# #leistungsstark durch

Zwischenfrüchte

**Gesamtsortiment 2024** 

# Zwischenfrüchte: Mischungen und Sorten.













# Zwischenfrüchte aus gutem Hause



Zuchtstation Gut Lundsgaard

# P. H. PETERSEN ist der Marktführer für Zwischenfrüchte und Spezialist für die biologische Nematodenbekämpfung in Europa. Praxisgerechte Sorten und überdurchschnittliche Saatgutqualität genießen höchste Priorität.

P. H. PETERSEN entwickelt im nördlichen Schleswig-Holstein Zwischenfrüchte, Getreide, Leguminosen und Spezialsorten sowie Saatgutmischungen in höchster Sorten- und Saatgutqualität. Mit der Zulassung der weltweit ersten nematodenresistenten Sorten definierte P. H. PETERSEN ein ganzes Anwendungsgebiet für Zwischenfrüchte neu. Intensive Kontakte zu Forschungsinstituten, zur Fachberatung und fortschrittlichen Landwirten sichern aktuelle und effiziente Sortenentwicklungen und praxisgerechte Lösungen. Heute wird das vielseitige Familienunternehmen in dritter Generation von Matz Petersen geführt. P. H. PETERSEN ist die richtige Adresse für innovativen und zuverlässigen Zwischenfruchtanbau in Extra-Qualität.

Zu P. H. PETERSEN gehört der Zuchtbetrieb mit rund 50 ha Fläche für Zuchtgarten, Leistungsprüfungen und Vorstufenvermehrungen. Klimagesteuerte Gewächshäuser stehen ganzjährig für Resistenzprüfungen und Züchtungsversuche zur Verfügung. In betriebseigenen Laboren werden Proben aufgearbeitet und untersucht.

Die Speicher- und Aufbereitungsbetriebe in Lundsgaard, Schleswig-Holstein, und Sárbogárd, Ungarn, nutzen auf jeweils mehr als 18.000 m² überbauter Fläche modernste Reinigungs- und Aufbereitungsanlagen sowie leistungsstarke Abpackanlagen. In allen Arbeitsbereichen bringen engagierte Mitarbeiter ihre Erfahrungen für hochwertiges Saatgut ein.

In Zusammenarbeit mit der SAATEN-UNION GmbH werden über 40 Kulturarten in Deutschland, Europa und weltweit vertrieben. Gemeinsam vertreten wirdamit eine vielfältige und nachhaltige Fruchtfolge. Die Ziele der GAP für eine diverse Landwirtschaft mit mehr Umweltschutz sind uns wohl vertraut. Als aktive Landwirte, Familienunternehmen und Händler verstehen wir, welchen Herausforderungen Sie sich stellen müssen und unterstützen Sie gerne mit unseren Empfehlungen und Produkten dabei, Ihren Betrieb zukunftssicher aufzustellen.

Mehr Informationen zu uns finden Sie unter www.phpetersen.com.



Saatgutaufbereitung





# Inhalt

- mehr Bodenfruchtbarkeit
- **⇒** bessere Nährstoffverfügbarkeit
- **>** weniger Krankheiten
- klimastabiler Ertrag

iiiiastabii	iei Li ti ag
4	Vorteile von Zwischenfrüchten
8	Topempfehlung für Ihre Folgefrucht
10	Zwischenfruchtmischungen im Überblick
12	viterra® Bodenfruchtbarkeitsmischungen
23	viterra® Spezialmischungen
26	SortenGreening®
28	V-Max® Futter- und Biomassemischungen
32	Öko-Mischungen
34	viterra® Natur- und Umweltmischungen
38	Förderprogramme
39	Blühmischungen auf Brachflächen
40	Biodiversität
42	Setzen Sie Ihren Schwerpunkt
43	Struktur für Ihren Boden
44	Arten und Sorten im Überblick
46	Biologische Nematodenbekämpfung
48	Nematodenresistenter Gelbsenf
50	Nematodenresistenter Ölrettich
52	Multiresistenter Ölrettich
54	Weitere Nematoden und Krankheiten
57	Ölrettich gegen virusbedingte Eisenfleckigkeit
58	Rauhafer gegen Pratylenchen
59	Saatgutqualität
60	Vielfalt von Zwischenfrüchten
64	Leguminosen als Zwischenfrüchte
70	Anbauempfehlungen
72	Nährstoffnutzung
73	Dünge VO
74	Klimaschutz und Carbon Farming

# Vorteile von Zwischenfrüchten



Zwischenfrüchte können durch intensive Durchwurzelung Bodenverdichtungen durchwachsen. Zudem könnensie nach mechanischer Bodenbearbeitung den gelockerten Bodenraum mit viel Wurzelmasse auskleiden und so langfristig stabilisieren. Wenn die Wurzelnim Frühjahr verrotten, entstehen Hohlräume für bessere Durchlüftung und Erwärmung. Die Wasseraufnahmekapazität ist erhöht und es ist zusätzliche Garebildung durch Frostsprengung möglich. Verschiedene Wurzeltypen ergänzen sich: Ölrettich, Ackerbohne und Lupine bilden eine tiefe Pfahlwurzel aus, während Rauhafer ein Wurzelnetz im Oberboden bildet. Sowird durch die Zwischenfruchtwurzel Krümelstabilität erzeugt und die Tragfähigkeit des Bodens verbessert. Der rettichbildende Ölrettich STINGER stellt eine Besonderheit dar, da er durch seinen starken Rettichkörper den Oberboden förmlich durchlöchert. Die aktuelle Forschung beschäftigt sich intensiv mit dem Beitrag der Wurzeln zum Humusaufbau, Nährstoffmanagement und Förderung der Bodenbiologie.

Gezielter Zwischenfruchtanbau verbessert den Ertrag und die Qualität der Hauptfrucht, erhält und fördert die Bodenfruchtbarkeit nachhaltig. Die zahlreichen positiven Eigenschaften der Zwischenfrüchte, die dazu beitragen, stellen wir Ihnen folgend vor.

Zudem finden sich die entsprechenden Symbole im gesamten Dokument wieder.







