gerne unverbindlich:

Telefon +49 8427 985 7117
Fax +49 8427 985 7118

E-Mail info@bvg.gmbh
Web www.bvg.gmbh

Anbausteckbrief Winterweizen/Dinkel

Saatzeit	Ende September bis Ende November, Dinkel tendenziell vor Weizen säen.	
Aussaatstärke	300–450 Körner/m ² , Dinkel: 140–200 Vesen/m ² .	
Standortansprüche	Im Vergleich zum konventionellen Weizenanbau stellt Öko-Weizen höhere Ansprüche an die Bodengüte. Ideal sind tiefgründige, nährstoffreiche Böden mit guter Wasserversorgung. Insbesondere beim Anbau von E- und A- Sorten.	
Sortenansprüche	Saatgut sollte zusätzlich auf Brandsporen untersucht werden. Resistenzen gegen Septoria, Rost-Arten und bei intensivem Getreideanbau gegen Halmbruch sowie Standfestigkeit sind wichtig.	
Stellung in der Fruchtfolge	Günstige Vorfrucht	Leguminosen, Hackfrüchte.
	Ungünstige Vorfrucht	Zu Getreide sollte eine zweijährige Anbaupause eingehalten werden. Hafer und Roggen sind aus phytosanitärer Sicht zu bevorzugen. Bei Kartoffeln oder Mais Vorfrucht auf ausreichende Stickstoff-Versorgung achten.
	Nachfrüchte	Mais, Hackfrüchte, Roggen.
Unkrautbekämpfung	Konkurrenzstärker als Sommerweizen. Unkrautfreies Saatbett. Blindstriegeln im Voraufbau. Nach dem Auflaufen bis zur Bestockung sollte Striegeln unterbleiben. Alternativ gibt es gute Erfahrungen mit zweimaligem Hacken. Aussaat in Ost-West Richtung vermindert Lichteinfall.	
Düngung	N-Düngung	Vorsaat: Stallmist, Kompost oder Gülle. Schossergabe mit ca. 25 m ³ Gülle oder N-reichen Dünger (z. B. InnoFert Öko N); insgesamt etwa 100 kg N-Gesamt/ha.
	Kalk, Grundnährstoffe, Schwefel	pH-Wert von mindestens 6. P- und K- Ergänzung nach Bodenuntersuchung für die Fruchtfolge Schwefelergänzung der Gülle z. B. durch Kieserit.
Krankheiten	Samenbürtige Krankheiten	Z-Saatgut. Cerall Beizung gegen Steinbrand, Septoria nodorum und Fusarium oder E-Pura Behandlung.
	Mehltau	Lockere Bestände, Sortenwahl, Einsatz von Schwefel (z. B. Kumulus WG).
	Halmbruch	Standfeste Sorten. Ausreichende Anbaupausen, mind. zwei Jahre zu anfälligen Getreidearten.
	Septoria tritici	Keine überzogene Bestandesdichte. Sortenwahl. Gewissenhafte Stoppelbearbeitung.
	Rost-Arten	Sortenwahl. Beseitigung Ausfallgetreide.
Fusarium-Arten	Sorgfältige Stoppelbearbeitung. Pflugeinsatz. Vermeidung von Mais und Futtergräser als Vorfrucht.	

Auch im ökologischen Anbau gewinnt Mais zunehmend an Bedeutung. Dabei ist die Sortenwahl eines der wichtigsten Erfolgskriterien für einen erfolgreichen Anbau. Da im Vergleich zum konventionellen Anbau nach der Aussaat nur begrenzt regulierend eingegriffen werden kann, kommt der Sortenauswahl eine deutlich größere Bedeutung zu.

Wichtige Sorteneigenschaften sind:

- ✓ Zügiges Auflaufen des Korns.
- ✓ Schnelle Jugendentwicklung auch unter ungünstigen Bedingungen.
- ✓ Rascher Reihenschluss und eine plantrope Blattstellung begünstigen die Unkrautunterdrückung.
- ✓ Gutes Nährstoffaneignungsvermögen.

Unterfußdüngung

Zügiges Auflaufen und ein schneller Reihenschluss können im Mais durch eine Unterfußdüngung unterstützt werden. Vor allem in viehlosen Betrieben mit begrenztem organischem Dünger ist dies eine Maßnahme, die zunehmend in der Praxis angewandt wird. Möglich sind sowohl eine Unterfußdüngung mit N-reichen Haarmehlpellets und/oder P-K-Düngern ggf. mit Spurennährstoffen in Mikrogranulatform (z. B. Exello 331).

**PK-Dünger 1,5–2,0 dt/ha PK 15-10+ 5 MgO + 5,2 S
oder
N-reicher Dünger: 1,5–2,0 dt/ha InnoFert Öko N
(13,5 % N-ges)**

Wildschweinvergrämung

- Steigende Wildschweinpopulationen sorgen regional für hohe Schäden und stellen lokal bereits den Maisanbau in Frage. Leider gibt es kein Vergrämungsmittel mit sicherer Wirkung.
- Rückmeldungen aus der Praxis berichten über den erfolgreichen Einsatz von elementarem Schwefel zur Wildschweinvergrämung.
- Die Wirkung beruht hier wahrscheinlich auf dem abschreckenden Geruch, der bei der Umwandlung von natürlichem, elementarem Schwefel in die wasserlösliche Form entsteht.
- Die Wirkungsdauer ist zeitlich begrenzt und soll vor allem das „Ausräumen“ frisch gesäter Maisbestände durch die Wildschweine verhindern.
- Als Faustformel haben sich etwa 40–60 kg S/ha bewährt.



Probleme mit Vogelfraß?

Im letzten Jahr konnten mit dem **Pflanzenstärkungsmittel Promos** erste gute Praxis-Erfahrungen in der Krähenvergrämung erzielt werden.

Anbausteckbrief Mais

Saatzeit		Mitte April bis Anfang Mai, generell etwas später als konventioneller Mais (Bodenerwärmung).
Aussaatstärke		8–10 Körner/m ² .
Standortansprüche		Leicht erwärmbare Böden, die im Sommer ein gutes Wasserhaltevermögen besitzen. Südlagen bevorzugen.
Sortenansprüche		Zügige Jugendentwicklung, sowie breite Blattstellung zur Unkrautunterdrückung.
Stellung in der Fruchtfolge	Günstige Vorfrucht	Klee gras (Stickstoff und Unkraut-Unterdrückung).
	Ungünstige Vorfrucht	Alle Vorfrüchte, die ein hohes Beikrautpotenzial befördern.
	Nachfrüchte	Leguminosen.
Unkrautbekämpfung		Mais ist in der Jugendentwicklung sehr konkurrenzschwach. Herbstfurche oder Pflugeinsatz im Frühjahr (standortabhängig). Blindstriegeln im VA. Hacken bis zum Reihenschluss.
Düngung	Zwischenfrüchte	Leicht mineralisierbare Zwischenfrucht mit hohem Leguminosenanteil, z. B. Planterra ZWH 4122 Vitalis Extra oder ZWFH 4111 Erbsen-Wicken-Gemenge.
	N-Düngung	Gülle/Jauche vor der Saat und mit Schleppschlauch im 6–8-Blatt-Stadium. Unterfußdüngung mit z. B. Haarmehlpellets.
	Kalk, Grundnährstoffe	Auf schweren Böden vorher Stoppelkalkung. Unterfußdüngung mit P und K zur besseren Jugendentwicklung; hier besteht auch die Möglichkeit Spurennährstoffe in Mikrogranulatform mit auszubringen.
Krankheiten/Schädlingen	Samenbürtige Erreger	E-Pura Saatgutbehandlung.
	Vogelfraß	Tiefere Saatgutablage (6–7 cm).
	Maiszünsler	Trichogramma.

Schwerpunktsortiment Mais für die Aussaat 2021

Sorte	Züchter/Vertrieb	Reifezahl		Nutzung						Weibliche Blüte	Pflanzenlänge	Kälteempfindlichkeit	Bestockungsneigung	Abreifegrad Blätter	Lagerneigung Silo	GTM
		Siloreife	Körnerreife	Silomais	Biogasmals	CCM	Körnermais	Grasbetonte Rationen	Maisbetonte Rationen							
Silo-/Biogasmals																
Likeit*	DSV	ca. 180	ca. 180	S	B			x		5	8	3	3	5	3	7
Friendli CS	Caussade	210	ca. 210	S	B	C		x		6	7	-	2	5	5	7
PM Pragmat*	BayWa	ca. 220	-	S	B			x		-	8	3	3	4	3	8
PM Paolo*	BayWa	ca. 240	-	S	B			x		-	7	3	2	3	4	8
ES Bond	Euralis	240	-	S	B				x	6	9	-	2	4	3	9
P 8888	Pioneer	280	-	S	B				x	6	8	-	2	2	3	8

Dreifachnutzer

Belami CS*	Caussade	ca. 190	ca. 200	S	B	C	K	x		-	6	4	3	4	3	6
Coditank*	IG Mais	ca. 200	ca. 200	S	B	C	K	x		4	7	4	2	4	2	6
es Eurojet*	BayWa	ca. 210	ca. 210	S	B	C	K		x	-	8	4	3	4	2	7
RGT Rancador	RAGT	210	220	S	B	C	K		x	6	7	-	2	4	4	7
SY Talisman	Syngenta	220	230	S	B	C	K		x	6	7	4	4	4	3	7
ES Perspective*	Euralis	ca. 240	ca. 240	S	B	C	K	x		-	8	5	3	4	2	8
RGT Geoxx	RAGT	240	ca. 240	S	B	C	(K)		x	6	8	4	3	3	3	7
Luigi CS	Caussade	ca. 250	240	S	(B)	C	K	x		6	7	4	2	3*	4*	8*
PM Serveza	BayWa	ca. 250	250	S	B	C	K	x		6	7	3*	3	4*	3*	8*
Arbori CS*	Caussade	ca. 250	ca. 250	S		C	K	x		6	7	4	2	3	2	7
P 8666	Pioneer	260	250	S	B		K		x	7	7	4	2	3	3	8
SY Glorius	Syngenta	260	250	S	B	C	K		x	6	9	-	2	3	3	8

Ausprägungsstufen: 1 = sehr geringe Ausprägung, sehr kurz, sehr niedrig. 9 = sehr starke Ausprägung, sehr lang, sehr hoch.

Diese Sortenbeschreibungen erfolgten nach Züchterbeschreibungen und eigenen Beobachtungen/Ergebnissen – in Anlehnung an die Bundessortenliste.

*Züchtereinstufung

es Eurojet ca. S210/ca. K210



Planterra

Ertrag und Qualität:

- ✓ Starke Ertrags- und Energieleistung
- ✓ Stabile Kornerträge

Optik:

- ✓ Großbrahmig

Agronomische Eigenschaften:

- ✓ Frühe Druschfähigkeit
- ✓ Äußerst standfest

Empfehlung:

- ✓ Flexible Nutzungsmöglichkeit
- ✓ Entzerrt Arbeitsspitzen und spart Trocknungskosten

PM Pragmat ca. S220



Planterra

Ertrag und Qualität:

- ✓ Erstklassige Masseerträge
- ✓ Überdurchschnittliche Stärkegehalte

Optik:

- ✓ Massiger, langer Wuchstyp

Agronomische Eigenschaften:

- ✓ Sichere Standfestigkeit
- ✓ Ausgezeichnete Jugendentwicklung

Empfehlung:

- ✓ Anbau in Grenzlagen und als Zweitfrucht möglich
- ✓ Stärkelieferant für grasbetonte Rationen

	Stärkegehalt	Verdaulichkeit	Biogasausbeute	Biogasertrag	Lagerneigung Körner	Stängelfäule	Kornertrag	TKM	Hybridform	Korntyp	Zulassungsjahr	Aussaatstärke für Silomais	Aussaatstärke für Körnermais	Eignung als Zweitfruchtmais	Eignung für die teilflächenspezifische Aussaat
	7	6	6	6	-	-	-	-	S	Ha	2017	10,0		x	x
	6	6	7	7	4*	4*	8*	6*	S	Zw	2019	7,5-10,0		x	x
	6	5	7	7	-	-	-	-	S	Zw	2019	8,0-10,0		x	x
	5	5	6	6	-	-	-	-	S	Zw	2015	7,0-8,0			x
	3	5	5	7	5	2	8	6	S	Zw	2019	7,0-9,0			x
	3	5	5	6	-	-	-	-	S	(Za)	2017	8,0-8,5			x
	6	7	7	6	3	3	6	6	S	(Ha)	2015	8,0-10,0	8,0-9,0	x	
	6	6	6	6	2	2	6	5	T	(Ha)	2014	9,5-10,0	9,0-9,5	x	
	4	5	6	5	2	2	7	6	S	Ha	2014	9,0-11,0	8,0-10,0	x	x
	6	6	7	7	4	3	7	6	T	(Ha)/Zw	2018	8,5-9,5	8,0-9,0	x	x
	6	6	6	5	4	4	8	5	S	Zw	2015	9,0-9,5	8,0-9,0	x	x
	5	4	4	5	3	3	8	5	S	(Za)	2016	8,5-10,0	8,0-9,0		x
	4	5	6	6	3*	3*	7*	7*	S	Zw/(Ha)	2010	8,0-10,0	8,0-9,5		x
	5*	6*	7*	7*	4	2	8	5	S	(Ha)	2010	7,5-10,0	7,5-10,0		
	6*	6*	-	-	3	3	8	6	S	Zw	2018	9,0-11,0	8,0-10,0		x
	5	6	-	-	2	2	9	6	S	Za	2019	7,0-9,5	7,0-9,5		
	3	5	6	7	4	3	8	6	S	(Za)	2017	8,0-8,5	7,5-8,5		
	4	5	5	7	4	2	9	7	S	Zw	2019	8,0-9,0	7,0-8,5		x

PM Paolo ca. S240



Ertrag und Qualität:

- ✓ Erstklassige GTM- und Biogaserträge, kombiniert mit guten Siloqualitäten

Agronomische Eigenschaften:

- ✓ Exzellente Jugendentwicklung
- ✓ Geringe Bestockungsneigung

Optik:

- ✓ Wuchtig
- ✓ Dichtes Blattwerk

Empfehlung:

- ✓ Stresstolerant gegenüber Trockenheit, Nässe und Hitze



Über 50 Öko-Sorten im BayWa Portal verfügbar.



Mit den folgenden Paketen können Sie die gestiegenen Anforderungen zur neuen Düngeverordnung erfüllen. Nutzen Sie die Möglichkeiten Ihrer vorhandenen Technik, die unterschiedlichen Ertragspotenziale innerhalb der Schläge und bringen Sie Ihre Betriebsmittel effizient und wirtschaftlich teilflächenspezifisch aus.

NEXT Starter Paket LIVE

Paketbestandteile:

- NEXT Anbauplanung und Dokumentation Pro
- NEXT Farming App

Ihre Vorteile:

- Preiswerter und einfacher Einstieg in Smart Farming (€ 70,- netto Paketpreis)
- Betriebsindividuelle Anbauplanung und Dokumentation
- **Export von Feldgrenzen für Ihr Lenksystem aus dem jeweiligen Antragsportal**
- Schlagspezifische Aufzeichnungspflicht jeder Düngemaßnahme innerhalb von 2 Tagen ist gewährleistet
- Neuerungen und Änderungen aus der Düngeverordnung werden im Programm mit aufgenommen
- Einfache und präzise Maßnahmenbuchung
- Starke Ansprechpartner und Support an Ihrer Seite



Paket Automatische Dokumentation

Paketbestandteile:

- NEXT Anbauplanung und Dokumentation Pro
- NEXT Farming App
- NEXT Machine Management
- Einrichtungsservice

Ihre Vorteile:

- Mobile App Lösung für die einfachste Art der Dokumentation aller Maßnahmen
- Export von Feldgrenzen für Ihr Lenksystem
- Übertragen von Aufträgen, Spurdaten und Applikationskarten sowie automatische Dokumentation (über Agrirouter oder USB-Stick)
- Optionale Serviceleistungen über Beraterzugriff



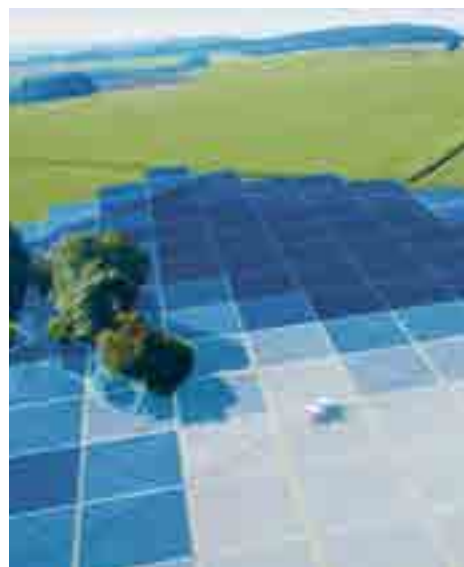
Paket Teilfläche

Paketbestandteile (gültig für alle drei Teilflächenpakete):

- NEXT Anbauplanung und Dokumentation Pro
- NEXT Farming App
- NEXT Machine Management
- NEXT Applikationskartencenter
- Talking Fields Basis- und Zonenkarten für den gesamten Betrieb
- Einrichtungsservice

Ihre Vorteile:

- Einstieg in die teilflächenspezifische Bewirtschaftung
- Export von Feldgrenzen für Ihr Lenksystem
- Senden von Aufträgen, Spurdaten und Applikationskarten sowie automatische Dokumentation
- Satellitendaten für Ihren Betrieb als Grundlage für Bodenproben oder teilflächenspezifische Bewirtschaftung
- Optimale Verteilung Ihrer Betriebsmittel – somit können Sie der DüV vorgreifen
- Optionale Serviceleistungen über Beraterzugriff



Bildquelle: NEXT Farming



Kontaktieren Sie uns gerne unter smart.farming@baywa.de oder telefonisch unter 0151 1610 4938.



Eine starke Marke, wenn es um Saatgut geht.



Besuchen Sie uns auf planterra.de oder fragen Sie Ihren Berater!

planterra.de



Mais-Bohnen-Gemenge

Die Landwirtschaft und vor allem der Maisanbau haben einige Herausforderungen zu meistern. Die zunehmenden Wetterextreme, die gesellschaftlichen Vorstellungen hinsichtlich nachhaltiger Landwirtschaft, die neue Düngeverordnung und die Bestrebungen nach mehr Biodiversität sind nur einige davon. Aus diesem Grund möchten wir Ihnen den Gemengeanbau von Mais und Stangenbohnen vorstellen.

Warum Mais-Stangenbohnen-Gemenge anbauen?

Der Misanbau von Mais und Stangenbohnen verbindet die Vorteile dieser beiden Kulturen optimal. Dabei ist dieses Gemenge keineswegs neu. Allerdings führen neue und angepasste Bohnensorten zur Steigerung der Wirtschaftlichkeit des Anbaus und damit zu einer regelrechten Renaissance des Gemengeanbaus in den letzten Jahren.

Durch den Gemengeanbau können verschiedene ökologische Aspekte mit dem Maisanbau in Einklang gebracht werden, was beim Anbau von Mais als Reinkultur in diesem Maße nicht möglich ist. Zudem liefert die Kombination von Mais als Energiepflanze mit hohem Stärkegehalt und der Stangenbohne als Eiweißträger ein interessantes Ernteprodukt, welches sich auch für die Nutztierfütterung eignet. Besonders in den klassischen Maisanbauregionen mit hoher Veredlungsdichte nimmt die Nachfrage nach dieser Mischung zu.



Als biodiverse, eiweißreiche Alternative zum reinen Maisanbau können wir Ihnen zur Aussaat 2021 zahlreiche standfeste Silomaisorten im mittelfrühen Reifebereich (S230–S250) für den Gemengeanbau mit dem Stangenbohnenmix BG 110 empfehlen. So kombinieren Sie die ökonomischen und ökologischen Vorteile der Gemengepartner optimal miteinander!

Die für den Gemengeanbau geeigneten Silomaisorten zeichnen sich durch eine besonders gute Standfestigkeit aus, um die Bohnenlast von bis zu 200 dt/ha tragen zu können. Außerdem überzeugen die Sorten mit hoher Ertragsleistung und einem zuverlässigen Gesundheitsprofil. Wir beraten Sie gerne hinsichtlich der optimalen Sorte für Ihren Gemengeanbau.

Der empfohlene Stangenbohnenmix BG 110 setzt sich aus mindestens zwei Bohnensorten zusammen, die sich aufgrund ihrer geringen Phasingehalte (Bitterstoff in der rohen Bohne) und der Spätreife hervorragend für den Gemengeanbau eignen.

TIPP Wir empfehlen ein Anbau- bzw. Mischverhältnis von 8 Körnern Mais und 4 Körnern Stangenbohne pro m².

Mischung mit Mehrwert für Boden und Umwelt

Besonders im ökologischen Landbau kommen die vielfältigen Vorteile dieser Mischkultur zum Tragen.

- ✓ Erhöhung der Biodiversität.
- ✓ Erweiterung der Fruchtfolge.
- ✓ Steigerung des Eiweißgehalts in der Silage durch die proteinreiche Stangenbohne.
- ✓ Unkrautunterdrückung durch eine schnelle Bodenbedeckung.
- ✓ Reduzierter Düngebedarf des Bestandes (ca. 20–30 kg N/ha) durch die Stickstofffixierungs-Leistung der Stangenbohne.
- ✓ Erosionsminderung.
- ✓ Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit und Bodengare.
- ✓ Förderung von Bienen, Hummeln und weiteren Insekten.

Unser Fachberater für den ökologischen Landbau, Joseph Pulfer, baut das Mais-Stangenbohnen-Gemenge auf seinem eigenen Betrieb an und hat einen hilfreichen Praxistipp:

„Als Leguminose besitzt auch die Stangenbohne die besondere Eigenschaft der Stickstofffixierung im Boden. Dabei kann die Leistungsfähigkeit der Knöllchenbakterien durch eine Impfung der Stangenbohne gezielt erhöht werden, da dieser Rhizobienstamm nicht auf natürliche Weise im Ackerboden vorkommt.“

Bei ökologischer Bewirtschaftung kann der Mais in besonderem Maße von einer höheren N-Fixierung der stickstoffsammelnden Bakterien profitieren. Sprechen Sie mich gerne darauf an.“

Telefon 0151 1610 5872
E-Mail joseph.pulfer@baywa.de



Teilflächenspezifische Aussaat

Weil jede Maispflanze zählt – Lassen Sie Ihren Mais teilflächenspezifisch säen.

Steigern Sie Ihren Maisertrag und optimieren Sie Ihren Maisanbau! Besonders bei inhomogenen Schlägen ermöglicht Ihnen die teilflächenspezifische Aussaat die Ausschöpfung des kompletten Ertragspotentials. Wählen Sie hierzu die für Sie passende Variante:



Variante 1

Saatgut + Aussaatkarte

Wir beraten Sie bei der Sortenwahl, erstellen die teilflächenspezifische Aussaatkarte und stimmen diese mit Ihnen ab. Sie organisieren die Aussaat und führen diese eigenständig aus.



Variante 2

Saatgut + Aussaatkarte + Teilflächenspezifische Maisaussaat

Wir beraten Sie bei der Sortenwahl, erstellen die teilflächenspezifische Aussaatkarte und stimmen diese mit Ihnen ab. Gemeinsam mit unseren regionalen Lohnunternehmen organisieren wir die teilflächenspezifische Aussaat für Sie und führen diese durch.



Steigen Sie jetzt in die teilflächenspezifische Maisaussaat ein.

- ✓ Steigerung der Nährstoffeffizienz und umweltschonendere Bewirtschaftung der Böden, durch eine optimale Verteilung des Saatguts auf die einzelnen Ertragszonen.
- ✓ Gezieltere Ausnutzung der Ertragspotentiale jeder einzelnen Zone des Bodens.
- ✓ Durchschnittlicher Mehrertrag von 5% möglich.
- ✓ Geringeres Risiko für Ernteauffälle bei Wetterextremen durch optimalen Pflanzenaufwuchs auch unter ungünstigen Bedingungen, wie Trockenstress oder Staunässe.
- ✓ Verbesserung der Silagequalität durch gleichmäßigere Abreife der Bestände.
- ✓ Steigerung der Kornerträge durch homogenere Kolbenausbildung.



Weitere Informationen finden Sie unter baywa-landwirtschaft.de/smart-farming oder kontaktieren Sie uns unter smart.farming@baywa.de

Ansprechspartner

Oliver Schmidt	Franken	+49 151 16103248	oliver.schmidt@baywa.de
Peter Zoll	Württemberg	+49 151 161003920	peter.zoll@baywa.de
Maria Schmitz	Südbayern und Ostbayern	+49 151 16175066	maria.schmitz@baywa.de

Ökologische Maiszünslerbekämpfung

Beim Maisanbau kann der Maiszünsler wirtschaftlich bedeutenden Schaden anrichten. Der Befallsdruck hat in Deutschland in den letzten Jahren stark zugenommen. Dabei steigt nicht nur die befallene Fläche stark an, auch die Intensität pro Fläche nimmt immer mehr zu.

”

Die Ausbringung von Schlupfwespen mit Drohnen spart mir sehr viel Zeit. Sie ist für mich eine wichtige Maßnahme, um homogene und gesunde Maisbestände zu sichern.

Markus Läßle



Drohnen im Einsatz – die biologische Bekämpfung durch Schlupfwespen hat sich gelohnt. Markus Läßle, Landwirt aus Ilsfeld, vor seinen Maisfeld.

“

Lieber Herr Läßle,

seit 2015 nutzen Sie die Dienstleistung der BayWa zur biologischen Bekämpfung des Maiszünslers. Warum ist diese in Ihren Augen so wichtig?

In unserer Region tritt der Maiszünslerbefall zwar nicht jedes Jahr, aber doch immer häufiger auf. Das verursacht dann enorme Schäden bei der Ernte. Auf unserem Betrieb werden seit über 15 Jahren Schlupfwespen ausgebracht, um Schäden im Maisbestand zu vermeiden.

Welchen Vorteil bietet Ihnen die Ausbringung von Schlupfwespen durch die Drohne?

Die chemische Bekämpfung ist nicht möglich, da ich nicht über eine Hochradspritze verfüge. Zudem ist der Behandlungszeitpunkt sehr eng und genau zu treffen. Auch die Wetterbedingungen zur Ausbringung sind oft nicht optimal, da es zu diesem Zeitpunkt oft sehr heiß ist.

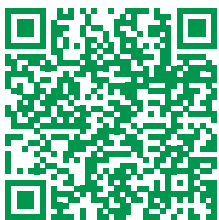
Die Ausbringung von Trichogramma ist sicherer in ihrer Wirksamkeit. Durch die Drohnenausbringung spare ich mir zudem sehr viel Zeit und mir wird, im Vergleich zur Ausbringung per Hand, eine unangenehme Arbeit abgenommen. Ein positiver Nebeneffekt ist, dass ich durch das Aufstellen der BayWa Feldschilder gleichzeitig auch Imagearbeit für die Landwirtschaft leisten kann und die Verbraucher darüber informiere, was ich tue. Zudem stellt natürlich auch die Förderung der Maßnahme einen gewissen zusätzlichen Anreiz für mich dar.

Sind Sie mit dem Angebot der BayWa zur biologischen Maiszünslerbekämpfung zufrieden?

Seit die BayWa die Bekämpfung des Maiszünslers durch die Ausbringung von Schlupfwespen mittels Drohnenflug als Gesamtpaket anbietet, klappt der Ablauf jedes Jahr sehr unkompliziert und gut. Ich kann das Angebot daher auf jeden Fall weiterempfehlen.



Silke Kramer
Beraterin für Drohnen-
dienstleistungen in
Württemberg, BayWa AG



**Video zur
Maiszünslerbekämpfung**

Empfehlung zur Ausbringung und Wirkungsweise

Der Erfolg der Maiszünslerbekämpfung hängt entscheidend von der richtigen Terminierung ab. Eine rein stadien- oder kalenderorientierte Behandlung ist nicht effektiv, da der Flugbeginn des Zünslers witterungsabhängig variieren kann.

Nur mit einem umfassenden Monitoring kann der Schlupf der Falter sowie der Zuflug in die Maisschläge festgestellt und die besten Termine für eine Bekämpfung ermittelt werden.

Zur biologischen Bekämpfung können Schlupfwespen (Trichogramma) eingesetzt werden. Diese legen ihre Eier in die Zünstereier ab, wodurch diese absterben. Die Ausbringung der Schlupfwespen erfolgt entweder per Hand oder aber mittels einer Drohne. Es können eine oder zwei Behandlungen erfolgen. Die erste Ausbringung erfolgt kurz vor der Hauptzuflugphase, die zweite im Abstand von 10–14 Tagen. Eine zweimalige Behandlung wird empfohlen.

Drohneinsatz

Mit Hilfe einer Drohne werden die Maisflächen während des Befallszeitraums zweimalig befliegen. Die Drohne wirft in regelmäßigen Abständen mit Schlupfwespeniern (Trichogrammen) gefüllte Kapseln über dem Maisfeld ab. Die Schlupfwespen (Größe: 0,5–1,0 mm) schlüpfen in einem Zeitraum von 3–4 Wochen in Wellen aus den Kapseln und parasitieren die Zünslereier.

Der Bewegungsradius der Schlupfwespen beträgt bis zu 20 m auf dem Feld. Bei der Ausbringung werden jeweils 100 biologisch abbaubare Kapseln mit jeweils ca. 1.100 Schlupfwespeniern auf einem Hektar verteilt. Die Entwicklung der Schlupfwespen sollte mit der Eiablage des Maiszünslers übereinstimmen, damit die geschlüpften Schlupfwespen die Maiszünslereier parasitieren können.

Ablauf



Ihre Vorteile auf einen Blick

- ✓ Sicherung des Maisertrages und der Qualität.
- ✓ Effektive Bekämpfung der Maiszünslerpoptulation.
- ✓ Effiziente Bekämpfungstermine durch professionelles Monitoring.
- ✓ Befliegung auch bei mäßigem Wind und Regen möglich.
- ✓ Ausbringung unabhängig von Bodenverhältnissen und Maisstadium möglich.
- ✓ Keine Resistenzbildung der Schädlinge.
- ✓ Paketpreis für Befliegung der Flächen inkl. Planung, Schlupfwespen und Ausbringung.

Behandlungen zur Maiszünslerbekämpfung

	Einmalbehandlung	Zweimalbehandlung
Anzahl Behandlungen pro Schlag	1	2
Schlupfwespen pro ha	1 x 220.000	2 x 110.000
Abgedeckter Zeitraum	ca. 3 Wochen	6–8 Wochen
Wirkungsgrad	bis zu 70%	bis zu 70%



Jetzt informieren unter baywa-landwirtschaft.de/smart-farming

Jetzt Förderung sichern.

Sichern Sie Ihre Erträge bequem durch den Einsatz einer Drohne!
Fragen Sie Ihren BayWa Berater oder kontaktieren Sie uns per E-Mail: smart.farming@baywa.de.
Anmeldung bis 15.4.2021 möglich!

Mach mit – wir suchen dich!

Die BayWa Community.

Jetzt **kostenlos** Produkttester werden!



community.baywa-landwirtschaft.de

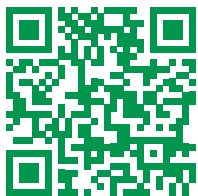


Jetzt
mitmachen,
testen und
berichten.

Intelligente Verschieberahmen von MASCHIO mit Trimble TrueTracker

Zunehmend ergibt sich beim Hacken die Herausforderung, dass die gesäte Reihe nicht mit dem Lenksystem und der Hacke bearbeitet werden kann, obwohl diese mithilfe eines Lenksystemes genau gesät wurde. Dies ist besonders in Kurven, am Vorgewende oder auch schon in leichten Hanglagen zu beobachten. Zusammen mit den Partnern MASCHIO und Vantage Agrometius haben unsere Lenksystem-Servicetechniker deshalb die beste Lösung für Sie entwickelt – eine Mischung aus leichtem Verschieberahmen mit höchster Präzision und fortgeschrittener GPS-Technik.

Nähere Informationen unter:



Das Lenksystem zeichnet bereits bei der Aussaat die Spuren mit Hilfe des Empfängers und des Navigationskontrollers am Anbaugerät (Sämaschine) einzeln auf. Beim Umbau des Equipments auf das Hackgerät werden die Linien übertragen, so fährt man diese sowohl mit dem Traktor als auch mit der Hacke cm-genau nach. Optional ist je nach Hackgerät ein automatischer Aushub jedes einzelnen Hackaggregates am Vorgewende möglich.



Förderfähig



Maschio Hackgeräte

- Arbeitsbreiten 6- und 8-reihig bei Reihe 70–75 cm, 12-reihig bei Reihe 45–50 cm.
- Wahlweise mit Eisen- oder Gummitasträdern.
- Schutzbleche oder Schutzscheiben als Zubehör.
- Hydraulisch klappbarer Rahmen (HS) für Straßenbreite 2,5 m.
- Hackaggregat mit 3 (45–50 Reihenabstand) bzw. 5 (70–75 Reihenabstand) Gänsefußscharen.
- Wahlweise Front- oder Heckanbau.

Arbeitskräftemangel, Klimawandel, rechtliche Vorschriften oder der Wandel im Pflanzenschutz stellen die Landwirtschaft vor Herausforderungen. Feldroboter können hier vielfach unterstützen und entlasten. Sie schaffen Arbeitserleichterung, Komfortgewinn und tragen zur nachhaltigen Flächenbewirtschaftung bei, indem sie die Böden schonen und den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln reduzieren.

Alle Geräte von NAÏO TECHNOLOGIES sind durch folgende Eigenschaften ausgezeichnet:

- ✓ Geräuscharm und emissionsfrei – 100 % elektrisch
- ✓ Vielseitig einsetzbar
- ✓ Belastbar
- ✓ Einfache Bedienung
- ✓ Führerscheinfrei
- ✓ Satellitennavigation
- ✓ Bis zu 8 Stunden Arbeitsleistung

Förderfähig

Das ist die neue Generation der elektrischen und vollkommen autonomen Feldroboter: Die Feldroboter „Dino“, „Oz“ und „Ted“ von NAÏO TECHNOLOGIES sind die Zukunft der mechanischen Unkrautbekämpfung in Reihenkulturen – insbesondere in Gemüse, Kräutern, Baumschulen und Weinbau.



Ihre Vorteile:

- ✓ Höchste Präzision durch den Einsatz von Satellitensteuerung
- ✓ Intelligente Hackwerkzeuge für die Unkrautbekämpfung rund um die Pflanze
- ✓ Nachhaltige und ressourcenschonende Flächenbewirtschaftung
- ✓ Reduzierung der Produktionskosten und der landwirtschaftlichen Betriebsmittel

Dino

Der „Dino“ ist ein vollautonomer, landwirtschaftlicher Hackroboter, der per Satellitennavigation mit einer Genauigkeit von 2 cm hackt. Voraussetzung dafür ist, dass schon während der Pflanzung die Spurlinien exakt aufgezeichnet werden. Zusätzlich kann der Dino mit einer Kamera ausgestattet werden, die kleinere Abweichungen zur Reihe erkennt und mit einem Verschieberahmen korrigiert. Er verfügt über Spurbreiten von 1,60 bis 2,10 m und schafft pro Tag etwa 5 ha.



Oz

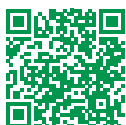
Der „Oz“ ist ein vollautonomer, landwirtschaftlicher Roboter, der sät, striegelt, häufelt, hackt und transportiert. Er arbeitet ermüdungsfrei und ist einfach in seiner Handhabung. Zusätzlich ist der „Oz“ klein, wendig und sowohl leistungsstark als auch hochpräzise durch GPS-RTK.

Ted

Ted ist der erste vollständig autonome, elektrische Roboter auf dem Markt, der durch GPS-RTK die Weinreihen mit hoher Präzision pflegt und jätet. Er verfügt über einen universellen Anbau-rahmen für verschiedenste Werkzeuge. Ted ist eine hervorragende Alternative zur chemischen Unkrautbekämpfung im Weinbau. Besonders geeignet ist er für Anlagen mit bis zu 20 % Steigung und einsetzbar bereits ab 1 m Reihenabstand.



Videos und weitere Infos finden Sie auch hier:



Wir haben Ihr Interesse geweckt?

Dann treten Sie gerne mit uns in Kontakt.

Damit wir Ihnen so praxisnah wie möglich den Einsatz der Feldroboter präsentieren können, kommen wir auch gerne zu Ihnen aufs Feld.

Tobias Rapp

Telefon 089 92222583
tobias.rapp@baywa.de



Sonnenblumen als extensive Kultur passen optimal für den Anbau unter ökologischen Bedingungen. Hauptnutzungsrichtung ist die Ölgewinnung, wobei das in der Sonnenblume enthaltene Öl bis zu 75 % Linolsäure enthält, die in der Humanernährung als gesundheitsfördernd gilt. Bei Sonnenblumen wird dabei in drei Sortentypen bzw. Nutzungsrichtungen unterschieden.

- ✓ „Normale“ Körnersonnenblumen: Die Körner werden nach der Ernte gepresst und z. B. für Speiseöle und Margarine verwendet, aber auch Kosmetik und pharmazeutische Produkte sind Anwendungsgebiete.
- ✓ High-Oleic-Sonnenblumen: Durch natürliche Züchtung wurde die Fettzusammensetzung verändert und der Anteil der mehrfach ungesättigten Fettsäuren vermindert. HO-Öl wird als Frittier- und Bratöl verwendet, es ist deutlich hitzestabiler und länger haltbar.
- ✓ Gestreifte Sonnenblumenkerne: Verwendung als Vogelfutter. Neben der Optik besitzen diese auch eine leichter zu öffnende Schale.

Die Nachfrage nach Sonnenblumen in Öko-Qualität wächst stetig, aktuell können interessante Vorverträge für Bio Higholeic (HO) sowie Bio Linoleic (LINO) Sonnenblumen EU Bio Herkunft Deutschland oder Verbandsware angeboten werden. Für den Sonnenblumenanbau zur Ölproduktion stehen ausschließlich Hybridsorten* zur Verfügung, reine Ökosorten gibt es nicht.

*Sonnenblumen sind Teil der Allgemeinverfügungsliste auf organicXseeds. Daher empfehlen sich konventionell vermehrte Sorte auch für den ökologischen Anbau, ein Antrag zum Gebrauch von konventionellem Saatgut an die Kontrollstelle ist nicht nötig.

NK Delfi

Überzeugt seit Jahren mit hervorragenden Kornerträgen und ist nach wie vor der Maßstab im Kornertrag. Anbausicherheit durch sehr gute Standfestigkeit und ausgewogener Gesundheit. Ertragsicher besonders auf trockenen und leichten Standorten.



Weitere Sorten erhalten Sie auf Anfrage bei Ihrem Verkaufsberater oder im Onlineshop!



Anbausteckbrief Sonnenblumen

Saatzeit		Ab Mitte April bis Anfang Mai, die Bodentemperatur sollte mindestens 6–8 °C betragen.
Aussaatstärke		7–9 Körner/m ² . Saattiefe 4–5 cm in Einzelkornsaat. Reihenabstand angepasst an Hacke, nicht mehr als 50 cm.
Standortansprüche		Ideal sind klassische Körnermaisstandorte mit leicht erwärmbaren Böden. Der Wasseranspruch ist geringer als bei Mais, dennoch wichtig zum Zeitpunkt der Blüte. Warme, trockene Lagen begünstigen eine gesunde Abreife.
Sortenansprüche		Zügige Jugendentwicklung, sowie vor allem sichere Abreife sind die wichtigsten Kriterien. Auf Botrytis- und Sclerotinia-Toleranz sollte geachtet werden.
Stellung in der Fruchtfolge	Günstige Vorfrucht	Alle Getreidearten sowie Hackfrüchte, es sollte nicht zuviel Stickstoff im Boden sein.
	Ungünstige Vorfrucht	Leguminosen. Zu hohes Stickstoffangebot verzögert die Abreife und erhöht die Krankheitsanfälligkeit.
	Nachfrüchte	Sonnenblumen lockern die Fruchtfolge. Der Vorfruchtwert entspricht Hackfrüchten. Späträumende Kultur: Drusch Ende September Anfang Oktober.
Unkrautbekämpfung		Bis 5–6-Blattstadium konkurrenzschwach und anfällig gegenüber mechanischen Schädigungen. Herbstfurche oder Pflugeinsatz im Frühjahr (Standortabhängig). Blindstriegeln im VA. Hacken bis zum Reihenschluss.
Düngung	Zwischenfrüchte	Zwischenfrüchte sollten ein nicht zu großes Stickstoffangebot hinterlassen. Ideal sind Mischungen wie z. B. Planterra ZWH 4123 Universal, die schnell mineralisieren ohne zuviel N freizusetzen.
	N-Düngung	Sonnenblumen haben als extensive Kultur einen geringen N-Bedarf von 60 kg/ha. Auf leichten oder schwer erwärmbaren Böden kann eine moderate N-Gabe von max. 40 kg N sinnvoll sein.
	Kalk, Grundnährstoffe	Kalkgehalt sollte sich im Optimum bewegen. Hoher Kaliumbedarf, hier ggf. Grunddüngung durchführen. Der Bor Bedarf ist ebenfalls hoch. Bei Bedarf z. B. InnoFert Bor.
Krankheiten/Schädlingen	Samenbürtige Erreger	Der wichtigste Erreger ist der falsche Mehltau. Hybridsaatgut wird auf falschen Mehltau getestet.
	Krankheiten	Die wichtigsten Krankheiten sind Botrytis, Sclerotinia und Phoma. Eine Bekämpfung ist kaum möglich. Daher kommt der Sortenwahl eine hohe Bedeutung zu.
	Schädlinge	Vornehmlich Schnecken und Vogelfraß.

Sortenbeschreibungen Winterraps

Die Nachfrage nach Raps aus ökologischer Erzeugung ist steigend. Die Nutzung erfolgt dabei in erster Linie zur Speiseöl- und Margarineherstellung. Aktuell können für Raps EU Bio Herkunft Deutschland oder Verbandsware interessante Vorverträge geboten werden. Im Vergleich zum konventionellen Anbau ist der Öko-Raps Anbau, mit etwa 3.000 ha in Deutschland, eine echte Nische. Das Anbaurisiko ist im Öko-Landbau um ein vielfaches höher und kann in ungünstigen Jahren bis zum Totalausfall führen. Dennoch kann Raps auch im Öko-Landbau eine interessante Kultur sein. Voraussetzungen hierfür sind Gesundlagen mit wenig Rapsanbau in näherer Umgebung und Fruchtfolgen oder Betriebstypen die dem Raps schnell und ausreichend Stickstoff vor allem im zeitigen Frühjahr bis zum Schossen zur Verfügung stellen können. Da Raps auf die Bestäubung von Insekten angewiesen ist, können sich hier im Zusammenspiel mit Imkern oder eigener Bienenhaltung interessante Perspektiven ergeben.

Sorten

Es sind keine reinen Ökosorten am Markt verfügbar. Raps ist Teil der Allgemeinverfügungsliste auf organicXseeds. Daher empfehlen sich konventionell vermehrte Sorte auch für den ökologischen Anbau, ein Antrag von zum Gebrauch von konventionellem Saatgut an die Kontrollstelle ist nicht nötig.

Die aktuelle Hybridgenetik hat den Vorteil gegenüber Linien-sorten, dass sie sehr wüchsig sind und damit für eine schnelle Etablierung und Bodendeckung sorgen.



Anbausteckbrief Raps

Saatzeit		Mitte August bis Anfang September.
Aussaatstärke		50–60 Körner/m ² .
Standortansprüche		Ideal sind im Frühjahr schnell mineralisierende Standorte. Da Öko-Raps ein sehr hohes Anbaurisiko hat, sollten Regionen mit geringem Rapsanbau sowie Regionen mit natürlich niedrigem Schädlingsdruck gewählt werden.
Sortenansprüche		Robuste Sorten mit niedrigen Standortansprüchen und hoher N-Effizienz.
Stellung in der Fruchtfolge	Günstige Vorfrucht	Früh räumende Vorfrucht mit hohem Stickstoffangebot für die Folgekultur. Ideal sind Klee gras oder Körnerleguminosen.
	Ungünstige Vorfrucht	Alle Getreidearten mit Ausnahme der Gerste. Ausreichende Anbaupausen zu Kreuzblütlern (auch Zwischenfrüchte).
	Nachfrüchte	Getreidearten.
Unkrautbekämpfung		Raps ist, wenn etabliert, sehr konkurrenzstark. Ausreichend Stickstoff für zügiges Auflaufen. Ideal ist der Pflug und eventuell Striegeln vor der Aussaat. Beim Reihenanbau ggf. Hacken.
Düngung	Zwischenfrüchte	–
	N-Düngung	Raps stellt hohe Ansprüche an die N-Versorgung. Neben der Vorfrucht – im Idealfall Klee gras – ist auf eine ausreichende N-Versorgung im Herbst sowie im zeitigen Frühjahr zu achten. N-Bedarf im Herbst bis zu 60 kg N-Ges/ha. Im Frühjahr 100 kg N/ha z. B. mit Gülle, Gärrest und/oder organischem Handelsdünger, (z. B. InnoFert Öko N).
	Kalk, Grundnährstoffe	Raps reagiert positiv auf Kalkgaben. Weiterhin sind vor allem Schwefel (z. B. Kieserit, Elementar Schwefel) und Bor (z. B. InnoFert Bor) sehr wichtig.
Krankheiten/ Schädlinge	Krankheiten	Hauptproblem sind Fruchtfolge-Krankheiten wie Kohlhernie oder Sclerotinia, die aber im Öko-Landbau aufgrund langer Anbaupausen keine Rolle spielen. Mit Integral Pro steht erstmals eine Beize mit Phoma-Wirkung neu zur Verfügung.
	Schädlinge	Neben Schnecken sind vor allem der Rapserrdfloh und der Raps glanzkäfer Hauptschädlinge, die bis zum Totalausfall führen können. Der Raps glanzkäfer ist im Öko-Landbau kaum zu bekämpfen. Hier kann nur über die Standortwahl reagiert werden. Kurzfristige Wirkung geht laut Praxiserfahrungen auch von Pflanzenölen sowie Gesteinsmehlen aus. Eine Wirkung auf den Rapserrdfloh verspricht die neu im Öko-Landbau zugelassene Beize Integral Pro.

Winterraps

Advocat*

Überzeugendes Resistenz- und Gesundheitsprofil sowie biologische Saatgutbehandlungsmittel für maximale Ertragsabsicherung.

Stärken

- ✓ Bestnote 9 im Kornertrag bei überzeugendem Ölgehalt.
- ✓ Höchstmaß an Ertragssicherheit aufgrund TuYV-Resistenz.
- ✓ Robuster, standfester Sortentyp.
- ✓ Starke Vorwinterentwicklung ermöglicht auch spätere Saattermine.
- ✓ Gute Stängelgesundheit durch Phoma-Resistenz (RLM7-Gen).
- ✓ Überzeugende Winterhärte.
- ✓ Top-Erträge auch ohne Virusbefall.
- ✓ Biologischer Beizschutz stärkt Widerstandsfähigkeit gegen Phoma sowie Erdflöhe.

TIPP

Integral® Pro** – Erste Beize für den ökologischen Landbau:

Mit Integral® Pro steht das erste biologische Saatgutbehandlungsmittel für Raps zur Verfügung. Es enthält die reinen Sporen des Bakteriums *Bacillus amyloliquefaciens* (Stamm MBI 600). Diese entfalten an der Wurzel und in der Pflanze verschiedene positive Wirkungen.

- Stärkung der Widerstandsfähigkeit der Rapspflanzen gegen frühen Befall mit Phoma
- Schutz vor Rapserdflöhe – Befallsminderung um etwa ein Drittel wurde festgestellt
- Bestände sind zusätzlich vitaler und stressresistenter

*CMS Hybriden. Nicht alle Hybrid-Systeme werden von allen Bioverbänden akzeptiert. Während bei EU-Bio alle Hybridsysteme genutzt werden können, sind bei Naturland und Bioland sogenannte CMS-Hybriden (wie das weitverbreitete OGURA-Hybrid-System) nicht, sondern nur MSL-Hybriden zulässig. Demeter erlaubt nur den Anbau von Liniensorten.
**Integral® Pro (biologisches Saatgutbehandlungsmittel) ist FIBL gelistet.

LG Activus*

Aktiviert den ultimativen Ertrag.

Stärken

- ✓ Starker Kornertrag kombiniert mit erstklassigem Ölgehalt.
- ✓ TuYV-Resistenz sichert den Ertrag ab.
- ✓ Gute Vorwinterentwicklung und ausgezeichnete Winterhärte.
- ✓ Mittlere, gleichmäßige Abreife sorgt für eine verlustarme Ernte.
- ✓ Kürzerer Wuchstyp mit überzeugender Standfestigkeit.
- ✓ Top-Erträge auch ohne Virusbefall.



Buchweizen

Gute Gründe für den Anbau von Buchweizen.

- ✓ Anspruchlos im Anbau hinsichtlich Bodenbeschaffenheit und Nährstoffe.
- ✓ Ist sehr passend für leichte, sandige und mäßig feuchte Böden ohne Staunässe, auch geeignet für Standorte mit niedrigen pH-Werten.
- ✓ Sehr resistent gegen Krankheiten.
- ✓ Optimal nach stickstoffzehrenden Kulturen wie Getreide, nicht ideal nach Leguminosen, Buchweizen ist selbstverträglich.
- ✓ Erhöht durch lange und intensive Blühphase die Biodiversität und ist eine wahre Augenweide.

Anbau

- Mitte Mai–Mitte Juni ist optimaler Aussaatzeitpunkt, da Saatgut kälteempfindlich ist, Schädlinge ab 0 Grad möglich.
- Vegetationsphase: 14–18 Wochen
- Saatstärke: 60–80 kg/ha
- Saattiefe: 2–3 cm

Ihre Vorteile

- ✓ Kauf und Anbau von geprüftem Saatgut.
- ✓ Vorvertrag für Vermarktung zu Marktpreisen.
- ✓ Garantierte Abnahme der Ware.

**Vertrags-
anbau**



Wir suchen Sie! Jetzt Buchweizen im Vertragsanbau erzeugen und doppelt profitieren! Schnell sein lohnt sich. Saatgut verfügbar, solange Vorrat reicht!

Pflanzkartoffeln

Sorte		Reife	Kochtyp	Knollenform	Fleischfarbe
Sehr frühe Sorten					
Anuschka	NN	sfr	f	rund	g
Corinna	NN	sfr	vf	oval	g
Finka	NN	sfr	vf	oval	g
Rosara (rote Schale)	N	sfr	vf	lgov	g
Frühe Sorten					
Annabelle	NN	sfr	f	lang	tg
Belana	NN	fr	f	oval	g
Marabel	NN	fr	vf	oval	g
Queen Anne	NN	fr	vf	lgov	g
Mittelfrühe Sorten					
Afra	NN	mfr	m	oval	g
Agria	N	mfr	vf	lgov	g
Almonda	NN	mfr	f	oval	g
Antonia	NN	mft	f	oval	g
Bellinda	NN	mfr	f	lgov	tg
Bernina	NN	mfr	f	lgov	tg
Ditta	NN	mfr	f	lgov	g
Laura (rote Schale)	NN	mfr	vf	oval	tg
Linda		mfr	f	lgov	g
Otolia	NN	mfr	vf	rdov	g
Regina	N	mfr	f	rdov	tg
Solara	NN	mfr	vf	oval	g
Theresa	NN	mfr	m	oval	hg
Späte Sorten					
Jelly	NN	mssp – sp	vf	oval	g

Vorbehaltlich Anerkennung! Weitere Sorten auf Anfrage!

Bei Fragen zu
Öko-Pflanzgut
wenden Sie sich an
unseren Kartoffel-
ansprechpartner
Alexander Koch
unter:
0151 16103191



Anbausteckbrief Kartoffeln

Standortansprüche	Leichte bis mittelschwere, leicht erwärmbare Böden mit ausreichender Wasserversorgung, pH-Wert 5–6, steinfreie und klutenarme Böden.	
Aussaat	Vorkeimen besitzt im Ökoanbau durch besseren Feldaufgang und Jugendentwicklung eine sehr große Ertragsrelevanz (ca. 20 % Mehrertrag).	
Sortenansprüche	Sorten mit hoher Krautfäule-Toleranz bzw. Resistenz. Ansonsten abnehmerorientierte Sortenwahl.	
Stellung in der Fruchtfolge	allgemein	Anbaupause von mind. 4 Jahren. Fruchtfolgeanteil unter 25 %.
	günstige Vorfrucht	Körnerleguminosen, Getreide, einjähriges Klee gras, Zwischenfrüchte (Leguminosengemeinschaft oder nematodenresistente Ölrettich- bzw. Senfsorten zur Verhinderung der Übertragung des Rattle-Virus durch Nematoden).
	ungünstige Vorfrucht	Im 2. bis 4. Jahr nach Klee gras auf Drahtwurm achten.
	Nachfrüchte	Winterungen: Weizen oder Roggen. Ansonsten Zwischenfrucht (mit Senf und/oder Ölrettich) und Sommerung.
Unkrautbekämpfung	Mechanisch: Häufeln und Striegeln. Krautstarke Sorten mit schneller Jugendentwicklung. Beikrautminimierung über die Fruchtfolge (Klee gras, Bodenbearbeitung usw.).	
Düngung	generell	Eine gute N-Versorgung ist neben der Vorkeimung die wichtigste Stellschraube im Kartoffelanbau. Kartoffeln benötigen bei 250 dt/ha Ertragserwartung in etwa 90–130 kg N/ha.
	Zwischenfrüchte	Leicht mineralisierbare Winterzwischenfrucht mit hohem Leguminosenanteil (z. B. ZWH 4122 Vitalis Extra) nach Getreide Vorfrucht oder Körnerleguminosen mit Ölrettich-Senf Zwischenfrucht.
	N-Düngung	Mist im Herbst (wegen Rhizoctonia-Gefahr) v. a. bei Winterfurche. N-Versorgung im Frühjahr vor dem Pflanzen mit Gülle und/oder schnell verfügbaren org. Handelsdünger sicherstellen (z. B. InnoFert Öko N).
	Kalk, Grundnährstoffe	Kalkung der Kartoffeln und deren Vorkultur sollte wegen Schorfgefahr unterlassen werden. Optimale Phosphor- und Kaliumversorgung ist maßgeblich, Versorgung durch org. Düngemittel meist ausreichend, bei niedrigen Kaliumgehalten des Bodens, Patentkali düngen.
Krankheiten/ Schädlinge	Phytophthora	Sortenwahl, ausreichende N-Versorgung, Vorkeimung Pflanzgut, befallsnahe Kupferbehandlung mit Cuprozin Progress oder Funguran Progress. Abweichende Verbandsvorschriften beachten (siehe S. 126).
	Rhizoctonia	Gesundes, rhizoctoniafreies Pflanzgut und ausreichende Anbaupausen. Keinen unverrotteten, frischen Stallmist. Vorkeimen des Pflanzgutes. Beizung mit Pflanzenstärkungsmitteln. Proradix Behandlung des Pflanzgutes.
	Kartoffelkäfer	Durchwuchskartoffeln konsequent über die Fruchtfolge beseitigen. Frühe Sorten und Vorkeimen. Kontrolle Eigelege Blattunterseite mind. 1 x pro Woche. Zugelassene Mittel ab Schadschwelle von Ø 1 Eigelege oder 10 Larven pro Pflanze. Neem Azal T/S oder Absammeln. Oftmals Resistenzen gegen Pyrethrine (Spruzit Neu). Je kleiner die Larven desto größer die Erfolge.

Steuern Sie Ihre Beregnung einfach von zu Hause aus.



Nutzen Sie smarte Steuerungstechnik für Ihre Regner und profitieren Sie!

- Überwachung und Optimierung Ihrer Regner Einsätze
- Aktive Warnung bei Störungen
- Steuerung per Kopfdruk, über mobile Geräte und Computer

Ansprechpartner:

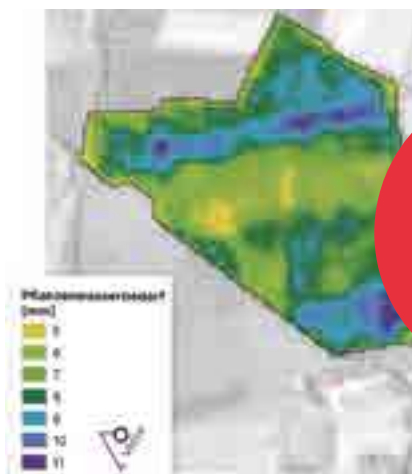
Philipp Jann
Bayern, Württemberg
Telefon 0151 16104969

Ulf Storch
Sachsen, Sachsen-Anhalt, Brandenburg, Thüringen
Telefon 0151 16104885

Steffen Laudensack
Franken
Telefon 09367 9820661

Ertrag sichern und gleichzeitig Wasser und Energie sparen?

Mit VariableRain erhalten Sie bedarfsgerechte Bewässerungsempfehlungen auf Satellitendaten-Basis.



Jetzt mit
VariableRain
den Ertrag
sichern!



Sie möchten mehr erfahren?

Einfach den QR-Code scannen und Film ab.
Oder informieren Sie sich unter:
baywa-landwirtschaft.de/s/variable-rain



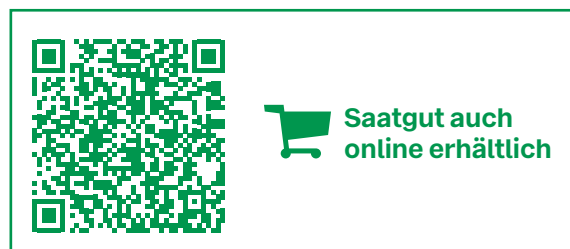
Wir beraten Sie gern.

Telefon 089 9222 3744, E-Mail variablerain@baywa.de

Sortenbeschreibung Ackerbohnen

Sorte	Züchter/ Vertrieb	Zulassung	Tanningehalt					Neigung zu Lager	Anfälligkeit für			TKM	Kornertrag	Rohproteinertrag	Rohproteingehalt
			Tanningehalt	Blühbeginn	Reife	Pflanzenlänge	Ascochyta		Botrytis	Rost					
Apollo*	PH Petersen	2018	9	4	5	6	3	5	4	5	6	8	8	5	
Boxer*	Lantmännchen	2015	9	4	5	5	3	6	4	6	7	6	7	4	
Fuego	Saaten Union	2004	9	4	5	5	2	5	4	5	7	6	7	4	
Tiffany	Saaten Union	2015	9	4	5	6	2	5	4	5	6	7	8	5	

Tanningehalt des Samens: 1 = fehlend, 9 = vorhanden
Einstufungen nach Beschreibender Sortenliste 2020; *Züchtereinstufung



Apollo

Schnelle Jugendentwicklung sowie frühe Blüte und Reife. Hohe Erträge und Proteingehalte. Gute Standfestigkeit und gleichmäßige Abreife ermöglichen sehr gute Druscheignung. Bunt blühend bei mittlerer bis hoher Wuchshöhe.

Boxer

Frühblühende Sorte mit schneller Jugendentwicklung. Die zeitige Jugendentwicklung sorgt für eine gute Unkrautunterdrückung. Hohes TKG und Ertragsleistung.

Fuego

Sehr standfeste Sorte, die hervorragende Protein- und Masseerträge liefert. Gute Standfestigkeit und günstige Wuchslänge.

Tiffany

Ertragsstarke Sorte mit einem hohen Rohprotein-ertrag. Geringe Lagerneigung trotz hohem Wuchs. Stark reduzierter Vicin- und Convicingehalt. Daher besonders gut zur Verfütterung an Legehennen geeignet.

Anbausteckbrief Ackerbohnen

Saatzeit	Bei trockenen Bedingungen ab Februar bis Ende April.	
Aussaatstärke	35–45 Pflanzen/m ² in Einzelkorn- oder Normalsaat, Reihenabstände 10–45 cm.	
Standortansprüche	Ideal sind schwere bis mittelschwere, tiefgründige Böden mit gutem Wasserhaltevermögen. Auf leichten Böden sollten Ackerbohnen nur bei ausreichendem Grundwasseranschluss angebaut werden.	
Sortenansprüche	Abhängig vom Verwendungszweck: tanninhaltige Sorten für Rinderfütterung sind am ertragsstärksten; tanninarme Sorten für Schweinefütterung, Vicin- und Convicinfreie Sorten für Geflügelfütterung sind ertragsschwächer. Nur Z-Saatgut verwenden, wird auf Ascochyta-Pilz (Brennflecken) und Bohnenkäfer geprüft.	
Stellung in der Fruchtfolge	günstige Vorfrucht	Getreide, Mais, Hackfrüchte, Gräser.
	ungünstige Vorfrucht	Klein und grobkörnige Leguminosen als Haupt- oder auch Zwischenfrucht. Anbaupause von 5–6 Jahren sollte eingehalten werden. Idealerweise Rotation der Körnerleguminosen in der Fruchtfolge (z. B. Ackerbohnen, Futtererbsen, Soja).
	Nachfrüchte	Weizen, Triticale, Kartoffeln oder Mais.
Unkrautbekämpfung	Gut für mechanische Unkrautbekämpfung geeignet. Bessere Konkurrenzkraft als Erbsen oder Soja. Blindstriegelein im VA. Daher Bohnen ausreichend tief ablegen (6–8 cm). Im Anschluss Striegeln ab 2–3-Blatt-Stadium bzw. bei größeren Reihenabständen ist Hacken bis Blühbeginn bzw. Reihenschluss möglich.	
Düngung	Nachfruchtwert	Gute Bodenstruktur. Da die N-Abfuhr im Korn hoch ist, bleiben ca. 60–80 kg N/ha in den Ernterückständen für die Nachfrucht.
	Zwischenfrüchte	Aufgrund der frühen Saat wird eine Herbstfurche empfohlen.
	Org. N-Düngung	Keine. Zu viel verfügbarer Stickstoff hemmt die Knöllchenbakterien.
	Kalk, Grundnährstoffe, Spurennährstoffe	Ausreichende Kalkversorgung (mind. pH-Wert 6,0). Ackerbohnen haben einen hohen Bedarf an P und K. In Gehaltsstufe C keine separate Düngung bei P und K erforderlich. Bei nicht optimal versorgten Böden kann P und K mit P-reichen und K-reichen inkl. S Düngern zugeführt werden. Die Schwefelversorgung (u. a. Proteinsynthese) sollte sichergestellt werden, z. B. Elementarschwefel, Kieserit oder Patenkali.
Krankheiten/Schädlinge	Fußkrankheiten	Risiken durch Fusarium, Pythium, Rhizoctonia werden über die Fruchtfolge, Sortenwahl und gesundes Z-Saatgut minimiert.
	Blattkrankheiten	Brennflecken (Ascochyta), Schokoladenflecken und Bohnenrost werden durch Fruchtfolge, gesundes Z-Saatgut und eine gute Ackerhygiene kontrolliert.
	Schwarze Bohnenlaus	Saugschäden und Virusübertragung sowie sekundäre Pilzinfektionen. Frühsaaten, gut ernährte Pflanzen sowie Behandlung mit Kaliseife (Neudosan Neu).
	Blattrandkäfer	Fraßschäden an Blättern, nur indirekte Maßnahmen wie Leguminosen in Fruchtfolge reduzieren und Nützlinge fördern.
	Bohnenkäfer	Larvenfraß an Körnern, sekundäre Pilzinfektionen, Minderung des Futterwertes und der Saatgutqualität. Indirekte Maßnahmen sind ausreichende Anbaupausen, tiefes Unterpflügen von Ausfallbohnen und Verwendung von befallsfreien Z-Saatgut. Schlupf- oder Lagererzwespen können im Lager angewendet werden.

Sortenbeschreibung Körnererbsen

Sorte	Züchter/ Vertrieb	Zulassung	Kornfarbe	Blühbeginn	Blühdauer	Reife	Pflanzenlänge	Neigung zu		TKM	Kornertrag	Rohproteinertrag	Rohproteingehalt
								Auswinterung	Lager				
Astronaut	Saaten Union	2013	ge.	4	5	4	6	-	3	6	9	9	6
Respect	ISZ	2018	ge.	4	4	4	7	-	1	5	7	5	5
Salamanca	Saaten Union	2009	gr.	4	5	4	7	-	2	6	7	7	6
Tip*	Saatbau Linz	2013	gr.	5	5	5	7	-	2	6	7	8	7
Trendy	Selgen	2016	ge.	4	5	4	6	-	3	6	7	6	5

Einstufungen nach Beschreibender Sortenliste 2020; *Züchtereinstufung

Astronaut

Astronaut zeichnet sich durch die höchsten Korn- und Rohproteinerträge der aktuell zugelassenen Sorten aus. Die etwas kürzere Pflanzenlänge sorgt für eine sehr gute Standfestigkeit. Für den Öko-Landbau ist die Sorte wegen ihrem guten Unkrautunterdrückungspotenzial sehr interessant.

Respect

Die Futtererbse Respect verfügt über beste Standfestigkeit und bringt damit mehr Erntesicherheit. Sie erreicht nicht nur eine große Pflanzenhöhe, sondern bietet auch beste Unkrautunterdrückung. Der Anbau von Respect wird in zahlreichen Regionen von der Officialberatung empfohlen. In der Praxis wird die gute Beerntbarkeit der Sorte geschätzt.

Salamanca

Kombiniert eine gute Beerntbarkeit mit hohem Ertragspotential und besitzt somit eine hohe Anbausicherheit. Salamanca ist langwüchsig, standfest und hat eine gute Unkrautunterdrückung. In Verbindung mit dem hohen Rohproteingehalt werden höchste Rohproteinerträge erzielt.

Tip

Tip zeichnet sich durch hohen Kornertrag, kombiniert mit einem sehr hohen Proteingehalt, aus. Dadurch erbringt sie hohe Proteinerträge. Bei langer Wuchshöhe zeigt sie dennoch eine niedrige bis sehr niedrige Lagerneigung. Die gute Jugendentwicklung macht sie für den ökologischen Anbau zusätzlich interessant.

Trendy

Sehr frühreife Erbsensorte. Schnellwüchsig, standfest. Kommt gut mit Trockenphasen zurecht. Nachfolgesorte von ESO.

Anbausteckbrief Körnererbsen

Saatzeit	Anfang bis Mitte März.	
Aussaatstärke	79–90 Pflanzen/m ² oftmals in Gemengesaat. 80–100 % Saatstärke Erbse + 20–50 % Getreide (oftmals Hafer).	
Standortansprüche	Leichte bis mittlere Böden. Gute Wasserversorgung aber keine Staunässe.	
Sortenansprüche	Ertrag, Standfestigkeit und Unkrautunterdrückung.	
Stellung in der Fruchtfolge	günstige Vorfrucht	Getreide, Mais, Hackfrüchte, Gräser.
	ungünstige Vorfrucht	Andere Leguminosen, wie Klee gras und Zwischenfruchtleguminosen. Selbstunverträglich. Anbaupause von 6 Jahren sollte eingehalten werden. Idealerweise Rotation der Körnerleguminosen in der Fruchtfolge (z. B. Ackerbohnen, Futtererbsen, Soja).
	Nachfrüchte	Weizen, Triticale, Kartoffeln oder Mais.
Unkrautbekämpfung	Problematisch. Frühverunkrautung wegen langsamer Jugendentwicklung und Spätverunkrautung bei Blattwurf und Lager. Daher i.d.R. im Gemengeanbau mit Getreide. Blindstriegelein im VA mit starker Einstellung der Striegelorgane, gefolgt von mehrmaligem Einsatz ab 3-Blatt-Stadium mit mittlerer Einstellung oder Hacken.	
Düngung	Nachfruchtwert	Gute Bodenstruktur. Da die N-Abfuhr im Korn hoch ist, bleiben ca. 60–80 kg N/ha in den Ernterückständen für die Nachfrucht.
	Zwischenfrüchte	Aufgrund der frühen Saat wird eine Herbstfurche empfohlen.
	N-Düngung	Keine. Zu viel verfügbarer Stickstoff hemmt die Knöllchenbakterien.
	Kalk, Grundnährstoffe, Spurennährstoffe	Ausreichende Kalkversorgung (mind. pH-Wert 6,0). Ackerbohnen haben einen hohen Bedarf an P und K. In Gehaltsstufe C keine separate Düngung bei P und K erforderlich. Bei nicht optimal versorgten Böden kann P und K mit P-reichen und K-reichen (z. B. Patentkali inkl. S) Düngern zugeführt werden. Die Schwefelversorgung (u. a. Proteinsynthese) sollte sichergestellt werden, z. B. Elementarschwefel, Kieserit oder Patentkali. Bor- und Molybdänversorgung sollte sichergestellt werden.
Krankheiten/ Schädlinge	Fußkrankheiten	V. a. Ascochyta-Komplex sowie Fusarium, Pythium, Rhizoctonia, nur indirekte Maßnahmen: Fruchtfolge, Sortenwahl, gesundes Saatgut, Unterpflügen befallener Pflanzenreste, Unkrautbekämpfung sowie Test auf Bodenmüdigkeit.
	Blattkrankheiten	Falscher Mehltau, Brennflecken, Grauschimmel, nur indirekte Maßnahmen.
	Blattläuse	Bis Totalausfall, Saugschaden, Virusübertragung, sekundäre Pilze, indirekte Maßnahmen: frühe Aussaat, gesunde, gut ernährte Pflanzen, Nützlinge fördern. Direkte Maßnahmen: Kaliseife, Pflanzenöle und Pyrethrum (Spruzit Neu) mit Ausnahmegenehmigung.
	Blattrandkäfer	Käferfraß an Blättern Schadschwelle > 10 % Blattfläche und Larvenfraß an Knöllchen im Boden, Schadensausmaß möglicherweise derzeit unterschätzt, nur indirekte Maßnahmen: Leguminosenanteil in Fruchtfolge reduzieren, Nützlinge fördern.
	Erbsenwickler	Fraß an Samen in Hülse, Verschmutzung der Hülsen mit Kotkrümeln, sekundäre Pilze, Schädling zunehmend. Maßnahmen: Einhaltung der Fruchtfolge (Anbaupausen), tiefes Unterpflügen, Mindestabstand 3.000 m zum vorjährigen Erbsenschlag, gleichmäßig blühende und schnell abblühende Sorten wählen. Gemengeanbau bzw. Wintererbsenanbau (frühere Blüte) reduziert Befall.

Wintererbsen

Sorte	Züchter/Vertrieb	Zulassung	Kornfarbe	Blühbeginn	Blühdauer	Reife	Pflanzenlänge	Neigung zu		TKM	Kornertrag	Rohproteinertrag	Rohproteingehalt
								Auswinterung	Lager				
Flokön*	Saaten Union	2018	ge	2	–	3	7	4	4	4	6	5	5

*Züchtereinstufung

Winterackerbohnen

Sorte	Züchter/Vertrieb	Zulassung	Tanningehalt	Blühbeginn	Reife	Pflanzenlänge	Neigung zu Lager	Anfälligkeit für			TKM	Kornertrag	Rohproteinertrag	Rohproteingehalt
								Ascochyta	Botrytis	Rost				
Nebraska*	Agri Obtensions	2015	9	4	5	6	3	5	4	5	6	8	9	5
Augusta	Saaten Union	2018	9	5	5	4	2	–	–	–	5	7	8	5

Tanningehalt des Samens: 1 = fehlend, 9 = vorhanden
Einstufungen nach Beschreibender Sortenliste 2020; *Züchtereinstufung

Der Winterleguminosenanbau nimmt konstant zu. Prinzipiell stellen Wintererbsen und Winterackerbohnen die gleichen Ansprüche an Standort und Anbau wie die jeweiligen Sommerformen. Winterleguminosen haben ihre Vorzüge vor allem dort, wo mit verstärkter Frühjahrstrockenheit zu rechnen ist und deshalb Sommerungen eventuell zu stark leiden.

Anbau als Reinsaat oder im Gemenge

- Bewährt haben sich Aussaatstermine Anfang bis Mitte Oktober. Wintererbsen und -ackerbohnen dürfen aufgrund der Auswinterungsgefahr nicht zu hoch in den Winter gehen.
- Nach der Saat sollten noch 4–6 (Bohnen) bzw. 2–4 Wochen (Erbsen) Vegetationszeit verbleiben.
- Trotz der immer besseren Winterhärte sind sie für (kahl-)frostexponierte Lagen nicht zu empfehlen.
- Die Nutzungsmöglichkeiten sind vielfältig, so werden Winterleguminosen in Reinsaat oder im Gemenge angebaut.
- Sie können deutlich früher als „normale“ Erbsen oder Bohnen gedroschen werden und die Frühjahrsfeuchtigkeit aufgrund ihres Vegetationsvorsprungs besser ausnutzen.
- Auch eine Beerntung als Ganzpflanze zur Verfütterung/Biogas ist möglich.

Sortenempfehlung Wintererbse:

Flokön

Die hellkörnige Neuzüchtung überzeugt mit guten Erträgen und verbesserter Winterhärte. Als langstrohiger Typ besitzt sie dennoch eine gute Standfestigkeit. Für Drusch und Silo geeignet.

Wintererbse Aussaatstärke:

- Reinsaat: 90–120 Körner/m²; ca. 90–120 kg/ha.
- Gemenge: 25–50 kg/ha Erbse + z. B. 50–120 kg/ha Roggen, Gerste, Triticale.

Sortenempfehlung Winterackerbohne:

Nebraska

Mittelfrühe Sorte mit guter Kälteverträglichkeit. Hohes Ertragspotenzial und hoher Proteingehalt. Violett blühend, sowie relativ kurz im Wuchs.

Augusta

Sehr ertragreiche, tanninhaltige Winterackerbohne mit hohem Korn- und Proteinertrag. Besitzt kurze und standfeste Einzelpflanzen. Durch zügige Frühjahrsentwicklung besitzt die Sorte eine gute Unkrautunterdrückung.

Winterackerbohne Aussaatstärke:

- Reinsaat: niedriger als bei Frühjahrsaussaat, da diese im Frühjahr bestocken. 20–25 Körner/m².
- Gemenge: Getrennte Aussaat (Ablagetiefe!), volle Saatstärke Ackerbohne + 150–200 Körner/m² Weizen oder Triticale.

Sortenbeschreibung **Blaue Lupinen**

Sorte	Züchter/Vertrieb	Zulassung	Endständig	Farbe	Blühbeginn	Reife	Pflanzenlänge	Neigung zu Lager	TKM	Kornertrag	Rohproteinertrag	Rohproteingehalt
Boregine	Saatzucht Steinach	2007	-	blau	3	5	4	4	6	7	6	4
Boruta	Saatzucht Steinach	2004	+	blau	4	4	3	4	3	6	6	5

Einstufungen nach Beschreibender Sortenliste 2020

Boregine

Höchste Kornerträge kombiniert mit hohen Eiweißträgen. Herausragende Ertragsleistung auf mittleren Standorten und mit guten bis sehr guten Erträgen auf leichtesten Standorten.

Boruta

Ertragreichste, endständige Sorte. Vorteile sind die größere Pflanzenlänge als bei anderen Sorten dieses Wuchstypes, verbunden mit einer sehr guten Standfestigkeit, einer gleichmäßigen Reife und damit weniger Verluste vor und während der Ernte.



Anbausteckbrief Lupinen

Saatzeit	Anfang März bis Mitte April; Weiße Lupine Mitte März bis Mitte April.	
Aussaatstärke	Blaue Lupinen 70–100 Körner/m ² je nach Sortentyp. Endständige Typen benötigen eine höhere Aussaatmenge. Weiße Lupinen 45–60 Körner/m ² .	
Standortansprüche	Anspruchslos. Je nach Lupinen sehr leichte bis mittlere Böden. Auch auf Flächen mit niedrigen Kalkgehalten. Unkrautarme Flächen.	
Sortenansprüche	Gelbe Lupinen sind am anspruchslosesten, danach folgen Blaue Lupinen. Die höchsten Ansprüche an den Standort stellen Weiße Lupinen. Ertragsvermögen steigt von gelb zu weiß. Wichtige Unterscheidung zwischen endständige und verzweigende Typen. Verzweigungstypen sind ertragreicher und haben eine bessere unkrautunterdrückende Wirkung, können aber unter ungünstigen Umständen in der Abreife ständig neu austreiben was die Abreife deutlich verzögert.	
Stellung in der Fruchtfolge	günstige Vorfrucht	Getreide, Mais, Hackfrüchte, Gräser.
	ungünstige Vorfrucht	Anspruchslos an die Vorfrucht. Ausgeprägte Selbstunverträglichkeit, 4–6 Jahre Anbaupause zu anderen Leguminosen.
	Nachfrüchte	Weizen, Triticale, Roggen, Mais.
Unkrautbekämpfung	Sehr schwierig durch langsame Jugendentwicklung und schlechte Unkrautunterdrückung der Lupinen. Mehrjähriges Klee gras scheidet als Vorfrucht aus. Je nach Saatabstand hacken oder striegeln. Engere Reihenabstände sorgen insgesamt für bessere Unkrautunterdrückung. Blindstriegeln danach erst wieder ab ca. 4–5 cm Wuchshöhe. Lupinenpflanzen reagieren sehr empfindlich im Auflaufen auf mechanische Beschädigungen. Hacken bis Reihenschluss möglich.	
Düngung	Nachfruchtwert	Gute Bodenstruktur, da die N-Abfuhr im Korn hoch ist, bleiben ca. 30–50 kg N/ha in den Ernterückständen für die Nachfrucht.
	Zwischenfrüchte	Aufgrund der frühen Saat wird eine Herbstfurche empfohlen.
	N-Düngung	Keine organischen Dünger, da evtl. Reifeverzögerung. Ideal für die Entwicklung der Knöllchenbakterien ist eine Saatgutimpfung, sowie ein geringer N-Gehalt im Boden. Durch weitverzweigtes Wurzelsystem und tiefe Pfahlwurzel gute Nährstoffaufnahme aus tieferen Bodenschichten.
	Kalk, Grundnährstoffe, Spurennährstoffe	Keine Kalkung. Bei optimaler Nährstoffversorgung keine Grunddüngung notwendig. Hohes P-Aneignungsvermögen. Lupinen reagieren positiv auf Bor.
Krankheiten/Schädlinge	Alkaloidgehalte	Kein Nachbau von eigenem Saatgut (Gefahr von zu hohen Alkaloidgehalten).
	Anthraknose	Geprüftes, zertifiziertes Öko-Saatgut.
	Sclerotinia	Ausreichende Fruchtfolgeabstände zu Kreuzblütlern und anderen Leguminosen einhalten.
	Blattrandkäfer Lupinenblattlaus	Fraßschäden an Blättern, nur indirekte Maßnahmen wie Leguminosen in Fruchtfolge reduzieren und Nützlinge fördern.

Sortenbeschreibung **Weißer Lupinen**

Sorte	Züchter/Vertrieb	Zulassung	Endständig	Farbe	Blühbeginn	Reife	Pflanzenlänge	Neigung zu Lager	TKM	Korntrag	Rohproteinertrag	Rohproteingehalt
Celina	DSV	2019	–	weiß	3	4	5	3	7	7	8	3
Frieda	DSV	2019	–	weiß	3	4	5	3	7	6	7	3

Einstufungen nach Beschreibender Sortenliste 2020

Seit den 1990er Jahren war der Anbau der Weißen Lupine in Deutschland aufgrund der Pilzkrankheit Anthraknose zum Erliegen gekommen. Das oberste Züchtungsziel ist seitdem die Anthraknoseresistenz von neuen Sorten. Diese samen- und bodenbürtige Krankheit erkennt man an Verkrümmungen an Stängel und Hülsen. Besonders bei feuchter Witterung kann es zu Totalausfällen kommen. Schon minimale Infektionen von 0,1% des Saatguts können zu Ertragsverlusten von 50 Prozent in anfälligen Sorten führen. Mit den neuen Sorten Frieda und Celina sind 2019 erstmals Sorten mit hohem Ertragspotenzial und sicherer Abreife bei gleichzeitig ausgeprägter Anthraknosetoleranz in Deutschland zugelassen worden. Gezüchtet wurde die Sorte von der Landwirtschaftlichen Lehranstalt Triesdorf.

Celina NEU

Wie ihre Schwestersorte Frieda ein bitterstoffarmer Verzweigungstyp mit hohen Eiweißträgen. Sie ist vorzugsweise zur Verfütterung geeignet. Ihre tiefreichende Pfahlwurzel macht sie unempfindlich gegenüber Sommertrockenheit.

Frieda

Bitterstoffarmer Verzweigungstyp mit hohen Eiweißträgen, der zur Verfütterung, sowie aufgrund geringer Alkaloidgehalte auch für die Humanernährung geeignet ist.



Vergleich Blaue (links) und Weiße Lupine (rechts)



Vergleich Blaue (links) und Weiße Lupine (rechts)

Standort und Aussaat: Im Vergleich zu den Blauen Lupinen stellt die Weiße Lupine etwas höhere Standortansprüche (> 25 BP). Anbau ist auch bei pH-Werten bis 7,0 möglich. Für den Anbau Felder mit geringem Unkrautpotenzial auswählen. Eine frühe Aussaat zahlt sich aus. Die ideale Ablagetiefe von 3–4 cm sollte nicht unterschritten werden.

Saatstärke: Weiße Lupinen haben eine niedrigere Aussaatstärke als Blaue Lupinen. Die ideale Aussaatstärke liegt bei 50–60 Körnern je Hektar, auf guten Böden kann die Saatstärke auch weiter reduziert werden um Lager zu vermeiden. Bei einem TKG von 350–400 g beträgt die Aussaatmenge etwa 180–250 kg/ha. Es sollte ausschließlich auf Anthraknosebefall geprüftes und elektronenbehandeltes (E-Pura) Z-Saatgut ausgesät werden.

Beikrautregulierung: Weiße Lupinen besitzen eine schnellere Jugendentwicklung als blaue Lupinen. Dennoch sollte schon bei der Aussaat auf eine gleichmäßige, genaue Ablagetiefe geachtet werden, da ungleichmäßiger Feldaufgang die mechanische Unkrautbekämpfung erschwert. Generell ist bei Lupinen die Konkurrenzskraft gegen Unkräuter im frühen Entwicklungsstadium nicht sehr ausgeprägt. Vor dem Auflauf sollte 2–3 mal blind gestriegelt werden. Ab dem Auflaufen bis zum ersten Laubblattpaar sind die Lupinenpflanzen sehr empfindlich und brechen schnell. In diesem Stadium nicht striegeln. Danach kann der Striegel ab 4–5 cm Wuchshöhe wieder vorsichtig eingesetzt werden. Hacken ist bis Reihenschluss möglich.

Krankheiten: Die wichtigste Lupinenkrankheit ist die Anthraknose (Brennfleckenkrankheit). Sie kann im schlimmsten Fall zum Totalausfall führen und war dafür verantwortlich, dass Ende der 1990er Jahre der Anbau zum Erliegen kam. Frieda und Celina besitzen eine Toleranz gegenüber Anthraknose. Dies bedeutet, der Befall ist deutlich geringer und breitet sich langsamer im Bestand aus, als bei anfälligen Sorten. Die Sorten zeigen deshalb eine deutlich verbesserte Ertragsstabilität.

ACHTUNG: Nachbau ist bei Weißer Lupine gesetzlich nicht erlaubt. Damit der Anbau dauerhaft funktioniert, ist es von entscheidender Bedeutung, dass kein mit Anthraknose infiziertes Nachbausaatgut ausgesät wird. Ansonsten wird der Anbau ähnlich schnell wie in den 90iger Jahren zusammenbrechen.

Ernte: Die Ernte der Weißen Lupine erfolgt ca. 2 bis 3 Wochen später als bei der Ackerbohne. Die Erntetermine liegen also meist im August bis in die erste Septemberwoche hinein. Gleichmäßige Korn-/Strohbreife, sehr gute Platzfestigkeit und hoher Hülsenansatz ermöglichen eine problemlose, zügige Ernte. Bei einer Kornfeuchte von 13 bis 16 % ist die Lupine druschreif (Körner rascheln in den Hülsen).

Sorte	Züchter/Vertrieb	Zulassung	Reifegruppe	Blühbeginn	Reife	Pflanzenlänge	Neigung zu Lager	Korntrag	Ölertrag	Rohproteintrag	Ölgehalt	Rohproteingehalt	TKM
Amarok	ISZ	2014	000	3	5	5	4	6	6	7	5	5	3
ES Governor*	Euralis	2019	000	-	5	4	3	8	7	7	6	4	4
GL Melanie	IG Pflanzenzucht	2016	000	3	5	5	-	6	-	7	-	4	3
SY Livius	Saatbau Linz	2013	000	3	5	5	2	7	-	8	-	4	5

Einstufungen nach Beschreibender Sortenliste 2020; *Züchtereigene Einstufung

Amarok

Die Sorte Amarok besitzt eine einzigartige Kombination von früher Reife und Ertragsstärke. Die sehr hohen Öl- und Eiweißträge sowie die gute Beerntbarkeit des Bestandes, aufgrund des hohen Hülsenansatzes, zeichnen die Sorte weiter aus.

ES Governor

ES Governor besitzt eine kurze Pflanze mit hohem Hülsenansatz. Zügige Frühjahrsentwicklung nach dem Auflauf. Die Sorte hat eine gute Standfestigkeit während der Vegetation bis zur Ernte und reift sicher ab.

GL Melanie

Frühreife 000 Sorte mit hervorragender Standfestigkeit und hoher Hülsenfestigkeit. Die zügige Jugendentwicklung sorgt für eine rasche Bodendeckung. Abgerundet wird die frühe Allround-Sorte durch ein konstantes, gutes Ertragsniveau. Zudem besitzt die Sorte einen hellen Nabel und ist somit geeignet für die Speisesojaverwertung.

SY Livius

Die Sorte besitzt eine sehr gute Kombination aus hohem Ertragsvermögen bei gleichzeitig guter Standfestigkeit. In Kombination mit einem längeren, verzweigenden Wuchs und höherer Hülsenansatzhöhe ist dies ein Vorteil beim Drusch. Auch mit Trockenheit kommt SY Livius gut zurecht.

Anbausteckbrief Soja

Saatzeit	Relativ hohe Temperaturansprüche. Aussaat in der Regel mit der Maisaussaat ab einer Bodentemperatur von 10 °C ab Mitte April bis Anfang Mai.	
Aussaatstärke	40–60 Pflanzen/m ² je nach Reihenabstand. Sowohl Breitsaat als auch Einzelkornsaat möglich. Eigene Versuche zeigen, dass doppelter Getreideabstand Vorteile bietet.	
Standortansprüche	Die frühen „000“- und die späteren „00“-Sorten haben einen hohen Wärmebedarf, vergleichbar mit Körnermaissorten der Reifezahlen K 240 bis K 300. Günstig sind leichtere und leicht erwärmbare Böden mit guter Wasserführung. Keine steinig Böden.	
Sortenansprüche	Reifegruppe der Sorten beachten. Auch innerhalb der Reifegruppen gibt es frühe und späte Sortentypen. Saatgut unbedingt impfen. Nähere Infos auf Seite 52.	
Stellung in der Fruchtfolge	günstige Vorfrucht	(Körner-) Mais (Achtung bei Sommerunkräutern wie Disteln), Wintergetreide, abfrierende Zwischenfrüchte z. B. Phacelia, Buchweizen. Vorfrüchte sollten möglichst N-freien Boden hinterlassen.
	ungünstige Vorfrucht	Keine Leguminosen und Sclerotinia-Wirtspflanzen. Der Fruchtfolgeabstand sollte mindestens 4 Jahre betragen.
	Nachfrüchte	Weizen, Triticale, Roggen, Mais.
Unkrautbekämpfung	Sehr schwierig durch langsame Jugendentwicklung und schlechte Unkrautunterdrückung der Sojabohne. Mehrjähriges Klee gras scheidet als Vorfrucht aus. Je nach Saatabstand hacken oder striegeln. Engere Reihenabstände sorgen insgesamt für bessere Unkrautunterdrückung. Blindstriegeln danach erst wieder ab ca. 4–5 cm Wuchshöhe. Sojapflanzen reagieren sehr empfindlich im Auflaufen auf mechanische Beschädigungen. Hacken bis Reihenschluss möglich.	
Düngung	Nachfruchtwert	Ähnlich der Erbse. Gute Bodenstruktur. Da die N-Abfuhr im Korn hoch ist, bleiben ca. 30–50 kg N/ha in den Ernterückständen für die Nachfrucht.
	Zwischenfrüchte	Leguminosenfreie, sicher abfrierende Zwischenfrucht, z. B. Planterra ZWH 4126 Aqua Safe.
	Org. N-Düngung	Keine organischen Dünger, zu viel verfügbarer Stickstoff hemmt die Knöllchenbakterien. Ideal für die Entwicklung der Knöllchenbakterien ist eine Saatgutimpfung sowie ein geringer N-Gehalt im Boden.
	Kalk, Grundnährstoffe, Spurennährstoffe	Optimaler pH-Wert zwischen 6,5 und 7,0. Ausreichend kalkversorgte Böden erwärmen sich schneller. Bei einem Ertrag von 30 dt/ha Sojabohnen ergibt sich eine Nährstoffabfuhr von ca. 40 kg P ₂ O ₅ , 49 kg K ₂ O und 10 MgO. K, P, Mg sollten sich in Gehaltsklassen C befinden. Düngung zur Fruchtfolge. Auf Schwefelversorgung (u. a. Proteinsynthese) achten, z. B. Elementarschwefel, Kieserit oder Patentkali. Bor- und Molybdänversorgung sollte sichergestellt werden.
Krankheiten/Schädlinge	Schädlinge	Distelfalter, Bohnensaatfliege, Zystennematode.
	Sclerotinia	Fruchtfolge. Nur indirekte Maßnahmen.
	Diaphorte/Phomopsis-Komplex	Saatgutqualität, Fruchtfolge einhalten und ausreichende Bodenbearbeitung.