Zwischenfrüchte verbessern bei gezieltem Einsatz die Feldhygiene. Durch spezifisch auf die Folgefrucht abgestimmte Arten- und Sortenwahl wird der Krankheitsdruck reduziert und die Gesundheit, Qualität und der Ertrag der Hauptfrucht gestärkt. Lesen Sie weiter auf Seite 46 ff.



# Verbessert die Bodenfruchtbarkeit und fördert die Humusbildung

Zwischenfrüchte bieten die Möglichkeit, dem Boden zusätzliches organisches Material als Gründüngung zuzuführen. Hierbei nutzen sie optimal das verbleibende Sonnenlicht und die Restwärme zur Photosynthese. Als Faustzahl gilt: Ein Kilogramm pflanzliche Biomasse bindet 2 kg  $\rm CO_2$  und erzeugt 1,5 kg  $\rm O_2$ . Im Boden ist die Pflanzenmasse Futter für das Bodenleben und unterstützt die Humusbildung.

Neben der Menge an Biomasse aus der Zwischenfrucht ist das Verhältnis von Kohlenstoff zu Stickstoff in den Pflanzenresten von Bedeutung. Leguminosen haben ein enges C/N-Verhältnis, sodass deren Biomasse für Bodenlebewesen schnell verdaulich ist. Verholzende Arten wie früh gesäter Gelbsenf, Öllein und Rauhafer haben ein höheres C/N-Verhältnis und sind abbaustabiler. Diese Menge trägt effektiv zur Bildung von Dauerhumus bei. Wurzeln haben ein weiteres C/N-Verhältnis als die Blatt- und Stängelmasse. So tragen auch Arten mit viel unterirdischer Biomasse (wie Ölrettich und Gräser) viel zum Dauerhumus bei. Die Zufuhr von ausreichend organischer Substanz ist für den Aufbau und den Erhalt der Bodenfruchtbarkeit essentiell, da der Humus eine zentrale Rolle für die Nährstofffreisetzung, die Bodenstruktur und die Widerstandsfähigkeit des Bodens gegen bodenbürtigen Krankheiten und Witterungsschäden hat.



#### Enthält Leguminosen, die Luftstickstoff in pflanzenverfügbaren Stickstoff umwandeln

Leguminosen können aufgrund ihrer Symbiose mit Knöllchenbakterien (Rhizobien) aus der Luft atmosphärischen Stickstoff fixieren und für ihr Pflanzenwachstum nutzen. Auf diese Weise bringen Leguminosen zusätzlichen Stickstoff in die Fruchtfolge ein. Geschickt eingesetzt, verringert dies den Bedarf an mineralischer Düngung, deren energieintensive Produktion und erhöht die N-Elastizität der Zwischenfruchtmischung. Wie hoch der N-Gewinn für die Fruchtfolge ist, wird für jede viterra®-Mischung ausgewiesen. Dieser unterscheidet sich u.a. je nach Leguminosenart und Anteil in der Zwischenfruchtmischung. Lesen Sie weiter auf Seite 73.





#### Stickstoffkonservierung im Boden und Nährstoffbindung über den Winter zum Schutz vor Verlagerung ins Grundwasser

Zwischenfrüchte können Nährstoffe im Herbst effektiv sammeln, in Biomasse speichern und so in der oberen Bodenschicht halten. Die Nährstoffe, die nach der Ernte noch im Boden verbleiben und aus Ernteresten mineralisiert werden, drohen über Winter durch Auswaschung und Oberflächenabfluss verlorenzugehen. Neben dem sehr leicht verlagerbaren Stickstoff können je nach Bodenart und pH-Wert auch weitere Hauptnährstoffe wie Kalium, Magnesium und Schwefel mit dem Sickerwasser ausgewaschen werden.

Auch haben einige Zwischenfrüchte die Fähigkeit, Nährstoffe aufzuschließen und für die Fruchtfolge verfügbar zu machen. Beispielsweise schließt Phacelia organischen Phosphor und Buchweizen anorganischen Phosphor auf, Öllein hingegen mobilisiert Silizium. Manche Pflanzen gehen auch Symbiosen mit Pilzen ein, um sich effektiv mit Phosphat zu versorgen. Diese Mykorrhiza-Pilze setzen u.a. Phosphate aus organischen Verbindungen frei und nutzen im Gegenzug die von den Pflanzen produzierten Wurzelexsudate (organische Kohlenstoffverbindungen). Andere Zwischenfrüchte wie Ölrettich und Gelbsenf benötigen keine Symbiosepilze, da sie selbst in der Lage sind, Enzyme für den Aufschluss von Phosphaten (Phosphatasen) zu bilden.

Bei der Einarbeitung der Gründüngung im folgenden Frühjahr werden die in den Zwischenfrüchten gespeicherten Nährstoffe erneut mineralisiert und können einer Folgefrucht wie Mais zur Hauptwachstumszeit zur Verfügung stehen.





#### Winterhart für langen Schutz des Bodens und der Bodenlebewesen

Winterharte Zwischenfrüchte schützen den Boden und die gebundenen Nährstoffe bis in Frühjahr. Auch die Bodenlebewesen werden kontinuierlich gefüttert. Je nach Nutzungssystem und Anbauverfahren werden Bodenschutz und Biomasseproduktion miteinander kombiniert. Die V-Max® Mischungen LUNDSGAARDER GEMENGE und WICKROGGEN fördern die Bodenbiologie durch Leguminosenanteile. Winterharte Untersaaten wie viterra® UNTERSAAT GRAS oder viterra® UNTERSAAT GRAS FRÜH sind optimal für regenerative Anbaumethoden geeignet, da sie eine ganzjährige Begrünung zur Aktivierung und Stärkung des Bodenlebens verbunden mit Humusanreicherung ermöglichen. Zudem sind winterharte Zwischenfrüchte durch ihre langanhaltende Wachstumsphase in der Regel sehr spätsaatverträglich. So eignen sich die Mischungen viterra® WINTERGRÜN oder viterra® WASSERSCHUTZ ideal für eine sinnvolle Begrünung nach einer späten Mais-Ernte.