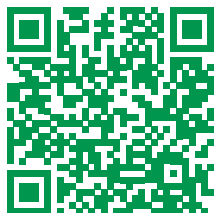
Saatgut-Impfung von Leguminosen

Soja Impfung

Da in unseren Böden keine sojaspezifischen Knöllchenbakterien (*Bradorhizobium japonicum*) vorhanden sind, ist eine Saatgutimpfung beim Erst- und auch beim Folgeanbau notwendig. Ideal für die Entwicklung der Knöllchenbakterien ist eine Saatgutimpfung sowie ein geringer N-Gehalt im Boden.

Selbst bei fertig geimpftem Saatgut ist eine nochmalige Impfung bei erstmaligem Anbau unmittelbar vor der Aussaat sinnvoll. Knöllchenbakterien reagieren empfindlich auf UV-Strahlen, deshalb Saatgut niemals in der prallen Sonne liegen lassen (gilt eingeschränkt auch für abgesacktes Saatgut).

Aufgrund von unseren mehrjährig positiven Erfahrungen empfehlen wir für den Anbau das flüssige Impfpräparat **IMPF Signum Soja®**. Hier ist erstmalig eine Flüssigbeize auf dem Markt, die von der Handhabung deutlich einfacher ist und sehr gute Ergebnisse in der Praxis erzielt. **IMPF Signum Soja®** ist eine neue Weiterentwicklung, welche unter kritischen Bedingungen (Hitze, Nässe, Kälte) noch effizienter ist. Es verbessert die biologische Stickstofffixierung, erhöht die abiotische Stressresistenz und stimuliert die Wurzelentwicklung. Zudem besitzt das Erntegut von flüssig gebeiztem Saatgut ca. 1% höhere Rohproteinwerte als Torfpräparate. Wir konnten nach mehreren Versuchsjahren in Gründl einen Mehrertrag von bis zu 6 dt./ha im Vergleich zu anderen am Markt erhältlichen Mitteln erzielen.



Hier gehts zum Video „Tipps zur Saatgutimpfung“

Lupinen

Gut entwickelte Rhizobien und damit eine hohe Stickstoff-Fixierung sind entscheidend für einen erfolgreichen Leguminosen Anbau. Nach eigenen Versuchsergebnissen wird dies vor allem durch zwei Faktoren erreicht. Zum einen sollte die Vorfrucht möglichst wenig Stickstoff im Boden hinterlassen (starke N-Zehrer sind z. B. Weizen, Silo- oder Körnermais oder Kartoffeln) zum anderen kann die Rhizobienbildung und damit der Ertrag durch spezielle Impfmittel verbessert werden. Insbesondere bei erstmaligem Anbau empfiehlt sich eine Impfung des Saatguts kurz vor der Aussaat mit dem speziellen flüssigen Lupinen-Impfpräparat Rizoliq Top Lupine. Rizoliq Top Lupine enthält die speziell auf die Lupine abgestimmten Bakterienstämme *Bradyrhizobium sp. lupini* erstmals in flüssiger Form und ersetzt das bekannte Histick® L.

Anwendung/Dosierung:

IMPF Signum Soja®:

Einfache Beimpfung: 200 ml IMPF Signum Soja® und 50 ml Premax® pro Hektar Saatgut

Doppelte Beimpfung: 2 x 200 ml Signum Soja® und 1 x 50 ml Premax® pro Hektar Saatgut

TIPP

Eine doppelte Impfung empfehlen wir auf Ackerflächen, auf denen erstmalig Sojabohnen angebaut werden, um die sichere Beimpfung mit Rhizobien zu gewährleisten.

Erfolgreiche Saatgut Impfung

1. Impfen im Schatten. Direkte Sonneneinstrahlung tötet Bakterien.
2. 1 Tag vor der Aussaat impfen und Saatgut kühl und UV-geschützt lagern.
3. Die Verwendung von Bakterienchutzprodukten wie Premax, verbessern das Überleben der Bakterien auch unter Stress (hohe Temperatur, Kälte usw.).
4. Schonend impfen. Geringe mechanische Einwirkung auf Saatgut (Keimfähigkeit).
5. Nur anerkannte Produktmarken zur Impfung verwenden, dadurch erreicht man eine hohe Bakterienzahl auf dem Samen (richtigen Stämme an Rhizobien mit der richtigen Konzentration impfen).
6. Aussaat bei guter Bodenfeuchtigkeit ist wichtig für eine gute Knöllchenbildung.
7. Ablaufdatum der Impfstoffe beachten.
8. Wenn die Verpackung einmal geöffnet wurde, muss das Impfmittel sofort und vollständig genutzt werden.

Anwendung/Dosierung:

Rizoliq Top Lupine:

800 ml Rizoliq Top Lupine + 200 ml Premax pro Hektar Saatgut
Haltbarkeit: 24 Stunden nach Impfung

Ernte und Vermarktung

Der Öko-Landbau in Deutschland und die Vermarktung der Öko-Ackerfrüchte stehen auch 2021 wieder vor großen Herausforderungen. In den letzten Jahren entschlossen sich immer mehr Landwirte dazu, auf eine biologische Bewirtschaftung ihrer Flächen umzusteigen. Diesen Trend begleitet und unterstützt die BayWa aktiv. Hierzu wurden bereits erste Öko-Erfassungsläger eingerichtet und der Handel mit Öko-Erzeugnissen ausgeweitet. Durch die Umstellungswellen der letzten Jahre sind die Öko-Acker- und Umstellungsflächen und damit auch das Angebot an Vermarktungsfrüchten in Deutschland massiv gewachsen. Umso mehr kommt es jetzt auf einen zuverlässigen und starken Vermarktungspartner an, der sowohl ein breites Spektrum an Produkten bearbeitet, als auch den Zugang zu überregionalen Öko-Märkten bietet.

Einer der wichtigsten Erfolgsfaktoren im Handel mit Öko-Erzeugnissen ist ein professionelles Qualitätsmanagement. Daher ist eine Grundvoraussetzung für die gute Vermarktbarkeit von Waren, dass sie die Anforderungen hinsichtlich Qualität und Herkunft seitens des Abnehmers bzw. Verarbeiters erfüllen. Hundertprozentige und lückenlose Rückverfolgbarkeit und ein professionelles Qualitätsmanagement sind daher in Zukunft unverzichtbar.

Eigens dafür zuständige Qualitätsmanager der Verarbeiter erstellen Checklisten, Handbücher und Prozessabläufe, die an Lieferanten (Vermarkter und deren Öko-Lagerstellen) weitergegeben werden. Um einen Zugang zu derartigen Abnehmern zu haben, bedarf es einer kompetenten und vollständigen Umsetzung dieser QM-Vorgaben in allen BayWa Lagerstellen. Aus diesem Grund bietet Ihnen die BayWa als Ihr Vermarktungspartner die vollständige Unterstützung hinsichtlich Qualitätsmanagement und Öko-Erfassungsläger zur Lagerung von Öko-Getreide, Öko-Ölsaaten und Öko-Futtermitteln. Dabei geht die Sorgfaltspflicht zur Gesunderhaltung der Ware vom Landwirt auf die BayWa über. Das Risiko für finanzielle Einbußen aufgrund von Qualitätsverlusten im eigenen Hoflager bei späterer Vermarktung ist dementsprechend auf ein Minimum reduziert. Zugang zu Märkten – Qualitätsmanagement – Lagerraum – Rückverfolgbarkeit – sichere und zeitnahe Bezahlung der Ware nach Übernahme zeichnen die BayWa AG als Vermarktungspartner für die Landwirtschaft aus.

Durch die Kombination all dieser Komponenten gelingt es uns, die Attraktivität gegenüber Abnehmern und Verarbeitern zu erhöhen. Unser Ziel ist es für den Landwirt aufgrund unserer Kompetenz und Sicherheit ein unverzichtbarer Partner im Öko-Erzeugnissehandel zu werden.

Aktuell sind 5 Betriebsstätten der BayWa AG (Stand Dezember 2020) für die lose Erfassung von ökologischen Erzeugnissen zertifiziert. Das Netz an Lagerstellen wird kontinuierlich erweitert. Zur Ernte 2021 wird ein Teil des Lagers in Markt Indersdorf auf die Erfassung von Öko-Erzeugnissen umgestellt.

Heilbronn

Gottlieb-Daimler-Straße 59
74076 Heilbronn



Markt Indersdorf

Gewerbestaße 23
85229 Markt Indersdorf



Rehau

Am Bahnhof 8
95111 Rehau



Stadtlauringen

Am Bahnhof 2
97488 Stadtlauringen



Würzburg

Südliche Hafenstraße 6
97080 Würzburg



Vermarktungsseitig können wir momentan Vorverträge für viele Öko-Kulturen anbieten, die ab sofort an den BayWa Standorten abgeschlossen werden können!

Ölsaaten

- ✓ Öko-Higholeic (HO) Sonnenblume EU Bio Herkunft Deutschland oder Verbandsware
- ✓ Öko-Linoleic (LINO) Sonnenblume EU Bio Herkunft Deutschland oder Verbandsware
- ✓ Öko-Raps EU Bio Herkunft Deutschland oder Verbandsware
- ✓ Öko-Sojabohne (auch dunkler Nabel) EU Bio Herkunft Deutschland oder Verbandsware

Getreide

- ✓ Öko-Hafer EU Bio Herkunft Deutschland oder Verbandsware
- ✓ Öko-Dinkel EU Bio Herkunft Deutschland oder Verbandsware
- ✓ Öko-Braugerste der Sorte „Avalon“ EU Bio Herkunft Deutschland oder Verbandsware

Spezialkulturen

- ✓ Öko-Buchweizen EU Bio Herkunft Deutschland oder Verbandsware
- ✓ Öko-Süßlupine EU Bio Herkunft Deutschland oder Verbandsware
- ✓ Öko-Goldhirse EU Bio Herkunft oder Verbandsware

Ihre Ansprechpartner zur Getreidevermarktung finden Sie auf Seite 2.

Kompetent im Ökolandbau seit mehr als 40 Jahren

Der Biokreis ist Dein Partner für eine nachhaltige Landwirtschaft: Seit 1979 bringen wir Bio-Bauern und Bio-Bäuerinnen mit verarbeitenden Unternehmen, dem Handel und der Verbraucherschaft zusammen.

Als Biokreis-Bäuerin oder -Bauer profitierst Du von unseren regionalen Netzwerken und von vertrauensvollen, verbindlichen Marktpartnerschaften. Wir bieten Dir kurze Wege, klare Richtlinien und eine kompetente Beratung.

Echte Bauern
aus  zur Natur



Biokreis-Landwirtin
Kathrin aus Niederbayern

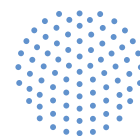
Biokreis e. V. • Verband für ökologischen Landbau und gesunde Ernährung • www.biokreis.de



Carbuna Pflanzenkohleprodukte

Klimaschutz einer neuen Generation

CO₂-Senken-Zertifikate: CO₂-Einsparungen alleine lösen die Klimakrise nicht. Wir müssen CO₂ auch wieder zurück in den Boden holen. Zertifizierte Pflanzenkohleprodukte von Carbuna speichern CO₂ in Ihrem Boden: Natürlich, Dauerhaft und Nachweisbar. Und Sie profitieren doppelt, durch die vielen positiven Wirkungen von Pflanzenkohle bei Tier und Boden und durch den Verkauf Ihrer Umweltdienstleistungen - mit Abnahmegarantie. Ob Tierhaltung, Pflanzenbau oder Biogas: Zertifizierte CO₂-Senken-Zertifikate erhalten Sie mit immer mehr Carbuna-Produkten.



CARBUNA

www.carbuna.com

#READY FOR FUTURE

Ab sofort sind grundsätzlich alle Anhänger von Krampe EU-typgenehmigt!

Dadurch können die Fahrzeuge in der gesamten EU zugelassen werden, die TÜV-Einzelabnahme im Werk Flamschen entfällt. Ein durchgehendes Qualitätsmanagement ist Voraussetzung für die EU-Typgenehmigung und gewährleistet Fahrzeuge nach höchsten EU-weiten Qualitäts- und Sicherheitsstandards.

Ernte und Vermarktung

Die Vorzüge eines EU-typgenehmigten Krampe Kippers

Licht und Sichtpaket

Moderne 3-Kammer LED Rückleuchten mit schlagfestem Gehäuse und rundum angebrachte Markierungsleuchten sorgen für eine gute Sichtbarkeit.

Kommt sicher zum Stehen

Die Bremsanlagen unserer Fahrzeuge sind in Fahrversuchen intensiv getestet und nach neuester EU-Richtlinie abgenommen worden.



Sorgenfreie Zulassung

Typgenehmigte Fahrzeuge werden mit COC-Papieren und neuen Typenschildern für eine problemlose europaweite Zulassung ausgerüstet.

Flexibler Unterfahrschutz

Eine neue schraubbare Generation des hinteren Unterfahrschutzes ist in vielen Ausführungen erhältlich, gemäß aktueller Verordnung geprüft und zugelassen.

Eine saubere Sache

Die Bremszylinder sind serienmäßig oberhalb der Achse im geschützten Bereich positioniert. Automatische Bremsgestängesteller (AGS) bei BPW-Achsen erhöhen den Komfort.

Rote Kipper grün produziert

Bei Krampe wird Nachhaltigkeit schon heute gelebt. Regionale Lieferanten gewährleisten kurze Anlieferwege und reduzieren den CO₂-Ausstoß. Die haus-eigene Photovoltaikanlage produziert ca. 150 % des benötigten Eigenbedarfs an Strom und eine benachbarte Biogasanlage versorgt die Lackieranlage, die Produktionshallen und Büroräume mit Wärme. Alle Fahrzeuge zeichnen sich durch eine besonders lange Lebensdauer und Wertstabilität aus – so profitiert auch die nachfolgende Generation, wichtige Ressourcen werden geschont, ebenso Ihr Geldbeutel.



Profis für Profis – Ihre Vorteile auf einen Blick

Big Body Wannenkipper

- Transportvolumen: 16–54 m³
- Robuste Wanne, elegante Optik, durchdachte und ausgereifte Technik
- Die Big Body-Baureihe, der Garant für äußerste Zuverlässigkeit und Belastbarkeit
- Sehr hohe Wertstabilität und lange Lebensdauer.
- Als Gebrauchtfahrzeuge kaum zu bekommen – schon fast eine Wertanlage
- Individuelle Fertigung nach Kundenwunsch vom Marktführer in Deutschland

Bandit Rollbandwagen

- Transportvolumen: 26–54 m³
- Bis zu 28 t Abladeleistung
- Ideal für die Entladung in niedrigen Hallen oder für empfindliche Güter
- Schonendes Abladen durch dosierbare Bandgeschwindigkeit.
- Auch Beladen von z. B. Heuballen möglich – bis zu 10 t mit verstärktem Rückholmotor
- Viele Fahrwerksvarianten, Achskonfigurationen und Bereifungsmöglichkeiten



Grünland/ Ackerfutter/ Zwischenfrüchte



Voraussetzung für einen leistungsfähigen Grünlandbestand und hohe Grundfutterleistungen sind eine entsprechende Artenzusammensetzung mit einem möglichst hohen Anteil wertvoller Gräser und Kräuter sowie angepasste Bewirtschaftungsmaßnahmen.

Um den bestmöglichen Grünlandbestand zu erreichen, müssen zunächst Lücken und der tatsächliche Bestand an Gräsern, Kräutern und Leguminosen bestimmt werden. Erst dann können Aussagen über die zu ergreifenden Maßnahmen gemacht werden.

1. Die Gründe für eine Veränderung der Bestände können vielfältig sein

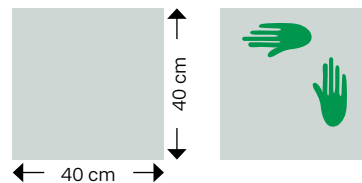
- Falscher Schnittzeitpunkt
- Narbenschädigender Technik-Einsatz
- Bodenverdichtung durch häufiges Befahren, besonders schädlich auf feuchten Böden mit schweren Maschinen
- Unausgewogene oder einseitige Düngung, suboptimales Düngemanagement
- Fehlende natürliche Regeneration (Samenpotenzial) durch frühe Nutzung
- Keine kontinuierliche Nachsaat und Reparatur der Narbe
- Witterungsextreme z. B. Auswinterung, Dürreschäden, Überflutungen
- Zunehmende Schäden durch Mäusebesatz
- Schäden durch Schwarzwild

Die Folgen sind lückige, minderwertige Grünlandbestände, die zu mangelhafter Grundfutterqualität und geringeren Erntemengen führen.

Grünland/AF/ZWF

2. Wie können die Lücken im Grünland bestimmt werden?

Messen Sie an fünf zufälligen und weiträumig verteilten Stellen des zu beurteilenden Grünlandes je ein Quadrat mit einer Fläche von 40 x 40 cm aus. Schätzen Sie nun mittels Auflegen Ihrer Handfläche in die Lücken deren Anteil. Ihre Handfläche bedeckt ca. 15% des ausgemessenen Quadrates.

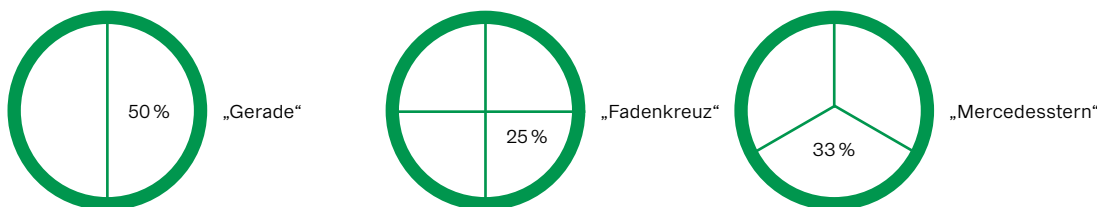


Beispiel: Zwei Stellen ohne Bewuchs, die jeweils eine Handfläche groß sind, entsprechen 30% Lücken.

3. Analyse und Bewertung des Grünlandbestandes

Treten Sie an drei charakteristischen Stellen Ihres Grünlandbestandes je einen Kreis mit 5 m Durchmesser (entspricht etwa 20 m²). Schätzen sie darin die Ertragsanteile der Gräser, Kräuter

und Leguminosen, indem Sie sie gedanklich so umsortieren, dass sich entweder nur Gräser, nur Kräuter oder nur Leguminosen in einem Kreissegment befinden.



Quelle: vgl. Merkblatt „Grünland verbessern und erneuern“, Nr. 7 (4. Auflage), Januar 2010 des Landwirtschaftlichen Zentrums für Rinderhaltung, Grünlandwirtschaft, Milchwirtschaft, Wild und Fischerei Baden-Württemberg

Ermitteln Sie nun den durchschnittlichen Gräser-, Kräuter- und Leguminosen-Anteil der drei Kreisflächen. Ein mittlerer Anteil von **70% wertvollen Gräsern, 20% Kräutern und 10% Leguminosen** soll angestrebt werden.

4. Methodik und Aussaatstärke bestimmen

Anteil wertvoller Gräser im Bestand		> 50 %		< 50 %	
		Maßnahme	kg/ha	Maßnahme	kg/ha
Lückenanteil	< 10 %	–	–	Nachsaat	20–30
	10–20 %	Übersaat	10*–24**	Nachsaat	20–30
	> 30 %	Nachsaat	20–30	Nachsaat	20–30
Unkräuter	< 10 %	–	–	–	–
	20–50 %	Nachsaat	20–30	Nachsaat	20–30
	> 50 %	Neuansaat	30–40	Neuansaat	30–40
Ungräser	20–50 %	Nachsaat	20–30	Nachsaat	20–30
	> 50 %	Neuansaat	30–40	Neuansaat	30–40

*jährlich, ** alle 3 Jahre,
Quelle: vgl. LfL „Saatguteinsatz im Grünland“

5. Pflanzenbauliche Maßnahmen bei hohen Anteilen von Ungräsern und Unkräutern

Ampferregulierung

Ampfer ist das bedeutendste Beikraut auf Wiesen und Weiden. Neben der zeitaufwändigen mechanischen Bekämpfung kann mit vorbeugenden bzw. ganzheitlichen Maßnahmen eine Ausbreitung verhindert werden.

- Konkurrenzfähige und wertvolle Gräser im Bestand bzw. durch konsequente Nachsaat fördern
- Narbenverletzungen vermeiden und entstandene Lücken schnell schließen
- Aussamen verhindern durch rechtzeitige Nutzung bzw. Pflegemaßnahmen

Gemeine Rispe

Die Gemeine Rispe ist ein niedrig wachsendes, flach wurzelndes Gras, das sich über Ausläufer vermehrt und sich deshalb sehr schnell in Lücken breit macht und wertvolle Gräser und Leguminosen verdrängt (Platzräuber). Sie täuscht eine intakte Grünlandnarbe vor, beteiligt sich aber nur beim ersten Schnitt nennenswert am Ertrag. In den folgenden Aufwüchsen „verhockt“ sie am Boden.

Ab einem Ertragsanteil von 20 % ist über eine mechanische Bekämpfung nachzudenken. Die Gemeine Rispe muss mit einem Grünlandstriegel, Federzahnhackstriegel oder auch einem aggressiv eingestelltem „altem“ Schwader, herausgereicht werden. Eine einmalige Überfahrt, auch mit einem kombinierten Striegel-/Sägerät, führt häufig nicht zum Erfolg. Viele Geräte bieten daher die Möglichkeit einer getrennten Bearbeitung von Striegeln und Säen an. Dabei hat sich in der Praxis ein mehrmaliges, wenn möglich auch diagonal versetztes Herausrechnen bewährt. Je nach Ausgangsbestand können so 30–70 % offene Bodenoberflächen entstehen.

Trockene Witterungsbedingungen während der Phase des Herausrechnens bringen den besten Erfolg. Bei hohen Anteilen

an Gemeiner Rispe muss das herausgerissene Material zusammengeschwadet und danach abgefahren werden. Die entstehenden offenen Flächen sind sofort nachzusäen. In der Regel sind die entstandenen Lücken so groß, dass 20–25 kg/ha einer Nachsaatmischung mit einem speziellen Nachsaatgerät eingesät und auch angewalzt werden sollten. Eine einmalige Sanierungsmaßnahme wird in der Regel das Problem mit der Gemeinen Rispe im Grünland nicht lösen. Die Unwägbarkeiten der Witterung sind bei der Grünlandnachsaat groß. Daher sollte ein Grünlandmanagement über Jahre aufgebaut werden, um die Gemeine Rispe in Schach halten zu können.

Jakobs-Kreuzkraut

Das im Jakobs-Kreuzkraut enthaltene Seneciocin kann bei Nutztieren zu tödlich endenden Leberschäden führen. Giftig sind alle Pflanzenteile insbesondere die Blüten. Grüne Pflanzen werden aufgrund des Geruchs von den Tieren gemieden. Größte Gefahr besteht bei der Heu- oder Silagenutzung, da hier die natürliche Repellentwirkung, jedoch aber nicht die Giftigkeit verloren geht.

Integrierte Bekämpfung

Jakobs-Kreuzkraut bevorzugt warme und sonnige, trockene bis mittelfeuchte Standorte mit mäßigem Nährstoffgehalt und geringer Narbendichte. Daher erfolgt eine nachhaltige Bekämpfung am besten durch den Erhalt einer dichten Grasnarbe und durch Verhinderung des Absamens. Zielführend sind Maßnahmen zur Schwächung des Jakobs-Kreuzkraut wie Nachmahd, konsequente Narbenpflege mit Nachsaat von standortgeeigneten, konkurrenzkräftigen Nachsaatmischungen und eine ausgewogene Düngung zur Förderung wertvoller Arten und des Narbenschlusses.

6. Auswahl des Saatverfahrens

Übersaat

Mit einer Übersaat können Lücken in einem sonst guten Grasbestand geschlossen werden. Da bei früher und häufiger Schnittnutzung nur wenige Grassamen ausfallen, ist diese vorbeugende Maßnahme eine sichere und billige Methode zur Verjüngung und Erhaltung einer produktiven Grasnarbe. Die Aussaatmenge liegt bei 10 kg/ha (jährlich) bis 24 kg/ha (ca. alle 3 Jahre). Als Saatgut wird eine Nachsaatmischung empfohlen.

Wie bei allen Saatechniken mit Gräsern sollte ein sicherer Bodenschluss für das Saatgut durch Anwalzen erzielt werden. Ausreichende Bodenfeuchtigkeit zur und nach der Saat ist maßgeblich für den Erfolg der Maßnahme verantwortlich. Eine Übersaat kann ohne großen Kostenaufwand von Hand, mit Düngestreuer, Sämaschine oder Schneckenkornstreuer durchgeführt werden.

Nachsaat

Die Nachsaat mit Aussaatmengen von 20–30 kg/ha wird dort empfohlen, wo die Narbe stark lückig ist, der Bestand jedoch einen erhaltungswürdigen Restgrasbestand aufweist. Der Bestand muss ausreichend Lücken aufweisen oder es sind künstliche Lücken zu schaffen (Egge, Striegel). Die Nachsaat sollte mit Spezialmaschinen, wie dem Güttler Greenmaster durchgeführt werden. Anschließend walzen! Der Bestand ist nach der Nachsaat kurz zu halten, daher sind die Folgeaufwüchse frühzeitig und häufig zu nutzen. Vor der Nachsaat wird eine Düngung mit 40 kg N/ha empfohlen.

Nachsaaten können ganzjährig von Vegetationsbeginn bis Ende September durchgeführt werden. Trockenzeiten sollten nach Möglichkeit gemieden werden. Wegen ausreichender Wasserversorgung und geringer Konkurrenzkraft der Altnarbe sind Termine im Spätsommer oft vorteilhaft. Keine Gülledüngung im Nachsaatjahr.

Neuansaat

Neuansaat sind nur bei völlig entarteten Beständen mit Aussaatmengen von 30–40 kg/ha zu empfehlen, da nicht nur unerwünschte Arten, sondern auch wertvolle, an die spezifischen Standortbedingungen angepasste Ökotypen verloren gehen. Der Umbruch erfolgt nach Zerstörung der Altnarbe i.d.R. mit dem Pflug. Auf steinigen, flachgründigen Böden ist der Einsatz der Scheibenegge oder ein zweimaliges Fräsen mit einer Ackerfräse auch ohne nachfolgenden Pflugeinsatz möglich. Die Narbenreste sollten vollständig eingearbeitet werden. Nach dem Absetzen des Bodens (einmal Walzen) erfolgt die Ansaat mit einer Drillmaschine (möglichst enger Reihenabstand oder überkreuz säen). Neuansaat können im Frühjahr unter einer Deckfrucht (z. B. 40–60 kg Sommergerste/Hafer oder 6–8 kg/ha einjähriges Weidelgras) oder als Blanksaat im Spätsommer erfolgen. Zur Etablierung der Neuansaat sollten ein frühzeitiger Schröpfschnitt und keine Gülledüngung im Ansaatjahr erfolgen.

7. Die Auswahl des richtigen Saatguts



Wofür steht Planterra?

- Sorten mit hohen Leistungs- und Qualitätseinstufungen
- Ständige Verbesserung der Produkte
- Geprüfte und amtlich empfohlene Sorten
- Fortwährende Anpassung des Sortiments unter Einbeziehung innovativer und neuer Erkenntnisse
- Hochwertige und nachhaltige Verpackung



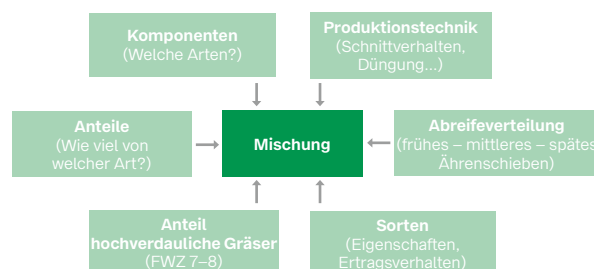
Standortangepasste Grünlandmischungen sind entscheidend für die Grundfutterqualität. Zur Nach- und Übersaat kommen Saatgutmischungen aus unterschiedlichen Arten und Sorten zum Einsatz. Die Zusammensetzung der Mischungskomponenten richtet sich nach den Anforderungen an den Grünlandbestand. Ausschlaggebend sind die Nutzungsform und -dauer (z. B. Dauergrünland vs. Ackerfutter) sowie der Standort.

Planterra Nachsaat- und Dauerwiesenmischungen

In den Mischungen werden Weidelgräser der Reifegruppen „mittel“ und „spät“ verwendet. Dadurch ergeben sich folgende Vorteile:

- ✓ Geringere Verholzung des Mähgutes.
- ✓ Längere Erntezeitspanne (durch späte bzw. schossfestere Sorten).
- ✓ Höhere Verdaulichkeit (da die Sorten später in die generative Phase gehen).
- ✓ In Regenphasen altert der Bestand weniger, das bedeutet eine höhere Ernteflexibilität.
- ✓ Der Anteil an tetraploiden Gräsern bringt eine höhere Wurzeldichte und somit eine bessere Nährstoffeffizienz.

Einflussfaktoren auf die Saatgutmischung



Einflussfaktoren auf die Saatgutmischung (eigene Darstellung)

Güttler Greenmaster

- Zur professionellen Grünlandpflege.
- Höhere Grundfutterleistung, mehr Milch und Fleisch aus Gras.
- Modularer Baukasten aus Striegel, Sägerät und Güttler-Walze setzt seit 2005 Maßstäbe in der Grünlandpflege: Einstellbar von sanft pflegend bis hin zum aggressivem Entfilzen und zu umbruchloser Neuansaat.



Die Walze mit dem Goldenen Huftritt®

Schon unsere Urgossväter wussten:
Der Huftritt der Tiere beim Weidegang verschafft dichte, tragfähige Grasnarben und besorgt den notwendigen Bodenschluss für die Nachsaat.

Der GreenMaster Striegel und die Güttlerwalze können jederzeit entkoppelt und getrennt eingesetzt werden!

Fendt 200 Vario

Für den schönsten Job der Welt.

Seit dem Dieselross setzen Fendt Traktoren Maßstäbe in Sachen Effizienz und Fahrspaß bei Landmaschinen. Ob auf dem Acker, beim Transport oder bei Verladearbeiten mit dem Fendt Cargo Frontlader, mit einem Fendt Traktor arbeiten Sie effizient und verbrauchsgünstig. Überzeugen Sie sich selbst.

Weil Leistung keine Größe kennt, wurde der neue Fendt 200 Vario mit allem ausgestattet, was Sie für erfolgreiche Arbeitsergebnisse brauchen. Kompakte Maße und eine luftige, geräumige Kabine machen ihn nicht nur unglaublich komfortabel, sondern auch zum perfekten Partner für den Einsatz unter allen Bedingungen. Mit FendTONE erleben Sie zudem intuitive Bedienung ganz neu.

- FendTONE – nahtlose Verbindung von Maschine und Büro
- Fendt Guide Spurführung für überlegene Produktivität
- Komfort Kabine mit 100 Grad Überblick
- Perfekte Modularität mit Power, Profi und Profi+
- Niedriger Schwerpunkt und besonders hangsicher
- Vorderachsfederung mit Wankabstützung für bis zu 7% mehr Flächenleistung, komfortabel und sicher
- Vario-Mehrleistung nutzen: Bis zu 7% Zeiteinsparung und bis zu 9% weniger Dieserverbrauch
- Frontkraftheber mit entlastender Regelung für perfekte Geräteführung und Traktion
- Fendt DynamicPerformance: Intelligentes Mehrleistungskonzept für mehr Flächenleistung und höhere Produktivität.
- Überragende Wendigkeit mit einem Lenkeinschlag von 52°

	kW	PS
207 Vario	58	79
208 Vario	62	84
209 Vario	69	94
210 Vario	77	104
211 Vario	84	114



Ganz gleich, ob im Ackerbau oder Grünland – Bodenverdichtungen mindern den Ertrag. Umfangreiche Bereifungsmöglichkeiten und das niedrige Leistungsgewicht des Fendt 200 Vario schonen Ihren Boden. Mit gerade mal 4.280 kg bzw. 34 kg/PS ist der Fendt 211 Vario ein echtes Leichtgewicht. Und bei Bedarf lässt er sich flexibel ballastieren. Am Vorgewende profitieren Sie von der hervorragenden Wendigkeit mit einem Spurkreisradius ab 4,2 m.



Fendt 300 Vario

Wenn sich neue Technologien und nachhaltige Tugenden verbinden.

Wer einen Fendt 300 Vario praktisch erlebt hat weiß, wie viel in ihm steckt. Ob im Grünland, auf dem Acker, beim Transport oder für Kommunalarbeiten – die neue Generation ist modular aufgebaut und perfekt auf Ihre Anforderungen anpassbar: Der Fendt 300 Vario ist Ihr zuverlässiger und herausragend wertstabiler Begleiter für die heutigen und zukünftigen Herausforderungen Ihrer Arbeit. Immer eine gute Entscheidung.

- VisioPlus Kabine: perfekter Durch- und Überblick
- FendtONE Fahrerplatz: intuitive Bedienung
- Fendt DynamicPerformance: intelligentes Mehrleistungskonzept
- Drei Frontkraftheber-Varianten für perfekte Geräteführung und Traktion
- Fendt Guide Spurführung für überlegene Produktivität
- FendtONE – nahtlose Verbindung von Maschine und Büro
- Leicht und wendig stufenlos gleiten mit nur 33 kg/PS
- Niveaugeregelte Vorderachsfederung
- Aktive Schwingungstilgung
- Fendt Reaction-Lenkung
- Perfekte Modularität mit Power, Profi und Profi+
- Hohe Bodenfreiheit für Pflanzenschutz

	kW	PS
311 Vario	83	113
312 Vario	90	123
313 Vario	98	133
314 Vario	104	142
314 Vario mit DP	112	152



Grünland/AF/ZWF

Durchgängige und intuitive Bedienphilosophie

Die neue Plattform FendtONE lässt erstmalig Ihre Maschinen und Ihr Büro zu einer Bedieneinheit verschmelzen. FendtONE verbindet die vertraute Bedienung des Traktors über das Terminal mit Planungs- und Kontrollaufgaben, die klassisch im Büro stattfinden. Es erlaubt Ihnen, Felddaten und Aufträge ortsunabhängig auf einem Computer oder Smart Device zu planen und diese auf Ihre Maschine zu übertragen. Dabei ist die Ansicht sowohl in der Fahrerkabine als auch online (vom Büro oder von unterwegs) immer einheitlich. FendtONE unterstützt Sie so beim Einhalten gesetzlicher Vorgaben zur Dokumentation und bei der Optimierung gesamter Arbeitsprozesse.



Fendt 500 Vario

Deine Zukunft. Deine Perspektive.

Ob Ackerbau-, Veredelungs- oder Grünlandbetrieb, am Fendt 500 Vario findet jedes Anbaugerät auf Anhieb den idealen Anschluss – ein klarer Vorteil für Sie, denn so werden Sie mit nur einem Traktor den vielfältigen Anforderungen Ihres Betriebes gerecht. Ob mittelgroß oder groß, Betriebe von heute sind auf eine hohe Belastbarkeit, Flexibilität, Qualität und Effizienz der Traktoren angewiesen.

- Dreifach-Heckzapfwelle mit 1000E Sparpfelle
- Niveaugeregelte Vorderachsfederung
- VarioActive Lenkung für halbierte Lenkradumdrehungen
- Fendt Reaction Lenksystem
- VisioPlus Kabine
- Automatische Lenkachssperrung
- Elektronische Wegfahrsperrung
- Multifunktions-Joystick
- 25 Gerätespeicher für perfekt eingestellte Arbeitsgeräte
- Hydrauliksystem mit bis zu 158 l Fördermenge
- Intelligente Allrad- und Differentialsperre

Kompakt und wendig

Bei nur 6 t Eigengewicht ist der Fendt 500 Vario eine Freude in Sachen Wendigkeit und Bodenschonung. Dabei verfügt der robuste Kompaktschlepper über eine hohe Nutzlast von bis zu 4,4 t.

	kW	PS
Fendt 512 Vario	91	124
Fendt 513 Vario	98	133
Fendt 514 Vario	110	150
Fendt 516 Vario	120	163



Das exklusive serienmäßige **Fendt Reaction Lenksystem** garantiert feinfühliges Lenken und einen optimalen Geradeauslauf des Schleppers. Die Lenkung hat ein integriertes Rückstellmoment wie im PKW. Damit können Sie entspannt und sicher im Straßenverkehr agieren.



Durch die **integrierte Schwingungstilgung** wird ein Aufschaukeln des Gespanns verhindert, indem der Kraftheber aktiv Schwingungen ausgleicht. So werden die Nickbewegungen reduziert und Sie profitieren von einer höheren Lenksicherheit und mehr Fahrkomfort.



Mit der automatischen Lenkachssperrung wird die Nachlaufachse von Anhängern automatisch innerhalb eines wählbaren Geschwindigkeitsbereichs geöffnet. Bei hohen Geschwindigkeiten und beim Rückwärtsfahren hält die gesperrte Lenkachse das Gespann automatisch gerade.

Fendt Lotus

Neue Maßstäbe beim Wenden – für hochwertigstes Grundfutter

Die einzigartigen Fendt Performance Zinken machen den Fendt Lotus zu einem der effizientesten Zettwender seiner Klasse.

- Höhere Aufnahme und Bewegung von Gras und Heu
- Hohe Fahrgeschwindigkeiten mit bis zu 50% mehr Flächenleistung
- Höchste Schlagkraft bei einem perfekten Arbeitsergebnis



Durch den kurzen Abstand zwischen Rad und Zinken erreichen Sie immer eine hervorragende Boden Anpassung.

Die schleppend angeordneten Fendt Performance Zinken können dank ihrer hohen Flexibilität auch Hindernissen wesentlich leichter ausweichen als herkömmliche Zinken. Zinkenbruch ist damit kein Thema beim Lotus.

Die spezielle Zinkenbefestigung mit veränderbarem Anstellwinkel ermöglicht Ihnen die einfache Umstellung auf Grenzstreuen oder Nachtschwaden und schützt gleichzeitig vor Zinkenverlust.



Fendt Tigo (S/ST)

Schonend. Vielseitig. Höhererprobt. Tigo S und ST.

Die Fendt Tigo ST und S überzeugen durch absolute Professionalität. Sie können zwischen drei verschiedenen Ladevolumen von 22 bis zu 29 m³ wählen. Das Modell Tigo 35 S bzw. ST ist ein wendiger Einachser, die Modelle 40 und 50 sind schlagkräftige Tandemachser. Das schonende Schwingenaggregat steht für maximale Futterqualität – perfekt für die Fütterung Ihrer Wiederkäuer.

- Futterschonendes Schwingenaggregat
- Abklappbaren Dürrfutteraufbau
- Ganzstahlaufbau optional
- Heuladepaket optional
- Abgesenkter Schwerpunkt
- Extra breite Spur

	Volumen nach DIN 11741	Zulässiges Gesamtgewicht
Tigo 35 ST	22 m ³	5.250 kg
Tigo 40 ST	24,5 m ³	9.000 kg
Tigo 50 ST	29 m ³	9.000 kg
Tigo 35 S	22 m ³	6.200 kg
Tigo 40 S	24,5 m ³	9.500/10.000 kg
Tigo 50 S	29 m ³	9.500/10.000 kg



Trimble GPS Technik – Nachrüstbar auf allen Maschinen

Vom Einsteiger
bis zum Profi –
Wir halten Sie
auf Kurs.

Das Einsteigermodell GFX 350 Display mit NAV 500 GPS Empfänger

- ISOBUS Universalterminal mit optionaler Teilbreitenschaltung
- Intuitive Bedienung durch Android Betriebssystem
- 17,8 cm HD-Touchscreen
- Manuelle oder automatische Spurführung möglich



Autopilot MotorDrive

- Ideale Nachrüstlösung
- Schlanker, leistungsstarker Lenkradmotor
- Exaktes Lenkverhalten durch integrierten Lenkwinkelsensor
- Einfach zu installieren



Das Profimodell GFX 750 Display mit NAV 900 GPS Empfänger

- Vollwertiges ISOBUS Display
- Android basiertes Betriebssystem
- 25,6 cm HD-Touchscreen
- RTK Aufrüstung möglich, Genauigkeit 2 cm
- Variable Ausbringung mit Applikationskarten und Teilbreitenschaltung



Bonimal

Gutes fürs Tier.



Die Marke für den
professionellen Nutztierhalter.

Abgestimmte Sortimente sorgen für Gesundheit und Wohlbefinden Ihrer Tiere und somit für Ihren Erfolg.

Ihr starker Partner in der Tierhaltung:

BayWa AG

Arabellastraße 4

futtermittel@baywa.de

81925 München

Telefon 0800 9029020



www.bonimal.de



Landtechnik Service

- Rund 180 BayWa Technik Standorte in Bayern, Sachsen und Württemberg
- 2.000 Spezialisten garantieren dem Kunden einen hochwertigen Service
- 400 moderne Kundendienstfahrzeuge stehen für schnelle Reparaturen und Wartungen auf dem Feld oder am Hof des Kunden zur Verfügung
- Zusätzlich kümmern sich mobile Servicetechniker um konventionelle und automatische Melksysteme



Auf uns können Sie sich verlassen – rund um die Uhr.



**24-Stunden-Service-Notdienst Telefon 0800 00 22992
(Kostenlos aus allen deutschen Netzen)**

- Schnelle Hilfe an 365 Tagen im Jahr
- Reparatur- und Ersatzteilservice

Wir geben Ihrer Maschine Profil – mit den passenden Reifen.

- Umfangreiches Reifenangebot für ein breitgefächertes Einsatzgebiet
- Kurzfristige Lieferung innerhalb von 24 Stunden durch unser Reifenlager
- Viele Serviceangebote wie Umbereifungen, Spurvermessungen und -einstellungen
- Kompetente Beratung und Umrüstung durch geschultes Fachpersonal
- Fachgerechte Montage



Wir beraten Sie gern – Kundennähe ist für uns ein Erfolgsfaktor. Unsere Technik Standorte finden Sie unter [baywa-landwirtschaft.de/standorte](https://www.baywa-landwirtschaft.de/standorte)



Weitere Informationen unter [baywa-landwirtschaft.de/service](https://www.baywa-landwirtschaft.de/service)

Unsere professionellen Serviceleistungen im Überblick.