#### Abfrierend und somit leichtere Bodenbearbeitung im Frühjahr

Abfrierende Zwischenfrüchte lassen sich im Frühjahr problemlos einarbeiten und hinterlassen optimale Bedingungen für die Aussaat der Sommerung. Auch Mulch- und Direktsaatverfahren gestalten sich einfacher mit abfrierenden Zwischenfrüchten. Arten wie Gelbsenf, Rauhafer oder Phacelia frieren in der Regel bei leichten Frösten ab, wenn sie rechtzeitig angebaut wurden. Auch die Sortenwahl hat einen Einfluss. So ist der Ölrettich COMPASS frostsensibler als vergleichbare Ölrettichsorten. Lesen Sie weiter auf Seite 51.



Zwischenfrüchte bieten die Möglichkeit, Futterlücken in der Rinderfütterung zu schließen und weitere Frischfutterrationen zu produzieren. Hierfür eignen sich Futterraps, Weidelgräser, Leguminosen oder Getreide. Beim Anbau als Zweitfrucht können unsere V-Max®-Mischungen zwei Biomasse-Ernten in einem Jahrermöglichen und Erntezeiträume können entzerrt werden. Für eine sichere Planung der hofeigenen Futterproduktion sind bei allen V-Max®-Mischungen erwartbare Trockenmasseerträge angegeben. Lesen Sie weiter auf Seite 28.



# Fördert Bodennützlinge wie z.B. Regenwürmer

Eine Handvoll Oberboden beheimatet mehr Bodenorganismen, als es Menschen auf der Erde gibt. Das Bodenleben zeichnet sich durch enorme Arten- und Formenvielfalt aus. Dazu gehören Bakterien, Pilze, Würmer, Spinnentiere, zahlreiche Insektenordnungen und weitere. Die meisten dieser Bodenbewohner ernähren sich von organischer Substanz und sind dadurch die treibenden Kräfte in allen Nährstoffkreisläufen. Sie sorgen für die Ausbalancierung und das Puffervermögen des Bodens.

Zwischenfrüchte tragen dazu bei, die Kleinstlebewesen kontinuierlich mit ausreichend Nahrung zu versorgen. Ein gut sichtbares Beispiel ist der Regenwurm: Er nimmt Pflanzenreste zusammen mit mineralischen Bodenteilen auf, verklebt diese und scheidet Krümel mit hoher Stabilität wieder aus.



#### Regenwurmlosungen enthalten

5 x mehr Stickstoff 7 x mehr Phosphor 11 x mehr Kalium

als die Umgebungserde.

In "Regenwurmtürmchen" wirken die Ton-Humus-Komplexe und Regenwurm-Schleimstoffe sehr sichtbar für den Bodenzusammenhalt.

Die Krümel sind 1 bis 5 mm stark und haben eine extreme Wasserbeständigkeit.



#### Sichert die Artenvielfalt

Zwischenfrüchte bieten dem Landwirt eine zusätzliche Möglichkeit, die Artenvielfalt in der Fruchtfolge zu erweitern. Neben variantenreich gezüchteten Sorten, die für spezielle Einsatzzwecke und Anbaubedingungen entwickelt wurden, finden sich auch alte Kulturarten, deren Nutzen aktuell wieder stärker geschätzt wird. Gezielt begrünte Zwischenfruchtflächen – abgestimmt auf Fruchtfolge, Bodenart und Anbauzeitraum – tragen nicht nur zu einer ertragreichen Fruchtfolge bei, sondern erhalten auch die Bodenfruchtbarkeit durch Steuerung und Förderung des gesunden Bodenlebens. Lesen Sie weiter auf Seite 41.





Viele Zwischenfrüchte produzieren Biomasse, die zur Beschickung der Biogasanlage genutzt werden kann. Insbesondere Grünschnittroggen (z. B. PROTECTOR und LUNATOR) wachsen über Winter und bieten im Frühjahr eine Schnittnutzung (**Lesen Sie weiter auf Seite 68**). Auch schnellwachsende Mischungen aus Sommergetreide wie V-Max® GRANOLEG und V-Max® GRANOPUR können nach frühräumenden Getreidearten angebaut werden und eine weitere Biomasseernte ermöglichen.







Das regionale Hoch- und Niederwild profitiert vom Zwischenfruchtanbau. Die Wildackermischungen viterra® HORRIDO, viterra® NIEDERWILD und viterra® HOCHWILD sind speziell für diesen Zweck ausgelegt. Sie bieten dem einheimischen Wild Rückzugsmöglichkeiten, eine artgerechte Äsung und Schutz vor Beutegreifern. **Lesen Sie weiter auf Seite 41.** 



#### Gute Bodendeckung für verringerte Unkrautbildung und Erosionsschutz für den wertvollen Oberboden

Ein dichter Zwischenfruchtbestand beschattet den Boden und unterdrückt Unkräuter. Er schützt auch vor abiotischem Stress: Der Oberboden wird vor Überhitzung geschützt und Wind- und Wassererosion werden gemildert. Diese Funktion übernehmen die Zwischenfrüchte nicht nur im grünen Zustand, sondern sie schützen den Boden auch als abgestorbene Mulchauflage in der Folgefrucht und ermöglichen so Mulch- oder Direktsaat und regenerative Anbaumethoden.



#### Verbessert die Wasserhaltefähigkeit des Bodens und erhöht die Regenverdaulichkeit

Während die Zufuhr von organischer Substanz die Pufferkapazitäten und die Wasserhaltefähigkeit des Bodens langfristig steigert, haben Zwischenfrüchte zudem einen ganz direkten Vorfruchtwert. Die Durchwurzelung des Bodens erhöht den Anteil an Grob- und Mittelporen, welche die Regenverdaulichkeit des Bodens erhöhen und die Infiltrationsrate steigern. Somit fließt weniger Regenwasser ungenutzt oberflächlich ab. In Trockenphasen kann der Boden länger Feuchtigkeit nachliefern. Ein halbes Prozent mehr Humus im Boden entspricht etwa einem Gewicht von 22,5 to mehr Humus pro ha und dadurch eine Erhöhung der Wasserspeicherfähigkeit um 7 - 11 mm!



# Blütenreich als Nektarspender für Honigbienen und andere Insekten

Honig- und Wildbienen haben einen hohen ökologischen Nutzen und Stellenwert in der Gesellschaft. Eine Begrünung des Ackers mit blühenden Arten als Zwischenfrucht kann Bienen und weitere Insekten unterstützen, indem Trachtlücken geschlossen werden. Landwirte können sich den zusätzlichen Aufwand für das Anlegen von Blühflächen zum Teil durch Förderprogramme erstatten lassen. Auch bei den Mitmenschen ist die Blütenpracht von Phacelia, Sonnenblume, Perserklee und Co. beliebt und führt zu einem Imagegewinn der Landwirtschaft. Lesen Sie weiter auf Seite 40.







#### Klimafreundliche Kohlenstoffspeicherung und CarbonFarming

Unter Carbon Farming werden landwirtschaftliche Anbaumethoden zusammengefasst, bei denen Kohlenstoff aus der Atmosphäre ( $\mathrm{CO_2}$ ) in Böden gebunden wird. Die langfristige Speicherung des Kohlendioxids ( $\mathrm{CO_2}$  Sequestrierung) entlastet die Atmosphäre und wirkt der globalen Klimaerwärmung entgegen. Die organische Substanz im Boden besteht etwa zur Hälfte aus Kohlenstoff und ist ein wichtiges Merkmal der Bodenfruchtbarkeit, zu der der regelmäßige Zwischenfruchtanbau beiträgt. **Lesen Sie weiter auf Seite 74**.

# Unsere Topempfehlung ...





#### **Empfohlene Mischungen**

Vor Kartoffeln sollte der Boden optimal vorbereitet werden. Die Ölrettichsorten **DEFENDER**, **AGRONOM** und **SILETTA NOVA** bekämpfen verschiedene Kartoffelkrankheiten und sind hier die geeignete Basis für **SortenGreening**\*-Mischungen.

In Kombination mit Wicke können sie auch in Gebieten mit geringer Stickstoffverfügbarkeit einen hervorragenden Bestand und gute Bodendeckung entwickeln.

**viterra® POTATO** ist eine gehaltvolle Mischung mit dem Schwerpunkt Bodenverbesserung. **viterra® INTENSIV N-PLUS** mit Ölrettich **DEFENDER**, Rauhafer **PRATEX** und einem Wickenanteil von 23 % wächst auch ohne zusätzliche Düngung.

#### **Empfohlene Sorten**

#### **Multiresistenter Ölrettich**

DEFENDER, CONTROL, ANGUS, CARUSO, CONTRA

#### Ölrettich gegen Eisenfleckigkeit

SILETTA NOVA, BENTO, AGRONOM

Ölrettich SILETINA

Rauhafer PRATEX, OTEX, CODEX

#### **Empfohlene Mischungen**

Für die professionelle Bekämpfung von Rübenzystennematoden können viterra® RÜBE oder SortenGreening® VERDI + Alexandriner Klee eingesetzt werden.

Steht die Förderung der Bodenfruchtbarkeit im Vordergrund, so sind viterra® RÜBENGARE und viterra® TRIO optimale Mischungen.

Auf Standorten mit geringem Stickstoffangebot sind **SortenGreening**®-Mischungen mit Klee oder Wicke nutzbar. Mit **viterra® BODENGARE** wird nicht nur der Boden verbessert, sondern auch zusätzlicher Stickstoff für die Fruchtfolge generiert.

#### **Empfohlene Sorten**

#### Nematodenresistenter Ölrettich

Note 1 AMIGO, COMET und weitere

Note 2 DEFENDER, COMPASS, AGRONOM, CARUSO und weitere

#### **Nematodenresistenter Gelbsenf**

Note 1 NARWAL

Note 2 VERDI, MASTER, TOPAS, ACCENT, PROFI und weitere

**Nematodenneutral** 

Rauhafer PRATEX, OTEX, CODEX

Phacelia ANGELIA

# ... für Ihre Folgefrucht





### **Empfohlene Mischungen**

Kruziferenfreie Mischungen senken das Übertragungsrisiko für Rapskrankheiten und fördern so die Ertragsstabilität. **viterra® UNIVERSAL** und **viterra® RAPS** sind bewährte, trockentolerante Mischungen mit einem Kleeanteil, der die Düngung nicht einschränkt.

Auf Flächen, die nicht gedüngt werden, sind viterra® UNIVERSAL N-PLUS oder viterra® BODENGARE im Vorteil. viterra® UNIVERSAL LEGUMINOSENFREI empfiehlt sich, wenn Leguminosen bereits als Hauptfrucht in der Fruchtfolge stehen.

Zur Stärkung und für den nachhaltigen Anbau dienen die viterra® BEISAAT GROB und FEIN, die gemeinsam mit dem Winterraps ausgesät werden.

#### **Empfohlene Sorten**

Phacelia ANGELIA

Rauhafer PRATEX, CODEX, OTEX

Weidelgras ALISCA, DIPLOMAT

Roggen PROTECTOR, LUNATOR und weitere

Öllein JULIET, ZOLTAN

Perserklee FELIX

**Alexandriner Klee OTTO** 

**Ackerbohne AVALON** 

#### **Empfohlene Mischungen**

Für Standorte mit hohem Stickstoffnachlieferungspotential sind die Mischungenviterra® MAIS,viterra® MULCH undviterra® WASSERSCHUTZ geeignet für den Anbau.

Durch ihren hohen Leguminosenanteil fördern die winterharten Mischungen viterra® MAIS STRUKTUR, viterra® MAIS N-PLUS und die abfrierende Mischung viterra® BODENGARE die Bodenfruchtbarkeit.

Besonders spätsaatgeeignet sind viterra® SCHNELLGRÜN, viterra® SCHNELLGRÜN LEGUMINOSENFREI, viterra® WASSERSCHUTZ, die auch als Brachebegrünung genutzt werden kann, und die Mischung viterra® WINTERGRÜN.