Wartung/Reparatur

- Service nach Herstellervorschrift
- Vorbeugende Instandsetzung
- Allgemeine Wartungs- und Reparaturarbeiten
- Vor- und Nachernte-Check



Ölwechsel

- Nach Vorschriften des Herstellers
- Hochwertige Eigenmarkenschmierstoffe



Schulungen

- Gabelstaplerfahrer
- LKW-Kranführer
- Fahrertraining
- Motorsägenkurs



24-Stunden-Service

- Hotline 0800 00-22992
- Notfallreparatur vor Ort
- Ersatzteile
- Räder und Reifen
- 24 Stunden an 365 Tagen verfügbar



VDE-Sicherheitsprüfung

- Für mobile Elektrogeräte und Werkzeuge
- Nach VDE 0701/0702



Krananlagenservice

- Prüfung
- Wartung
- Reparatur



Telemetrie

- Nachrüstung
- Diagnose und Reparatur
- Fernwartungs-Service



Mobiler Service

- Schadensdiagnose vor Ort
- Reparatur vor Ort



Mietservice

- Vermietung von Maschinen und Kleingeräten



Motorleistungsprüfstand

- Moderne Prüfstände mit Dokumentation und Verbrauchsmessung



Fahrtenschreiberprüfung

- Nach StVZO § 57b



Reifenservice für die Landwirtschaft

- Beratung und Verkauf
- Kompletträder für gezogene Maschinen
- Montage und Reparatur
- Reifendruckregelanlagen



Klima- und Kälteanlagenservice

- Wartung, Neubefüllung
- Reparatur, Nachrüstung
- Kältemittelentsorgung



UVV-Sicherheitsprüfung

- Für Maschinen, Geräte und Anlagen
- Den Unfallverhütungsvorschriften entsprechend

für PKW

- Beratung und Verkauf
- Montage und Wuchten
- Altreifenentsorgung
- Einlagerung von Kundenrädern mit Radwäsche



Diagnosen

- Vorbeugende Prüfung
- Diagnose im Schadensfall
- Vor- und Nachsaison-Checks



Spurvermessung

- Mechanische und lasergestützte Messtechnik



Bremsenprüfung

- Schreibende Bremsenprüfgeräte
- Rollen- und Plattenprüfstände



Hol- und Bring-Service

- Bei liegengebliebenen Fahrzeugen
- Für Reparatur- und Servicearbeiten
- Maschinentransporte



Wartungsverträge

- Verschiedene Hersteller
- Mögliche Anschlussgarantien



Kühlerservice

- Dichtheitsprüfung
- Neu- und Tauschkühler
- Kühlerinstandsetzung



Pflanzenschutzgeräteprüfung

- Nach den gesetzlichen Anforderungen



Amtliche Untersuchung

- HU: Hauptuntersuchung
- SP: Sicherheitsprüfung
- Anmeldung und Durchführung in unserer Fachwerkstatt



Schleif- und Schärfservice

- Mechanisch und systemgestützt
- Nassschleiftechnik



Ersatzteilservice

- Original-Ersatzteile
- Verschleißmaterial und Zubehör
- Hohe Verfügbarkeit relevanter Teile
- Ersatzteil-Lieferservice
- Erreichbarkeit rund um die Uhr



Hydraulikservice

- Maßanfertigung von Hydraulikleitungen
- Druck- und Durchflussmengenmessungen
- Reparatur und Ölanalyse



Online-Reparatur

- Versand des Mähroboter bequem von zu Hause aus
- Reparatur und Wartung durch Mähroboter Spezialisten



Umrüstung biogene Treibstoffe und Schmierstoffe

- Umrüstung Dieselmotoren auf Rapsölbetrieb
- Umölung Hydraulik-, Getriebe-, Motoröle auf pflanzliche Öle
- Ölanalyse



Isobus Steuerung

- Kompatibilitätsprüfung
- Diagnose und Reparatur



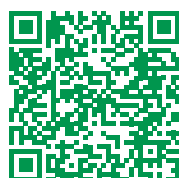
Hochvoltservice

- Service, Wartung und Reparatur an Elektro-Fahrzeugen mit Hochvolttechnik



Spurführungssystem

- Nachrüstung
- Diagnose und Reparatur
- Wartung



Weitere Informationen zu unseren Serviceleistungen finden Sie auch im BayWa Portal unter baywa-landwirtschaft.de/s/werkstattservice

InnoPlast Qualitätsprodukte für beste Grundfutterqualität

Hergestellt in einem optimalen Mischungsverhältnis aus Rohstoffen der neuesten Generation, erfüllen InnoPlast Produkte höchste Anforderungen. Vertrauen Sie auf die leistungsstarke Qualitätsmarke InnoPlast mit einem ausgewogenen Verhältnis von Innovation und Sicherheit. Mit InnoPlast sind Sie rundum bestens versorgt.

Ernteverpackung

- InnoPlast Rundballennetze
- InnoPlast Pressengarn für Großpacken
- InnoPlast Agrarstretchfolien



Unsere Produkte finden Sie auch direkt im BayWa Portal!



Grünland/AF/ZWF

InnoPlast Systemabdeckung für optimale Silagequalität

Siloschutz mit System für optimale Substratqualität.

InnoPlast Silofolie

Übertrifft deutlich die DLG-Anforderungen und gewährleistet eine sauerstoffdichte und witterungsbeständige Abdeckung.

InnoPlast Siloschutzgitter

Der sichere Schutz vor unliebsamen Beschädigungen.

InnoPlast Silosäcke

Fixieren die darunter befindlichen Folien und erzeugen im Gegensatz zu Reifen keine Luftkanäle.

Unterziehfolie

Saugt sich an unebene Silageflächen an und bietet somit zusätzliche Sicherheit für die witterungsbeständige Abdeckung.

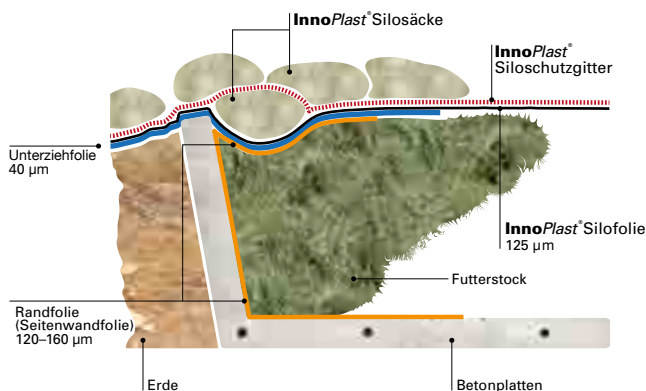
Randfolie

Verhindert seitlichen Luft- und Regenwassereintritt.

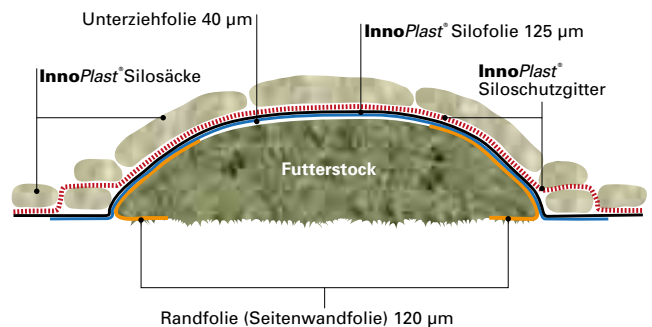
Silolack

Schützt Bauteile vor Korrosion.

Optimale Abdeckung eines Fahrsilos



Optimale Abdeckung eines Freigärhaufens



Unangetastet, was Hangstabilität, -tauglichkeit, Bedienkomfort und Leistung angeht

Die Firma Brielmaier setzt mit Ihren Premium-Mähern immer wieder neue Maßstäbe am Berg, im Landschaftsschutz, in Feucht-Grünland Gebieten und im Kommunaleinsatz.

Seit 1992 baut Martin Brielmaier Einachs-Mäher im Profisegment die sich neben den europäischen Märkten auch in den USA und Asien erfolgreich etabliert haben.

Die einzigartige Kombination von Hydraulik und Elektrotechnik, die einfache Bedienbarkeit sowie ein tiefer Schwerpunkt sorgen für ein einfaches Handling und Sicherheit bei jedem Einsatz. Mit den patentierten Stachelwalzen arbeiten die Motormäher bodenschonend, effizient und sind für alle Lagen bestens geeignet.

Der Brielmaier Motormäher ist die ideale Spezialmaschine für Einsätze in oben genannten Bereichen, aber auch für die nachhaltige und ökologisch wertvolle Grünlandbewirtschaftung.

Ihr Mehrwert:

- ✓ Leichte Maschinen
- ✓ Extrem Bodenschonend durch das geringe Gewicht und die große Aufstandsfläche der Räder
- ✓ Geringer Kraftstoffbedarf
- ✓ Beste Futterqualität durch geringste Futtermverschmutzung mit dem Balkenmäher
- ✓ Besserer Wiederaufwuchs und gesunde Grasnarbe
- ✓ Einsparen des ersten Zett-Wendevorgangs durch die perfekte Breitablage des Mähguts
- ✓ Hohe Schlagkraft bei Balkenbreiten bis zu 6 m
- ✓ Extrem wendig und einfach zu bedienen



Grünland/AF/ZWF



Besonders im Bereich der Bewirtschaftung extremer Steillagen, in der Landschaftspflege mit Spezialmaschinen und bei der Bewirtschaftung von Feuchtwiesen haben sich die Produkte von Brielmaier bewährt.

Minimaler Bodendruck, geringer Verbrauch, eine komfortable Bedienung und jede Menge Leistung machen den Brielmaier zur perfekten Maschine für den harten Einsatz auf ihrem Land.

Dauerwiesen

Eine Dauerwiese besteht aus hochwertigen Futtergräsern und Kleearten, die für eine optimale und wiederkäuergerechte Versorgung von Rindern notwendig sind. Um einen Ertragsabfall von Dauerwiesen zu vermeiden, ist es wichtig, eine auf die Nutzungsart abgestimmte, hochwertige Saatgutmischung zu verwenden.

DWA 1120 Öko – Neuansaat für alle Lagen

Artenreiche Mischung für Wiesen und Weiden mit niedrigem bis mittlerem Ertragspotenzial.

- Robuste, leistungsfähige Wiesenmischung mit artenreicher Zusammensetzung
- Für alle – auch trockene Lagen – geeignet
- Weide- und schnittverträglich, eine ideale Mischung zur Heuwerbung
- Sehr hohe Narbendichte durch hohen Anteil an Gräser
- Viele trockenverträgliche Leguminosen und Gräser (Glatthafer, Rotschwingel, Schwedenklee)
- Weißklee und ausläufertreibender Rotschwingel tragen besonders zur Narbendichte bei

Aussaatmenge:

Neuansaat: 40 kg/ha

Nachsaat: 20 kg/ha

DWI 1111 Öko – Neuansaat für intensive Lagen

Artenreiche Mischung für Wiesen und Weiden mit hohem bis höherem Ertragspotenzial und ausreichend Niederschlägen.

- Mischung für intensive Lagen mit hoher Ertrags- und Ausdauerleistung
- Der Anteil an mittleren und späten Sorten führt zu einer hohen Energiedichte und Nutzungselastizität bei auftretenden Schlechtwetterperioden
- Aufgrund des hohen Grasanteils nutzt die Mischung effizient organische Dünger
- Wiesenschwingel und Wiesenlieschgras tragen zu einer guten Winterhärte und Frosttoleranz bei
- Klee-Arten sorgen für eine Dichte Narbe, versorgen den Wiesenbestand mit Stickstoff und erhöhen die Nährstoffkonzentration sowie die Schmackhaftigkeit

Aussaatmenge:

Neuansaat: 40 kg/ha

Nachsaat: 20 kg/ha

Nachsaatmischungen

Dichte und strapazierfähige Grasnarben sind die Voraussetzung für optimale Grünlandbestände. Mit regelmäßiger Nachsaat kann dies einfach erreicht werden. Mit Mischungen, die leistungsstarke Gräserarten und -sorten enthalten, lassen sich Lücken in der Narbe schließen und das Wachstum minderwertiger Gräser und Unkräuter verhindern.

NIN 2111 Öko – Nachsaat für intensive Lagen mit Klee

Leistungsstarke Nachsaatmischung für intensiv bewirtschaftete (Gunst-) Flächen.

- Besitzt eine hohe Schnittnutzungselastizität aufgrund der mittleren und späten Weidelgras Sorten.
- Nachsaatmischung für vielschnittige Flächen in Grünland-Gunstlagen.
- Weißklee ist äußerst trittfest und zeichnet sich durch hohe Anpassungsfähigkeit sowie Winterhärte aus.
- Hohe Ausdauerleistung der Einzelkomponenten und Vielschnitt-Verträglichkeit.
- Sehr gute Gülleverwertung.

NIN 2112 Öko – ohne Klee

Leistungsstarke Weidelgrasmischung für Nachsaaten auf intensiv bewirtschafteten (Gunst-) Flächen mit optimalen Klee-Anteilen.

- Deutsches Weidelgras ist besonders konkurrenzstark und vielschnittverträglich und somit bestens zur Nachsaat geeignet.
- Hohe Schnittnutzungselastizität aufgrund der mittleren und späten Weidelgrassorten.
- Beste Grundfutterqualität und höchste Erträge durch die intelligente Kombination der unterschiedlichen Reifegruppen und Sorten.
- Nachsaatmischung für vielschnittige Flächen in Grünland-Gunstlagen.

NAL 2120 Öko – Nachsaat für alle Lagen

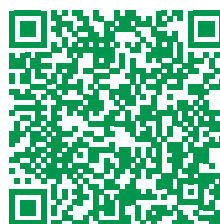
Für Wiesen und Weiden auf allen, auch trockenen Lagen, mit 50 % Anteil an Wiesenschwingel und Wiesenlieschgras.

- Kombination aus Ober- und Untergräser für einen geschlossenen, tragfähigen und ertragreichen Bestand.
- Wiesenschwingel und Wiesenlieschgras liefern hohe Futterwerte und sind gleichzeitig robuster als Weidelgras.
- Gute Gülleverträglichkeit und sehr winterhart.
- Weißklee wirkt im Grünlandbestand positiv auf die Verdaulichkeit, Schmackhaftigkeit und den Mineralstoffgehalt.
- Für alle Grünlandflächen außerhalb der Gunstlagen.

Aussaatmenge:

Übersaat: 10–15 kg/ha

Nachsaat: 20–30 kg/ha



Saatgut auch
online erhältlich

Zusammensetzung der Mischungen

Bezeichnung		Neuansaat Dauerwiesen		Nachsaat Dauerwiesen		
		DWA 1120	DWI 1111	NIN 2111	NIN 2112	NAL 2120
Arten						
	mittel (t)	10 %	20 %	25 %	30 %	30 %
	spät (d)		25 %	45 %	50 %	10 %
	spät (t)			20 %	20 %	
Wiesenschwingel		35 %	28 %			30 %
Wiesensieschgras		22 %	15 %			20 %
Rotschwingel		10 %				
Wiesenrispe		6 %				
Glatthafer		5 %				
Rotklee			2 %	5 %		
Weißklee		3 %	8 %	5 %		10 %
Gelbklee		3 %				
Schwedenklee		4 %				
Hornklee		2 %	2 %			
Aussaatstärke je ha		40 kg	40 kg	25 kg	25 kg	25 kg

(d) = diploid, (t) = tetraploid

Planterra strebt mit seinen Öko-Mischungen einen 100 % Anteil von Saatgut aus ökologischer Erzeugung an. Laut Öko-Verordnung (EWG) Nr. 2092/91 kann in Ausnahmefällen z. B. bei Nichtverfügbarkeit bestimmter Arten/Sorten der Öko-Anteil mit Genehmigung der Kontrollstelle bis auf 70 % reduziert werden. Durch Nichtverfügbarkeiten können sich außerdem geringfügige Änderungen in den prozentualen Anteilen der Einzelkomponenten ergeben.

Grünlandpflege

Sauerburger Zweiachsmäher Grip 4/70

Bedingt durch die im vorderen Fahrzeugbereich mittig aufgebaute Kabine, dem Heckmotor und der daraus resultierenden optimalen Gewichtsverteilung besticht das Fahrzeug durch eine hervorragende Einsicht des Arbeitsbereichs sowie höchste Steig- und Geländefähigkeit.

Ihre Vorteile

- ✓ Sehr gute Wendigkeit durch bis zu vier Lenkungsvarianten
- ✓ Optimale Kraftübertragung durch den 2-stufigen hydrostatischen Fahrtrieb
- ✓ Serienmäßiger Allradantrieb
- ✓ Leichter Geräteanbau durch seitlich verschiebbaren Front-Dreipunktbock und Schnellkuppler hinten
- ✓ Die selbstregelnde Geräteentlastungssteuerung unterstützt die Traktion und Steigfähigkeit

Technische Daten:

- 4-Zylinder-Turbo-Motor Kohler KDI 2504, 55 kW (75 PS)
- Abgasstufe STAGE V
- Höchstgeschwindigkeit: max. 40 km/h
- Leergewicht: 2.500 kg



Sauerburger Doppelmesser Front-Portal-Mähwerk DMF 44

Ihre Vorteile

- ✓ Umweltverträgliche Mähetechnik
- ✓ Geringe Leistungsaufnahme
- ✓ Niedriges Eigengewicht trotz robustem Aufbau
- ✓ Anbau mit Dreipunktrahmen KAT. I
- ✓ Pendelausgleich zwischen Trägerfahrzeug und Anbaurahmen

Technische Daten:

- Für Trägerfahrzeuge von 50–150 PS
- Arbeitsbreiten: von 210–375 cm
- Schnitthöhen: von 30–150 mm
- Antrieb über Schlepperhydraulik oder Zapfwelle möglich



Ackerfutter und Klee gras nehmen im Ökolandbau eine zentrale Rolle im Fruchtfolge management und für Bodenfruchtbarkeit ein. Die Mischungen kombinieren optimale Ertragsleistung mit Nutzungsflexibilität und sind an unterschiedliche Nutzungsdauer und Standorte angepasst.

AFE 3110 Öko – einjähriges Ackerfutter

- Durch die Schnellwüchsigkeit des einjährigen Weidelgrases entstehen innerhalb kurzer Zeit sehr hohe Futtererträge.
- Anteil an Alexandriner- und Perserklee führt zu einem hohen Eiweißgehalt und guter Schmackhaftigkeit des Futters.
- Intensive Durchwurzelung des Bodens.
- Eignung zur Frischfütterung und Biogasnutzung.
- Auch als Sommerzwischenfrucht oder Brachemischung geeignet.

Aussaatmenge: 35–40 kg/ha

AFU 3120 Öko – überjähriges „Turbo Klee gras“ NEU

- Über- bis zweijährige „Turbo“-Klee grasmischung mit hohem Vorfruchtwert.
- Welsches Weidelgras als ideale Kombination aus schneller Etablierung und Ertrag.
- Bastard Weidelgras als Kreuzung von Welschem und Deutschen Weidelgras kombiniert die positiven Eigenschaften beider Gräserarten optimal. So ist Bastardweidelgras im ersten Nutzungsjahr dem deutschen Weidelgras im Ertrag überlegen. In auswinterungsgefährdeten Lagen ist es deutlich ausdauernder als Welsches Weidelgras.
- Späte und mittlere Deutsche Weidelgräser sorgen durch eine späte Verholzung für eine hohe Nutzungselastizität und schließen im zweiten Jahr eventuell entstehende Bestandeslücken.
- Rotklee ist trocken tolerant, etabliert sich schnell im Bestand und ist als klassische Feldfutterkleeart Hauptbestandbildner.
- Weißklee ergänzt den Rotkleeanteil und schließt aufgrund seiner natürlichen Resilienz und der Vielschnittverträglichkeit eventuell entstehende Lücken der Gemengepartner.
- Schnellwüchsiger und blattreicher Perserklee sorgt für hohe Masseaufwüchse im ersten Nutzungsjahr.

Aussaatmenge: 35–40 kg/ha

AFM 3130 Öko – mehrjährige Klee grasmischung für mittlere bis gute Standorte

- Mehrjährige, grasbetonte Klee grasmischung.
- Hohe und ausdauernde Grünmasse- und Rohprotein erträge durch Weidelgras und Rotklee.
- Welsches Weidelgras liefert von Anfang an hohe Futterleistung und bietet gute Unkrautunterdrückung.
- Gutes Nachwuchsvermögen mit einer gleichmäßigen Aufwuchsverteilung.
- Für Frischfütterung und Silagebereitung geeignet.

Aussaatmenge: 35–40 kg/ha

AFM 3133 Öko – mehrjährige Luzerne-Klee grasmischung für trockene und leichte Lagen

- Mehrjährige grasbetonte Luzerne – Klee grasmischung
- Besonders geeignet für leichte, flachgründige sowie zur Staunässe neigende Standorte.
- Wiesenlieschgras ergänzt aufgrund seiner späten Blüte Luzerne ideal und sorgt mit seinem hohem Futterwert für energiereiches Futter.
- Die wertvollen und robusten Futtergräser wie Wiesenlieschgras, Wiesenschwingel und Rotschwingel verbessern die Silierfähigkeit der Leguminosen.

- Robuste Mischung zur Frischverfütterung sowie Silagebereitung.

Aussaatmenge: 25–30 kg/ha

AFM 3136 Öko – Luzerne gras für trockene Lagen und leichte Standorte NEU

- Ideal für trockene und leichte Standorte mit 3–4 Schnitten im Jahr.
- Als Königin der Futterpflanzen liefert Luzerne hohe Erträge und Futterqualitäten, durch ihr tiefgründiges Wurzelwerk auch in Trockenphasen.
- Hornklee ergänzt als sehr trockenheitsverträgliche und ausdauernde Kleeart optimal Luzerne.
- Wertvolle Futtergräser wie Wiesenlieschgras, Wiesenschwingel, Festulium und Knautgras verbessern die Silierfähigkeit der Luzerne.
- Knautgras ist ideal für trockene Lagen, da es Trockenheitsverträglichkeit mit einem hohen Futterwert kombiniert.
- Wiesenlieschgras ergänzt aufgrund seiner späten Blüte Luzerne ideal und sorgt mit einem hohen Futterwert für energiereiches Futter.
- Festulium oder Wiesenschweidel verbindet als Kreuzung die positiven Ertrags Eigenschaften des Weidelgrases mit der Ausdauer des Wiesenschwingels. Festulium besitzt eine gute Trockenheitsresistenz und liefert auch auf relativ trockenen – für Weidelgräser nicht geeigneten – Standorten gute Erträge.

Aussaatmenge: 30–35 kg/ha

AFM 3137 Öko – mehrjähriges Ackerfutter für Ackerbaubetriebe und leistungsstarken Herden

- Rotklee gras speziell für die Anwendung in Ackerbaubetrieben und ideal als Vorfrucht zu Weizen und anderen stickstoffbedürftigen Kulturen.
- Verbessert das Bodengefüge und führt zur Humusanreicherung
- Der angepasste Grasanteil sorgt für eine effektive Stickstofffixierung im Oberboden.
- Intensive Durchwurzelung fördert das Bodenleben, gleichzeitig unterdrückt die dichte Narbe Unkräuter und Ungräser.
- Auch bestens geeignet zur täglichen Frischverfütterung an Hochleistungsherden.

Aussaatmenge: 35–40 kg/ha

PWS 5120 Öko – Pferdeweide Safe NEU

- Pferdeweide ohne Klee und deutschem Weidelgras.
- Auch als 2–3 schnittige Mähweide zur Heugewinnung nutzbar.
- Wiesenrispe und Rotschwingel reagieren als strapazierfähige Gräserarten gut auf häufigen Verbiss und mechanische Belastung.
- Alle vorhandenen Gräser werden von den Pferden gerne als Futter angenommen, ohne zugleich zu energiereich zu sein.
- Durch die trockenheitsverträglichen, robusten Arten Knautgras und Glatthafer, ist die Mischung auch für leichte und ungünstige trockene Standorte geeignet.
- Neben der Weide- und Schnittnutzung ist die Mischung auch für Hühnerweiden geeignet.

Aussaatmenge: 30–35 kg/ha

Zusammensetzung der Mischungen

Nutzungsdauer	einjährig			mehrjährig			
Bezeichnung	AFE 3110	AFU 3120 NEU	AFM 3130	AFM 3133	AFM 3136 NEU	AFM 3137	PWS 5120 NEU
Nutzungshäufigkeit	3–5 je Jahr	3–5 je Jahr	3–5 je Jahr	3–4 je Jahr	3–4 je Jahr	3–5 je Jahr	2–3 je Jahr
Aussaatzeit	März–August	März–September	März–Anfang September	März–Anfang September	März–Anfang September	März–Anfang September	März–Anfang September
Arten							
Einjähriges Weidelgras	25 %						
Welsches Weidelgras	20 %	30 %	10 %				
Bastardweidelgras		12 %					
Dt. Weidelgras	mittel (t)	8 %	25 %	5 %		15 %	
	spät (d)	7 %	15 %	5 %			
Wiesenschwingel			20 %	20 %	5 %	15 %	25 %
Festulium					11 %		
Wiesenlieschgras				22 %	7 %		25 %
Wiesenrispe							15 %
Rotschwingel				10 %			10 %
Knaulgras					5 %		20 %
Glatthafer							5 %
Weißklee		8 %	5 %				
Rotklee		30 %	20 %	15 %		70 %	
Alexandrinerklee	25 %						
Perserklee	30 %	5 %					
Schwedenklee			5 %	4 %			
Hornklee				4 %	4 %		
Luzerne				15 %	68 %		
Aussaatstärke je ha	35–40 kg	35–40 kg	35–40 kg	25–30 kg	30–35 kg	35–40 kg	30–35 kg

(d) = diploid, (t) = tetraploid

Ackerfutterbau/-Einzelkomponenten

Arten bzw. Gemische	Saatstärke [Keimfähige Körner/ m²]	Tausend-korngewicht [g]	Saatmenge [kg/ha]							Nutzung
				April	Mai	Juni	Juli	August	September	

Gräser und Leguminosen sowie Gras-Klee-Mischungen

Einjähriges Weidelgras	800–1.300	2,5–6	40	[Growth period bars]						Grünfutter, Silage Gründüngung
Einjähriges + Welsches Weidelgras (50/50)	800–1.300	2,5–6	40	[Growth period bars]						Grünfutter, Silage Gründüngung
Einjähriges Weidelgras + Alexandrinerklee (70/30)	750–1.300	2,5–6	40	[Growth period bars]						Grünfutter, Silage Gründüngung
Welsches Weidelgras	800–1.300	2,5–6	40	[Growth period bars]						Grünfutter, Silage Gründüngung
Welsches Weidelgras + Rotklee (80/20)	550–1.300	1,7–6	30	[Growth period bars]						Grünfutter, Silage Gründüngung
Alexandrinerklee	750–1.000	2,8–3,8	25–30	[Growth period bars]						Futter, Gründüngung
Rotklee	550–900	1,7–3,3	15–20	[Growth period bars]						Futter, Gründüngung
Weißklee	1.000–1.800	0,6–0,8	8–12	[Growth period bars]						Futter, Gründüngung
Luzerne	600–900	1,9–2,3	20–35	[Growth period bars]						Grünfutter, Silage Gründüngung

Zwischenfrüchte sind ein elementarer Bestandteil der ökologischen Bewirtschaftungsweise und erfüllen vielfältige Aufgaben. Planterra Zwischenfruchtmischungen folgen einer klaren Philosophie die auf vielfältigen und langjährigen Exaktversuchen mit Zwischenfrucht-Einzelkomponenten und -Mischungen sowie deren Verhalten von der Aussaat bis zur Nachfrucht beruhen.

Die Eigenschaften der Mischungen und deren Einzelkomponenten

- ✓ Hohe Bestandesdichte (Pflanzen/m²)
- ✓ Ausgewählte und in eigenen Versuchen geprüfte Sorten
- ✓ Mischungen für frühe Saattermine
- ✓ Geringes C/N-Verhältnis < 20:1
- ✓ Ausgeprägte Wurzelbildung
- ✓ Hohe N-Fixierung
- ✓ Gute Unkrautunterdrückung
- ✓ Sicheres Abfrieren

Was leisten Zwischenfrüchte?

Ergebnisse der BayWa Versuchsstation Gründl:

- ✓ Durch eine gezielte organische N-Düngung lassen sich die Trockenmasseerträge von Zwischenfrüchten verdoppeln (bis zu 30 dt/ha TM)
- ✓ Zwischenfrüchte besitzen Wurzeleistungen von 10 dt/ha TM
- ✓ Die Bodendeckung kann durch eine gezielte organische N-Düngung um 40 % gesteigert werden
- ✓ Die Bodendeckungen können sich innerhalb von verschiedenen Mischungen/Arten um bis zu 40 % unterscheiden
- ✓ Phacelia besitzt die beste Unkrautunterdrückung
- ✓ Der Feldaufgang kann sich bis zu 50 % unterscheiden, wenn man Zwischenfrüchte bei der Aussaat nur „streut“ und nicht „sät“
- ✓ Bis zu 60 kg N/ha können im Herbst durch Zwischenfrüchte gespeichert werden
- ✓ 6–8 dt/ha mehr Körnermais können durch den Anbau von Zwischenfrüchten geerntet werden

Zwischenfruchtmischungen

ZWFH 4111 Erbsen-Wicken-Gemenge Öko

- Die Mischung ist besonders trockenheitsverträglich, wächst aktiv bis in den Spätherbst hinein und friert nach kräftigem Dauerfrost ab.
- Durch hohes Unkrautunterdrückungspotential attraktiv als Vorfrucht sämtlicher Kulturarten.
- Bindet Stickstoff im Boden und verbessert die Bodenstruktur durch die hohe Wurzelmasse.
- Hafer als Stützfrucht-Bestandteil der Mischung.



Erbsen, Saatwicke, Hafer

ZWH 4120, Vitalis Pro Öko NEU

- Zwischenfruchtmischung mit hohem Leguminosenanteil und Blühcharakter.
- Geeignet für den frühen Anbau.
- Optisch markant sind die Sonnenblumen, die den Boden intensiv durchwurzeln, Vögeln Winterfutter bieten und positiv in der Bevölkerung wahrgenommen werden.



Saatwicke, Alexandrinerklee, Phacelia, Sonnenblume

ZWFH 4121, Vitalis Plus Öko NEU

- Beinhaltet neben Leguminosen auch Kreuzblütler wie Ölrettich und Kresse, dadurch schnelle Jugendentwicklung und Spätsaateneignung.
- Hohe N-Fixierung durch die Komponente Ölrettich.
- Für Betriebe „ohne Raps“ in der Fruchtfolge.
- Enthält Ölrettichsorte „Compass“ (Innerhalb der Ölrettichsorten friert die Sorte sicher ab).
- Konnte die N_{min} -Werte im Herbst deutlich senken.



Alexandrinerklee, Phacelia, Ölrettich, Kresse

ZWH 4122 Vitalis Extra Öko

- Sehr hoher Anteil an Leguminosen ideal vor Mais, Sommerweizen oder Zuckerrüben.
- Spezialist für viehlose Betriebe ohne organischen Dünger.
- Intensive und vor allem tiefe Bodendurchwurzelung durch den Wickenanteil.
- Leicht abbaubarer Mulch im Frühjahr durch niedriges C/N-Verhältnis.
- Vor allem für den frühen Anbau geeignet.
- Durch hohen Leguminosenanteil bessere Humusbildung.
- Zeitige Nährstoffmobilisierung im Frühjahr/Sommer.
- Feiner Mulch im Frühjahr, wenig Mulchmaterial im Frühjahr.
- Hinterlässt im Frühjahr einen dunklen Mulch (Bodenerwärmung).



Alexandrinerklee, Perserklee, Phacelia, Ramtilkraut, Saatwicke

ZWH 4123 Vitalis Universal Öko

- Universalmischung besonders geeignet vor Hackfrüchten.
- Geeignet für alle Betriebe, Sätechniken und Fruchtfolgen.
- Durch hohen Anteil an Phacelia ist der Keimwasserbedarf im Vergleich zu leguminosenbetonten Mischungen etwas geringer.
- Leicht abbaubarer Mulch im Frühjahr durch niedriges C/N-Verhältnis.
- Zeitige Nährstoffmobilisierung im Frühjahr/Sommer.



Alexandrinerklee, Phacelia, Ramtilkraut

ZWH 4126 Vitalis Aqua Safe Öko

- Leguminosenfreie Mischung speziell vor Sommerleguminosen.
- Verwertet und speichert sicher vorhandenen Reststickstoff im Boden.
- In der Folge sorgen niedrige N_{min} Werte sowie ein weiteres C/N-Verhältnis im Frühjahr mit langsamerer Stickstofffreisetzung für optimale Bedingungen zur Ausbildung von Knöllchenbakterien der nachfolgenden Leguminose.
- Sichere Aufwüchse unter trockenen Bedingungen.
- Wüchsiger Öllein und Sandhafer bieten gute Unkrautunterdrückung.
- Sonnenblumen erfreuen das Auge und durchwurzeln den Boden intensiv.



Sandhafer, Öllein, Phacelia, Sonnenblume, Ramtilkraut

GreenTrip Quattro Öko NEU

- Breit einsetzbare Universalmischung.
- Ausgesprochen gutes Preis-Leistungsverhältnis.
- Sonnenblumen erfreuen das Auge und durchwurzeln intensiv den Boden.
- Fruchtfolge: neutraler Öllein kombiniert Bodendeckung mit geringen Nährstoffansprüchen.



Öllein, Alexandrinerklee, Phacelia, Sonnenblume

Mischung und Zusammensetzung (Gewichtsprozent)	Leguminosenanteil (Samen)	Saatstärke kg/ha	Entspricht Körner/m ²	Aussaattermin			Besondere Eignung					Überwinterung	Bemerkungen
				kritisch	günstig		Mais	Zuckerrüben	Kartoffeln	Leguminosen	Getreide		
				Juli	August	September							
Planterra ZWFH 4111 Erbsen-Wicken-Gemenge 25% Saatwicke 75% Erbse	100%	125 kg/ha	80	■	■	■	■	■	■	■	■	nein	Bodenstruktur, Futter, N-Bindung.
Planterra ZWH 4120 Vitalis Pro 55% Saatwicke 20% Alexandrinerklee 16% Phacelia 9% Sonnenblume	45%	25 kg/ha	430	■	■	■	■	■	■	■	■	nein	Leguminosenreiche Mischung mit Blühcharakter.
Planterra ZWH 4121 Vitalis Plus 50% Alexandrinerklee 20% Phacelia 20% Ölrettich (Compass) 10% Kresse (kleinblättrig)	45%	15 kg/ha	500		■	■	■	■	■	■	■	(ja)/nein	Spätsaatgeeignete Mischung mit schneller Nährstofffixierung.
Planterra ZWH 4122 Vitalis Extra 50% Saatwicke 19% Alexandrinerklee 15% Phacelia 9% Perserklee 7% Ramtillkraut	58%	25 kg/ha	560	■	■	■	■	■	■	■	■	nein	Bodenstrukturverbesserung durch Leguminosenvielfalt.
Planterra ZWH 4123 Vitalis Universal 62% Alexandrinerklee 28% Phacelia 10% Ramtillkraut	38%	15 kg/ha	590	■	■	■	■	■	■	■	■	nein	Universal-Mischung für alle Betriebe, Fruchtfolgen und Techniken.
Planterra ZWH 4126 Vitalis Aqua Safe 35% Sandhafer 24% Öllein 18% Phacelia 15% Sonnenblumen 8% Ramtillkraut	0%	12 kg/ha	440		■	■	■	■	■	■	■	nein	Leguminosen-freie Mischung speziell für Wasserschutzgebiete. Auch für trockene Bedingungen.

NEU

Green Trip Zwischenfruchtmischung 2021

Greentrip Quattro Öko 47% Öllein 37% Alexandrinerklee 13% Phacelia 3% Sonnenblumen	48%	11 kg/ha	300–400	■	■	■	■	■	■	■	■	nein	Universalmischung mit Blühcharakter und sehr gutem Preis-Leistungs-Verhältnis.
---	-----	----------	---------	---	---	---	---	---	---	---	---	------	--

■ = geeignet ■ = bedingt geeignet

Der Aussaatzeitraum ist abhängig von der darauffolgenden Herbstwitterung, der örtlichen Lage (warm oder kalt) sowie dem N-Angebot.

= besonders bienenfreundlich

Blümmischungen

NEU

GreenTrip Blümmix Öko einjährig

- Zur Verschönerung von Feldrändern mit blühenden Honigpflanzen
- Geeignet für AUM Honigpflanzen auf brachliegendem Land
- Zusammensetzung: 59% Sommerwicke, 10% Inkarnatklee, 3% Rotklee, 2% Perserklee, 2% Alexandrinerklee, 4% Phacelia, 15% Seradella, 2% Koriander, 1% Ringelblume, 1% Sonnenblume, 0,5% Borretsch, 0,5% Dill

Aussaatmenge: 15–25 kg/ha


Sommerwicke, Inkarnatklee, Rotklee, u.v.m.

LEHNER VENTO®

Der vielseitige Pneumatik-Schlauchstreuer mit 12 V Hochleistungsgebläse

Mit 8 oder 16 Schläuchen zum elektrischen Ausbringen von Zwischenfrüchten, Gräsern, Saatbanddüngern und sonstigen Granulaten bis 12 m.

- Behälter (120, 230 oder 500 l) mit Restentleerungsklappe
- Serienmäßiges VENTO II Bedienteil mit 3,3 Zoll Grafikdisplay für: Regelung der Lüfterdrehzahl, geschwindigkeitsabhängiges Dosieren, elektrisches Abdrehen, automatische Restentleerung und Überwachung der Zellenradwelle etc.
- Vorgewendemanager und Rührwerk mit Leermelder serienmäßig
- Inkl. LEHNER-Superflex-Schlauch, Prallteller, Montagegestell, Zellenradwelle und Zellenrad-Set, Abdrehsack und Waage für Abdrehproben, Batteriekabel 6 mm² (6 m) sowie Steuerkabel (6 m)



SuperVario®

Der 12 Volt Allround-Streuer

- Robuster 12 V-Elektromotor (300 W)
- Behälter (3 Größen) mit Auslaufstützen zur komfortablen Restentleerung
- Schieber und Streuteller aus rostfreiem Edelstahl
- Stufenlos verstellbare Wurfschaufeln zum Einstellen des Streubildes
- Vorbereitung für das Vorgewende-Management serienmäßig vorhanden



LIMAX®

Der 12 Volt Schneckenkorn-Streuer

- Stufenlos einstellbare Arbeitsbreite von 3 bis max. 30 m
- Streuteller mit zwei langen Wurfschaufeln mit insgesamt 90 Einstellmöglichkeiten und Aufgabepunktverstellung (+/- 20°) zur Streubild-Optimierung
- Behälter mit Auslaufstützen zur einfachen Restentleerung
- Vorbereitung für Vorgewende-Management serienmäßig vorhanden



VINERO®

Der 12 Volt Schlauchstreuer

- Stufenlose Arbeitsbreite von 0,8–2,2 m
- Transparente Behälter mit praktischer Auslauföffnung
- Modernes LAS 4 Bedienteil mit 2-zeiligem Grafikdisplay sowie optischer und akustischer Fehlermeldung
- Stufenlose Streumengen-Dosierung



AgroDos®

Der 12 Volt Granulatstreuer

- Seit Februar 2010 vom Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (JKI) zugelassen
- Elektrisches Abdrehen und Restentleerung serienmäßig
- Bedienteil mit 2-zeiligem Grafikdisplay zur einfachen Veränderung der Aufwandmenge von PSM und Reihenabstand
- Mengenanpassung der Aufwandmenge +/- 20%



MiniVario®

Wenn jeder Zentimeter zählt

- Flexible Arbeitsbreite von 0,8–6,0 m (optional bis 12 m)
- Bedienung am Steuerpult von Kabine/Fahrsitz aus – LAS 4 Bedienteil mit 2-zeiligem Grafikdisplay
- Stufenlose Streumengen-Dosierung am Bedienteil
- Patentiertes Spezial-Rührwerk mit separatem Antrieb



Düngung



Rechtliche Rahmenbedingungen zur Düngung

1. Die neue Düngeverordnung 2020 – was ändert sich für Öko-Betriebe?

Die neue Düngeverordnung (DüV-2020) ist ab dem 1. Mai 2020 in Kraft. Viele Regelungen betreffen vornehmlich konventionell wirtschaftende Betriebe, jedoch haben einige Regeln auch für Öko-Betriebe eine hohe Relevanz.

Zentrale Punkte der Novellierung sind die Ablösung des Nährstoffvergleichs durch die Dokumentation der tatsächlichen Düngungsmaßnahmen, die Festlegung bundesweit einheitlicher Maßnahmen in nitratbelasteten („roten“) Gebieten und die Ausweisung dieser nach einheitlichen Kriterien bis Ende des Jahres. Dabei sind die neu festgelegten Maßnahmen für nitratbelastete („rote“) Gebiete ab 1. Januar 2021 rechtskräftig.

Für alle Gebiete gelten folgende neue Regelungen:

- Wegfall des Nährstoffvergleichs, stattdessen Dokumentation der tatsächlichen Düngemaßnahmen. Aufzeichnung jeder Düngemaßnahme spätestens 2 Tage nach Ausbringung.
- Für die Düngedarfsermittlung (sofern Pflicht besteht; siehe Kapitel 2) muss folgendes beachtet werden:
- Betriebsspezifisches Ertragsniveau im Mittel von 5 Jahren.
- Abzug einer eventuellen Herbstdüngung (z. B. zu Wintergerste), bei N-Bedarfsermittlung im Frühjahr.
- Keine Ausbringungsverluste mehr anrechenbar bei organischen Düngern.
- Erhöhung der Mindestwirksamkeit von Rinder- und Schweißegülle sowie flüssigen Gärrückständen um 10 %.
- Verlängerung der Sperrfrist für die Aufbringung von Festmist von Huf- oder Klautentieren und Kompost auf Acker- und Grünland vom 1.12. bis 15.1.
- Sperrfrist für die Aufbringung von P-haltigen Düngemitteln (mehr als 0,5 % Phosphat in der TM) auf Acker- und Grünland vom 1.12. bis 15.1.
- Begrenzung des Einsatzes von flüssigen, organischen Düngemitteln auf Dauergrünland und mehrjährigem Feldfutter auf 80 kg N pro Hektar vom 1. September bis Beginn der Sperrfrist.
- Erweiterte Abstände zu Gewässern (siehe dazu Abbildung unter 5. Gewässerabstände).
- Einstündige Einarbeitungsfrist für organische Düngemittel mit wesentlichem Gehalt an verfügbarem Stickstoff auf unbestelltem Acker ab 1.2.2025.
- Bei der Berechnung der Grenze 170 kg N/ha und Jahr dürfen Flächen mit Ausbringungsverbot für organische Dünger nicht mehr berücksichtigt werden.
- Stickstoff- und phosphathaltige Düngemittel dürfen nicht mehr auf gefrorenen Böden ausgebracht werden.

2. Vorgeschriebene Dokumentation

Düngedarfsermittlung

Vor der Ausbringung wesentlicher Nährstoffmengen ($> 50 \text{ kg/ha}$ Gesamt-N oder $> 30 \text{ kg/ha P}_2\text{O}_5$) ist für jede Kultur und für jeden Schlag oder jede Bewirtschaftungseinheit eine schriftliche Düngedarfsermittlung durchzuführen. Ausgenommen von der Düngedarfsermittlung sind Betriebe die auch keine Nährstoffbilanz berechnen müssen. Musste in 2020 noch eine Düngedarfsermittlung erstellt werden (z. B. Wintergerste), so dürfen bei der Ausbringung der organischen Dünger keine Ausbringungsverluste mehr

abgezogen werden. Die Mindestwirksamkeit einiger Wirtschaftsdünger erhöht sich. Die Regelung, dass mindestens der ermittelte Gehalt an Ammoniumstickstoff anzusetzen ist, bleibt bestehen. Düngedarfsermittlungen, die vor Inkrafttreten erstellt wurden, müssen nicht geändert werden.

Daten zur N-Versorgung des Bodens im Frühjahr:

Im Rahmen der Düngedarfsermittlung wird die Stickstoffversorgung des Bodens als wichtige Berechnungsgröße benötigt. Diese kann ermittelt werden durch:

- Eigene Bodenuntersuchungen (N_{\min} oder EUF).
- Aufbewahrung von Veröffentlichungen regionaler Durchschnittswerte durch die zuständige Landesbehörde.

Bodenuntersuchung auf Phosphat

Erforderlich für alle Betriebsflächen, die größer als 1 ha sind. Die Bodenuntersuchung darf nicht älter als 6 Jahre sein.

Dokumentation der Düngemaßnahme innerhalb 2 Tage

Der Nährstoffvergleich wurde gestrichen. Ersatzweise müssen ab Inkrafttreten für jeden Schlag bzw. Bewirtschaftungseinheit die Düngungsmaßnahmen mit Angabe der ausgebrachten Nährstoffe (Stickstoff, Phosphat) innerhalb von 2 Tagen aufgezeichnet werden. Die Aufzeichnungen können formlos (z. B. handschriftlich) erfolgen.