#### **Empfohlene Sorten**

Gelbsenf ALBATROS, CLASSIC, COVER

Ölrettich SILETINA

Rettichbildender Ölrettich STINGER

Futterraps JUMBO 00, FONTAN 00

Winterrübsen JUPITER

Phacelia ANGELIA

Rauhafer PRATEX, OTEX, CODEX

Weidelgras ALISCA, DIPLOMAT

Roggen PROTECTOR, LUNATOR und weitere

# Zwischenfruchtmischungen im Überblick

<b>viterra</b> °	Bodenfrucht	baı	rke	eits	5-N	Nis	chu	ungen												
g )		Geei	ignet	für F	rucht	folge	n mit		<u> </u>				Auss	aatter	mine			%	nts %	
Mischung	Besonderheit	Mais	Getreide	Raps	Zuckerrüben	Kartoffeln	Leguminosen	Bestandteile in Kurzform	Saatmenge kg/ha	Streufähigkeit	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	Leg'anteil Samen %	Leg'anteil Gewichts %	Soito
INTENSIV	Die Gesundmischung	+	+	+	++	++	+	HS, OR	40-50	-								0	0	12
POTATO	Der vielfältige Kraftspender für Kartoffeln	+	+	+	+	++		OR, HS, WIS, LN, LUB	50-60	-								24	66	13
INTENSIV N-PLUS	Das N-flexible Kartoffel-Trio	++	+	+	++	++		OR, HS, WIS	50-60	-								23	52	13
RÜBENGARE	Die vielseitige Rübenmi- schung	+	+		++			PHA, AKL, HS, SF, WIS, EF	30	-								24	66	14
RÜBE	Professionell gegen Nematoden	+	+		++		+	OR, SF	20-25	+								0	0	14
MULCH	Frostempfindliche Mischung ohne Klee	++	+	+	++	+	+	HS, OR	40-50	-								0	0	18
TRIO	Frostempfindliche Mischung mit Klee	+	+	+	++			PHA, AKL, OR	15-18	-								24	16	15
MAIS STRUKTUR	Lockert beanspruchte Böden	++	+					PHA, PKL, WKL, IKL, RUW, HS, OR, RAW, WIW, LUB, HI, SBL	25-30	-								46	47	16
MAIS N-PLUS NEU	Booster für Bodenstruktur und Nährstoffe	++	+					PHA, AKL,OR,LN, HS, WIS, SOR, EF,SOL										27	62	16
MAIS	Schnellwachsende Mi- schung ohne Leguminosen	++	+				+	PHA, OR, HS, LN, HI, SBL	20	-								0	0	17
SCHNELLGRÜN	Spätsaatverträglich mit Klee	++	+					SF, MKL, LND, SFB	12-15	+								22	6	18
SCHNELLGRÜN LEGUMINOSENFREI	Spätsaatverträglich ohne Klee	++	+				++	LND, SF, SFB, LN	12-15	+								0	0	18
WINTERGRÜN	Spätsaatverträglich und winterhart	++	++					RUW, IKL, RAW	12	+								29	31	19
WASSERSCHUTZ	Für effektiven Grundwas- serschutz	++	++				+	RAW, RUW, KOF	10-12	+								0	0	19
UNIVERSAL	Kruziferenfrei und trocken- tolerant	+	+	++	+			PHA, HS, MKL, AKL, PKL	25	-								25	5	20
UNIVERSAL LEGUMINOSENFREI	Ohne Kruziferen und Leguminosen	+	+	++	+		++	PHA, HS, LN, HI	25	-								0	0	20
UNIVERSAL N-PLUS	Kruziferenfrei und stickstofffixierend	+	+	++	+			PHA, HS, WIS, MKL, PKL, AKL, EF	35-40	-								29	61	2
RAPS	Frostempfindliche Mischung ohne Kruziferen	+	++	++	+			PHA, LN, MKL, PKL, AKL	15	-								24	12	21
BODENGARE	Kraftwerk für die Fruchtfolge	++	++	++	+			PHA, PKL, MKL, AKL, HI, WIS, EF, LUB, BA, SBL	45-50	-								61	89	22
HÜLSENFRUCHT- GEMENGE	Der Stickstofflieferant	++	++	++	++			WIS, EF, BA	120-150	-								100	100	22

	<b>▼</b> SortenGreening®																			
Sorten	ing.	Geei	gnet f	für F	rucht	folger	n mit		Ø			-	Auss	aattei	mine			%	ts %	
reening®	Mischung	Mais	Getreide	Raps	Zuckerrüben	Kartoffeln	Leguminosen	Bestandteile in Kurzform	Saatmenge kg/ha	Streufähigkeit	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	Leg'anteil Samen %	Leg'anteil Gewichts	Seite
rtenGr	VERDI + Alexandriner Klee	++	++		++			SF, AKL	15	+								36	22	26
Sort	DEFENDER + Sommerwicke	++	++	+	++	++		OR, WIS	55-60	-								29	66	26
	AGRONOM + Sommerwicke	++	++	+	++	++		OR, WIS	55-60	-								29	65	26
	SILETTA NOVA + Sommerwicke	++	++	+		++		OR, WIS	55-60	-								29	66	26