Obergrenze für die organische Düngung

Organische Düngemittel, einschließlich Wirtschaftsdünger und Biogasgärreste, dürfen nur so aufgebracht werden, dass die Menge an Gesamtstickstoff im Durchschnitt der landwirtschaftlich genutzten Flächen des Betriebes 170 kg Gesamt-N/ha und Jahr nicht überschreitet. Abweichend davon darf im Falle von Kompost die aufgebrachte Menge im Durchschnitt der landwirtschaftlich genutzten Flächen des Betriebes in einem Zeitraum von drei Jahren 510 kg Gesamt-N/ha nicht überschreiten.

Stoffstrombilanz

- Betriebe mit mehr als 50 GV und gleichzeitig mehr als 2,5 GV/ha oder
- mit mehr als 30 ha LF und gleichzeitig mehr als 2,5 GV/ha
- viehhaltende Betriebe, unabhängig von ihrer Größe, wenn sie Wirtschaftsdünger aufnehmen, und
- Betriebe, die eine Biogasanlage unterhalten und mit einem viehhaltenden Betrieb in einem räumlichen und funktionalen Zusammenhang stehen, aus dem Wirtschaftsdünger zugeführt wird, haben ab dem Düngjahr 2018 eine Stoffstrombilanz auf Grundlage der entsprechenden Verordnung zu erstellen.

3. Vorgaben zur Ausbringung von Düngemitteln

N- und P-haltige Düngemittel dürfen nicht ausgebracht werden, wenn der Boden überschwemmt, wassergesättigt, gefroren oder schneebedeckt ist. Auch eine Ausbringung auf gefrorenen Böden ist nicht mehr möglich.

Organische Dünger müssen auf unbestelltem Ackerland innerhalb von 4 Stunden nach Beginn des Aufbringens eingearbeitet werden. Dies gilt nicht für Festmist von Huf- oder Klautentieren sowie Kompost.

Quellen: LfL Bayern, LWK Nordrhein-Westfalen, MLR Stuttgart

4. Technische Vorgaben der Düngeverordnung

Flüssige organische Düngemittel dürfen auf bestelltem Ackerland ab 2020 nur mehr streifenförmig auf den Boden aufgebracht (z. B. mit Schleppschläuchen) oder direkt in den Boden eingebracht (z. B. mit Schleppschuh- oder Schlitztechnik) werden. Für Grünland oder Feldfutterbau gelten diese Vorgaben ab 2025.

5. Gewässerabstände

Für Bayern gilt mit dem Inkrafttreten des geänderten Bayerischen Naturschutzgesetzes (BayNatSchG) zum 1. August 2019 gemäß Art. 16 Abs. 1 Satz 1 Nr. 3 BayNatSchG in einer Breite von mindestens fünf Metern von der Uferlinie das Verbot, der garten- oder ackerbaulichen Nutzung entlang natürlicher oder naturnaher Bereiche, fließender oder stehender Gewässer. Das Verbot der garten- und ackerbaulichen Nutzung lässt eine Grünlandnutzung einschließlich Düngung nach den Vorgaben der Düngeverordnung weiterhin zu.

In Baden-Württemberg besteht seit 1.1.2019 eine ähnliche Regelung, hier gilt jedoch in einer Breite von mindestens fünf Metern von der Uferlinie ein gänzlich Pflanzenschutz- und Düngeverbot. Neben der Anlage von Gewässerrandstreifen wäre noch der Anbau und die Nutzung von Dauerkulturen (z. B. extensives Grünland, durchwachsene Silphie etc.) möglich.

Der Abstand, der an Gewässern nicht gedüngt werden darf, wurde in Abhängigkeit von der Hangneigung erweitert. Es gibt jetzt vier Hangneigungsklassen mit unterschiedlichen Auflagen, die der untenstehenden Abbildung zu entnehmen sind:

Hangneigung	Max. Düngung	Abstand zum Gewässer	Zusätzliche Anforderungen			
< 1 %	4 m (3 m)	4 m (1 m)	Keine Translokationswirkung, Düngemittelgehalt < 1 % (N/DN)			
1 bis 2 %	4 m	10 m	Nutzungsarten: Nutzungsarten: Nutzungsarten: Nutzungsarten:	Nutzungsarten: Nutzungsarten: Nutzungsarten: Nutzungsarten:	Nutzungsarten: Nutzungsarten: Nutzungsarten: Nutzungsarten:	Nutzungsarten: Nutzungsarten: Nutzungsarten: Nutzungsarten:
2 bis 3 %	4 m	10 m				
3 bis 5 %	6 m	10 m	Nutzungsarten: Nutzungsarten: Nutzungsarten: Nutzungsarten:	Nutzungsarten: Nutzungsarten: Nutzungsarten: Nutzungsarten:	Nutzungsarten: Nutzungsarten: Nutzungsarten: Nutzungsarten:	Nutzungsarten: Nutzungsarten: Nutzungsarten: Nutzungsarten:
5 bis 10 %	6 m	10 m				
> 10 %	10 m	10 m	Nutzungsarten: Nutzungsarten: Nutzungsarten: Nutzungsarten:	Nutzungsarten: Nutzungsarten: Nutzungsarten: Nutzungsarten:	Nutzungsarten: Nutzungsarten: Nutzungsarten: Nutzungsarten:	Nutzungsarten: Nutzungsarten: Nutzungsarten: Nutzungsarten:
> 15 %	10 m	10 m				

Quelle: LfL Bayern

6. Sperrfrist für die Stickstoff- und Phosphatdüngung

Dünger	Nutzung		in kg/ha	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb	
Alle N-haltigen Düngemittel ¹ (außer Festmist und Kompost)	Ackerland	Allgemein	Nach Ernte Hauptfrucht bzw. letzter Schnitt	Ausbringungsverbot	Ausbringungsverbot	Ausbringungsverbot	Ausbringungsverbot	Ausbringungsverbot	
		Ausnahme Acker	Zwischenfrucht ²						max. 30 kg NH ₄ -N/ha 60 kg Ges.-N ³
			Winterraps						max. 30 kg NH ₄ -N/ha 60 kg Ges.-N ³
			Wintergerste ⁴						max. 30 kg NH ₄ -N/ha 60 kg Ges.-N ³
			Feldfutter						max. 30 kg NH ₄ -N/ha 60 kg Ges.-N ³
	Grünland und Ackerland mit mehrjährigem Feldfutterbau		max. 80 kg N aus flüssigen org. Düngern vom 1. Sept.–1. Nov.						
Gemüse									
Festmist und Kompost	Alle Flächen								
P-haltige Düngemittel ⁵	Alle Flächen								

1) Gilt für organische Düngemittel > 1,5% Gesamt-N in der Trockenmasse.

2) Die Düngung der Zwischenfrucht muss der Etablierung der Kultur dienen, d.h. vor der Saat oder unmittelbar nach der Saat erfolgen. Die Zwischenfrucht muss mit praxisüblichen Saatmengen bestellt werden und mindestens 6 Wochen stehen. Ein Anbau, z. B. von Wintergetreide, im Anschluss daran ist möglich.

3) Düngung zulässig mit max. 30 kg NH₄-N/ha bzw. 60 kg Gesamt-N/ha, je nachdem, welche Grenze zuerst erreicht wird. Die ausgebrachte Nährstoffmenge ist aufzuzeichnen und bei der N-Düngebedarfsberechnung zu berücksichtigen.

4) Von den Wintergetreidearten darf im Herbst nur die Wintergerste gedüngt werden, und auch nur dann, wenn sie nach einer Getreidevorfrucht steht.

5) Gilt für P-haltige Düngemittel mit einem Gehalt von > 0,5% Phosphat in der Trockenmasse.

Quellen: LfL Bayern, Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

Rechtliche Rahmenbedingungen zur Düngung

Rechtliche Anforderungen zur Düngung in roten Gebieten

Zum Schutz des Grundwassers werden Gebiete mit einer hohen Stickstoffbelastung im Grundwasser als sogenannte „mit Nitrat belastete Gebiete“ (**rote Gebiete**) ausgewiesen. In die Ermittlung der Gebiete fließen Grundwasser-Messwerte, die Berechnung der Nitrataustragsgefährdung der Böden und landwirtschaftlichen Dünge­daten ein.

Bei der Düngung in nitratgefährdeten, roten Gebieten müssen die Landwirte auf allen landwirtschaftlich genutzten roten Flächen ihres Betriebs zusätzliche Auflagen einhalten. Diese Maßnahmen unterscheiden sich in **bundeseinheitliche Maßnahmen** sowie **zwei zusätzlichen, länderspezifischen Maßnahmen**.

Folgende bundeseinheitliche Maßnahmen sind in roten Gebieten einzuhalten:

Reduzierung des Stickstoffdüngedarfes um 20 %

Der Stickstoffdüngedarf ist für alle landwirtschaftlich genutzten roten Flächen bis zum Ablauf des 31. März des laufenden Düngjahres zusammenzufassen und im Betriebsdurchschnitt der roten Flächen um 20 Prozent zu reduzieren. Somit darf im Schnitt der roten Flächen maximal 80 Prozent des errechneten N-Düngedarfes gedüngt werden.

Ausnahmen:

- Dauergrünland-Flächen sofern das Dauergrünland nicht mehr als 20 Prozent der roten Fläche umfasst.
- Betriebe und Flächen, die nach Düngereordnung von der Düngedarfermittlung ausgenommen sind.
- Betriebe die im Durchschnitt der roten Feldstücke je Jahr maximal 160 kg Gesamtstickstoff/ha, davon maximal 80 kg/ha über mineralische Düngemittel ausbringen (160/80-Regelung). Bei organischen Düngern ist dabei der Gesamtstickstoff, nicht der verfügbare Stickstoff, anzusetzen.

Obergrenze von 170 kg N/ha nun schlagbezogen

- Die Obergrenze 170 kg N/ha für die Ausbringung von organischen Düngemitteln ist nicht betriebsbezogen, sondern separat für jeden roten Schlag bzw. jede Bewirtschaftungseinheit eines Betriebes einzuhalten.
- Bei Kompost darf die aufgebrachte Menge auf drei Jahre aufgeteilt werden und somit je Schlag bzw. je Bewirtschaftungseinheit 510 kg/ha nicht überschreiten.
- **Ausnahme:** Von dieser Auflage sind Betriebe ausgenommen, die im Durchschnitt der roten Feldstücke je Jahr maximal 160 kg Gesamtstickstoff/ha, davon maximal 80 kg/ha über mineralische Düngemittel ausbringen (160/80-Regelung). Bei organischen Düngern ist dabei der Gesamtstickstoff, nicht der verfügbare Stickstoff, anzusetzen.

Verlängerung der Sperrfristen

- Die Sperrfrist für Dauergrünland, Grünland und Ackerland mit mehrjährigem Feldfutterbau beginnt am 1.10. und endet mit Ablauf des 31.1. Eine Verschiebung der Sperrfrist ist auch für rote Feldstücke um bis zu vier Wochen später möglich.
- Die Sperrfrist für Festmist von Huf- und Klautieren oder Kompost beginnt am 1.11. und endet mit Ablauf des 31.1.

Beschränkung der Stickstoffdüngung im Sommer/Herbst

- Verbot der N-Düngung von Wintergerste, Zwischenfrüchten ohne Futternutzung sowie Raps ohne Düngedarf im Herbst.

- Über Festmist von Huf- und Klautieren oder Komposte darf auf Zwischenfrüchten ohne Futternutzung nicht mehr als 120 kg N/Hektar gedüngt werden.
- Auf Grünland und Ackerland mit mehrjährigem Feldfutterbau darf im Zeitraum von 1. September bis Sperrfristbeginn maximal 60 kg N/Hektar aus flüssigen organischen Düngemitteln ausgebracht werden.

Anbau von Zwischenfrüchten vor allen Sommerkulturen

- Sommerungen dürfen nur mit Stickstoff gedüngt werden, wenn im Herbst des Vorjahres eine Zwischenfrucht angebaut und diese bis 15. Januar nicht umgebrochen und nicht bearbeitet (z. B. durch Mulchen, Walzen etc.) wurde.
- **Ausnahme:** Im Frühjahr 2021 dürfen Sommerungen letztmalig auch ohne vorausgegangenen Anbau einer Zwischenfrucht gedüngt werden.

Folgende zusätzliche länderspezifische Maßnahmen sind in roten Gebieten in Sachsen und Brandenburg vorgesehen (vorbehaltlich der Beschlussfassung im Ministerrat Ende Dezember 2020):

1. Nährstoffuntersuchung von Wirtschaftsdüngern einschließlich Gärrückständen aus Biogasanlagen vor der Aufbringung
 2. Bodenuntersuchung auf verfügbaren Stickstoff vor dem Aufbringen wesentlicher Mengen an Stickstoff
- Möglichkeit für Ausnahmegenehmigungen (nach DüV 2017) von verpflichtenden Maßnahmen in nitratbelasteten Gebieten für Betriebe mit betrieblichem N-Kontrollwert N 35 kg N/ha im 3-jährigen Ø entfällt! Ebenso die Möglichkeit für Ausnahmegenehmigungen von den zusätzlichen Maßnahmen für Nitrat-Gebiete bei Teilnahme an bestimmten Agrarumweltmaßnahmen.

Besondere Anforderungen ab 2021 zum Gewässerschutz an Oberflächenwasserkörpern

Sachsen und Brandenburg verzichten auf die Ausweisung eutrophierter Gebiete, in denen mindestens zwei zusätzliche Anforderungen zum Schutz oberirdischer Gewässer vor Verunreinigung durch Phosphat und Nitrat vorzuschreiben sind.

Stattdessen wird von der Möglichkeit nach § 13a Absatz 5 DüV Gebrauch gemacht.

Das bedeutet, dass ab 1. Januar 2021 bezüglich der Stickstoff- und Phosphatdüngung folgende zusätzliche Vorgaben gelten:

Abstandsregelungen und Auflagen an Oberflächengewässern

I. Mindestabstand zu oberirdischen Gewässern

Beim Aufbringen von N- oder P-haltigen Düngemitteln ist ein direkter Eintrag und ein Ab-schwemmen von Nährstoffen in oberirdische Gewässer zu vermeiden.

Dazu ist ab 2021 ein **Mindestabstand von 5 m** bis zur Böschungsoberkante des oberirdischen Gewässers einzuhalten.

Für Sachsen gilt ohnehin über die Vorgaben des Düngerechts hinausgehend ein wasserrechtlich festgelegter Mindestabstand (Düngeverbot) in den Gewässerrandstreifen an Oberflächen-gewässern von 5 Metern.

II. Bewirtschaftung hängiger Flächen an oberirdischen Gewässern

Ab 2021 besteht für N- oder P-haltige Düngemitteln, Boden-hilfsstoffen, Kultursubstraten oder Pflanzenhilfsmitteln ein **Aufbringungsverbot im Bereich von 10 m** zur Böschungsoberkante von oberirdischen Gewässern

▪ bei Hangneigung ab 10 %

(durchschnittlich ab 10 % innerhalb von 20 m zur Böschungsoberkante) und

▪ bei Hangneigung ab 15 %

(durchschnittlich ab 15 % innerhalb von 30 m zur Böschungsoberkante).

Empfehlungen zur Umsetzung der Düngerverordnung für Öko-Betriebe, die jetzt unter die Regelung der roten Gebiete fallen.

Neben der N_{\min} -Analyse im Frühjahr, die relativ aufwendig in der Probenziehung und im weiteren Handling ist, bietet die Bodenuntersuchung nach der EUF-Methode (vormals auch OPTIFERT-Check), eine effiziente und komfortable Möglichkeit, neben Stickstoff auch alle weiteren Hauptnährstoffe zu ermitteln und gleichzeitig den Anforderungen der N_{\min} -Untersuchung in roten Gebieten nachzukommen

Folgende Vorteile bietet die Bodenuntersuchung nach der EUF-Methode:

- ✓ Einfache Probenziehung in nur einem Horizont (0–30 cm) ab Mitte Oktober (4 Wochen nach der letzten Bodenbearbeitung). Keine N-Probenahme im Frühjahr erforderlich!
- ✓ Alles in einer Analyse: Stickstoff, Phosphat und alle wichtigen Grundnährstoffe. Verpflichtung der Grundboden Untersuchung wird miterfüllt.

Zusätzlich dürfen auf Ackerflächen

- **im Bereich von 5 m bis 20 m** zur Böschungsoberkante bei Hangneigung ab 5 % (durchschnittlich innerhalb von 20 m)
- **im Bereich von 10 m bis 30 m** zur Böschungsoberkante bei Hangneigung ab 10 % (durchschnittlich ab 10 % innerhalb von 20 m zur Böschungsoberkante) und

bei Hangneigung ab 15 %

(durchschnittlich ab 15 % innerhalb von 30 m zur Böschungsoberkante)

N- oder P-haltige Düngemitteln nur wie folgt aufgebracht werden:

1. Bei unbestellten Ackerflächen vor der Aussaat/Pflanzung nur bei sofortiger Einarbeitung (innerhalb 1 Stunde nach Aufbringung)
2. Auf bestellten Ackerflächen in diesen Bereichen:
 - Mit Reihenkultur und Reihenabstand ≥ 45 cm nur bei entwickelter Untersaat oder bei sofortiger Einarbeitung (innerhalb 1 Stunde nach Aufbringung),
 - Ohne eine derartige Reihenkultur nur bei hinreichender Bestandesentwicklung oder nach Anwendung von Mulchsaat- oder Direktsaatverfahren.

Auf Ackerflächen mit Hangneigung ab 15 % innerhalb von 30 m zur Böschungsoberkante, die unbestellt sind oder nicht über einen hinreichend entwickelten Pflanzenbestand verfügen, besteht auf der gesamten Ackerfläche des Schlages die Pflicht zur sofortigen Einarbeitung (innerhalb 1 Stunde).

Bei (allen) Flächen mit Hangneigung ab 10 % innerhalb von 20 m und ab 15 % innerhalb von 30 m zur Böschungskante eines oberirdischen Gewässers ist die Aufbringung nur in Teilgaben von maximal 80 kg Gesamt-N/ha zulässig.

Sofortige Einarbeitung bedeutet, dass diese möglichst parallel erfolgen sollte, spätestens aber eine Stunde nach Aufbringungsbeginn abgeschlossen sein muss.

- ✓ Ergebnis enthält bereits die N-Bedarfsermittlung nach DüV.
- ✓ Direkte Kalkbedarfsbestimmung anstatt pH-Wert und dadurch genauere Düngempfehlung möglich.
- ✓ Erfüllt die Vorgabe der jährlichen N-Untersuchung (für jede Kultur auf mindestens einem Feldstück) in roten Gebieten.
- ✓ In grünen, weißen und roten Gebieten ist die Stickstoffbedarfs-ermittlung mit der EUF-Methode im Ackerbau bei einer Probe-nahme im Sommer und Herbst uneingeschränkt für den Anbau im darauffolgenden Jahr gültig und zugelassen.
- ✓ Die Probenahme kann entweder manuell mit dem Probenstecher oder GPS-gestützt mit dem NEXT Bodenproben SERVICE und dem Bodenprobenmobil erfolgen.

Weitere Informationen erhalten Sie unter smart.farming@baywa.de, telefonisch unter 0151 1610 4938 und auf Seite 86.

GPS-gestützte Bodenproben

Die Bodenuntersuchung auf Hauptnährstoffe ist eine unverzichtbare Grundlage der betriebsspezifischen, wirtschaftlichen Düngung. Eine gut geplante, zuverlässig durchgeführte und GPS-gestützte Probenahme sichert repräsentative Bodenproben. Die anschließende Analytik im Labor zeigt zuverlässig, ob und wo innerhalb der Betriebsflächen die Nährstoffversorgung der Pflanzen gefährdet ist.

Keine Zeit für Bodenproben?

- Sie erhalten detaillierte Nährstoffkarten und Schlagauswertungen für Ihre Düngestrategie
- Die DüV Anforderungen erfüllen Sie mit Leichtigkeit
- Die Laboranalysen liefern Ihnen hochwertige Ergebnisse
- Sie sparen Zeit und erleichtern Ihre Arbeit
- Die aufbereiteten Daten können Sie direkt in der Schlagkartei anwenden

**Bodenproben
ziehen lassen!**

Wählen Sie einfach aus:

N_{\min} -Analyse

- Jährliche Untersuchung in „roten Gebieten“ nach DüV vorgeschrieben für jede Kultur auf mindestens einem Feldstück.
- In „grünen“ oder „weißen“ Gebieten nicht vorgeschrieben, aber häufig aussagekräftiger als die veröffentlichten N_{\min} -Durchschnittswerte.
- Mehr Sicherheit und Genauigkeit bei der Düngebedarfsermittlung durch betriebsindividuelle N_{\min} -Werte.

Grundnährstoffe nach CAL-Methode

- Die wichtigsten Grundnährstoffe immer im Blick.
- Vorgeschrieben nach DüV für Phosphat: ab 1 ha Schlaggröße eine Probe alle 6 Jahre.
- Standardbodenuntersuchung auf P_2O_5 ; K_2O , MgO und pH-Wert.

Stickstoff und Grundnährstoffe nach EUF-Methode

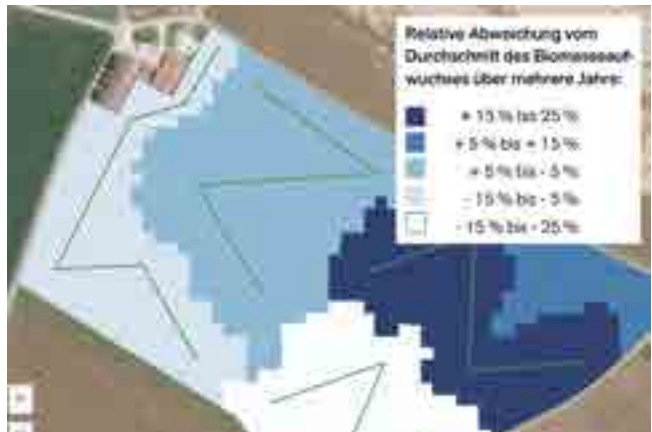
- Alles in einer Analyse: Stickstoff, Phosphat, alle wichtigen Grundnährstoffe (K, Mg, S, Ca, B) und Bodenart.
- Erfüllt die Vorgabe der jährlichen N-Untersuchung (für jede Kultur auf mindestens einem Feldstück) in „roten“ Gebieten.
- Ergebnis enthält bereits die N-Bedarfsermittlung nach DüV.
- Einfache Probenziehung in nur einem Horizont (0–30 cm) ab Mitte Oktober (4 Wochen nach der letzten Bodenbearbeitung). Keine N-Probenahme im Frühjahr erforderlich.
- Direkte Kalkbedarfsbestimmung anstatt pH-Wert und dadurch genauere Düngeempfehlung.



Noch aussagekräftigere Ergebnisse gewünscht?

Die GPS-gestützte Bodenprobenziehung wird durch den Einsatz von Satellitenkarten noch präziser. TalkingFields Basiskarten zeigen die langjährigen, relativen Unterschiede im Biomasseaufwuchs. Ähnliche Wachstumsbereiche werden zu digitalen Teilflächen zusammengefasst und dienen als Vorgabe für die präzise Probenahme mit dem Bodenprobenmobil. Das liefert aussagekräftige Ergebnisse über die Nährstoffversorgung der Teilflächen. So können Sie Ihre Düngestrategie gezielt anpassen.

Beprobung auf Basis von Satellitenkarten.



Heterogene Flächen im Schlag werden durch TalkingFields Karten sichtbar. (Quelle: NEXT Farming)



Quelle: NEXT Farming

TIPP Kombinieren Sie die Bodenprobenziehung und das Digitalpaket Landwirtschaft!

- ✓ Erfüllung aller DüV-Anforderungen
- ✓ Schnell, standortunabhängig, per App: Ihre Dokumentation und Anbauplanung
- ✓ Alle Flächen digital und im Detail: TalkingFields Satellitenkarten zeigen Ihnen die langjährigen Unterschiede im Biomasseaufwuchs innerhalb der Schläge (ab 1 ha, in 10 x 10 m Auflösung) und lassen so Rückschlüsse auf die Variabilität der Erträge zu
- ✓ Alle Daten immer im Blick, mit dem papierlosen Büro der Ackerschlagkartei NEXT Farming^{LIVE} inklusive praktischer Anbau- und Maßnahmenvorschläge
- ✓ Nur 9,- Euro pro ha**



Wir beraten Sie gerne:

Wenden Sie sich an Ihren BayWa Berater, kontaktieren Sie uns per E-Mail: smart.farming@baywa.de oder Telefon: 0151 16104938



Einfach düngen?

Wir stehen Ihnen bei allen Schritten im Düngeprozess, vom Düngemittel, über die Düngetechnik bis hin zu Sensoren und Software zur Seite. baywa.de/s/duengung



Nicht verpassen:

Video zur bedarfsgerechten Düngung



Smart Farming

Übersicht und Nährstoffzusammensetzung von Düngemitteln

N-reiche Dünger

Produkt	Ges.-N %	P ₂ O ₅ %	K ₂ O %	MgO %	S % ¹	Bemerkung
InnoFert Öko N	13,5	0,5	0,4	8	2,9	Haar- und Federmehdünger mit Huminsäuren (Kaliumhumat), vergrämende Wirkung auf Schwarzwild
Haarmehlpellets N 14	14	1				Natürliches Düngemittel aus Schweineborsten, vergrämende Wirkung auf Schwarzwild
Haarmehl Kali Pellets 9+14	9		14		8	Natürliches Düngemittel aus Schweineborsten, vergrämende Wirkung auf Schwarzwild
Citrosol	4	1,5	0,25			Biomasse aus Lebensmittelproduktion
Vinasse	4,5		6			Flüssigdünger aus der Zuckerherstellung

P-reiche Dünger

Produkt	P ₂ O ₅ %	K ₂ O %	MgO %	CaO %	S % ¹	Bemerkung
Dolophos 15	15		7,2	36		Granulierter Kalkdünger aus weicherdigem Rohphosphat, kohlen-saurem Magnesium Kalk und Spurenelementen
Dolophos 26	26		2	40		Granuliertes weicherdiges Rohphosphat, Kalk und Spurenelementen
Litho-Physalg G 18	18		5	36		Granuliertes weicherdiges Rohphosphat, Meereskalk und Spurenelementen
PK (Mg-S) 15-10 (5-5,2)	15	10	5		5,2	PK-Dünger auf Basis von weicherdigem Rohphosphat. Auch als Unterfußdünger nutzbar
ÖkoPhos Plus	5		7,2	31	4	P-haltiger Dünger aus vermahlenem Dolomit, weicherdigem Rohphosphat und Naturgips sowie Selen, Mangan, Kupfer und Zink

K-reiche Dünger

Produkt	K ₂ O %	MgO %	S % ¹	Na ₂ O %	CaO %	Bemerkung
Patentkali	30	10	17			Kali-reicher Dünger, besonders für chloridempfindliche Kulturen wie Kartoffeln
Polysulfat gran.	13	6	19	3	17	Kali-Schwefeldünger der auch für chloridempfindliche Kulturen geeignet ist.
Kalisop	50		18			Kalireicher Spezialdünger mit niedrigem Chloridgehalt und Salzidex für empfindliche Kulturen.
MAGNESIA-KAINIT	9	4	4	35		Spezieller Kali-Dünger mit hohem Natriumgehalt für Grünland- und Feldfutterdüngung

S-reiche Dünger

Produkt	S % ¹	MgO %	Ca	Bor	Bemerkung
Esta-Kieserit gran.	20	25			Sulfatischer Magnesium-, Schwefeldünger aus Rohsalzen
Schwedokal/SulgranPlus/Sulfogran	90				Elementarer Schwefeldünger in Granulatform
Sulgran Plus mit Bor/Sulfogran S+B	75			2	Elementare Schwefellinsen. Von einer vergrämenden Wirkung auf Wildschweine und Nagetiere wird berichtet
Sulfogüll Plus	90				Staubfreies Schwefelpulver zur Gülle Ergänzung
Omya Calciprill S 14	14		40		Granulierter Naturgips mit guter Streufähigkeit
Naturgipskorn	16		20		Granulierter Naturgips mit sehr guten Streueigenschaften
Granugips	20		28		Granulierter Naturgips mit guten Streueigenschaften

¹ Einzelne Hersteller geben den Schwefelgehalt statt in der elementaren Form (S) in Schwefeltrioxid (SO₃) an. Der Umrechnungsfaktor beträgt 2,5. Z. B. im Korn-Kali Gesamt-Schwefeltrioxid 12,5 SO₃: 2,5 = 5 S.

N-reiche Dünger auf tierischer Basis

InnoFert Öko N 13,5

Schnell wirksamer und verträglicher Stickstoff-Dünger mit Huminsäuren in gut streubaren 5 mm Pellets. Die Wirkung setzt witterungsabhängig Tage nach Ausbringung ein und hält ca. 6 Wochen vor. Im Verlauf der ersten Vegetationsperiode wird ein Großteil des Gesamtstickstoffgehaltes freigesetzt. Phosphat und Kalium können zu 100 % angerechnet werden. Idealerweise nach der Ausbringung leicht in die obere Bodenschicht einarbeiten oder Einsatz als Unterfußdüngung zu Mais. InnoFert Öko N ist geruchsintensiv und wirkt für ca. 2–3 Wochen vergrämend auf Niederwild, Rehe und Wildschweine. Die enthaltenen Huminsäuren dienen der Erhöhung der Nährstoffeffizienz und Vitalität der Pflanzen. Sie fördern die Wurzel- und Humusbildung und können die Wasserhaltekapazität des Bodens verbessern.

Zusammensetzung: 13,5 % N aus tierischen Nebenprodukten sowie als Nebenbestandteile 0,5 % P_2O_5 , 0,4 % K_2O , 1,9 % S; chloridarm

Aufwand: ca. 40–100 kg N/ha je nach Kultur oder 1,5–2,0 dt/ha als Unterfußdüngung zu Mais

Provita Haarmehlpellets N 14 + 1

Stickstoffreiches, natürliches Düngemittel aus Schweineborsten. Durch den Geruch ist zusätzlich eine vergrämende Wirkung auf Schwarzwild festzustellen.

Zusammensetzung: 14 % N, 1 % P_2O_5

Aufwand: ca. 50–100 kg N/ha je nach Kultur

Haarmehl Kali Pellets 9 + 14

Stickstoff- und kalireiches, natürliches Düngemittel aus Schweineborsten. Durch den Geruch ist zusätzlich eine vergrämende Wirkung auf Schwarzwild festzustellen. Zusätzlich mit 8 % Schwefel.

Zusammensetzung: 9 % N, 14 % K_2O CaO, 8 % S

Aufwand: ca. 40–100 kg N/ha je nach Kultur



TIPP

Neben den enthaltenen Nährstoffen wird mit den vorgestellten Düngern dem Boden organische Substanz zugeführt und so die biologische Aktivität erhöht. Durch das gesteigerte Bodenleben steigt auch die Ertragsfähigkeit des Bodens. Bekannterweise wirken organische Dünger positiv auf das Bodenleben, die Bodenstruktur sowie den Humusgehalt.

N-reiche Dünger auf pflanzlicher Basis

Citrosol

NEU

Pelletierter, rein pflanzlicher, organischer Dünger aus der Lebensmittel-Produktion (Zitronensäure) mit interessantem Preis-Leistungs-Verhältnis im Vergleich zu herkömmlichen Haarmehlpellets. Citrosol fällt als Nebenprodukt der Zitronensäureproduktion an. Es besteht aus den Residualstoffen der Zitronensäure und Xanthanfermentation – Pilzmycel (*Aspergillus niger*), Zucker, Melasse und Glucosesirup. Alle eingesetzten Rohstoffe sind streng kontrolliert, rein pflanzlich und gentechnisch unverändert. Durch die strengen Kontrollen auf Rohstoffseite sind auch die Endprodukte von hoher Qualität. Der Dünger zeichnet sich durch ein enges C:N-Verhältnis aus und kann mit dem Dünge- oder Großflächenstreuer ausgebracht werden.

Zusammensetzung: 4,0 % N gesamt, 1,5 % P_2O_5 , 0,25 % K_2O , 11,0 % CaO; 0,025–0,20 % Zn, Bor und weitere Spurenelemente

Aufwand: ca. 500–1.000 kg/ha je nach Kultur

Vinasse

Organischer Flüssigdünger aus der Zuckerherstellung. Neben der Düngewirkung fördert Vinasse das Bodenleben und aktiviert im Boden vorhandene Nährstoffe.

Anwendung: 1:10 verdünnt mit Wasser Ausbringen

Zusammensetzung: 4,5 % N und 6 % K_2O



Der Öko-Nährstoffverteiler

Die Nährstoffversorgung im ökologischen Anbau wird größtenteils über die Fruchtfolge und Wirtschaftsdünger sichergestellt. Oft ist darüber aber die Versorgung mit Phosphor und Kali und auch mit Spurennährstoffen, wie zum Beispiel Schwefel, nicht ausreichend. In der FiBL Betriebsmittelliste und bei den Anbauverbänden sind etliche Düngemittel zugelassen. Der Düngerstreuer wird somit zum Öko-Nährstoffverteiler um Düngemittel, Pflanzenhilfsstoffe, aber auch organische Dünger z. B. in pelletierter Form, auszubringen. Dafür bietet RAUCH für diverse Öko-Streugüter Streutabellen Einstellwerte an.

Digitalisierte Düngung

Eine GPS-geschaltete Teilbreiten- und Vorgewendeschtaltung gehört beim Düngerstreuer zum Stand der Technik. Versuche haben ergeben, dass durch Reduzierung von doppelt gestreuten Bereichen bis zu 10 % Düngerersparnisse möglich sind. Dies kann durch eine teilflächengenaue Düngung mit Hilfe von Satelliten-Applikationskarten oder Stickstoff-Sensoren noch effizienter werden. Automatische Dokumentation mit Datenübertragung über Agrirouter zur NextMachine Management Software, erleichtern die täglichen Arbeitsabläufe.



ISOBUS-Terminal CCI 1200

Präzision in der Dosierung

Die patentierte Dosierautomatik EMC regelt die Düngermenge über das Drehmoment an den Streuscheiben rechts und links getrennt. Es ist kein Abdrehen mehr nötig. Es ist ausreichend, die gewünschte Menge einzugeben. Alles weitere wird durch die Dosierautomatik erledigt.

Präzision in der Verteilung

Die RAUCH Streuer überzeugen mit stabilen Streubildern. OptiPoint heißt das Verfahren, mit dem der genaue An- und Ausschaltzeitpunkt im Vorgewende bestimmt wird. Um doppelt gestreute Bereiche zu vermeiden, gibt es eine Teilbreitenschaltung in 1 m Schritten.

Düngung



MDS



AXIS



AERO GT

Die Spezialisten

RAUCH bietet für jeden Einsatz die richtige Maschine. Ob Dreipunkt-Scheibenstreuer mit einem Ein-Trichter-Behälter für kleine und mittlere Traktoren, gezogene Maschinen mit großem Volumen, über Kalkstreuer bis hin zu Pneumatik-Exaktstreuern oder Kastenstreuern für den Gemüse-Beetanbau, wird nahezu jede Anwendung abgedeckt.



UKS – Profi im Gemüsebau



MDS mit Reihendünger-einrichtung



AXENT – der Vielseitige: Sowohl für granuliert und pelletierte Düngemittel, wie auch für Kalk und Feinkomposte mit dem speziellen PowerPack.



Phosphat- und Kalidüngung von Ackerböden

Phosphor ist ein wichtiger Baustein in der Pflanze und an allen Vorgängen des Energiehaushaltes beteiligt. Er muss den Pflanzen in ausreichender Menge zur Verfügung stehen. Ebenso benötigen die Pflanzen zur Regulierung des Wasserhaushaltes große Mengen an **Kalium**. Umfangreiche Versuche haben gezeigt, dass für optimale Ertragsleistungen eines Standorts bei Phosphat und Kali die „anzustrebenden“ Bodengehaltswerte ausreichend sind.

Gehaltsklassen für Phosphat (P₂O₅) bei Acker- und Dauergrünlandböden (CAL)

	Gehaltsstufe	Alle Mineralbodenarten mg/100 g Boden		Anmoor mg/100 g Boden Moor ml/100 g Boden	Moor ml/100 g Boden
		Ackerland und Grünland in Bayern	Ackerland und Grünland in Baden-Württemberg	Ackerland und Grünland in Bayern	Ackerland und Grünland in Baden-Württemberg
A	sehr niedrig	< 5	< 5	< 3	< 11
B	niedrig	5–9	6–9	3–6	11–20
C	anzustreben	10–20	10–20	7–14	21–30
D	hoch	21–30	21–34	15–21	31–40
E	sehr hoch	> 30	> 34	> 21	> 40

Quelle: LTZ und LfL, Leitfaden für die Düngung von Acker- und Grünland, Gelbes Heft Stand 2018

Gehaltsklassen für Kali (K₂O) bei Acker- und Dauergrünland

Gehaltsstufe		Leichte Ackerböden (S, IS)		Mittlere Ackerböden und Dauergrünland (IS, uL)		Schwere Ackerböden (tL, T)		Anmoor*/Moor** Acker- und Dauergrünland	
		Bayern	Baden-W.	Bayern	Baden-W.	Bayern	Baden-W.	Bayern	Baden-W.
		mg/100 g Boden							
A	sehr niedrig	< 4	< 5	< 5	< 7	< 7	< 11	< 4	< 11
B	niedrig	4–7	5–9	5–9	7–14	7–14	11–20	4–7	11–20
C	anzustreben	8–15	10–15	10–20	15–25	15–25	21–30	8–15	21–30
D	hoch	16–25	16–25	21–30	26–35	26–35	31–40	16–25	31–40
E	sehr hoch	> 25	> 25	> 30	> 35	> 35	> 40	> 25	> 40

Quelle: LTZ und LfL, Leitfaden für die Düngung von Acker- und Grünland, Gelbes Heft Stand 2018

Düngeempfehlung für Phosphat (P₂O₅) und Kali (K₂O) auf Basis der ermittelten Gehaltsstufe des Bodens für Ackerland

Gehaltsstufe	P ₂ O ₅ -Düngung Mineralboden- arten	K ₂ O-Düngung leichte Böden Anmoor/Moor	K ₂ O-Düngung mittlere Böden	K ₂ O-Düngung schwere Böden
	Anmoor/Moor	(S, IS)	(IS, uL)	(tL, T)
A sehr niedrig	Bayern: Der Nährstoffgehalt des Bodens soll zur Erzielung hoher und sicherer Ernten durch erhöhte Phosphat-/Kaligaben angehoben werden. Die Düngung in den Gehaltsklassen A und B ist nicht mehr differenziert, so dass in Stufe A die Zuschläge um in Gehaltsstufe C zu gelangen, längere Zeit beizubehalten sind. Baden-Württemberg: Bei Phosphat in Stufe A Entzug + 90 kg/ha und in Stufe B Entzug + 40 kg/ha. Bei Kali in Stufe A Entzug + 100 kg/ha und in Stufe B Entzug + 50 kg/ha			
B niedrig				
C anzustreben	Abfuhr	Abfuhr	Abfuhr	Abfuhr
D hoch	1/2 Abfuhr	1/2 Abfuhr	1/2 Abfuhr	1/2 Abfuhr
E sehr hoch	keine	keine	keine	keine

Quelle: LfL, Leitfaden für die Düngung von Acker- und Grünland, Gelbes Heft Stand 2018

Die Düngeverordnung schreibt auf allen Schlägen > 1 ha eine Bodenuntersuchung auf Phosphat vor, **wenn mehr als 30 kg P₂O₅/Jahr ausgebracht werden**. Diese muss alle sechs Jahre wiederholt werden. Bei Kalium (K₂O) sind regelmäßige Bodenuntersuchungen nicht vorgeschrieben, es wird jedoch aus fachlicher Sicht empfohlen, diese zusammen mit Phosphat alle sechs Jahre durchzuführen.

P und K Dünger im Ökolandbau

P-reiche Dünger

Dolophos 15

Granulierter Kalkdünger aus weicherdigem Rohphosphat und kohlensaurem Magnesiumkalk. Dolophos 15 liefert Kalk, Magnesium und Phosphat in einem ausgeglichenen Verhältnis und ist mit dem Düngerstreuer auszubringen.

Zusammensetzung: 15 % P_2O_5 , 65 % $CaCO_3$, 15 % $MgCO_3$ sowie viele wichtige Spurenelemente

Aufwandmenge: 5–10 dt/ha alle 2 Jahre im Grün- und Ackerland

Dolophos 26

Enthält neben weicherdigem Rohphosphat im hohen Maße Kalk. Granulierter Dolophos 26 eignet sich hervorragend zum Aufdüngen bei Phosphat-Unterversorgung im Acker- und Grünland.

Zusammensetzung: 26 % P_2O_5 , 40 % CaO , 2 % MgO sowie viele wichtige Spurenelemente

Aufwandmenge: 3–6 dt/ha alle 2 Jahre im Grün- und Ackerland

Litho Physalg G18

Schnelle P- und Ca-Versorgung auf Basis weicherdigen Rohphosphats mit hohem Anteil hochverfügbarem Meereskalk. PHYSACTIV® stimuliert Mikroorganismenaktivität und verbessert Nährstoffverfügbarkeit nachhaltig. Idealer Partner zur Gülledüngung.

Zusammensetzung: 18 % P_2O_5 , 65 % $CaCO_3$, 5 % MgO sowie viele wichtige Spurenelemente

Aufwandmenge: 4–8 dt/ha alle 2 Jahre im Grün- und Ackerland

PK (Mg-S) 15-10 (5-5,2) PK- Dünger mit Magnesium und Schwefel

PK-Dünger auf Basis von weicherdigem Rohphosphat mit Magnesium und Schwefel zur Flächen- und Grunddüngung. Auch als Unterfußdünger zu Phosphat- und Kalibedürftigen Kulturen wie Mais.

Zusammensetzung: 15 % P_2O_5 , 10 % K_2O , 5 % MgO , 5,2 % S

Aufwandmenge: 1,5–2,0 dt/ha als Unterfußdünger zu Mais, zur Grunddüngung je nach Düngebedarf



K – reiche Dünger

Patentkali – Der klassische Kaliumdünger im Ökolandbau

Kalium-Spezialdünger aus natürlichen Rohsalzen mit hohen Gehalten an Magnesium und Schwefel. Durch den äußerst geringen Chloridgehalt und den niedrigen Salzindex eignet sich Patentkali insbesondere zur Nährstoffversorgung chloridempfindlicher Kulturen wie Kartoffeln und viele Sonderkulturen. Die Nährstoffe liegen in sulfatischer Form vor, sind wasserlöslich und damit für die Pflanze sofort verfügbar.

Zusammensetzung: 30 % K_2O , 10 % MgO , 17 % S

Polysulfat – Kali- Schwefeldünger aus dem natürlichen Mineral Polyhalit

Natürliche Nährstoffquelle für alle kali- und schwefelbedürftigen Kulturen wie Mais, Leguminosen, Grünland und Getreide. Alle Nährstoffe liegen voll wasserlöslich und pflanzenverfügbar vor. Im Vergleich zum Schwefel aus Kaliumsulfat erfolgt die Schwefelfreisetzung aus Calciumsulfat etwas langsamer dafür aber länger. Aufgrund des niedrigen Chloridgehaltes auch besonders geeignet für chloridempfindliche Kulturen. Polysulfat ist sowohl als Granulat, als auch in Pulverform erhältlich.

Zusammensetzung: 13 % K_2O , 5,6 % MgO , 18,6 % S, ca. 16,5 % CaO , 2,6 % Na_2O

Kalisop

Hochkonzentrierter Zweinährstoffdünger. Chloridfrei und damit die ideale Kaliumquelle für chloridempfindliche Kulturen wie Kartoffeln und Sonderkulturen. Polysulfat ist sowohl als Granulat, als auch in Pulverform, speziell für die flüssige Applikation, erhältlich.

Zusammensetzung: 50 % K_2O , 18 % S



Magnesia-Kainit – Ein Plus an Schmackhaftigkeit und Tiergesundheit

- Spezieller Dünger für mehr Schmackhaftigkeit und Tiergesundheit im Grünland und Ackergras. Versorgung der Flächen mit Kalium, Natrium und Schwefel. Einstellung und Aufrechterhaltung eines optimalen Kalium-Natrium-Gehaltes im Futter für mehr Tierwohl
- Erhöhte Kalium-Gehalte bzw. ein unausgewogenes Kalium-Natrium Verhältnis in der Pflanze können zu Problemen im Stall führen (z. B. Fruchtbarkeitsstörungen, gestörte Futter-Kationen-Anionen-Differenz (FKAD-Wert) – Festliegen, Milchfieber)
- Abhilfe bringt die Düngung mit Magnesia-Kainit mit der das optimale Kalium-Natrium Verhältnis im Futter aufrecht erhalten wird, die Pflanze aber bestens optimal mit Kali versorgt.
- Neben diesem wichtigen Effekt der Tiergesundheit ist das im Magnesia-Kainit enthaltene Natrium auch für eine gute Schmackhaftigkeit des Futters verantwortlich. Eine erhöhte Grundfutteraufnahme ist die Folge
- Magnesia-Kainit, das darüber hinaus 3,6 % Schwefel enthält, sollte am besten mit 500 kg/ha im zeitigen Frühjahr gedüngt werden. Somit werden auch 18 kg sofortverfügbarer Schwefel ausgebracht

Zusammensetzung: 9 % K_2O , 4 % MgO , 35 % Na_2O , 3,6 % S, 47 % Cl

Aufwandmenge: 5 dt/ha zu Vegetationsbeginn



Ökophos Plus

- Grünlandvolldüngekalk mit Selen – liefert in einem Arbeitsgang Kalk, Phosphat, Magnesium, Schwefel und wertvolle Spurenelemente inklusive Selen
- Mischung aus feinst vermahlenem Dolomit, weicherdigem Rohphosphat und Naturgips mit anschließender Granulierung
- Ideal als Ergänzung zur Gülledüngung im Grünland, zur Ausbringung mit dem Düngestreuer

Zusammensetzung: 38 % $CaCO_3$, 15 % $MgCO_3$, 5 % P_2O_5 , 4 % S, 10 % Kieselsäure, 31 % basisch wirksame Bestandteile sowie Selen, Mangan, Kupfer und Zink

Aufwandmenge: 5 dt/ha und Jahr



Selen

- Essentielles Spurenelement für die Tiergesundheit
- Selenmangel wird in der Rinderernährung oftmals unterschätzt und ist häufig, wenn entdeckt, nur noch durch Tierarzt behandelbar
- Natürlicherweise liegt in Süddeutschland ein Selenmangelgebiet vor. Eine ähnliche Situation ist in Neuseeland gegeben, hier werden Selendünger auf über 1 Mio. ha Futterfläche gedüngt
- Die Folgen einer Selenunterversorgung sind Fertilitätsstörungen, eine niedrige Erstbesamungsraten und Probleme beim Nachgeburtverhalten
- Eine mangelhafte Selenversorgung des Muttertiers kann zu lebensschwachen Kälbern mit Trinkschwäche und mangelndem Steh- oder Koordinationsvermögen führen
- Um solche Extremfälle zu vermeiden kann eine Düngung mit selenhaltigen Düngemitteln im Grünland Abhilfe schaffen. Eine Düngegabe führt zur Anreicherung von Selen im Aufwuchs. Jedes Tier wird über das Grundfutter versorgt
- Eine Zuführung über das Grundfutter ist effektiver als eine Futtergabe mit Natriumselenit, da nur ca. 30 % für das Tier verwertbar ist und im Mutterleib nicht über die Darmpassage auf das Kalb über geht
- Die Vorteile einer optimalen Selenversorgung über das Grundfutter sind: bessere Tiergesundheit und damit niedrigere Tierarztkosten, eine längere Lebensleistung, höhere Erstbesamungsraten und damit niedrigere Zwischenkalbezeiten

Selen –
essentielles
Spurenelement für
die Tiergesundheit

Kalkdüngung im Ackerbau und Grünland

Eine gute Bodenstruktur und optimaler pH-Wert sind Grundvoraussetzungen für einen gezielten Nährstoffeinsatz. Damit ist Kalk nicht nur ein wichtiger Pflanzennährstoff, sondern auch ein unverzichtbarer Bodendünger. Je schwerer der Boden, desto wichtiger ist eine ausreichende Kalkversorgung für eine gute Bodenstruktur. Der pH-Wert gibt Aufschluss über die Kalkversorgung des Bodens. Der anzustrebende pH-Wert des Bodens richtet sich dabei v. a. nach der Nutzung (Acker-/Grünland), dem Humusgehalt sowie dem Tongehalt, da auf leichteren Böden geringere Kalkmengen zur Anhebung des pH-Wertes erforderlich sind, als auf schweren.

Die jährlichen Kalkverluste durch Auswaschung, Neutralisation von Bodensäuren (Wurzel-Ausscheidungen der Pflanzen und Mikrobenatmung im Boden) und Ernteentzüge betragen ca. 500 kg/ha CaO auf Ackerfläche und 200–300 kg/ha CaO auf Grünland. Diese müssen durch eine gezielte Kalkdüngung ausgeglichen werden. Daher ist auch bei optimalen pH-Werten eine Erhaltungskalkung notwendig.

Vorteile einer optimalen Kalkversorgung

- Kalk stabilisiert bzw. schafft ein gutes Bodengefüge durch seine Fähigkeit Tonminerale und den sogenannten Ton-Humus-Komplex stabil miteinander zu verbinden (siehe Abb. 1)
- Kalk beeinflusst das Wasserabgabe- und -speichervermögen von Böden über die gesteigerte Porenbildung positiv. Bei Starkregenereignissen kann mehr Wasser im Boden versickern, eventuell auftretende Bodenersion wird vermindert. Gleichzeitig wird das Wasserabgabevermögen durch eine Erhöhung der nutzbaren Feldkapazität (nFK) verbessert. Pflanzen können auftretende Trockenperioden besser widerstehen
- Auch die Sauerstoffversorgung, Abtrocknung des Bodens im Frühjahr und die Durchwurzelbarkeit stehen damit in direkter Abhängigkeit zur Kalkversorgung.
- Der pH-Wert hat maßgeblichen Einfluss auf die Pflanzenverfügbarkeit von Nährstoffen. Bei einem pH Wert je nach Bodenart zwischen 6,0 und 7,0 sind die wichtigsten Nährstoffe am besten pflanzenverfügbar. Gerade die Phosphatverfügbarkeit reagiert schnell auf zu geringe pH-Werte (siehe Abb. 2)

Wann welcher Kalk?

Die Stoppel- und Vorsaatkalkung sind ideale Anwendungsgebiete für eine Kalkung. Für die optimale Kalkdüngung stehen verschiedene Düngerarten, die sich in Herkunft, Kalkform sowie der Zusammensetzung deutlich unterscheiden zur Verfügung.

- Besonders auf schweren Böden zeigen hoch aufgeschlossene Kalke (Cinical, Calcipril) eine gute Wirkung auf die Bodenstruktur.
- Kohlensaurer Kalk ist auf allen Böden einsetzbar.
- Gerade bei kohlensauren Kalcken ist die Mahlfineinheit das entscheidende Qualitätskriterium. Je feiner die Vermahlung, desto schneller ist die erwünschte Wirkung.
- Auf magnesiumarmen Standorten ist der Einsatz von magnesiumhaltigen Kalcken als sinnvoll zu betrachten.

Die Höhe der Kalkdüngung ist dabei abhängig von der vorherrschenden Bodenart, dem pH-Wert und dem Vorliegen von freiem Kalk. Die Höhe der Kalkung ist der Bodenuntersuchung zu entnehmen. Es ist zu unterscheiden:

- **Erhaltungskalkung:** Verfolgt das Ziel, den Boden im optimalen pH-Bereich zu halten und Kalkverluste durch Pflanzen, Auswaschung sowie bodenversauernde Düngemittel auszugleichen. Ca. 7–20 dt/ha CaO alle 3 Jahre, je nach Bodenart, Niederschlagsmenge, pH-Wert und freiem Kalk. (Faustregel: 3 to/ha Kohlensaurer Magnesiumkalk alle 3 Jahre)
- **Gesundungskalkung:** Sind die pH-Werte bereits in die Gehaltsstufen A/B gesunken, sind erhöhte Kalkmengen notwendig, um den pH-Wert kurz- oder mittelfristig anzuheben. Je nach Bodenart sind als einmalige Höchstgabe zwischen 15–100 dt/ha CaO/ha nötig. Die niedrigeren Mengen gelten für leichte Böden. Eine detaillierte Empfehlung entnehmen Sie den Düngeleitfäden der Länder (z. B. Gelbes Heft Bayern)

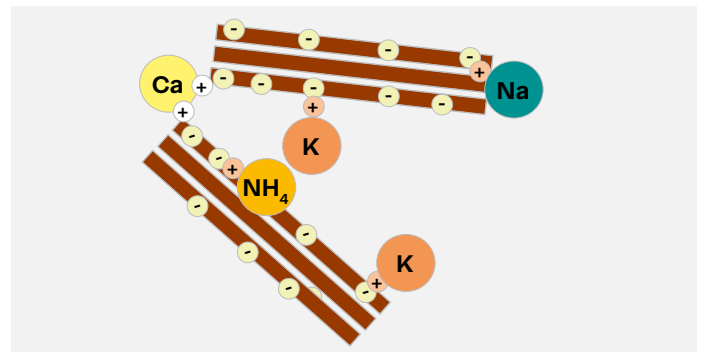


Abb 1: Bodenstabilisierung durch Kalk

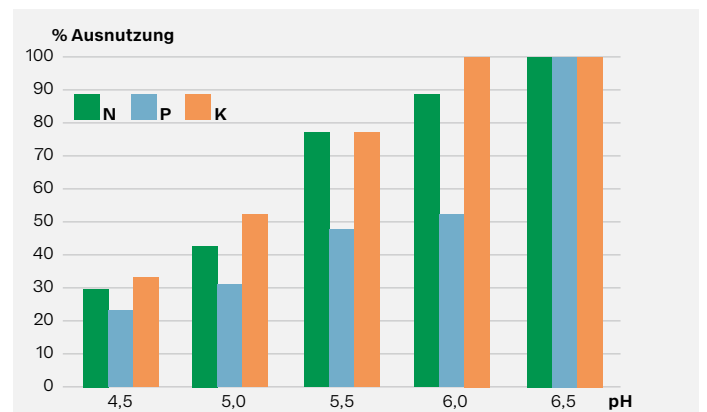


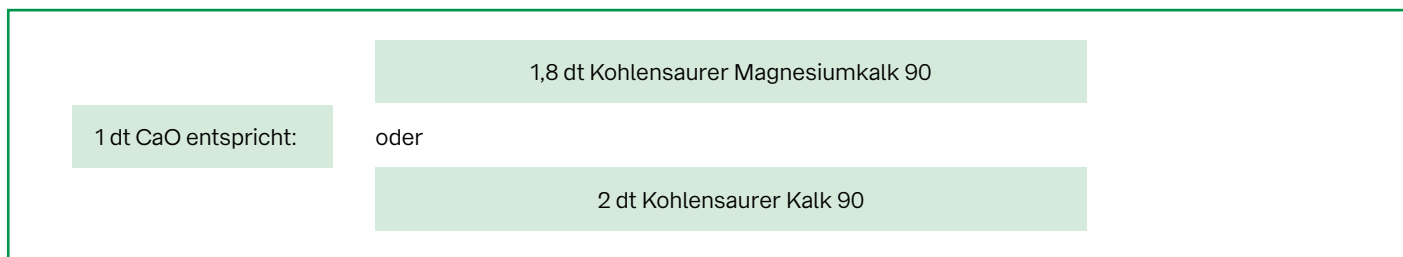
Abb. 2 Einfluss der Kalkversorgung auf die Nährstoffverfügbarkeit (Quelle: eigene Darstellung nach DLG Kalkleitfaden)

Qualitätskriterien von Kalkdüngern:

- Je feiner die Vermahlung, umso schneller die Wirkung. Die Mahlfineinheit ist das wichtigste Qualitätskriterium
- Der Wirkungsumfang von Kalksorten, der sog. Neutralisationswert – ausgedrückt in % basisch wirksamen CaO – kann folgendermaßen berechnet werden:

1 kg CaCO ₃	entspr. 0,56 kg CaO
1 kg MgCO ₃	entspr. 0,66 kg CaO
1 kg MgO	entspr. 1,39 kg CaO

Umrechnung Düngeempfehlung der Bodenuntersuchung in Bedarf Düngermenge:



Kalkdüngung im Dauergrünland

Die anzustrebenden pH-Werte liegen für Dauergrünland deutlich unter den für Ackerland gültigen Werten. Die bodenstrukturelle Wirkung im Grünland kann deutlich geringer eingeschätzt werden, da die Bodenbearbeitung entfällt und der Boden einen höheren Humusgehalt, sowie eine höhere biologische Aktivität aufweist.

Zudem bevorzugen wertvolle Gräserarten eine schwach saure Bodenreaktion. Liegt der bei der Bodenuntersuchung festgestellte pH-Wert im angestrebten Bereich (Gehaltsstufe C) sollte trotzdem auch im Grünland eine Erhaltungskalkung durchgeführt werden.

Anzustrebende pH-Bereiche für Grünlandböden mit max. 15 % Humus, Düngebedarf für Erhaltungs- sowie Gesundungskalkung

Bodenart	anzustrebender pH-Bereich (Gehaltsklasse C)		Erhaltungskalkung ¹ in dt CaO/ha (bei Gehaltsklasse C)		Gesundungskalkung ² in dt CaO/ha (bei Gehaltsklasse A/B)	
	Bayern	Baden-W.	Bayern	Baden-W.	Bayern	Baden-W.
Sand	4,7–5,0	4,7–5,0	3	4	10	15
Schwach lehmiger Sand	5,2–5,5	5,2–5,5	4	5	15	15
Stark lehmiger Sand	5,2–5,9	5,4–5,7	5	6	25	20
bis schluffiger Lehm	5,2–5,9	5,6–5,9	5	7	25	25
Toniger Lehm bis Ton	5,7–6,1	5,7–6,1	6	8	30	30

Quelle: LTZ und LfL, Leitfaden für die Düngung von Acker- und Grünland, Gelbes Heft Stand 2018

¹Erhaltungskalkung alle 3 Jahre in angegebener Höhe ²Einmalige Höchstgabe, höhere Gaben sind aufzuteilen

Auf Dauergrünland sollten im Regelfall kohlensäure Kalke ausgebracht werden. Auf magnesiumarmen Standorten ist der Einsatz von kohlensaurem Magnesiumkalk sinnvoll. Die Kalkwirkung ist dabei wie beim Ackerland umso schneller, je feiner die Vermahlung ist.

Um das Ertragspotenzial des Grünlandbestandes vollständig auszuschöpfen, benötigen die wertvollen Gräserarten optimal abgestimmte pH-Werte. Die Ausbreitung minderwertiger Gräser (z. B. Gemeine Risppe) sowie ein Rückgang des

Leguminosenanteils sind Folgen zu niedriger pH-Werte (< 5,5). Die Ausbringung von Kalk auf die Grünlandbestände ist fast immer möglich. Günstige Zeiträume sind dabei im zeitigen Frühjahr sowie nach der ersten Schnitt- bzw. Weidenutzung.

Für Böden mit höheren Humusgehalten (15 bis 30 Prozent) werden deutlich niedrigere anzustrebende pH-Werte als bei Mineralböden ausgewiesen, um u. a. eine übermäßige Humusmineralisierung zu verhindern. Auf Moorstandorten (> 30 % Humus) werden generell keine Kalkgaben empfohlen.

Quelle: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Leitfaden für die Düngung von Acker- und Grünland, Gelbes Heft Stand 2018



Erfolgt eine Bodenuntersuchung auf Basis der EUF-Methode, so weist diese Untersuchungsmethode direkt für Calcium und sechs weitere Nährstoffe, neben den auf die CAL-Methode umgerechneten Gehaltsstufen (A–E), auch eine konkrete Kalk-Düngeempfehlung in kg/ha CaO auf.

Klassische Kalke

Kohlensaurer Kalk

Der Standardkalk in der Landwirtschaft für alle Flächen ohne Magnesiumbedarf. Die spezifische Zusammensetzung variiert je nach regionalem Kalkwerk. Verfügbar in verschiedenen Mahlfeinheiten und verschiedenen CaO-Gehalten. Der Mindestgehalt an basisch wirksamen CaO beträgt 42 %. Je feiner die Vermahlung desto schneller und sicherer die Wirkung. Auf schweren, tonreichen Böden und auf Grünland sollten feiner gemahlene Kalke anstelle von Siebkalken zum Einsatz kommen.

Aufwandempfehlung: Acker: 30 dt/ha alle 3 Jahre; Grünland: 20–30 dt/ha alle 3 Jahre zur Erhaltungskalkung

Produktbeispiele:

- Kohlensaurer Kalk 85, 85 % CaCO_3 , 47,6 % CaO, MF I
- Kohlensaurer Kalk 90, 90 % CaCO_3 , 50,4 % CaO, MF II
- DOLOKAL 90, 90 % CaCO_3 , 50,4 % CaO

Kohlensaurer Magnesium Kalk

Der Standardkalk für magnesiumbedürftige Flächen oder Dauergrünland aus Dolomitgestein. Die spezifische Zusammensetzung variiert je nach regionalem Kalkwerk. Verfügbar in verschiedenen Mahlfeinheiten und verschiedenen CaO-Gehalten. Der Mindestgehalt an basisch wirksamen CaO beträgt 42 %. Je feiner die Vermahlung desto schneller und sicherer die Wirkung. Auf schweren, tonreichen Böden und auf Grünland sollten feiner gemahlene Kalke anstelle von Siebkalken zum Einsatz kommen. Naturprodukt, deswegen kann der Gehalt an Magnesiumcarbonat schwanken.

Aufwandempfehlung: Acker: 30 dt/ha alle 3 Jahre; Grünland: 20–30 dt/ha alle 3 Jahre zur Erhaltungskalkung

Produktbeispiele:

- KS Magnesium Kalk 85, 45–80 % CaCO_3 + 15–40 % MgCO_3 , 49–57 % CaO MF I
- KS Magnesium Kalk 90, 45–80 % CaCO_3 + 15–40 % MgCO_3 , 49–57 % CaO MF I
- MONTEX 60/30, 55–60 % CaCO_3 , 30–35 % MgCO_3 erdfeucht, mikrofein, 54 % CaO

Sonderkalke

Cinical Plus*

Spezialkalk aus mikrofeinem, kohlensaurem Magnesiumkalk und aus Asche, naturbelassener Hölzer. Cinical Plus ist der „alte“ Cinical, etwa die Hälfte des Kalkanteiles ist Hydrat (Löschkalk). Cinical Plus verbindet auf diese Weise eine rasche und nachhaltige Kalkwirkung. Damit ist Cinical Plus der aktivste Kalk der im Ökolandbau zugelassen ist. Topwirkung zum günstigen Preis. Auf Anfrage auch ohne Magnesium erhältlich.

Zusammensetzung: 43 % CaCO_3 und 14 % MgCO_3 . Zusätzlich 1 % P_2O_5 , 3 % K_2O , sowie Schwefel und Spurenelemente (z. B. Mn) und Kieselsäure aus der Holzasche.

Cinical*

Bei Cinical wurde im letzten Jahr die Mischung von ehemals 1 % P_2O_5 und 3 % K_2O auf jetzt 0,4 % P_2O_5 und 1 % K_2O gesenkt, da das Phosphat nicht mehr deklariert und bilanziert werden muss. Spezialkalk aus mikrofeinem kohlensaurem Magnesiumkalk und aus Asche, naturbelassener Hölzer. Etwa die Hälfte des Kalkanteiles ist Hydrat (Löschkalk). Cinical verbindet auf diese Weise eine rasche und nachhaltige Kalkwirkung. Damit sind die Cinical der aktivste Kalk der im Ökolandbau zugelassen ist.

Zusammensetzung: 50 % CaCO_3 und 20 % MgCO_3 . Zusätzlich 0,4 % P_2O_5 , 1 % K_2O , sowie Schwefel und Spurenelemente (z. B. Mn) und Kieselsäure aus der Holzasche.

Montex G 8 Plus

Granulierter Kreidekalk aus Meeresalgen mit P + S + Mg mit hoher spezifischer Oberfläche und hoher Reaktivität. Ergänzung des Kalkes mit weicherdigem Rohphosphat und Schwefel. Ideal für Grünlandflächen und als Ergänzung zu Wirtschaftsdüngern

Zusammensetzung: z. B. 85 % CaCO_3 , 3 % MgCO_3 , NW 45 %, 8 % P_2O_5 , 4 % S

Aufwandmenge: 400–600 kg/ha

Dolomix feucht

Aus Einnährstoffdüngern: Kohlensaurer Magnesiumkalk 85 mit weicherdigem Rohphosphat 29 und Calciumsulfat 14/18

Zusammensetzung: z. B. 40–44 % CaCO_3 , 20–25 % MgCO_3 , 4 % P_2O_5 , 2 % S, 35–45 % CaO; individuelle Nährstoffgehalte je nach Kundenwunsch.

*Alle Cinical Varianten und alle enthaltenen Grundstoffe (Kalk sowie Holzasche) sind laut EU-Ökoverordnung im ökologischen Anbau zugelassen. Eine FiBL Listung erfolgt zur nächsten Auflage im Januar 2021. Cinical ist für alle Verbände, Ausnahme Naturland, FiBL gelistet. Wir empfehlen Naturlandbetrieben eine Freigabe bei ihrem Verband, zu erfragen.

Streiffähige Kalke

Dolokorn

Kohlensaurer Magnesium Kalk 90 granuliert. Feinst vermahlene Dolomitgestein, das anschließend granuliert wird. Das Kornspektrum bewegt sich zwischen 2 und 5 mm. Ideal zur Ausbringung mit einem normalen Düngerstreuer.

Zusammensetzung: 60 % CaCO_3 + 30 % MgCO_3

Calciprill 105 – Grade I extra/Calciprill 110 Grade 0 extra

Granulierter Kreidekalk aus Meeresalgen mit hoher spezifischer Oberfläche. Durch die Entstehung (jünger als herkömmlicher Kalk) und hohe spez. Oberfläche wird eine sehr hohe Reaktivität gewährleistet. Ideal für die Frühjahrskalkung

Zusammensetzung: Calciprill 105: 88 % CaCO_3 + 5 % MgCO_3 Reaktivität 80 % Calciprill 110: 91 % CaCO_3 + 2 % MgCO_3 Reaktivität 90 %

Anzeige

Düngung

Unsere wichtigsten Produkte für den ökologischen Landbau



DüKa
Düngekalkgesellschaft mbH
 Fraunhoferstraße 2
 93092 Barbing
 Tel 0 94 01/92 99 0
 Fax 0 94 01/92 99 50
 dueka@dueka.de
www.dueka.de

	basisch wirks. CaO	davon MgO	P_2O_5	K_2O	S	Düngerform
Kohlensaurer Kalk	48 – 52					Feuchtkalk, Güllezusatz
Kohlensaurer Kalk mit Schwefel	45				2	Feuchtkalk, Güllezusatz
Kohlensaurer Magnesiumkalk	49 – 57	7 – 20				Feuchtkalk, Güllezusatz
Kohlensaurer Magnesiumkalk mit Schwefel	46 – 48	9 – 16			2	Feuchtkalk
DOLOKORN®	54	14				Granulat
CALCIKORN® GS	50				2	Granulat
DOLOSUL® 10/6	25	6			10	Granulat
CiniCal® – Kohlensaurer Kalk / Kohlensaurer Magnesiumkalk mit Holzasche	31 - 36	2 - 7	1	3		Feuchtkalk
DOLOMIX Bio 4/2	38	8	4		2	Feuchtkalk
ÖKOPHOS®-PLUS	31	7	5		4	Granulat
DOLOPHOS® 15	30	7	15			Granulat
DOLOPHOS® 26	10	3	26			Granulat
DOLOMIN flüssig (Gülleveredeler)	16	2				Güllezusatz
Hersbrucker Gesteinsmehl	34	6				mehlförmig, Güllezusatz
DüKa®-Sgran 90					90	Granulat
DüKa®-Bor 150 150 g B/Liter	flüssiger Borddünger zum Spritzen					flüssig
DüKa®-Borddünger 17,4	fester Borddünger zum Spritzen					Mikrogranulat
DüKa®-Bio-Gypsum					20	Schwefeldünger, angefeuchtet
DüKa®-Naturgipskorn					16	Schwefeldünger, granuliert
DEKAMIX® (DLG-Fokustest)	trockene, alkalische Hygieneeinstreu					mehlförmig
DüKa®-KSM-Kalk / DüKa®-KSM-Kalk alkalisch	alkalischer Mischzusatz für die Kalkstrohmattätze					Feuchtkalk
DüKa®-Futterkalle	mit und ohne Magnesium					verschiedene Körnungen

Schwefeldüngung im Ökolandbau

Schwefel ist ein lebenswichtiges Nährelement für Pflanzen und Tiere. Er ist am Eiweißaufbau beteiligt und ist Bestandteil von wichtigen Enzymen, Coenzymen und Vitaminen. Fehlt Schwefel, so sinkt die Stickstoffausnutzung, auch die Photosyntheseleistung wird vermindert. Der aufgenommene Stickstoff kann nicht mehr im Stoffwechsel verwertet werden. Es kommt zu einem Stau bei der Proteinbildung. Schwefelmangel führt zu einer verminderten Stickstoffverwertung und damit zu geringeren Erträgen sowie schlechteren Qualitäten.

Die Gefahr von Schwefelmangel besteht besonders auf leichten, humusarmen und durchlässigen Böden, bei hohen Niederschlagsmengen, beim Anbau schwefelbedürftiger Pflanzen wie Leguminosen oder bei viehloser Bewirtschaftung.

- Versuchsergebnisse von Länderbehörden und Universitäten zeigen die hohe Bedeutung der Schwefelversorgung besonders für feinkörnige Leguminosen wie Klee-Arten und Luzerne deutlich auf
- (Feinkörnige) Leguminosen sind unabdingbar für die Erzeugung von qualitativ hochwertigem Grundfutter in der Tierhaltung und spielen eine zentrale Rolle in viehlosen Ökobetrieben im Rahmen der Fruchtfolge (Bereitstellung von Stickstoff, Beikrautregulierung)
- Die natürliche Schwefelversorgung unserer Kulturpflanzen ist vor allem durch stark rückläufige Emissionen (regional bereits unter 5 kg S/ha und Jahr) nicht mehr ausreichend
- Beim Einsatz organischer Düngemittel variieren die Schwefelgehalte zum Teil erheblich. Zudem handelt es sich hierbei um eine nicht sofort verfügbare Schwefelzufuhr
- Für feinkörnige Leguminosen bringt eine Schwefeldüngung deutliche Mehrerträge zwischen 20 und 50 %. Auch für die nachfolgende Marktfrucht können positive Mehrerträge (ohne Düngung zur Marktfrucht) durch eine höhere Vorfruchtleistung festgestellt werden

- Über den Stickstoffeintrag der Futterleguminosen hat somit die Schwefelversorgung einen Einfluss auf die Gesamtertragsleistung ökologischer Fruchtfolgen. Eine optimale Schwefelversorgung hilft die Ertragsstabilität der gesamten Fruchtfolge zu erhalten

Optimale Einsatzbereiche möglicher Schwefeldünger

- Für Kulturen mit hohem Schwefelbedarf direkt zum Vegetationsstart empfehlen sich wasserlösliche Schwefeldünger wie Kieserit oder Calciumsulfate (= Naturgips)
- Speziell für Grünlandbestände oder zur Depotdüngung im Herbst bietet sich eine Düngung von Schwefel in elementarer Form (z. B. Sulfogran oder Sulgran) an. Hier steht die langfristige, kontinuierliche Schwefelversorgung über mehrere Schnitte im Vordergrund. Die elementare Form verhindert Auswaschungen
- Blattdünger wie EPSO Top (13 % S), EPSO Combitop (13,6 % S) sind gut geeignet, Mangelerscheinung bei temporärem Spitzenbedarf zu vermeiden, können aber bei höherem Schwefelbedarf die Versorgung der Pflanze nicht alleine bewerkstelligen

Schwefelbedarf von Kulturpflanzen in kg S/ha

Kultur	Erntegut	Ernterückstände	Gesamtpflanze
Getreide	15	10	25
Zuckerrüben	20	20	40
Ackerbohnen	10	35	45
Erbsen	15	35	50
Silomais	40	–	40
Körnermais	25	15	40
Grünland	40–60	–	40–60

Schwefeldünger

ESTA Kieserit gran. 75–250 kg/ha je nach Kultur und Bedarf	Ein sulfatischer Magnesium-, Schwefeldünger aus natürlichen Rohsalzen zur optimalen Schwefel- und Magnesiumversorgung aller Ackerbaukulturen, insbesondere Leguminosen und Grünland sowie Kleegrasgemenge. Wasserlöslicher Schwefel. Zusammensetzung: 25 % MgO, 50 % SO ₃ = 20 % S
Schwedokal 30–50 kg/ha je nach Kultur und Bedarf, oder 1–2 kg/m ³ Gülle	Elementar-Schwefeldünger mit Sofort- und Langzeitwirkung. Granulat zur Ausbringung mit dem Düngerstreuer oder zum Einrühren in die Gülle. Zusammensetzung: 90 % S, 10 % Bentonit
Sulgran Plus oder Sulfogran 30–50 kg/ha je nach Kultur und Bedarf	Elementar-Schwefeldünger in gut streufähiger Linsenform mit Sofort- und Langzeitwirkung. Als Nebeneffekt wird bei ausreichend feuchter Witterung von einer vergrämden Wirkung auf Wildschweine und Nagetiere berichtet. Zusammensetzung: 90 % S, 10 % Bentonit
Sulgran Plus mit Bor oder Sulfogran S + B 30–50 kg/ha je nach Kultur und Bedarf	Elementar-Schwefeldünger mit 2 % Bor in gut streufähiger Linsenform mit Sofort- und Langzeitwirkung. Als Nebeneffekt wird bei ausreichend feuchter Witterung von einer vergrämden Wirkung auf Wildschweine und Nagetiere berichtet. Zusammensetzung: 75 % S, 2 % B, 23 % Bentonit
Sulfogüll Plus 1–2 kg/m ³ Gülle	Staubfreies Pulver zur Schwefelergänzung der Gülle. Zum Einrühren in die Gülle. Zusammensetzung: 90 % S, 9 % natürliche Stickstoff- und Geruchsbindemittel sowie 0,5 % Additiv zur Verbesserung der Löslichkeit und Benetzung
Omya Calciprill S 14 200–300 kg/ha	Granulierter Naturgips (Calciumsulfat) mit guter Streufähigkeit. Ideal zur Schwefelversorgung im Ackerbau und Grünland. Zusammensetzung: 14 % S, 40 % Ca
Naturgipskorn 200–300 kg/ha	Granulierter Naturgips (Calciumsulfat) mit sehr guten Streueigenschaften. Ideal zur Schwefelversorgung im Ackerbau und Grünland. Insbesondere Leguminosen. Zusammensetzung: 16 % S, 20 % Ca

Magnesium-Düngung im Ökolandbau

Magnesium ist ein zentraler Baustein des Chlorophylls (Blattgrün) und hat somit einen großen Einfluss auf die Photosyntheseleistung der Pflanze. Besonders Hackfrüchte und Mais haben einen hohen Magnesiumbedarf. Der jährliche Magnesiumentzug landwirtschaftlicher Kulturen liegt in etwa zwischen 10 und 60 kg MgO/ha und Jahr. Auf Böden mit erhöhten Kaliumgehalten können Mg-Mangelerscheinungen bevorzugt auftreten. Magnesium steht in der Nährstoffaufnahme über die Pflanzenwurzeln in Konkurrenz mit Kalium, Calcium und Ammonium. Deshalb empfiehlt sich eine Mg-Düngung, bei niedrigen und hohen pH-Werten, sowie bei hohem Blattfruchtanteil und hohem Ertragsniveau.



Hinweise zur Magnesium-Düngung:

- Auf kalkbedürftigen Böden ist eine Mg-Düngung über Magnesiumkalke sinnvoll
- Auf nicht kalkbedürftigen Böden sind wasserlösliche Mg-Dünger zu empfehlen
- Magnesiumsulfat (z. B. in Patentkali, Kieserit, Bittersalz) ist wasserlöslich und für die Kulturpflanzen sehr schnell verfügbar, während Magnesiumcarbonat, -oxid, oder -silikat erst in austauschbare, pflanzenverfügbare Form umgewandelt werden müssen
- Alle Mg-haltigen Kalke wirken langsam aber nachhaltig, die Wirkung geht mit abnehmender Mahlfeinheit zurück



Anzeige

Aus der NATUR für die NATUR Natur-Kalk & Natur-Gips



MONTEX® 60/30 + **MONTEX® 80/10**

als „S 2“ je auch mit 2% Schwefel

DOLOKAL® 90

Kohlensaurer Kalk, hoch reaktiv Mg-frei

MONTEX® G 8 plus

Kreide-Kalk aus Meeresalgen
mit P + S + Mg

CALCIPRILL® / MAGPRILL

Kreide-Kalk höchst reaktiv, granuliert,
mit unterschiedlichen Mg-Gehalten

AktiCal oeco

« Keine pH-Wert – Anhebung! »

Naturgips-Gestein feinst vermahlen

CALCIPRILL® S 14

Natur-Gips granuliert

DÜNGEKALK

- erdfeucht
- granuliert
- preiswert
- zuverlässig

Volle Mobilisierung der Nährstoffe!

MONTEX GmbH Düngemittel - Biobrennstoffe

Horber Gässle 7 | D-72186 Empfingen | Tel.: 07485 9980-80
montex@montex-gmbh.de | www.montex-gmbh.de

Geruchsemissionen und damit Ammoniak- und Schwefelverluste reduzieren, gleichzeitig die Gülle weiter zu einem organischen Komplettdünger aufwerten, ist mit unterschiedlichen Gülle-Zusatzstoffen möglich.

Gülle-Zusatzstoffe können folgenden Nutzen erbringen:

- ✓ Verringerung von Stickstoff- und Schwefelverlusten durch Ausgasung
- ✓ pH-Wert Regulierung und Pufferung der Gülle
- ✓ Homogenisierung der Gülle und Verbesserung der Fließfähigkeit sowie Lösung von Schwimm- und Sinkschichten
- ✓ Aufschluss von organisch gebundenen Nährstoffen

- ✓ Natürliche Belebung der Gülle durch Aktivierung von Mikroorganismen
- ✓ Reduzierung von Überfahrten durch Nährstoffkombinationen, z. B. Erhaltungskalkung Gülle + CaCO_3
- ✓ Alle Produkte haben auch auf Mist wertverbessernden Einfluss

TIPP Alle Feststoffprodukte, ausgenommen die Elementarschwefelprodukte, können auch im Stall eingesetzt werden und haben positive Effekte auf das Stallklima und damit die Tiergesundheit und das Tierwohl.

Gülleverbesserer

BioAktiv Professional Gülle 1,0–1,5 kg/100 m ³ Gülle oder Festmist	Homogenisierung von Gülle, bessere Verrottung von Festmist, Auflösung von Sink- und Schwimmschichten, Verbesserung vom Fließverhalten im Güllekanal, Verbesserung des Stallklimas, Reduzierung von Schadgasen. Zusammensetzung: 25 % MgO, 50 % SO_3 = 20 % S. Naturreines Calciumcarbonat mit Sauerstoffaktivierung
Carbuna Bio Aktive Pflanzenkohle BAK Im Stall 50–200 g je GV/Tag 15–20 kg/m ³ täglich zur frischen Gülle	Mit bioaktiven Mikroorganismen besiedelte Pflanzenkohle zur Verbesserung der Gülle- und Mistqualität. BAK reduziert durch Ausbringen im Stall gasförmige Stickstoffverluste. Gülleverbesserung durch Konservierung wertvoller Nährstoffe. Hemmung negativ wirkender Mikroorganismen. Durch die ideale mikrobielle Zusammensetzung werden Nährstoffe und organische Anteile schneller zu Humus verarbeitet, die Auswaschung von Nährstoffen reduziert Zusammensetzung: Holzkohle, lebende Mikroorganismen (Milchsäurebakterien, Photosynthesebakterien, Hefen), pflanzliche Stoffe aus der verarbeitenden Industrie (Zuckerrohrmelasse), Wasser
Hersbrucker Gesteinsmehl 50 kg/m ³ in die Gülle eingeblasen 200–500 g je GV und Tag	Eignet sich hervorragend zum Beimischen zu Festmist und Gülle. Im Festmist wird die Verrottung und Umsetzung des Stroh gefördert. In der Gülle nimmt die Bildung von Schwimmdecken und Sinkschichten ab. Die Gülle wird homogener und fließfähiger. Zusammensetzung: 20–22 % CaO, 6–7 % MgO, 24–28 % SiO_2 (Kieselsäure in Form von aktiven Tonmineralen) und Spurenelemente
Kohlensauer Kalk mit Schwefel 80/2, MF oder Kohlensaurer Magesium Kalk mit Schwefel 80/2 trocken 50 kg/m ³ beim Aufrühren in die Gülle eingeblasen	Reines Calciumcarbonat bzw. Calcium- und Magnesiumcarbonat sowie Schwefel als Nährstoffe werten die Gülle zum Volldünger auf. Zusammensetzung: 80 % CaCO_3 , 2 % S = 45 % CaO basisch wirksam bzw. 45–60 % CaCO_3 , 35–20 % MgCO_3 und 2 % S = 47 % CaO basisch wirksam
Schwedokal, Sulgran Plus, Sulfogüll Plus 1–2 kg/m ³ Gülle	Elementarschwefel zur Aufbesserung der Gülle

Düngung

Plug und Play Separator-System

- Flexibles Kompaktgerät – sämtliche Komponenten auf engstem Raum
- Abkuppeln, aufladen und ab zum nächsten Einsatz
- In der Landwirtschaft, Industrie und bei Biogasanlagen vielseitig einsetzbar
- Geringer Energieverbrauch
- Sehr hoher Trockengrad im Feststoff
- Optimales Preis-Leistungs-Verhältnis
- Lange Lebensdauer, da Komponenten optimal aufeinander abgestimmt sind



**Jetzt
Vorfürtermin
sichern!**

Bodenhilfsstoffe

Bodenhilfsstoffe sind Stoffe ohne nennenswerten Nährstoffgehalt sowie Mikroorganismen, die dazu bestimmt sind, die biologischen, physikalischen und chemischen Eigenschaften des Bodens so zu beeinflussen, um die Wachstumsbedingungen von Nutzpflanzen zu verbessern oder die symbiotische Bindung von Stickstoff zu fördern.

Biolit fein Plus

Fein vermahlene silikatisches Diabasgestein mit Spurenelementen und nützlichen Milchsäurebakterien. Die Mahlfeinheit und die Mineralvielfalt fördern die Remineralisierung von Böden. Daneben enthalten sind bioaktive Milchsäurebakterien zur Milieusteuerung im Boden oder in der Gülle. Mindert im Stalleinsatz die Ammoniakausgasung aus Wirtschaftsdüngern und dient der Rottelenkung in der Gülle.

Zusammensetzung: 51% SiO₂, 5% CaO, 3% MgO, 0,5% K₂O sowie 22 Spurennährstoffe wie Mangan, Selen, Zink, Bor

Aufwandmenge: Acker 1.000 kg/ha; 30 kg/m³ Gülle oder 1 kg/GV als Einstreu

Carbuna Amino Terra Substrat ATS Pflanzenkohle

Mit bioaktiven Mikroorganismen besiedelte Pflanzenkohle nach Terra Preta Art. Die Pflanzenkohle zeichnet sich durch große Saugfähigkeit aus, verfügt über einen idealen pH-Wert und bietet für zahlreiche positiv wirkende Pilze und Bakterien einen optimalen Lebensraum. Eintretender Düngeeffekt durch die Besiedelung der Pflanzenkohle mit Bakterien und Freisetzung von Nährstoffen.

Zusammensetzung: C-Gehalt > 80%, 2% N Gesamt, 2% K

Aufwandmenge: Acker 1.500 kg/ha

EMIKO Garten- und Bodenaktivator

Bodenverbesserer mit EM (Effektive Mikroorganismen). Die EM fördern ein aktives Bodenleben sowie eine hohe Bodenfruchtbarkeit und schaffen optimale Voraussetzungen für vitale und kräftige Pflanzen. Zusammen mit vorhandenen Bodenlebewesen setzen sie das vorhandene oder zeitgleich zugeführte organische Material in pflanzenverfügbare Nährstoffe um. Festgelegte Nährstoffe werden mobilisiert und pflanzenverfügbar. Negative Mikroorganismen werden unterdrückt, Mykorrhiza-Pilze und Nützlinge gefördert.

Durch Humusaufbau wird das Wasser- und Nährstoffspeichervermögen des Bodens und die physikalische Bodenstruktur verbessert.

Zusammensetzung: Lebende Mikroorganismen (Milchsäurebakterien, Photosynthesebakterien, Hefen), pflanzliche Stoffe (Zuckerrohrmelasse), Wasser

Aufwandmenge: 25 l/ha; 2–3-mal pro Jahr, je nach Fruchtfolge

NovaFerm Multi

Flüssiges Produkt mit Bakterienstämmen *Azotobacter vinelandii*, *Azospirillum lipoferum*, *Bacillus subtilis*, *Bacillus megaterium*. Die Bakterienstämme liegen als Sporen vor und sind unempfindlich gegenüber UV-Licht, Kälte und Wärme. Sie besitzen unterschiedliche Funktionen. Zum einen wird Stickstoff aus der Luft gebunden und in organischer Form der Kultur zur Verfügung gestellt. Zum anderen werden im Boden festgelegtes Phosphat und Kalium über organische Säuren und Enzyme gespalten und verfügbar gemacht. Gebildete Aminosäuren, Wurzelauxine und Gibberelline beeinflussen die Wurzelentwicklung. Über positive Effekte auf das Bodenleben und den Humusgehalt wird die Gesundheit, Qualität und der Ertrag der Pflanzen verbessert.

Zusammensetzung: 20–22% CaO, 6–7% MgO, 24–28% SiO₂ (Kieselsäure in Form von aktiven Tonmineralen) und Spurenelemente

Aufwandmenge: 10 l/ha jährlich vor der Saat vollflächig (mit Gülle oder Feldspritze) ausbringen und flach einarbeiten

Spurennährstoffe

Spurennährstoffe haben wichtige Funktionen im Stoffwechsel der Pflanzen. Sie wirken bereits in sehr niedrigen Konzentrationen und sind entscheidend für das Pflanzenwachstum.

Spurennährstoffe können auf prädestinierten Mangelstandorten über den Boden oder bei latenten bzw. nur temporären Mangel-situationen z. B. bei Trockenheit über das Blatt appliziert werden.

Bodendüngung

- Die Bodendüngung sollte in der Regel vor der Saat geschehen. Sie kann als Flächendüngung, besser aber als wurzelnahe Streifen- oder Unterfußdüngung erfolgen
- Spurennährstoffreiche Kalke wie z. B. Cinical oder ÖKO-Phos Plus sind ebenfalls empfehlenswert

Excello Basis

Bewährter Spurenelementdünger mit Mangan, Bor, Eisen, und hohem Gehalt an Kupfer und Zink für Acker- und Grünland. Durch die Verwendung von Metalllegierungen werden die Nährstoffe bis zu 4 Jahre bevorratet. Die Legierungen beugen einer Festlegung oder Auswaschung der Nährstoffe ohne die Gefahr einer Überdüngung vor.

Zusammensetzung: 10,2% MgO, 31,2% CaO, 2,5% Cu, 2,5% Zn, je 0,25% Mangan, Bor und Eisen sowie 0,004% Molybdän

Blattdüngung

Zur Ausschaltung von latenten, oft nur temporären Mangelsituationen stehen spezielle Blattdünger mit Einzel Nährstoffen, aber auch sogenannte Spurennährstoff-Cocktails zur Verfügung.