		<sup>®</sup> Spezial-Miso	chu	ng	en																
vilet	ra'		Geei	gnet	für Fr	ucht	folger	n mit		<u> </u>				Auss	aatter	mine			%	ıts %	
schungen	Mischung	Besonderheit	Mais	Getreide	Raps	Zuckerrüben	Kartoffeln	Leguminosen	Bestandteile in Kurzform	Saatmenge kg/ha	Streufähigkeit	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	Leg'anteil Samen %	Leg'anteil Gewichts	Seite
Misch	UNTERSAAT KLEE PLUS	Kleegras-Untersaat in Getreide	++	++	++	+			WD, WKL	15			Abhä	ngig v	on der	Haupt	frucht		29	12	23
pezial-Mi	BEISAAT FEIN	Beisaat für ertragsstarken Rapsanbau		+	++				AKL, PKL, BKH, MKL	8 - 10			Abhä	ngig v	on der	Haupt	frucht		100	100	24
Š	BEISAAT GROB	Starker Partner für den Rapsanbau		+	++				BA, LUB	35			Abhä	ngig v	on der	Haupt	frucht		100	100	24
	UNTERSAAT GRAS FRÜH	Effiziente Begrünung mit der Maisaussaat	++						ROT, WSC	8 - 10			Abhä	ngig v	on der	Haupt	frucht		0	0	25
	UNTERSAAT GRAS SPÄT	Für nachhaltigen Maisanbau	++						WV, WD	10 - 15			Abhä	ngig v	on der	Haupt	frucht		0	0	25

e)		Geei	ignet	für F	ruch	folge	n mit		<u>a</u>				Aus	saatt	termi	пе			%	ıts %	
Mischung	Besonderheit	Mais	Getreide	Raps	Zuckerrüben	Kartoffeln	Leguminosen	Bestandteile in Kurzform	Saatmenge kg/ha	Streufähigkeit	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	Leg'anteil Samen %	Leg anteil Gewichts %	
UNDSGAADER SEMENGE	Winterharte Futtermischung für Greening	++		++	+			WV, IKL, WIW, EF	50	-									46	71	
GRANOPUR	GPS-Nutzung vor Winter	++	++	+	+	++	+	TIS, HA, HS, RS	130- 150	-									0	0	
GRANOLEG	GPS-Nutzung vor Winter mit Leguminosen	++	++	+	+			TIS, HA, RS, EF, HS	130- 150	-									4	19	
WICKROGGEN	Winterharte GPS Mischung	++	+	+	+			RW, WIW	100- 120	-							П		9	10	
VICKROGGEN FUTTER	Winterharte Mischung für GPS- und Futternutzung	++	+	+	+			RW, WIW, WV	110	-									4	10	
ERBSENTRITICALE	Winterhartes Gemenge	++	+	++	+			TIW, EF	150- 170	-									11	23	
SOMMERFUTTER	Futtermischung für die Ernte im Anbaujahr	++	++	++	+			PKL, WEI, WV	25-30	-									47	28	
SOMMERFUTTER A2	Gräsermischung für die Ernte im Anbaujahr	++	++	++	+		+	WV, WEI	40-45	-									0	0	
FUTTER	Gras-Klee-Mischung für Ernte nach Winter	++	++	+	+	+		WV, IKL	35-40	-									46	51	
KLEEGRAS	Kleegrasmischung für den	++	++	++	+			WV, WB, WD, RKL, WKL	30-35	_									56	37	ı

	🔪 Öko-Mi	schungen																
F	9)		Gee	ignet	für Fı	ucht	folge	n mit		<u>e</u>			Aus	saattern	nine			
	Mischung	Besonderheit	Mais	Getreide	Raps	Zuckerrüben	Kartoffeln	Leguminosen	Bestandteile in Kurzform	Saatmenge kg/ha	April	Mai	Juni	juľ	August	September	Oktober	Seite
nec	LUNDSGAARDER GEMENGE ÖKO	Winterharte Gräser und Leguminosen zur Futternutzung	++	++	++	+			WV, IKL, WIW, EF	50								22
Mischungen	WICKROGGEN ÖKO	Winterharte Mischung für Futter oder Gründüngung	++	+	+	+			RW, WIW	100-120								30
Öko-Mis	WICKROGGEN FUTTER ÖKO	Winterharte Mischung für Futter oder Gründüngung	++	+	+	+			RW, WV, IKL, WIW	100 - 120								13
⊗	ERBSENTRITICALE ÖKO	Winterhartes Gemenge	++	+	+	+			TIW, EF	150 - 170								29
У-Мах	KLEEGRAS ÖKO	Kleegrasmischung für den mehrjährigen Anbau	++	++	++	+			WD, WB, RKL, WV, WKL	40								36
gen	KARTOFFEL ÖKO	Optimale Gründüngung vor Kartoffeln	+	+	+		++	+	HS, OR	40-50								32
unups	РОТАТО ÖKO	Der Kraftspender für Kartoffeln	+	+	+		++		WIS, LUB, OR, HS	50-60								29
viterra® Öko-Mischungen	DEPOT ÖKO	Nährstoffspeicher	++	++				++	HS, OR, SF, PHA, SOL	20								33
ırra® Ö	SPRINT ÖKO LIGHT	Der Schnellstarter	++	++				++	BUW, SF, RAS, PHA	15								33
vite	BODENGARE ÖKO	Kraftwerk für die Fruchtfolge	++	+	++	+			BA, EF, WIS, LUB, AKL, PHA, SOL	60-70								28