Blattapplikationen bieten viele Vorteile:

- ✓ Nährstoffe sind sofort pflanzenverfügbar
- ✓ Sofortwirkung gegen Mangelerscheinungen
- ✓ Möglichkeit einer gezielten Gabe zum Bedarfszeitpunkt der Pflanze
- ✓ Kombination mit Pflanzenschutzmaßnahmen
- ✓ Keine Festlegung der Nährstoffe im Boden
- ✓ Kombination mehrerer Spurennährstoffe möglich („Cocktails“)

Empfohlene Blattdünger

4Plants Humin Plus 2x 3–4 l/ha zu BBCH 31/32 und 39/49	Spurennährstoffdünger mit Huminsäuren zur Erhöhung der Nährstoffeffizienz, Verbesserung der Widerstandskraft, Förderung der Qualität und des Ertrags. Zusammensetzung: 4,2% CaCO ₃ , 3,6% Si, 6,8% MgO, 5,4% S
Epso Top 15–40 kg/ha	Sofort wirksamer Magnesium- und Schwefeldünger (Bittersalz) zur Blattdüngung für alle Ackerbau- und Sonderkulturen. Die Nährstoffe sind voll wasserlöslich und liegen in sulfatischer Bindung vor. Zusammensetzung: 16% MgO, 13% S
Epso MicroTop 15–40 kg/ha	Sofort wirksamer Magnesium- und Schwefeldünger (Bittersalz) zur Blattdüngung speziell für Hack- und Blattfrüchte wie, Mais, Zuckerrübe, Kartoffel, Raps und Sonnenblumen. Die Nährstoffe sind voll wasserlöslich und liegen in sulfatischer Bindung vor. Zusammensetzung: 15% MgO, 12% S, 1% Mn, 0,9% B
Epso CombiTop 15–40 kg/ha	Sofort wirksamer Magnesium- und Schwefeldünger (Bittersalz) zur Blattdüngung speziell für Getreidearten und Kulturen mit hohem Manganbedarf. Die Nährstoffe sind voll wasserlöslich und liegen in sulfatischer Bindung vor. Zusammensetzung: 13% MgO, 13,6% S, 4,0% Mn, 1% Zn
Epso BorTop 200–600 g Bor/ha/Jahr 2,5–5%ige Lösung	Sofort wirksamer Magnesium- und Schwefeldünger (Bittersalz) mit 4% Bor zur Blattdüngung speziell für Hack- und Blattfrüchte wie, Mais, Zuckerrübe, Kartoffel, Raps und Sonnenblumen. Die Nährstoffe sind voll wasserlöslich und liegen in sulfatischer Bindung vor. Bewirkt im Vergleich zu anderen Borhaltigen Düngemitteln eine Absenkung des Spritzwasser-pH-Werts. Zusammensetzung: 12,6% MgO, 10% S, 4,0% B
InnoFert Bor je nach Kultur 1–2 l/ha	Bor ist in der Pflanze neben Calcium und Kalium für den Aufbau der Zellwände und für die Zellteilung notwendig. Daneben ist Bor z. B. für den Kohlenhydratstoffwechsel, Eiweißhaushalt, Hormonstoffwechsel und die Zuckerbildung, sowie insbesondere für die Ausbildung wachsender grüner Zellen von Bedeutung. Es ist in der Pflanze nicht verlagerbar. Zusammensetzung: 150 g/l Bor
Fertileader Gold 3–6 l/ha	Ausgewogenes Verhältnis zwischen Bor und Molybdän. Fertileader Gold hat eine positive Wirkung auf die Pollenbildung, Befruchtung und Fruchtentwicklung. Für alle Kulturen mit erhöhtem Bor- und Molybdänbedarf. Zusammensetzung: 5,7% B, 0,35% Mo

Excello 3-3-1

Mikronährstoffdünger für alle Kulturen und Böden mit hohem Bedarf an Mangan, Zink, Bor und Magnesium – besonders bei regelmäßiger organischer Düngung mit Gülle oder Mist wie z. B. Mais. Neben einer direkt einsetzenden Düngewirkung werden durch den Einsatz von Metalllegierungen Auflaufschäden und Auswaschungsverluste vorgebeugt. Auch unter ungünstigen Bodenverhältnissen bleiben diese Nährstoffe pflanzenverfügbar und werden nicht festgelegt.

Zusammensetzung: 3,0% Mangan, 3,0% Zink, 1,0% Bor, 11,8% MgO, 29,3% CaO, 0,005% Molybdän

Entzug an Spurennährstoffen in g/ha (konv. Erträge)

Kultur	Bor	Mangan	Zink	Kupfer	Molybdän
Getreide, 80 dt/ha Korn und Stroh	40–50	500–800	300–400	50–60	1–2
Zuckerrüben, 600 dt/ha Rübe und Blatt	450–550	600–700	250–350	80–90	4–5
Raps, 35 dt/ha Korn	250–500	1300–2500	400–700	30–60	4–5
Mais, 140 dt TM/ha Gesamtpflanze	130–250	2400–3600	310–380	100–200	3–4
Kartoffeln, 400 dt/ha Knolle	60–160	50–60	80–160	60	3–4



DER NATÜRLICHE NÄHRSTOFFMIX

für sichere Erträge



Alles öko. Schließen Sie jetzt die Nährstofflücken Ihrer Kulturen mit den Pflanzennährstoffen von K+S.

Unsere hochwertigen Produkte sind natürlichen Ursprungs und für den Einsatz im ökologischen Landbau zugelassen.

Erfahren Sie mehr über unsere Produkte mit der extra Nährstoff-Power unter www.kpluss.com/oeko



www.kpluss.com · K+S Agrar
K+S Minerals and Agriculture GmbH



Humus

Ihr Kapital auf dem Acker

Aufbau und Erhaltung der Gesundheit sowie Fruchtbarkeit der Böden

Humusaufbau ist ein stetiger Prozess, der von vielen Faktoren abhängig ist und über mehrere Jahre erfolgreich wieder hergestellt werden kann. Je besser der Boden ganzjährig von Pflanzen bedeckt ist, um so mehr Wurzelexsudate werden ausgeschieden.

Der entscheidende Faktor für einen gesunden, lebendigen Boden sowie der Pflanzen und Bodenorganismen ist die Effizienz der Nährstoffumsetzung im Boden, die nur gelingen kann, wenn der Boden genügend mit Sauerstoff gesättigt ist.

Sauerstoffarme Bodenbereiche entwickeln Fäulnisprozesse, d.h. es entstehen Abbauprozesse, die immer Nährstoffverluste und somit den Humusabbau zur Folge haben. Nur durch den Rotteprozess ist es möglich negative Einflüsse

zu beseitigen.

Ein biologisch aktiver Boden hat bis zu 10.000 kg Bakterien pro Hektar. Um dieses Bodenleben zu füttern, brauchen wir Energie die aus organischer Masse besteht.

Bodenorganismen wandeln diese zu pflanzenverfügbaren Nährstoffen um, damit die Pflanze alle Nährstoffe aufnehmen und somit ein gesundes Immunsystem entwickeln kann. Hier liegt das Geheimnis der hohen Produktivität biologisch aktiver Böden.

Sind genügend hilfreiche Bakterien vorhanden, wird dem Boden und der Pflanze ein mikrobieller Impuls gegeben, der die Etablierung und Aktivierung verschiedener mikrobieller Prozesse bis hin zur Humusbildung ermöglicht. Dies sind Prozesse, die durch chemische Hilfsmittel nicht erreicht werden können.

Nur biologisch aktive Böden können einen qualitativ hochwertigen Ertrag bringen.

Diese Böden lassen sich leichter bearbeiten, sie erwärmen sich schneller und können nachweislich

Wasser besser speichern. Ein aktives Bodenleben bindet Kohlenstoff aus der Luft und leistet somit aktiv einen positiven Beitrag zur CO₂ Reduzierung der Atmosphäre. Gut versorgte Pflanzen geben einen großen Teil ihrer Photosynthese-Produkte über die Wurzel an den Boden ab, um die Mikroorganismen zu ernähren, die sie wiederum mit Nährstoffen versorgen. Dies ist ein effektiver Weg CO₂ im Boden nutzbringend zu speichern.

Der Boden ist die Schlüsselressource für den Betrieb.

Er ist nicht vermehrbar und muss mit seinem vollen Potential genutzt werden.



Dr. Filip Bertier,
Geschäftsführer

BioAktiv-Pulver Produktions- und Vertriebs GmbH
Bockwitzer Str. 80, 06712 Zeitz
Tel.: + 49 (0) 34426 2100
Fax: + 49 (0) 34426 21010

BIOAKTIV®

Professional PFLANZEN



Ihr Mehrwert:

- ✓ **Wasserspeicherung**
- ✓ **Wurzelbildung**
- ✓ **Stresstoleranz**
- ✓ **Humusaufbau**
- ✓ **gesunder Boden**
- ✓ **hochwertiger Ertrag**



www.bioaktiv.com



bioaktivprofessional



BioAktiv TV



bioaktiv.professional

Biostimulanzien und Pflanzenschutz



Pflanzenschutz im ökologischen Landbau

Als zentraler Punkt im Konzept des ökologischen Landbaus steht das Vorbeugen anstelle der Bekämpfung von Krankheiten oder unerwünschter Ackerbegleitflora. Über den Standort und die Sortenwahl, die Fruchtfolge, Bodenbearbeitung und eine möglichst optimale Bodengesundheit sowie weitere Kulturmaßnahmen sollen die Pflanzen gesund und widerstandsfähig gegen Schädlinge und Schaderreger gemacht werden. Es sollen die Ursachen für deren Auftreten anstelle der Symptome behoben werden.

Bekämpfung von Krankheiten und Schädlingen durch Pflanzenschutzmittel im ökologischen Landbau

Obwohl das Vorbeugen im Ökolandbau im Vordergrund steht, können trotz dieser Vorsorgemaßnahmen Krankheiten und Schädlinge auftreten. Beim Auftreten oberhalb der Schadschwelle kann auf eine begrenzte Anzahl an Pflanzenschutzmitteln zurückgegriffen werden. Die Grundlage hierzu ist in den EU-Rechtsvorschriften für den ökologischen Landbau geregelt. „Bei einer festgestellten Bedrohung der Kulturen dürfen lediglich solche Pflanzenschutzmittel eingesetzt werden, die nach Artikel 16 für die Verwendung in der ökologischen/biologischen Produktion zugelassen wurden.“ (Artikel 12 der EU Öko Basisverordnung 834/2007).

Zugelassene Pflanzenschutzmittel

Das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) erstellt vierteljährlich eine Übersicht über zugelassene Pflanzenschutzmittel, die im ökologischen Landbau angewendet werden dürfen. Grundlage für die Auswahl ist die Verordnung (EG) Nr. 834/2007.

FiBL Betriebsmittelliste

Neben den Veröffentlichungen des BVL und der Anbauverbände hat sich als übliches Nachschlagewerk die Betriebsmittelliste für den ökologischen Landbau („FiBL-Liste“), eine Positivliste des Forschungsinstituts für biologischen Landbau (FiBL) etabliert. In dieser sind alle Mittel aufgeführt die auf die Prinzipien des ökologischen Landbaus geprüft und positiv beurteilt wurden. Die Liste enthält im Wesentlichen Handelsprodukte aus den Bereichen Düngung, Pflanzenschutz, sowie Reinigungs- und Desinfektionsmittel. Die „FiBL-Listung“ ist nicht verpflichtend, hat sich aber in Deutschland als zusätzliche „Zertifizierung“ durchgesetzt. Die FiBL-Liste enthält auch Angaben zur Konformität mit den Verbandsrichtlinien ausgewählter Verbände. Landwirte müssen allerdings meist, sofern sie einem Anbauverband angehören vor einem Einsatz die Notwendigkeit bei Ihrem Verband darlegen und eine Erlaubnis für die Anwendung einholen.



Die E-Pura Saatgutbehandlung ist eine neue, effektive Methode zur Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten. Vor der Aussaat wird das Saatgut sorgfältig gereinigt und danach im E-Pura Verfahren hochwirksam von allen anhaftenden Krankheitskeimen befreit. Das Prinzip beruht auf der Wirkung niederenergetischer Elektronen. Es werden keine chemischen Wirkstoffe eingesetzt.

Funktionsweise

Das Saatgut läuft in einem kontinuierlichen Strom zwischen zwei zueinander stehenden Flächengeneratoren, die ein elektrisches Feld erzeugen. Die Elektronen erfassen dabei die gesamte Oberfläche der Körner.

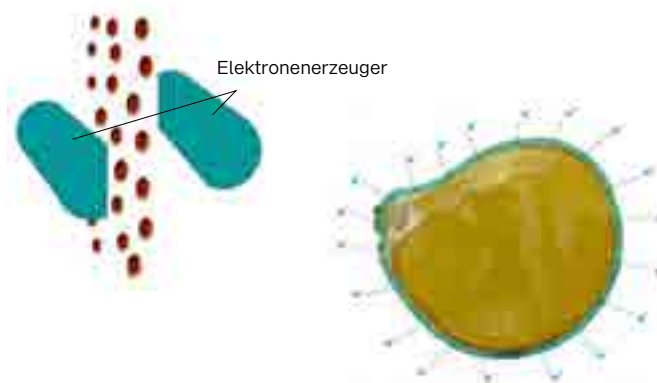


Bild: Funktionsweise E-Pura, Eckhard Koch et.al., JKI, Statusbericht Biologischer Pflanzenschutz 2018

Vorteile der E-Pura Behandlung

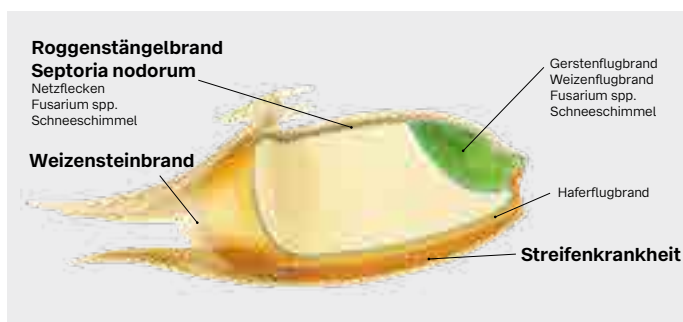
- ✓ Als physikalisches Verfahren für den ökologischen Landbau zugelassen (bitte klären Sie vor der Anwendung die Zulässigkeit mit Ihrem jeweiligen Anbauverband).
- ✓ Vollständiger Verzicht auf den Einsatz chemischer Wirkstoffe ohne Verlust der biologischen Wirksamkeit und ohne Ertragseinbußen.
- ✓ Keine Gefahrstoffauflagen (Sicherheits-, Umwelt- und Anwenderschutzaufgaben).

- ✓ Keine Schädigung von Nützlingen.
- ✓ Ausgezeichnete Wirkung gegen samenbürtige Pathogene und Bakterien (z. B. Pseudomonas).
- ✓ Keine Resistenzbildung der Pathogene.
- ✓ Problemlose Verwertung von unverbrauchtem Saatgut als Futtermittel.
- ✓ Verbesserung der Fließfähigkeit des behandelten Saatgut, Reduzierung der Gefahr von Brückenbildung im Saatkasten.

Wirkungsspektrum

- Erfasst werden alle auf der Saatgutoberfläche befindlichen Erreger, vor allem Weizensteinbrand und Roggenstängelbrand.
- Gute bis zufriedenstellende Wirkungsgrade werden auch bei Septoria nodorum und der Streifenkrankheit erreicht.
- Bei Befall mit Schneeschimmel und Fusariosen wird noch eine Nebenwirkung erzielt, die sich in höheren Feldaufgängen zeigt.
- Unterhalb der Kornoberfläche (Samenschale) sowie im Embryo sitzende Krankheitserreger (vor allem Flugbrände und Fusarium-Arten) werden nicht erfasst.

Aufgrund der Tatsache, dass in der Produktion von Z-Saatgut mit Flugbrand befallene Vermehrungsflächen bei der Feldanerkennung von einer Verwendung als Saatgut ausgeschlossen werden, ist das Risiko einer Infektion der Saatgutrohware mit Flugbrand gering. Im Praxisanbau konnte deshalb bisher kein erhöhter Befall mit Flugbrand bei elektronenbehandelten Partien beobachtet werden.



Folgende Krankheiten und Erreger werden mit E-Pura bekämpft:

Erreger	Wirkung
Weizensteinbrand (Tilletia caries)	■ ■ ■ ■
Roggenstängelbrand (Urocystis occulta)	■ ■ ■ ■
Blatt- und Spelzenbräune (Septoria nodorum)	■ ■ ■ ■
Streifenkrankheit Gerste (Drechslera graminea)	■ ■ ■ ■
Fusarium-Arten, samenbürtig	■ ■
Schneeschimmel, samenbürtig (Microdochium nivale)	■ ■
Flugbrand	—

■ ■ ■ ■ sehr gute Wirkung ■ ■ ■ gute Wirkung ■ ■ mittlere bis gute Wirkung

Saat- und Pflanzgutbehandlung

Saatgutbehandlung Getreide

Produkt	Wirkstoff	Anwendung
Cedomon	Pseudomonas chlororaphis Stamm MA 342	Zugelassenes Pflanzenschutzmittel. Biologische Saatgutbeize auf Bakterienbasis gegen Steinbrand (Tilletia caries) in Dinkel und gegen Fusarium-Arten, Streifenkrankheit (Pyrenophora graminea), Netzfleckenkrankheit (Pyrenophora teres) in Gerste. Aufwandmenge: 750 ml/100 kg Saatgut
Cerall	Pseudomonas chlororaphis Stamm MA 342	Zugelassenes Pflanzenschutzmittel. Biologische Saatgutbeize auf Bakterienbasis gegen Fusarium-Arten in Roggen, Triticale und Weizen. Außerdem in Weizen zugelassen gegen Septoria nodorum, Steinbrand (Tilletia caries). Aufwandmenge: 1 l/100 kg Saatgut
Tillecur	Gelbsenfmehl	Pflanzenstärkungsmittel auf Basis von Gelbsenfmehl für steinbrandanfälliges Getreide. Aufwandmenge: trocken: 1,5 kg Tillecur/100 kg Saatgut feucht: 1 kg Tillecur + 5 l Wasser/100 kg Saatgut
Panoramix Wheat	Diverse Mykorrhiza-, Bakterien- und Trichoderma-stämme, Vitamine und Huminsäuren	Pflanzenstärkungsmittel aus einer Kombination von pflanzenunterstützenden Nutzpilzen, diversen Nutzbakterien und Zusatzstoffen. Mikroorganismen sollen gemeinsam mit Pflanzenwurzeln wachsen und die Pflanze während ihres ganzen Lebenszykluses schützen. Saatgutbehandlung für alle Getreidearten. Aufwandmenge: 400 ml/100 kg Saatgut
ProGrow PRX700	Rhizosphärenmikroorganismen und Algenextrakte	Pflanzenstärkungsmittel zur Saatgutbehandlung auf Rhizobienbasis mit Algenextrakten für alle Getreidearten. Stimuliert das Wurzelwachstum und die natürlich auftretenden Mykorrhizapilze. Erschließung von Bodennährstoffen in der Rhizosphäre und aus organischem Material. Zwei Jahre haltbar. Aufwandmenge: 11 g/100 kg Saatgut
Rhizo B	Bakterienstämme Azospirillum lipoferum und Bacillus licheniformis	Pflanzenstärkungsmittel zur Saatgutimpfung für Mais und Getreide mit extremophilen, N-bindenden, assoziativen Bakterienstämmen. Azospirillum l. bindet Luftstickstoff und weist eine hohe Toleranz gegen den Befall verschiedener Bakteriophagen der Rhizosphäre auf. Bacillus wirkt fungistatisch und wächst schützend mit der Pflanze mit. Mykotoxinbildende Pilze werden unterdrückt. Aufwandmenge: 500 ml/100 kg Saatgut
E-Pura		Wirkungsspektrum: Erfasst werden alle auf der Saatgutoberfläche befindlichen Erreger, z. B. Weizensteinbrand > 99 %, Roggenstängelbrand > 95 %, Septoria nodorum > 70 %, Streifenkrankheit bis 60 %. Bei Befall mit Schneeschimmel und Fusariosen wird eine Erhöhung des Feldaufgangs beobachtet. Unterhalb der Kornoberfläche (Samenschale) sitzende Erreger (Flugbrand) werden nicht erfasst. Aufgrund der Tatsache, dass in der Produktion von Z-Saatgut mit Flugbrand befallene Vermehrungsflächen bei der Feldanerkennung von einer Verwendung als Saatgut ausgeschlossen werden, ist das Risiko einer Infektion der Saatgutrohware mit Flugbrand allerdings sehr gering.

Saatgutbehandlung Mais

Produkt	Wirkstoff	Anwendung
E-Pura		Die E-Pura Behandlung ist auch bei Mais möglich und bereits etabliert. E-Pura wirkt im Mais wie im Getreide, biozid auf alle Bakterien und Pilze die sich auf der Oberfläche der Saatgütörner befinden. Besonders auf Fusariosen kann eine gute bis sehr gute Wirkung festgestellt werden.
Panoramix Maize		Pflanzenstärkungsmittel für Mais aus einer Kombination von pflanzenunterstützenden Mykorrhiza-, Bakterien- und Trichodermastämmen sowie Vitaminen und Huminsäuren. Die Mikroorganismen sollen gemeinsam mit Pflanzenwurzeln wachsen und die Pflanze während ihres ganzen Lebenszykluses schützen. Aufwandmenge: 200 ml/100 kg Saatgut
Promos		Pflanzenstärkungsmittel zur Förderung der Pflanzenvitalität, insbesondere von jungen Maispflanzen. Extrakte aus heimischen Pflanzen helfen nichtparasitären Stress wie Nässe und Kälte besser zu überwinden. Auf Wunsch ist ein Kombination mit dem Spurennährstoff Zink möglich. Über eine vergrämende Wirkung gegenüber Krähen wird aus der Praxis berichtet.

Pflanzenschutz in Kartoffeln

Produkt/Lösung	Aufwandmenge /ha	Wirkstoff(e) g/l bzw. g/kg	Wartezeit	Max. Anzahl Behandlungen	Abstandsauflagen (m)					Randstreifen zu Gewässern bei > 2% Hangneigung	Weitere Auflagen	Bemerkungen
					zu Gewässern (nach Kategorie Abdrift- minderung)							
					ohne	50 %	75 %	90 %				
Beizlösungen												
Cuprozin Progress	14 ml/dt	Kupferhydroxid 383									NT 620	Gegen Schwarzbeinigkeit vor oder beim Legen. Maximaler Mittelaufwand 476 ml/ha.
Funguran Progress	9 g/dt	Kupferhydroxid 537									NT 620	Gegen Schwarzbeinigkeit vor oder beim Legen. Maximaler Mittelaufwand 306 ml/ha.
Proradix	2 g/dt	5,35 g/kg Pseudomonas sp.										Gegen Rhizoctonia beim Ein-, Umlagern oder kurz vor dem Auslagern oder Legen. Maximaler Mittelaufwand 60 g/ha.
Fungizide												
Cuprozin Progress	2,0 l/ha	Kupferhydroxid 383	14	6	5	5	*	*	*		NT 620	Kraut- und Knollenfäule. Spritzabstand 7–10 Tage. Anzahl der Anwendungen kann erhöht werden, sofern die max. Mittelaufwandmenge eingehalten wird.
Funguran Progress	2,0 kg/ha	Kupferhydroxid 537	14	4	5	5	*	*	*		NT 620	Kraut- und Knollenfäule. Spritzabstand 7–10 Tage. Anzahl der Anwendungen kann erhöht werden, sofern die max. Mittelaufwandmenge eingehalten wird.
Coprantol Duo	3,0 kg/ha	Kupferhydroxid 235, Kupfer- oxychlorid 215	7	3	5	5	*	*	*		NT 620	Kraut- und Knollenfäule Spritzabstand mindestens 7 Tage. Max. 3 Anwendungen.
Biologisch wirksame Mittel gegen Kartoffelkäfer												
Neem Azal T/S	2,5 l/ha	Azadirachtin 10,6	4	2	5	*	*	*	*		SF 245-01	Nach Erreichen von Schwellenwerten oder nach Warndienstaufruf gg. Kartoffelkäfer. Spritzabstand mind. 7 Tage.
Spruzit Neu	8,0 l/ha	Pyrethrine 4,59 Rapsöl 825	3	2	k. A.	k. A.	15	10	*		SF 245-01	Nach Erreichen von Schwellenwerten oder nach Warndienstaufruf.

*Länderspezifischer Gewässerabstand



Durch den Zusatz von Additiven kann die Aufnahme und die Wirkung von Blattdüngern, Gesteinsmehlen, Pflanzenhilfs- und Pflanzenschutzmitteln gesteigert werden. In Sonderkulturen sowie auch im Ackerbau spielen Additive eine zunehmende Rolle zur nachhaltigen Wirkungsabsicherung und -verbesserung.

Wirkungsübersicht Additive

Präparat	Wirkstoffpenetration	Wirkstoffanhaftung	Benetzung	Aufwandmenge	FIBL-Listung	Bemerkung/sekundär Wirkung
Wetcit	☐	☐	●	0,1–0,2 %	ja	Führt zum Austrocknen geschädigter Pflanzenzellen und damit zu weniger Sekundärinfektionen.
Break Thru SP 133	●	●	☐	0,3–0,4 l/ha	ja	Reduziert bei der Ausbringung den Anteil der durch Abdrift gefährdeten Feintropfen.
Hasten	●	●	☐	0,5 l/ha	ja	Das veresterte Öl wirkt aufnahmefördernd bei Pflanzen und Schadinsekten.
Cocana	☐	●	●	0,5 %ig	ja	Sehr schonendes Netzmittel auf Kokosseifen Basis, auch bei Trockenheit einsetzbar.

Übersicht Pflanzenschutzmittel im Ackerbau

Produkte	Wirkstoffe [g/l; g/kg]	Bemerkungen	FiBL-Listung
Thiovit Jet	Netzschwefel 800	Protektives Fungizid zur Bekämpfung von Echtem Mehltau in Weizen, Roggen, Gerste. Weitere Zulassungen in Sonderkulturen.	ja
Microthiol S	Netzschwefel 800	Protektives Fungizid zur Bekämpfung von Echtem Mehltau in Weizen, Roggen, Gerste. Weitere Zulassungen in Sonderkulturen.	nein
Microthiol WG	Netzschwefel 800	Protektives Fungizid zur Bekämpfung von Echtem Mehltau im Getreide (Gerste, Hafer, Roggen, Triticale, Weizen). Besonders fein mit hoher Schwebefähigkeit. Weitere Zulassungen in Sonderkulturen und Zuckerrüben.	ja
Kumulus WG	Netzschwefel 800	Protektives Fungizid zur Bekämpfung von Echtem Mehltau in Weizen, Roggen, Gerste. Weitere Zulassungen in Sonderkulturen.	ja
Polyversum	Pythium oligandrum M1 100	Mikrobielles Fungizid gegen Fusarium im Weizen. Gegen Ährenbefall und Verminderung der Mykotoxinbildung.	ja
Integral Pro	Bacillus amyloliquefaciens Stamm MBI 600 6	Erste, als Pflanzenschutzmittel zugelassene biologische, fungizide Beize im Raps gegen Wurzelhals- und Stängelfäule (Leptosphaeria maculans) sowie Nebenwirkung gegen Erdflöhen.	ja
Serenade ASO	Bacillus amyloliquefaciens Stamm QST 713 14	Fungizid zur Blütenbehandlung gegen Sclerotinia Arten im Raps (nur zur Befallsminderung und bei schwachem Befallsdruck) und Cercospora in Zuckerrüben. Weitere Zulassungen in Sonderkulturen.	ja
Contans WG	Coniothyrium minitans Stamm CON/M/91-08	Fungizid gegen Sclerotinia Arten im Acker- und Gemüsebau.	ja
Insektizide			
Neem Azal T/S	Azadirachtin 10,6	Insektizid zur Bekämpfung von Kartoffelkäfern. Weitere umfangreiche Indikationen im Gemüse-, Wein- und Obstbau.	ja
Spruzit NEU	Pyrethrine 4,59 Rapsöl 825	Insektizid gegen Kartoffelkäfer in Kartoffeln. Weitere umfangreiche Indikationen im Gemüse-, Wein- und Obstbau.	ja
Neudosan Neu	Kaliumsalze natürlicher Fettsäuren 515	Insektizid gegen saugende Insekten in Ackerbohnen, Lupinen und Erbsen (18 l/ha, max. 2 Anwendungen). Weitere umfangreiche Indikationen im Gemüse-, Wein- und Obstbau.	ja
Eradicoat	Maltodextrin 574	Insektizid auf Maltodextrin-Basis gegen Blattläuse in allen Ackerbaukulturen. 37,5 l/ha auf 200–1000 l/ha Wasser.	ja
Spintor	Spinosad 480	Insektizid zur Bekämpfung von Kartoffelkäfern weitere Zulassungen gegen Wickler-Arten, schädlichen Raupen, Thripsen, Drosophila-Arten, Minierfliegen und anderen Schadinsekten im Gemüse- und Weinbau. Aufwandmenge: 50 ml/ha, max. 2 Anwendungen	nein
Para Sommer	Parafinöle 654	Akarizid zur Bekämpfung von Spinnmilben im Obst- und Weinbau und Blattläuse als Virusvektoren in Kartoffeln.	nein
Trichogramma Schlupfwespen		Kapseln zur Ausbringung mit der Drohne oder Karten zur manuellen Verteilung im Feld. Aufwandmenge: 2 x 100.000 Schlupfwespen/ha Detaillierte Informationen zur Ausbringung auf Seite 36.	ja
Schneckenkorn			
InnoProtect Schneckenkorn E III P	Eisen-III-Phosphat 25	Schneckenkorn auf Basis von Eisen-III-Phosphat. Zulassung in allen Ackerbaukulturen, im Gemüse-, Obst- und Weinbau. Aufwandmenge: 4 kg/ha	nein
SluXX HP	Eisen-III-Phosphat 29,7	Schneckenkorn auf Basis von Eisen-III-Phosphat. Zulassung in allen Ackerbaukulturen, im Gemüse-, Obst- und Weinbau. Aufwandmenge: 4 kg/ha	ja

Ein Schlüssel zur regenerativen Landwirtschaft

Gibt dem Boden verbrauchte Mineralien wieder zurück.
Zugelassen für den Ökolandbau.

BIO LIT

Feinstes Vulkangesteinsmehl mit effektiven Mikroorganismen.

11 Hauptnährstoffe, 22 Spurenelemente. Bindet Stickstoff, weniger Auswaschung.

Ideal zur Bodenverbesserung & Blattspritzung



Mehr Infos zu den Produkten:

www.biolit-natur.com

Natürlich effektiv mit Nematoden

Unser Team gegen

- Engerlinge
- Wiesenschnaken
- Erdräupen

Panoramix-Saatgutbeize Das Beste für Ihre Saat!

- für Getreide, Mais und Soja
- schützt das Saatgut
- stimuliert das Wurzelwachstum
- fördert die Jugendentwicklung



KOPPERT
BIOLOGICAL SYSTEMS

www.koppertbio.de

Biostimulanzien

Neben den klassischen Dünge- und Pflanzenschutzmitteln existiert eine Vielzahl von sogenannten Pflanzenhilfsstoffen auf dem Markt, die sich in den letzten Jahren wachsender Nachfrage erfreuen. Der Begriff „Biologicals“ oder Biostimulanzien dient im täglichen Sprachgebrauch oftmals als Überkategorie einer Vielzahl von Produktgattungen. Selbst Fachleuten fällt es schwer, sich einen Überblick über die auf den ersten Blick sehr heterogene Produktgruppe der „Biologicals“ zu verschaffen.

Da in den einzelnen EU-Mitgliedsstaaten der Einsatz und die Zulassung von biostimulatorischen Produkten bisher uneinheitlich geregelt war, wurde 2019 im Zuge der europaweiten Harmonisierung des Düngemittelrechts der neue Begriff Biostimulanzien für eine Klasse von Betriebsmitteln, die weder Pflanzenschutz noch Düngemittel sind, eingeführt. Die Biostimulanzien bilden eine neue Produktgruppe im Rahmen des europäischen Düngemittelrechts. Es findet nun erstmalig eine einheitliche Definition auf europäischer Ebene statt.

Aktuell werden in Deutschland Produkte mit biostimulatorischen Eigenschaften bisher häufig als Pflanzenstärkungsmittel nach dem Pflanzenschutzrecht oder als Pflanzenhilfsmittel bzw. Bodenhilfsstoffe nach der Düngemittelverordnung vermarktet und eingeordnet. Bei allen drei Produktgruppen ist die Definition nicht optimal und wird der wachsenden Bedeutung von Biostimulanzien in der Praxis nicht gerecht.

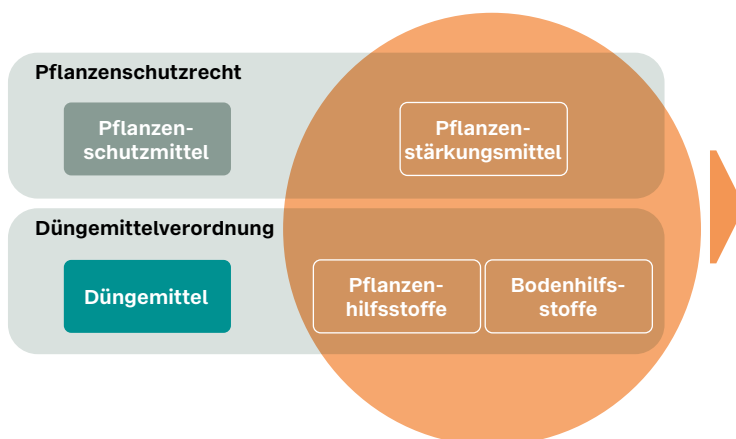
Aktuell geltende Definition

- **Pflanzenhilfsmittel:** Stoffe ohne wesentlichen Nährstoffgehalt, die dazu bestimmt sind, auf die Pflanzen einzuwirken um einen positiven Nutzen zu erzielen, sofern sie nicht Pflanzenstärkungsmittel im Sinne des Pflanzenschutzgesetzes sind
- **Bodenhilfsstoffe:** Stoffe ohne wesentlichen Nährstoffgehalt, die den Boden biotisch, chemisch oder physikalisch beeinflussen
- **Pflanzenstärkungsmittel:** Stoffe oder Gemische einschließlich Mikroorganismen, die Nutzpflanzen gesund erhalten sollen oder vor nichtparasitären Einflüssen schützen, soweit sie nicht Pflanzenschutzmittel sind. Sie fallen unter das Pflanzenschutzrecht



Es ist zu erwarten, dass in den nächsten Jahren eine Einstufung in die neue, einheitliche Kategorie der Biostimulanzien erfolgt.

Bisherige Einordnung von Biostimulanzien



Neue Einordnung von Biostimulanzien



In der Düngeprodukteverordnung (2019/1009) werden Biostimulanzien in der Produktfunktionskategorie 6 „Pflanzen-Biostimulants“ wie folgt beschrieben. Ein Pflanzen-Biostimulants ist ein EU-Düngeprodukt, das dazu dient, pflanzliche Ernährungsprozesse unabhängig vom Nährstoffgehalt des Produkts zu stimulieren, wobei ausschließlich auf die Verbesserung eines oder mehrerer der folgenden Merkmale der Pflanze oder der Rhizosphäre der Pflanze abgezielt wird:

- Effizienz der Nährstoffverwertung
- Toleranz gegenüber abiotischem Stress
- Die Qualitätsmerkmale oder
- Verfügbarkeit von im Boden oder in der Rhizosphäre enthaltenen Nährstoffen



Allgemein werden Biostimulanzien als Ergänzung zu den klassischen Betriebsmitteln (Düngemittel, Pflanzenschutzmittel, Saatgut) gesehen und stellen neue ergänzende Wege dar, um Qualitäten und Erträge abzusichern und zu verbessern.

Im Wesentlichen beinhalten Biostimulanz-Produkte folgende Inhaltsstoffe:

Bodenbakterien

- Besiedelung der Wurzelzone (Rhizosphäre)
- Verbesserung der Nährstoffverfügbarkeit
- Widerstandsfähigkeit gegen abiotischen Stress

Aminosäuren

- Direkte Verfügbarkeit über das Blatt
- Stimuliert den Pflanzenstoffwechsel/ Photosynthese
- Widerstandsfähigkeit gegen abiotischen Stress
- Wurzelwachstum
- Weitere Effekte: Wildvergrämung

Bio- stimulanzien



Algenextrakte

- Aminosäuren, Vitamine, Betaine, organische Nährstoffe, Kalium, Antioxidantien, Kohlenhydrate und natürliche Wachstumshormone.
- Verbesserung der Nährstoffaufnahme
- Widerstandsfähigkeit gegen abiotischen Stress
- Mögliche Förderung der systemisch-induzierten Resistenz (SAR)

Polyphenole

- Synergieeffekte mit Fungiziden
- Ernährung durch Spurenelemente
- Schutz (Polyphenole schützen vor Pilzbefall)
- Abwehr über reaktive Sauerstoffspezies
- Schützen vor UV-Strahlen



Sortiment – Biostimulanzien/Pflanzenhilfsstoffe/Pflanzenstärkungsmittel

Produkte	Bemerkungen
4Plants Humin Plus 2 x 3–4 l/ha zu BBCH 31/32 und 39/49	Mischung aus Humin- und Fulvosäure, Auxinen, Cytokininen und Aminosäuren mit Nährstoffen (S, Mg, CaO, Si). Erhöht die Nährstoffeffizienz und stimuliert das Wachstum sowie die Widerstandskraft gegen biotischen und abiotischen Stress. Ertrag und Qualität werden gefördert und die Bodenfruchtbarkeit nachhaltig unterstützt.
AGROSOL liquid Winterungen: 2 l/ha im Herbst ab BBCH 13–15, 2 l/ha im Frühjahr ab Vegetationsbeginn Sommerungen: 4 l/ha ab BBCH 15, einmalig oder gesplittet	Natürliche Carbonate, Aminosäuren und pflanzeigene Hormone. Vitalisiert behandelte Pflanzen und stimuliert das Wachstum. Erhöht die Widerstandsfähigkeit bei biotischen und abiotischen Stress. Erhöhung der Nährstoffeffizienz und der Photosyntheseleistung. Zusammensetzung: 25 % MgO, 50 % SO ₃ = 20 % S. Naturreines Calciumcarbonat mit Sauerstoffaktivierung
AminoVital 3 l/ha ab Bestockung	Enthält 50 % Aminosäuren. Aminosäuren spielen im Stoffwechsel der Pflanze eine wichtige Rolle und sind zum Beispiel die Bausteine der Eiweiße und des Wachstumshormons Auxin. Insbesondere in Stresssituationen wirkt AminoVital daher pflanzenstärkend und wachstumsfördernd. Eine gut versorgte Pflanze mit gesunder Wurzelentwicklung hat eine höhere Abwehr- und Widerstandskraft gegen klimatische Extreme, tierische und pilzliche Schaderreger.
Biolit Ultrafein plus 5 kg/ha	Feinstvermahlendes (Mahfeinheit 0,01 mm) Gestein mit aktiven Milchsäurebakterien. In Gesteinpartikeln enthaltene Mineral- und Spurenelemente dienen Milchsäurebakterien als Nahrung. Enthaltene Silizium stabilisiert Blatt und Stengel und schützt Pflanzen zusammen mit Milchsäurebakterien vor biotischen und abiotischen Stress. Ausbringung in Kombination mit anderen Biologicals (z. B. Humin Plus, EKB Agro) möglich und sinnvoll.
BioAktiv Pflanze 1 kg/ha in BBCH 12–15	Bittersalz mit Sauerstoffaktivierung. Fördert die Vitalität und Gesundheit der Pflanzen und beeinflusst das Bodenleben positiv. Aerobe Bakterien und Mikroorganismen werden im Boden angeregt, die Bereitstellung von Nährstoffen wird gefördert. Größere Wurzeln führen zu stresstoleranteren Pflanzen mit einer verbesserten Wasser- und Nährstoffaufnahme.
EMIKO PflanzenFit 1–2 l/ha in 600–800 l Wasser/ha	Pflanzenstärkungsmittel mit Effektiven Mikroorganismen, Chili, Knoblauch und weiteren Pflanzenextrakten. Eine regelmäßige Anwendung stellt die natürliche Gemeinschaft der Mikroorganismen auf der Pflanze wieder her, die Pflanze regeneriert. Die mikrobielle Milieusteuerung mit EM fördert die Vitalität der Pflanze und sorgt für einen kräftigen und gesunden Wuchs. Chili und Knoblauch unterstützen die Wirksamkeit, sie sind hilfreich bei der Keimverdrängung und weisen Schadinsekten ab. Zusätzlich enthaltene Pflanzenextrakte sind seit Generationen bewährt in der äußeren Pflanzenstärkung im Garten- sowie im Gemüseanbau und übertragen ihre positiven Eigenschaften auf jegliche Kulturpflanzen.
Molnasa 4 % Lösung ein- oder mehrmalig	Natursaures Molkepulver zur Förderung des Pflanzenwachstums, sowie Steigerung der Widerstandskraft und Stärkung des natürlichen Abwehrsystems der Pflanzen. Ideal auch als Netzmittel in Kombination mit anderen Stärkungsmitteln oder Netzschwefel.
Wuxal Amino 2,0–3,0 l	9 % organisch gebundener Stickstoff in Form von Aminosäuren. Durch spezifischen Geruch Nebenwirkung auf Wildvergrämung. Reduzierung von Kälte- und Trockenstress in z. B. Rüben, Leguminosen, Mais.
Bio EKB AGRO + EKB Mineral 2,0 l Blatt, 4,0 l Boden + 15 kg EKB Mineral	Pflanzenhilfsstoff bestehend aus effektiven Mikroorganismen aus fermentierten Kräutern für vitalere Pflanzen und verbessertes Bodenleben. Ausbringung mit 15 kg/ha EKB Mineral hat sich bewährt. EKB Mineral ist Zeolith in Reinform mit einer günstigen Kristallstruktur und Feinheit. Die hohe Oberfläche und die Mikroporenstruktur der Zeolithpartikel unterstützen den Pflanzenstoffwechsel und bieten einen geschützten Lebensraum für Mikroorganismen.

Vorratsschutz im ökologischen Landbau

Bei der Lagerung ökologischer Erzeugnisse gilt es Verluste und Verunreinigungen durch Schädlingsbefall zu verhindern, daher hat hier die Prävention oberste Priorität. Tritt ein Befall ein, kann nur noch begrenzt eingegriffen werden. Nicht jedes Lager ist grundsätzlich für die Lagerung biologischer Erzeugnisse geeignet. Schützen Sie Ihr Lager vor Regen, starken Temperaturschwankungen, Insekten, Schadnagern und Vögeln. Der Lagerinnenraum sollte trocken, sauber und gut belüftet sein. Eine möglichst glatte Oberfläche mit wenigen Ecken und Kanten hilft bei der Reinigung des Lagerraums.

Leerraumbehandlung vor der neuen Ernte:

Vor Einlagerung der Ernte sollten alte Getreidereste und -stäube im Lagerraum und den Förderwegen entfernt werden, damit beseitigen Sie mögliche Befallsnester.

Zur Prävention aber auch zur Reinigung ehemals befallener Lagerräume gibt es verschiedene Hygienemaßnahmen:

- **Kieselgur:** Feines Pulver bestehend aus pulverisierten Schalen abgestorbener Kieselalgen. Die Schädlinge stäuben sich selbst ein und trocknen aufgrund der adsorbierend wirkenden Silikate aus.
- **Nützlinge** (z. B. Lagererzwespe, Mehlmottenschlupfwespe, Schlupfwespe): Nützlinge wirken gegen Käfer und Motten. Sie wirken selektiv bei gewissen Entwicklungsstadien der Schädlinge. Nützlinge sind bei hohem Schädlingsbefall eher ungeeignet.

- **Pyrethrin:** Pyrethrine werden aus getrockneten Blüten verschiedener Chrysanthemen gewonnen. Produkte mit Wirkstoff Pyrethrin gibt es in Form von Nebelautomaten. Pyrethrine sollten nur in Leerräumen ohne eingelagerte Waren angewendet werden. Rückstände im Erntegut sind unbedingt zu vermeiden. Vor Anwendung empfiehlt sich eine Rücksprache mit der Kontrollbehörde bzw. der Vermarktungsorganisation!

Einlagerung der Ernte

Achten Sie bei der Einlagerung von Getreide auf den Feuchtigkeitsgehalt, dieser sollte unter 14 % liegen. Untersuchen Sie das Getreide auch auf Insektenbefall, entweder mit einem Käfersieb und/oder mit der sogenannten Wasserprobe – gibt man eine Hand Körner in ein Glas Wasser, schwimmen evtl. beschädigte oder befallene Körner oben, während die gesunden Körner absinken. Nach der Einlagerung sollte das Getreide schnell auf eine Lagertemperatur von unter 15 °C heruntergekühlt werden, dadurch kann die Entwicklung von Schadinsekten verlangsamt werden. Behalten Sie Ihr Lager auf jeden Fall im Auge, um einen Befall möglichst früh zu erkennen.

Als Notfallmaßnahme gegen Kornkäfer kann man befallenes Getreide mit Siliziumdioxid (z. B. Kieselgur) behandeln. Dazu dosiert man beim Umlaufen das Siliziumdioxid in den Förderstrom. Zu beachten ist allerdings, dass diese Behandlung die Fließfähigkeit des Getreides verändern kann und einen weißlichen Belag auf den Körnern zurücklässt. Das kann die Vermarktung des Getreides erschweren, daher sollte diese Maßnahme nur im Notfall durchgeführt werden. Umso wichtiger ist es also, alle präventiven Möglichkeiten auszuschöpfen, um einen Befall zu verhindern.

Produkte zum Vorratsschutz

Produkt	Wirkstoffe [g/l; g/kg]	Bemerkungen*
Silico Sec	Kieselgur 1000	Biologisches Insektizid gegen Vorratsschädlinge (Kornkäfer, Milben usw.) auf Basis von Kieselgur zur Leerraumbehandlung des Lagers und zur oberflächigen Behandlung von Getreide bei Befallsgefahr. Aufwandmenge: vorbeugend 1 kg/t Getreide; bei Befall 2 kg/t Getreide
Lagererzwespe	Lagererzwespe (Lariophagus distinguendus)	Zum Vorratsschutz gegen Larven von Korn- und Reiskäfer sowie Getreidemotten. Anwendung Leerraum: 1 Einheit/100 m ² ab Temp. > 15 °C. Wiederholung nach 14 Tagen. Anwendung Getreidelager: 1 Einheit/15 t ab Temp. > 15 °C. Erste Behandlung 2–4 Wochen nach Getreideeinlagerung. Wiederholung nach 14 Tagen. Im Frühjahr darauf erneute Behandlung ab Temp. > 15 °C.*
Mehlmottenschlupfwespe	Mehlmottenschlupfwespe (Habrobracon hebetor)	Zum Vorratsschutz gegen freilebende Mottenlarven (Mehlmotte, Speichermotte und Dörrobstmotte). Anwendung Leerraum: 1 Einheit/100 m ² ab Temp. > 15 °C. Wiederholung nach 14 Tagen. Anwendung Getreidelager: 1 Einheit/10–15 m ² ab Temp. > 15 °C.* Erste Behandlung 2–4 Wochen nach Getreideeinlagerung. Wiederholung nach 14 Tagen. Im Frühjahr darauf erneute Behandlung ab Temp. > 15 °C.*
Schlupfwespe	Schlupfwespe (Trichogramma evanescens)	Zum Vorratsschutz gegen Lebensmittelmotten. Anwendung Leerraum: 1–5 Karten/100 m ² ab Temp. > 15 °C. Anwendung alle 14 Tage wiederholen.*
Pyrifog®	Natürliche Pyrethrine 8,0 g/l (7,3 g/kg)	Nebelautomat gegen fliegende Mottenfalter. 1 Dose (500 ml) reicht für 1000 m ³ Raumvolumen. Maximal 10 Anwendungen bei Getreide. Anwendung nur in Leerräumen. Vorherige Rücksprache mit Kontrollbehörde und Vermarktungsorganisation nötig.

*Eine kombinierte Behandlung mit Mehlmottenschlupfwespen und Schlupfwespen ist sinnvoll.



Neugierig? Kontaktieren Sie uns! ☎ 06434 – 90 55 10-0 🖱 www.intrachem-bio.de

Mit Intrachem Bio sicher an Ihr Ziel!

SOLANOVA®

Die natürliche Kartoffelbeize!

- ✓ Mitwachsende Mikroorganismen fördern Nährstoffmobilisierung, intensivieren Durchwurzelung und erhöhen die Bodenfruchtbarkeit
- ✓ Gleichmäßiger Knollenwuchs und Anteil vermarktbare Knollen steigt
- ✓ Erhöht die Toleranz gegenüber Stress wie Versalzung, Hitze und Trockenheit

Schwefal® Schwefellinsen

Der elementare Qualitätsschwefel!

- ✓ Kaum auswaschungsgefährdet
- ✓ Nach Umwandlung in Sulfat-Schwefel langanhaltend sehr effizient pflanzenverfügbar
- ✓ Verbesserte N-Ausnutzung
- ✓ Schnelle, angemessene Zerfallsrate durch Bentonit + S-Partikel in optimierter Zusammensetzung

Nu-Film®-P

Zur Absicherung Ihrer Strategie!

- ✓ Verbessert Haftung, Benetzung und Penetration
- ✓ Premium-Wirkstoffstabilisator
- ✓ Zusatzstoff auf Pinienölbasis schützt 7-10 Tage vor Wirkungsverlusten und frühzeitigem Abbau von PSM und Blattdüngern durch z.B. Regen oder UV-Strahlung, bienenfreundlich

Hinweis: Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden. Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformationen lesen.

Biosstimulanzien und Pflanzenschutz



Bodenaktivator

- › Gebrauchsfertiger Bodenverbesserer für die Landwirtschaft
- › für gesunde und fruchtbare Böden



- › setzt organische Masse pflanzenverfügbar um
- › Rotte wird unterstützt, ohne Fäulnisprozesse zuzulassen
- › negative Mikroorganismen werden unterdrückt
- › Nützlinge werden gefördert
- › Humusaufbau wird unterstützt
- › für kräftige und vitale Pflanzen

EMIKO 

Mühlgrabenstraße 13
53340 Meckenheim

Bereich Agrar

TEL +49 (0) 2225 955 95-0
MAIL agrار@emiko.de
WEB www.emiko.de/agrar

Tierhaltung



Landwirtschaftliches Bauen mit BayWa Stall+Systeme



Stall+Systeme für Ihre Zukunft

Investieren bedeutet Zukunft gestalten

Sie entscheiden über die Produktivität und Wirtschaftlichkeit Ihres Betriebes sowie über Ihre täglichen Arbeitsbedingungen und stellen die Weichen für die nächste Generation!

Die aktuellen technischen Entwicklungen bieten Ihnen mehr Möglichkeiten bei Ihrer Betriebsentwicklung und Stallgestaltung als je zuvor. Mit der Auswahl der richtigen Produkte und deren Verbindung zu kompletten Lösungen entwickeln wir gemeinsam mit Ihnen ein leistungsfähiges Produktionssystem.

Gewusst wie

Als Tierhalter sind Sie bei uns gut aufgehoben. Seit 35 Jahren bauen wir moderne Ställe, welche die aktuellen Ansprüche erfüllen. Wir nutzen sinnvolle Innovationen, um Ihnen das Arbeiten zu erleichtern und das Wohl Ihrer Tiere zu steigern. Fragen Sie Ihren Verkaufsberater nach Referenzobjekten in Ihrer Nähe.

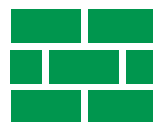
Wir laden Sie herzlich ein, sich ein Bild von unserer Arbeit zu machen.

Ablauf für Ihren Erfolg



Planen

Eine professionelle Planung ist der erste Schritt zum erfolgreichen Bauen. Basierend auf der Beratung und Analyse unserer Experten bei Ihnen vor Ort erarbeiten wir für Sie eine individuelle Entwurfs- und Eingabeplanung.



Bauen

Bauen mit der BayWa heißt wirtschaftlich bauen. Von der Bauleitung über die Koordination der Termine und Subunternehmer bis hin zur Bauabnahme stehen Ihnen unsere Bauprofis zur Seite.



Einrichten

Optimale Lösungen für Tier und Mensch sind unser Anspruch. Unsere Stall+Systeme stehen für eine moderne, tiergerechte Haltung bei gleichzeitiger Steigerung Ihrer Arbeitseffizienz.



Service

Unsere mobilen Service-Teams sind das ganze Jahr für Sie im Einsatz – direkt bei Ihnen vor Ort. Ein Anruf genügt und schon bietet Ihnen die BayWa einen lückenlosen Komplettservice.

Entsprechend der ökologischen Tierhaltung bieten wir spezielle Ställe für:

- ✓ Rinder
- ✓ Schweine
- ✓ Geflügel
- ✓ Pferde
- ✓ Schafe und Ziegen



Losetrocknung/Boxetrocknung

Diese Trocknungsart eignet sich besonders dann, wenn eine große Menge Heu pro Erntetag getrocknet werden muss und die Felder in unmittelbarer Nähe sind. Neben einem Trocknungsgerät sowie einem Luftentfeuchter oder Warmluftofen ist außerdem der Bau einer Dachabsaugung sinnvoll. Planung und Dimensionierung der Anlage wird von unseren Spezialisten vor Ort kalkuliert.

- Individuell zugeschnitten auf den jeweiligen Betrieb
- Wirtschaftliche und leistungsstarke Ventilatoren



Rundballentrocknung

Egal, ob Sie dem Heu in einer Losetrocknung oder einer Rundballentrocknung Feuchtigkeit entziehen – Qualitätsunterschiede gibt es keine. Eine Rundballentrocknung ist dann interessant, wenn Sie neben Silage auch einen Teil Qualitätsheu produzieren möchten. Das Heu ist in Rundballen leichter manipulierbar und bietet so Vorteile für den Heuverkäufer und bei der Bewirtschaftung von Feldern mit weiten Anfahrtsstrecken.

- Verschiedene Systeme
- Passend für Mischbetriebe und reine Heubetriebe



Heukran – Mobilität in der Raufuttertechnik

- Einzigartiger 6-Kant-Ausleger
- Große Modellpalette und Reichweiten
- Vollhydraulische Ausstattung
- Mehr Komfort
- Elektrisch proportionale Vorsteuerung
- Auf Wunsch mit Fernsteuerung



Erfolgsfaktoren für Ihren neuen Stall:

- ✓ Tierwohl
- ✓ Stallklima
- ✓ Stall- und Herdenmanagement
- ✓ Erweiterungsfähigkeit
- ✓ Saubere Entmistung und sinnvolles Gülle-Management
- ✓ Fressplatz-, Liegeplatz- und Laufflächengestaltung
- ✓ Automatisierungsgrad
- ✓ Licht- und Beleuchtungskonzept
- ✓ Energieeffizienz
- ✓ Arbeitserleichterung



Ansprechpartner:

Württemberg

Riedmühle 1
89155 Erbach
Mobil 0151 16104898

Südbayern

Ahornweg 19
83104 Schönau
Mobil 0151 16103903

Franken

An der Goldleite 1
97232 Giebelstadt
Telefon 09334 975142

Ostbayern

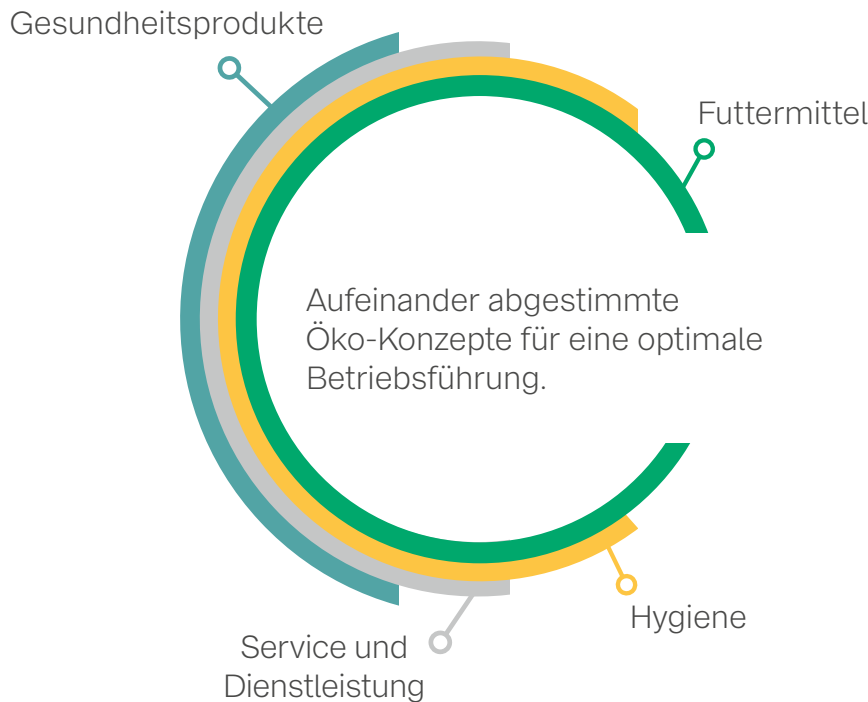
Bahnhofstraße 7
94060 Pocking
Telefon 08531 918859

Sachsen

Uebigauer Straße 49
04916 Herzberg
Telefon 03535 400152

Futtermittel und Hygieneprodukte für die ökologische Tierhaltung

Ganzheitlich durchdachte Lösungen für einen gesunden und leistungsfähigen Tierbestand.



Wichtige Einflussfaktoren auf eine erfolgreiche Tierhaltung sind hochwertige Futtermittel und durchdachte Hygienekonzepte.

Da oftmals nicht alle benötigten Futtermittel selbst produziert werden können, stellen wir Ihnen mit unserem Öko-Futtermittelsortiment qualitativ hochwertige Kraft- und Mineralfutter zur Verfügung.

Ausgewählte Produkte aus unserem Öko-Futtermittelsortiment

Rind

Kraftfutter

Bonimal RK Kälber TMR natur

- Einfache, sichere und wirtschaftliche Kälberaufzucht
- Fördert das Wachstum der Pansenzotten und des Pansens
- Sehr gute Futteraufnahme durch hochwertige Komponenten und hohe Schmackhaftigkeit

Mineralfutter

Bonimal RM Uni Nativ

- Stellt eine hochwertige Ausstattung mit Mineralstoffen, Vitaminen und Spurenelementen sicher
- Enthaltene Bierhefe hat eine positive Wirkung auf das Pansenmilieu und liefert natürliche B-Vitamine
- Sehr schmackhaft
- Für Milchkühe, Mutterkühe, Mastrinder und Jungvieh geeignet

Bonimal RM Pur Nativ

- Erhöhte Mg-Ausstattung als Gegenspieler hoher Kaliumgehalte in der Grassilage bzw. im Frischgras
- Aufgrund von niedrigem Ca-Gehalt ideal für Trockensteher geeignet
- Gleicht zuverlässig niedrige Phosphorgehalte im Grundfutter aus
- Hochdosiertes Vitamin E und Selen zur Unterstützung des Immunsystems, für eine optimale Vorbereitung auf die Kalbung und Laktation sowie zur Sicherstellung einer hochwertigen Kolostrumqualität
- Bedarfsgerechte Ergänzung mit Salz und Kalk möglich



Schwein

Mineralfutter

Bonimal SM Universal Nativ

- Enthält hochverdauliche Mineralstoffträger für ein sicheres Fundament
- Optimale Gehalte an Vitaminen und Spurenelementen unterstützen den Stoffwechsel und stärken Immunität und Stresstabilität
- Enthält Bierhefen zur Stabilisierung der Darmflora und zur Unterstützung der Reduzierung von Myko- und Endotoxinen
- Universal für Ferkel, Sauen, Mastschweine und Eber geeignet

Geflügel

Mineralfutter

Bonimal GM Legehennen Nativ

- Wirkstoffreiches Mineralfutter zur Ergänzung der hofeigenen Futtermischungen
- Unterstützung der wichtigen Stoffwechsel- und Körperfunktionen
- Ausgewählte Ca-, P- und Na-Verbindungen und entsprechende Vitamin-D Gehalte sorgen für hervorragende Eischalenstabilität

Kaiser Bio-Pickschale Geflügel

- Anhaltende Aktivität
- Reduziert aggressives Bepicken der Artgenossen
- Für eine artgerechte Beschäftigung des Geflügels



Futterzusätze und Spezialfuttermittel

Bonimal Z LiquidAcid

Flüssige Säuremischung zur Ansäuerung von Tränkwasser und Futter

- Stabilisiert die Verdauung
- Erhöht die Futteraufnahme
- Breites Wirkungsspektrum durch Kombination verschiedener organischer Säuren
- Schnelle pH-Wert Absenkung im Magen



Ostrea Magenkies

Korngröße 2,0–5,0 mm, GMP+-zertifiziert

- Fördert die Beschäftigung und Zufriedenheit
- Ungebrochene, unlösliche Magenkiesel unterstützen auf natürliche Weise die Verdauung
- Durch die Bewegung des Muskelmagens werden die groben Bestandteile im Futter weiter zermahlen
- Bessere Futtermittelverwertung
- Vorbeugung von Magenverstopfungen
- Sinnvolle Beschäftigung steigert die Zufriedenheit der Tiere
- Beugt gleichzeitig Verhaltensstörungen vor



Futterkohle

Pflanzenkohle

Beobachtungen von Ersteffekten schon nach 1–4 Wochen des Pflanzenkohleeinsatzes:

- Allgemein verbesserter Gesundheits- und Pflegezustand
- Verringerung der Klauenkrankheiten bzw. Erhöhung intakter Fußballen
- Verringerung von Durchfallerkrankungen
- Erhöhung der Futtereffizienz
- Verbesserung der Stallhygiene und der Geruchsbelastung



Schalenstabilität

Oyta Austernschalen

- Porösere Struktur als Muschelschalenschrot mit verzögerter Calciumfreisetzung
- Stabilere Eierschalen und weniger Brucheier
- Verbesserung der Futtermittelverwertung
- Austernschalen enthalten zusätzliche Mineralien
- Hitzebehandlung tötet mögliche krankheitserregende Bakterien ab



Ostrea Muschelschalenschrot

- Langsame und vollständig lösende Calciumquelle
- Höherer und gleichmäßiger Calciumspiegel im Blut sorgt für bessere Schalenstabilität
- Sehr gute Verdaulichkeit
- Hitzebehandlung tötet mögliche krankheitserregende Bakterien wie bspw. Salmonellen ab



Leiber Bierhefe® unextrahiert



- Stabilisiert den Magen-Darm-Trakt
- Erhöht die Fruchtbarkeitsleistung
- Unterstützt die Abwehrkräfte



Sie erhalten bei uns ebenfalls hochwertiges Öko-Mischfutter. Hierbei arbeiten wir mit ausgewählten regionalen Partnern, um die Transportwege möglichst gering zu halten. Für Angebote wenden Sie sich gerne an unsere Ansprechpartner.

Ansprechpartner

Harald Schneider

Verkaufsleiter Futtermittel Franken
0951 7901546 · harald.schneider@baywa.de

Norbert Eisenhut

Verkaufsleiter Futtermittel Ostbayern
09931 953105 · norbert.eisenhut@baywa.de

Michael Falch

Verkaufsleiter Futtermittel Schwaben/Allgäu und Oberbayern
09090 7050202 · michael.falch@baywa.de

Matthias Alber

Verkaufsleiter Futtermittel Württemberg
07031 4100120 · matthias.alber@baywa.de

Maik Döke

Verkaufsleiter Futtermittel Ost
035828 776257 · maik.doeke@baywa-agrarhandel.de



Unsere Produkte können gemäß der Verordnung (EG) Nr. 889/2008 oder der Verordnung (EG) 834/2007 zur Fütterung eingesetzt werden.

Der überwiegende Teil des Sortiments entspricht den Anforderungen der Bio-Verbände Bioland, Naturland und Biokreis, bitte informieren Sie sich hierzu bei unseren Ansprechpartnern und klären Sie die Anwendung mit Ihrem jeweiligen Öko-Verband.

Hygieneprodukte aus unserem Öko-Sortiment

Alkalischer Schaumreiniger

Anti-Germ AGACLEAN

- Schäumendes Reinigungskonzentrat
- Zur gründlichen Entfernung von organischen Verschmutzungen wie Fett, Eiweiß, Öl, Rauchharz sowie tierischen Ausscheidungen
- Gelistet in der Betriebsmittelliste für den ökologischen Landbau (FiBL)

Stalldesinfektionsmittel

Anti-Germ AGACID

- Flüssiges Desinfektionsmittelkonzentrat auf Basis von Ameisensäure
- Kombinierte bakterizide, viruzide sowie fungizide Wirkung
- Hohe Materialverträglichkeit (enthält Korrosionsinhibitoren)
- Geringe Geruchsbelastung
- Gelistet in der Betriebsmittelliste für den ökologischen Landbau (FiBL)

Hygieneeinstreu

Desical® plus

- Hochwirksames Einstreu für die Tierhaltung
- Keimreduzierende Wirkung durch hohen pH-Wert (pH > 12)
- Bindet Ammoniak
- Gelistet in der Betriebsmittelliste für den ökologischen Landbau (FiBL)



Dippmittel

Bonimal H Lactidip Plus

Zitzendesinfektion zum Dippen

- Breites Wirkungsspektrum
- Hochwertige hautpflegende Inhaltsstoffe

Bonimal H Lactiliquid Plus

Zitzendesinfektion zum Sprühen

- Breites Wirkungsspektrum
- Für Melkroboter einsetzbar
- Hochwertige hautpflegende Inhaltsstoffe



Wasserhygiene

Bonimal H Hydrocare

Hygienelösung für beste Tränkwasserqualität

- Entfernt organische Verunreinigungen und Manganablagerungen
- Desinfiziert das Tränkwasser
- Tötet Bakterien, Hefen und Schimmel im Wasser ab
- Reinigung sowohl im unbelegten wie auch belegten Stall möglich
- Deaktiviert Rückstände von Antibiotika
- Gelistet in der Betriebsmittelliste für den ökologischen Landbau (FiBL)

Ökologischer Landbau – Rechtsgrundlagen

§ 1 Öko-Kennzeichen

... nach Abgabe einer Fachvereinbarung nach § 6 Abs. 1
in den Verkehr gebracht werden.

... im Sinne des Artikels 1 Abs. 2 Satz 1 oder
... über die ökologische/biologische Pro-
... biologischen Erzeugnissen und zur An-
... 1), wenn die Voraussetzungen für die
... Produktion nach Artikel 23 Abs.
... t Abs. 3, der Verordnung (EG) Nr. 1831/2003
... erfüllt sind.

... als Arbeitsgängen in gewerbsmäßig betriebenen, gemeinschaftlichen
... richtungen im Sinne des Artikels 2 Doppelbuchstabe aa der Verordnung (EG) Nr. 1831/2003
... die Voraussetzungen für die Verwendung von Bezeichnungen mit Bezug auf die
... biologische Produktion nach § 6 Abs. 3, auch in Verbindung mit Abs. 4, des Ö
... erfüllt sind.

... Absatz 1 bezeichnen Erzeugnisse mit dem Öko-Kennzeichen,

... einen sonstigen Gegenstand mit einer dem Öko-Kennzeichen nachgem
... zur Irreführung über die Art der Erzeugung, die Zusammensetzung
... Eigenschaften des gekennzeichneten Erzeugnisses oder Gegenst

... die Kennzeichnung oder Etikettierung von Saatgut, Futtermitteln
... ist.

Kennzeichnung ökologischer Produkte

Gesetze und Verordnungen

- Die Begriffe Bio-, Öko-, biologisch, ökologisch, kontrolliert ökologisch, kontrolliert biologisch, biologischer Landbau, ökologischer Landbau, biologisch-dynamisch und biologisch-organisch dürfen nicht ohne Weiteres verwendet werden.
- Grundlage des ökologischen Landbaus ist die Öko-Basisverordnung (EG) Nr. 834/2007, sowie die darauf aufbauenden Durchführungsvorschriften der Verordnung (EG) Nr. 889/2008.
- Diese Verordnung definiert, wie Erzeugnisse sowie Lebens- und Futtermittel, die als Öko-Produkte gekennzeichnet sind, erzeugt und hergestellt werden müssen.
- Seit Mitte 2018 ist die neue EU-Öko-Verordnung 2018/848 in Kraft, sie löst die VO EG Nr. 834/2007 ab. Ursprünglich sollte die neue Verordnung ab 1.1.2021 angewendet werden, deren Umsetzung wurde aber auf 1.1.2022 verschoben. Somit gilt in 2021 noch die VO EG Nr. 834/2007.

Kontrollsystem

- Jedes Unternehmen, das Öko-Produkte herstellt oder vertreibt, muss mit einer Öko-Kontrollstelle einen Öko-Kontrollvertrag abgeschlossen haben.
- Die Kontrollstellen überwachen die Einhaltung der Richtlinien der EG-Öko Verordnung. Ist der zu kontrollierende Betrieb Mitglied eines Anbauverbandes, wird auch die Einhaltung der Verbandsrichtlinien durch die gleiche Kontrollstelle überwacht.
- Die Kontrollen werden in Deutschland von privaten Kontrollstellen durchgeführt. Diese werden wiederum von staatlichen Behörden für diese Tätigkeit zugelassen und überwacht.
- Es steht einem Unternehmen/einem Landwirt grundsätzlich frei, welche Kontrollstelle er auswählt. Allerdings ist nicht jede Kontrollstelle für jeden Kontrollbereich zugelassen, wodurch sich die Auswahl verringern kann.
- Bei einer Neuumstellung auf Öko erfolgt eine umfangreiche Erstkontrolle. Anschließend findet für jedes Unternehmen/jeden landwirtschaftlichen Betrieb eine jährliche Regelkontrolle statt.
- Unternehmen/landwirtschaftliche Betriebe, die einen Vertrag mit einer Kontrollstelle haben, erhalten dafür als Nachweis eine sogenannte Öko-Kontrollbescheinigung. Diese Bescheinigung enthält neben der Öko-Kontrollstellennummer auch Informationen darüber, für welche Produktbereiche/Produktionszweige das Unternehmen/der landwirtschaftliche Betrieb zertifiziert ist.
- Die Kontrollstellen sind in Deutschland im Bundesverband der Öko-Kontrollstellen (BVK) organisiert. Der BVK bietet über eine Online-Plattform die Möglichkeit gezielt nach den Öko-Kontrollbescheinigungen deutscher Unternehmen zu suchen (www.oeko-kontrollstellen.de).

Übersicht über die in Deutschland zugelassenen Öko-Kontrollstellen

Kontrollstellen-Nr.	Kontrollstelle	Zugelassene Kontrollbereiche
DE-ÖKO-001	Kiwa BCS Öko-Garantie GmbH	A, AI, B, C, D, E
DE-ÖKO-003	LACON GmbH	A, AA, AI, B, C, D, E
DE-ÖKO-005	Ecocert IMO GmbH	A, AI, B, C, D, E
DE-ÖKO-006	ABCERT AG	A, AA, AI, B, C, D, E
DE-ÖKO-007	Prüfgesellschaft ökologischer Landbau mbH	B, C, D, E
DE-ÖKO-009	LC Landwirtschafts-Consulting GmbH	A, B, D
DE-ÖKO-012	AGRECO R.F. GÖDERZ GmbH	A, AI, B, C, D, E
DE-ÖKO-013	QC & I GmbH	A, AI, B, C, D, E
DE-ÖKO-021	Grünstempel®-Ökoprüfstelle e.V.	A, AA, AI, B, C, D, E
DE-ÖKO-022	Kontrollverein ökologischer Landbau e.V.	A, AI, B, D
DE-ÖKO-034	Fachgesellschaft für ÖKO-Kontrolle mbH	A, AI, B, D, E
DE-ÖKO-037	ÖKOP Zertifizierungs GmbH	A, AA, AI, B, C, D, E
DE-ÖKO-039	GfRS Gesellschaft für Ressourcenschutz mbH	A, AA, AI, B, C, D, E
DE-ÖKO-044	ARS PROBATA GmbH	A, B, C, D, E
DE-ÖKO-060	QAL Gesellschaft für Qualitätssicherung in der Agrar- und Lebensmittelwirtschaft GmbH	A, B, D, E
DE-ÖKO-064	ABC GmbH	A, AI, B, D, E
DE-ÖKO-070	Control Union Certifications Germany GmbH	A, AI, B, C, D

A: Landwirtschaftliche Erzeugung, AA: Landwirtschaftliche Erzeugung – Meeresalgen und Aquakultur, AI: Landwirtschaftliche Erzeugung – Imkerei, B: Herstellung verarbeiteter Lebensmittel, C: Handel mit Drittländern (Import), D: Vergabe an Dritte, E: Herstellung von Futtermitteln

www.oekolandbau.de

Umstellung auf ökologischen Landbau

- Gibt es konkrete Überlegungen auf ökologischen Landbau umzustellen, sollte im ersten Schritt eine Umstellungsberatung in Anspruch genommen werden. Die Beratung findet vorrangig durch die Officialberatung, aber auch durch die Anbauverbände und andere Ökoinstitutionen statt.
- Während der Umstellungsplanung wird der Betrieb genau analysiert und evtl. notwendige Maßnahmen, die für eine erfolgreiche Umstellung ergriffen werden müssen, definiert.
- Fällt die Entscheidung für eine Umstellung, sollte sich im nächsten Schritt bei einer Öko-Kontrollstelle angemeldet werden.
- Der Zeitpunkt des Vertragsabschlusses ist dabei entscheidend. Ab diesem Tag beginnt die Umstellungsphase.
- Bevor pflanzliche Erzeugnisse als ökologisch gekennzeichnet werden dürfen, durchlaufen die Anbauflächen eine Phase der Umstellung. Erst nach dieser Phase gelten die Erzeugnisse als ökologisch.
- Ab dem ersten Tag der Umstellung muss entsprechend den Richtlinien des ökologischen Landbaus gewirtschaftet werden. Die pflanzlichen Erzeugnisse können allerdings erst nach 2–3 Jahren als vollwertige Öko-Ware vermarktet werden.

Umstellungsdauer

- 2 Jahre bei ein- oder überjährigen Kulturen (Getreide, Hackfrüchte, Feld- und Feingemüse).
- Die erste Umstellungsware kann frühestens 12 Monate nach Umstellungsdatum als solche deklariert werden. Erfolgt die Ernte unter der 12 Monatsfrist, gelten die Erzeugnisse noch als konventionell.
- In der Regel ist bei Kulturen, die 1 mal pro Jahr geerntet werden, die dritte Ernte nach der Umstellung als erste vollwertig anerkannte Ökoware zu vermarkten.
- 3 Jahre bei Dauerkulturen außer Grünland (Obst, Wein, Hopfen, Spargel).

Folgende Darstellung gibt einen Überblick über die Phasen der Umstellung im Ackerbau entsprechend den EU-Rechtsvorschriften für den ökologischen Landbau

Monate ab Umstellungsbeginn	0	1–2	4	9	12	13–14	16	21	24	25–26	28	33	37–38
Flächen	24 Monate Umstellungszeit									Flächen sind ökologisch anerkannt			
Vermarktung	Nur konventionelle Vermarktung möglich					Ernte darf als Umstellungsware vermarktet werden				Ernte ökologisch anerkannt, wenn nach dem 30.6.2021 gesät wurde			
Beispiel	1.7.2019	Juli/August 2019	Oktober 2019	März 2020	30.6.2020	Juli/August 2020	Oktober 2020	März 2021	30.6.2021	Juli/August 2021	Oktober 2021	März 2022	Juli/August 2022
Ereignis	Beginn der Umstellung	Ernte	Aussaat Winterung	Aussaat Sommerung	1. Umstellungsjahr vollzogen	Ernte	Aussaat Winterung	Aussaat Sommerung	Umstellung vollzogen	Ernte	Aussaat Winterung	Aussaat Sommerung	Ernte

Quelle: www.oekolandbau.de

- Grundlage des ökologischen Landbaus ist die Öko-Basisverordnung (EG) Nr. 834/2007, sowie die darauf aufbauenden Durchführungsvorschriften der Verordnung (EG) Nr. 889/2008. Seit Mitte 2018 ist die neue EU-Öko-Verordnung 2018/848 in Kraft, sie löst die VO EG Nr. 834/2007 ab. Ursprünglich sollte die neue Verordnung ab 1.1.2021 angewendet werden, deren Umsetzung wurde aber auf 1.1.2022 verschoben. Somit gilt in 2021 noch die VO EG Nr. 834/2007.
- Betriebe, die rein nach diesen Richtlinien wirtschaften, werden im allgemeinen Sprachgebrauch als EU-Bio/EU-Öko Betriebe bezeichnet.
- Es gibt darüber hinaus die Möglichkeit, sich einem Anbauverband anzuschließen. Jeder Verband hat dabei eigene Verbandsrichtlinien, die über die Mindestanforderungen der EG-Öko-Verordnung hinausgehen.
- Die größten Verbände in Deutschland sind: **Bioland, Naturland, Demeter und Biokreis.**
- Ca. 65 % aller Öko-Erzeugerbetriebe in Deutschland sind in einem Anbauverband organisiert.

Charakteristika der einzelnen Anbauverbände und EU-Öko

	EU-Öko	Bioland	Naturland	Biokreis	Demeter
Bewirtschaftungsform	Teilumstellung möglich	Gesamtbetriebsumstellung vorgeschrieben	Gesamtbetriebsumstellung vorgeschrieben. Es gilt das Prinzip der Bewirtschaftereinheit, d.h. ein- und derselbe Betriebsleiter darf nicht gleichzeitig einen konventionellen und einen ökologisch bewirtschafteten Betrieb führen.	Gesamtbetriebsumstellung vorgeschrieben. Es gilt das Prinzip der Bewirtschaftereinheit, d.h. ein- und derselbe Betriebsleiter darf nicht gleichzeitig einen konventionellen und einen ökologisch bewirtschafteten Betrieb führen.	Gesamtbetriebsumstellung vorgeschrieben. Von der Gesamtbetriebsumstellung nur die Bienenhaltung, Teichwirtschaft und Waldbewirtschaftung ausgenommen.
Menge Stickstoffdüngung	Ausbringungsmenge Wirtschaftsdünger tierischer Herkunft auf 170 kg N je ha und Jahr begrenzt. Zukauf organischer Handelsdünger ohne Mengenbegrenzung möglich.	Ausbringungsmenge organischer N-Dünger auf 112 kg N je ha und Jahr begrenzt. Davon dürfen max. 40 kg N je ha und Jahr zugekauft werden. Ausnahmeregelungen für Sonderkulturen!	Ausbringungsmenge organischer N-Dünger auf 112 kg N je ha und Jahr begrenzt. Davon dürfen max. 40 kg N je ha und Jahr zugekauft werden. Ausnahmeregelungen für Sonderkulturen!	Ausbringungsmenge organischer N-Dünger auf 112 kg N je ha und Jahr begrenzt. Davon dürfen max. 40 kg N je ha und Jahr zugekauft werden. Ausnahmeregelungen für Sonderkulturen!	Ausbringungsmenge organischer N-Dünger auf 112 kg N je ha und Jahr begrenzt. Davon dürfen max. 40 kg (80 kg bei Freilandgartenbau) N je ha und Jahr zugekauft werden.
Organische Handelsdünger	Fleisch-, Blut- und Knochenmehl ist erlaubt	Fleisch-, Blut- und Knochenmehl ist nicht erlaubt	Fleisch-, Blut- und Knochenmehl ist nicht erlaubt	Fleisch-, Blut- und Knochenmehl ist nicht erlaubt	Fleisch-, Blut- und Knochenmehl ist nicht erlaubt
Pflanzenschutz	Max. Kupferaufwandmenge 6 kg/ha und Jahr	Aufwandmenge von Kupfer ist auf 3 kg/ha und Jahr begrenzt. Bei Hopfen 4 kg/ha. Nur in Gartenbau und Dauerkulturen erlaubt. Anwendung bei Kartoffeln bedarf einer Ausnahmegenehmigung. Bei Einsatz von kupferhaltigen Mitteln muss der Kupfergehalt im Boden laufend festgestellt werden.	Aufwandmenge von Kupfer ist auf 3 kg/ha und Jahr begrenzt. 4 kg/ha bei Hopfen.	Aufwandmenge von Kupfer ist auf 3 kg/ha und Jahr begrenzt. Nur im Gartenbau, Dauerkulturen und bei Kartoffeln. 4 kg/ha und Jahr bei Hopfen. Jeweils berechnet auf Grundlage des 5-jährigen Durchschnitts.	Kupfer ist nur in Dauerkulturen erlaubt. Max. Aufwandmenge 3 kg/ha und Jahr (gemittelt über einen Zeitraum von 5 Jahren). Vorzugsweise weniger als 500 g pro Spritzung.
Saatgut	Bei Verfügbarkeit muss ökologisch vermehrtes Saatgut verwendet werden.	Bei Verfügbarkeit muss ökologisch vermehrtes Saatgut verwendet werden. Landesübliche Sorten sind gegenüber Hybriden zu bevorzugen.	Das eingesetzte Saat- und Pflanzgut muss Naturland zertifiziert sein bzw. den QS-Vorgaben von Naturland entsprechen. Bei Nichtverfügbarkeit besteht Anzeige- und Nachweispflicht seitens der Erzeuger.	Saatgut muss bei Verfügbarkeit aus Biokreisertifizierter Herkunft stammen. Ist eine Verfügbarkeit nicht gegeben, hat verbandszertifiziertes Saatgut Vorrang vor Saatgut, welches nach EU-Öko-VO zertifiziert ist. Der Einsatz von konventionellem Saatgut bedarf der Ausnahmegenehmigung durch die Kontrollstelle oder -behörde.	Eigener Nachbau zur Bildung hofeigener Sorten wird empfohlen. Hybridsaatgut, mit Ausnahme von Mais, verboten.
Saatgutbehandlung	Chemische Beizen verboten. E-Pura Elektronenbehandlung erlaubt.	Chemische Beizen verboten. E-Pura Elektronenbehandlung erlaubt.	Chemische Beizen verboten. E-Pura Elektronenbehandlung erlaubt.	Chemische Beizen verboten. E-Pura Elektronenbehandlung erlaubt.	Chemische Beizen verboten. E-Pura Elektronenbehandlung nicht erlaubt.

Grundlage dieser Aufstellung waren jeweils die aktuell gültigen und veröffentlichten Verfassungen/Richtlinien (Stand: Dezember 2020) und erfolgte nach bestem Wissen und Gewissen. Im Zweifel empfehlen wir eine Rücksprache mit der zuständigen Kontrollinstanz. Es wurden wesentliche, für den Pflanzenbau relevante Themen herangezogen. Darüber hinaus gibt es weitere Charakteristika der einzelnen Verbände und EU-Öko. Nähere Informationen finden Sie in den jeweils gültigen Verfassungen/Richtlinien.

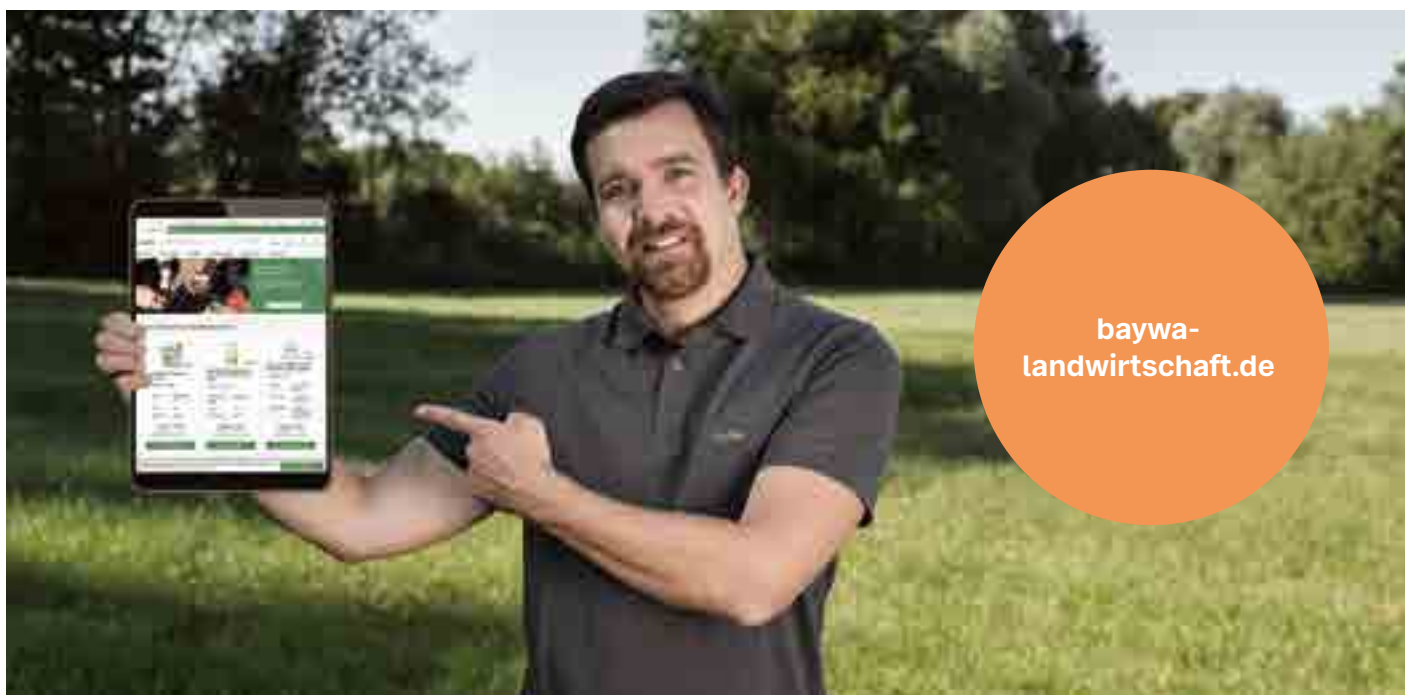
Entdecken Sie unsere Angebote und bestellen bequem online!

Wir von der BayWa möchten **Ihnen als Landwirt** eine **Plattform** bieten, auf der Sie alles rund um **Ihren Betrieb** auf einen Blick finden. Das bedeutet, alle landwirtschaftlichen Produkte und Dienstleistungen finden Sie einfach und schnell. In unserem Sortiment können Sie bereits zwischen rund **60.000 Artikeln** wählen und diese bequem an Ihre Wunschadresse liefern lassen.

Ob **Tierhalter** oder **Ackerbauer, Lohnunternehmer** oder **Forstwirt, Obst-** oder **Weinbauer**: Im BayWa Portal finden Sie ein breites Sortiment an Futtermitteln, Saatgut, Pflanzenschutz und

Dünger – konventionell oder ökologisch – für die Landwirtschaft. Darüber hinaus bieten wir Ihnen eine große Auswahl an Ersatzteilen, Zubehör und Fachbedarf an. Ergänzend erhalten Sie ausführliche Informationen rund um unsere vielfältigen Beratungsservices, Leistungen, Veranstaltungen und Themenwelten sowie über uns, Ihre BayWa.

Entdecken Sie unsere Vielfalt – Digital und vor Ort. **Folgen Sie Max! Er begleitet Sie durch das BayWa Portal.**
baywa-landwirtschaft.de



Vorteile Ihres persönlichen Kontos „Mein Konto“

- ✓ Automatische Übernahme Ihrer individuellen BayWa Konditionen und Preise
- ✓ Einsehen der Bestellhistorie, alle Bestellungen und Rechnungsnachweises auf einen Blick
- ✓ Verfolgen der Lieferung
- ✓ Abrufen von Kontrakten
- ✓ Verwaltung des Sachkundenachweises
- ✓ Vielfältige Zahlungsmethoden, u. a. Kauf auf Rechnung
- ✓ Servicefunktionen wie Wetter, Kalender und Marktdaten


Online Shop und Services für die Landwirtschaft

Jetzt schnell und einfach Ihr Konto eröffnen

- 1 Besuchen Sie baywa-landwirtschaft.de
- 2 Wählen Sie „Anmelden“, um Ihr BayWa Konto zu erstellen. Die Anmeldung funktioniert mit und ohne BayWa Kundennummer.
- 3 Nach Absenden des Formulars wird Ihr Konto innerhalb von 24 Stunden freigeschalten.

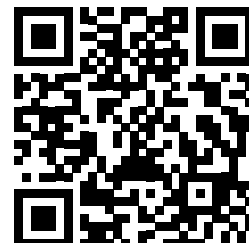
Haben Sie noch Fragen?

Kontaktieren Sie uns über unsere kostenlose Hotline oder per E-Mail.

 0800 4044111-0

 service@baywa.de

Das BayWa Portal:
Shop und Services
für die Landwirtschaft





BayWa AG

Arabellastraße 4
81925 München

Telefon +49 89 9222-0
Telefax +49 89 9222-3516
E-Mail oeiko@baywa.de

Version Sachsen

baywa-landwirtschaft.de/oeiko



DE-ÖKO-003



Haftungsausschluss

Diese Druckschrift dient der Information und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Alle Angaben erfolgen nach bestem Wissen und Gewissen. Trotz sorgfältiger Datenzusammenstellung können sich Fehler eingeschlichen haben. Hierfür übernehmen wir keine Haftung. Druckfehler und Änderungen sind vorbehalten. Dieses Werk ist einschließlich aller seiner Einzelbestandteile urheberrechtlich geschützt. Jede Verwendung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen. Copyright – BayWa AG