		Ge	eign	et für	Fruc	htfol	gen n	nit		<u>a</u>				Au	ssaat	termi	ne			%	ıts %	
Mischung	Besonderheit	Mais	Getreide	Raps	Zuckerrüben	Kartoffeln	Leguminosen	Intensivkulturen	Bestandteile in Kurzform	Saatmenge kg/ha	Streufähigkeit	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	Leg'anteil Samen %	Leg'anteil Gewichts %	
BRACHE	Gräserbetonte Brachemi- schung		ı	Für Br	achfl	ächei	n		ROT, WSC, WKL	15-20	-									21	10	;
KLEEBRACHE NEU	Gräserfrei – winterhart - stickstoffsammelnd		ı	Für Br	achfl	ächei	n		IKL,RKL,WKL	12										100	100	
LEGUBRACHE NEU	Gräserfrei – winterhart – stick- stoffsammelnd - biodivers		ı	Für Br	achfl	äche	n		WKL, IKL, RKL, LUZ, ESP, SD											100	100	
ROTATIONSBRACHE	Gezielte Begrünung für den Bodenschutz		ı	Für Br	achfl	ächei	n		IKL, LUZ, LN, WSR, PHA, BKL, WIW	25										51	73	
BUNTBRACHE	Blühende Brachemischung		-	Für Br	achfl	ächei	n		RKL, WKL, LUZ, PHA, WSR, LN, IKL, BUW, ESP, RAW, LUB	20-25	-									-	-	
BIENE ECO	Blühmischung, förderfähig durch Eco-Scheme 1.2	++	+	++	+				WKL, PHA, RKL, DIL, LUZ, ESP, BUW, RBL, ZS, MAL, SOL, BOR,	12,5	-									53	34	
BIENE	Einjährige Bienenbrache ohne Kruziferen	++	+	++	+				AKL, PKL, PHA, DIL, LUZ, SD, WIS, RBL, EF, LUB, SOL	25	-									71	84	
BLÜHZAUBER	Die Blumenwiese	Ni	cht f	ür Acl	erba	u emį	ofohle	n	über 40 blühende Arten	5-7g/ m²	-									-	-	
BLUMENTEPPICH	Mehrjährige Blühmischung	Ni	cht f	ür Acl	erba	u emį	ofohle	n	über 30 ein- und mehrjähri- ge blühende Arten	5-7g/ m²	-									-	-	
HORRIDO	Zweijährige Wildackermi- schung	+	+						WSR, BUW, HS, SD, SOL, WIW, AKL, PKL, MAL, RAW, LN, RKL, LUZ, PHA, OR, RUW, KOF	25-30	-									52	20	
HOCHWILD	Zweijährige Wildmischung ohne Kruziferen	++	++	++					MKL, RKL, LÚZ, AKL, IKL, EF, LUB	25	-									100	100	
NIEDERWILD NEU	Zweijährig, vielfältig, ohne Kreuzblütler	+	+						BW, WSR, SB, LN, ESP, LUB, LUZ, LCO, PHA, RKL, WKL, MAL, MELU	25	_									70	31	



Bodenfruchtbarkeits-Mischungen





viterra® Bodenfruchtbarkeits-Mischungen tragen zur Humusbildung bei und verbessern die Bodenfruchtbarkeit. Mischungspartner mit verschiedenen Wurzeltypen ermöglichen eine tiefgründige Durchwurzelung des Bodens und bieten Schutz vor Erosion. Stickstoff und andere Nährstoffe werden über Winter gebunden und bleiben in den oberen wurzelnahen Schichten verfügbar. Durch die zusätzliche organische Masse wird das Bodenleben angeregt und gefördert.

Unsere Bodenfruchtbarkeitsmischungen können aber noch mehr: Abgestimmt auf die Folgekultur sind sie ein wichtiger Bestandteil für die Unterbrechung von Fruchtfolgekrankheiten. All diese Punkte führen zur Erhöhung von Qualität und Ertrag der Hauptfrucht.

Alle viterra® Bodenfruchtbarkeits-Mischungen sind ideal geeignet, um die GLÖZ Anforderungen 5-7 zu erfüllen, winterharte Mischungen können für GLÖZ 8 genutzt werden. Zusätzliche Fördermöglichkeiten über die Agrarumweltmaßnahmen werden ebenfalls genannt (z.B. FAKT in Baden-Württemberg: Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl).

GLÖZ 5 · GLÖZ 6 · GLÖZ 7











### viterra® INTENSIV

#### Die Gesundmischung

- Reduzierung von wandernden Wurzelnematoden (Pratylenchen) und Verminderung der virusbedingten Eisenfleckigkeit bei Kartoffeln
- Schnellwüchsig mit intensiver Unkrautunterdrückung und hoher Nährstoffaufnahme vor Winter
- Büschelwurzel des PRATEX und Pfahlwurzel des multiresistenten DEFENDER ergänzen sich bei der Durchwurzelung der kompletten Bodenkrume

Aussaat	Düngung	Geeignet für F	olgefrucht
Mitte Juli bis Anfang September  Aussaatstärke	Empfohlen X	Mais	X
40 - 50 kg/ha		Getreide	X
Leguminosenanteil laut DüV: 0 Samen-% / 0 Gewichts-%	N-Flexibel	Raps Zuckerrüben	XX
Verpackungseinheit:		Kartoffeln	XX
25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag	Nicht nötig	Leguminosen	XX
Samenanteile viterra® INTENSIV: 56 % Rauhafer PRATEX 44 % multiresistenter Ölrettich DEFENDER			









# viterra® POTATO

#### Der vielfältige Kraftspender für Kartoffeln

- Gehaltvolle Mischung zur Bodenverbesserung und Humusanreicherung in Kartoffel- und Zuckerrübenfruchtfolgen
- Rote Gebiete: Auch für Standorte mit niedriger Stickstoffverfügbarkeit passend durch Leguminosenanteil
- Die Bitterlupinen ILDIGO und der multiresistente Ölrettich CONTROL durchwurzeln schnell und tief viel Bodenvolumen und verbessern so die Bodenstruktur

Aussaat	Düngung	Geeignet für F	olgefrucht
Mitte Juli bis Mitte August	Farafahlan	Mais	X
Aussaatstärke 50 - 60 kg/ha	Empfohlen	Getreide	X
Leguminosenanteil laut DüV:	N-Flexibel	Raps	Х
24 Samen-% / 66 Gewichts-%	N-Flexibei	Zuckerrüben	Х
Verpackungseinheit:	Nicht nätin V	Kartoffeln	XX
25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag	Nicht nötig 🗡	Leguminosen	
Samenanteile viterra® POTATO:			
48 % Ölrettich CONTROL	8 % Lein JULIET		
20 % Rauhafer PRATEX	7 % Blaue Bitterlup	oine ILDIGO	
17 % Sommerwicke NEON/ARGON	•		



#### GLÖZ 5 · GLÖZ 6 · GLÖZ 7

# viterra® INTENSIV N-PLUS

#### **Das N-flexible Kartoffel-Trio**

- Rote Gebiete: Hohe Flexibilität bei wechselnden Nährstoffverfügbarkeiten durch Luftstickstofffixierung der Sommerwicke
- Verminderung der virusbedingten Eisenfleckigkeit bei Kartoffeln
- · Schnellwüchsig mit intensiver Unkrautunterdrückung
- Tipp: Moderater Leguminosengehalt von < 30 Samen-% macht den Einsatz im Rahmen von freiwilligen Vereinbarungen möglich (z.B. Wasserschutz)

Aussaat	Düngung	Geeignet für F	olgefrucht
Mitte Juli bis Anfang September	_	Mais	XX
Aussaatstärke 50- 60 kg/ha	Empfohlen	Getreide	Х
Leguminosenanteil laut DüV:	— N. Flaudhal	Raps	Х
23 Samen-% / 52 Gewichts-%	N-Flexibel	Zuckerrüben	XX
Verpackungseinheit:	Minka mana V	Kartoffeln	XX
25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag	Nicht nötig 🗡	Leguminosen	
Samenanteile viterra® INTENSIV N-PLUS:			
49 % multiresistenter Ölrettich DEFENDER 23 % Sommerwicke NEON/ARGON	28 % Rauhafer PR	ATEX	









# viterra® RÜBENGARE

#### Die vielseitige Rübenmischung

- · Keine Vermehrung von Rübenzystennematoden
- Die insektenfreundliche, vielfältige Mischung durchwurzelt den Oberboden optimal und hinterlässt garen Boden für Zuckerrüben-Mulchsaat
- Friert sicher ab und schützt mit den abgestorbenen Pflanzenteilen über Winter vor Wind- und Wasser-Erosion
- Rote Gebiete: Auch für Standorte mit niedriger Stickstoffverfügbarkeit passend

Aussaat	Düngung	Geeignet für F	olgefrucht
Juli bis Ende August		Mais	Х
Aussaatstärke 30 kg/ha	Empfohlen ———————	Getreide	X
Leguminosenanteil laut DüV:	N-Flexibel	Raps	
24 Samen-%, 66 Gewichts-%		Zuckerrüben	XX
Verpackungseinheit: 25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag	Nicht nötig 🗡	Kartoffeln	
25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag	————	Leguminosen	
Samenanteile viterra® RÜBENGARE:			
49 % Phacelia ANGELIA 14 % Alexandriner Klee OTTO 14 % Rauhafer PRATEX	13 % Gelbsenf VER 8 % Sommerwicke 2 % Sommerfutter	NEON/ARGON	

GLÖZ 5 · GLÖZ 6 · GLÖZ 7 · Drohnenaussaat möglich 🔀











# viterra® RÜBE

#### **Professionell gegen Nematoden**

- Hochleistungsmischung aus je zwei nematodenresistenten Ölrettich- (AMIGO und COMPASS) und Gelbsenfsorten (VERDI und MASTER) für höhere Anbausicherheit und optimalen Bekämpfungserfolg
- Ausreichende Pflanzendichte von über 160 Pflanzen/m² ermöglicht aktive Nematodenbekämpfung auf höchstem Niveau
- Ölrettich wurzelt bis in tiefe Bodenschichten und reduziert auch dort den Nematodenbefall

Aussaat	Düngung	Geeignet für Folgefrucht						
Mitte Juli bis Anfang September  Aussaatstärke	Empfohlen X	Mais X						
20 - 25 kg/ha		Getreide X						
Leguminosenanteil laut DüV:	N-Flexibel	Raps						
0 %	IN FICAIDCI	Zuckerrüben XX						
Verpackungseinheit:	Nicht nötig	Kartoffeln						
25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag		Leguminosen X						
Samenanteile viterra® RÜBE:								
25 % nematodenresistenter Ölrettich COMPASS 25 % nematodenresistenter Gelbsenf VERDI 25 % nematodenresistenter Ölrettich AMIGO 25 % nematodenresistenter Gelbsenf MASTE								









### viterra® MULCH

#### Die frostempfindliche Mischung ohne Klee

- Mischung mit dem leichter abfrierenden Ölrettich COMPASS
- Rauhafer CODEX ist frostempfindlich und deutlich später in der Blüte als PRATEX
- Besonders empfehlenswert für Direkt- und Mulchsaatverfahren, insbesondere vor Mais und Zuckerrüben
- Geschaffene Wurzelgänge ermöglichen rasche Tiefenwurzelbildung von Mais
- Rauhafer f\u00f6rdert Mykorrhizapilze, welche die Bodenkr\u00fcmel stabilisieren

Aussaat	Düngung	Geeignet für Folgefruch	
Mitte Juli bis Anfang September		Mais	XX
Aussaatstärke 40 - 50 kg/ha	Empfohlen X	Getreide	X
Leguminosenanteil laut DüV:	N-Flexibel	Raps	X
0 %		Zuckerrüben	XX
Verpackungseinheit:	NI: 1	Kartoffeln	X
25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag	Nicht nötig	Leguminosen	X



#### GLÖZ 5 · GLÖZ 6 · GLÖZ 7

# viterra® TRIO

#### Die frostempfindliche Mischung mit Klee

- Der leichter abfrierende Ölrettich COMPASS, Phacelia und Alexandriner Klee hinterlassen eine feinstängelige Mulchauflage für optimalen Erosionsschutz bis zur Frühjahrsaussaat
- Keine Vermehrung von Rübenzystennematoden
- Schnelle Anfangsentwicklung und intensive Grob- und Feindurchwurzelung des Bodens
- Bienen und Insekten nutzen die späte Phaceliablüte











# viterra® MAIS STRUKTUR

#### Vielfalt und Struktur für beanspruchte Böden

- Langanhaltender Bodenschutz und Nährstoffspeicherung durch rund 40 % winterharte Komponenten
- Die enorme Pfahlwurzel des Perforationsrettichs STINGER erhöht das Infiltrationsvermögen, intensive Bodenlockerung durch Breit- und Tiefwurzler.
- Hochwertige Leguminosen wie die Winterwicke, Lupine und Klee bringen neuen Stickstoff in die Fruchtfolge
- Rote Gebiete: geeignet für Standorte mit niedriger Stickstoffverfügbarkeit

Aussaat Mitte Juli bis Ende August		Düngung	Geeignet für	Folgefrucht
		Empfohlen	Mais	XX
Aussaatstärke 25 - 30 kg/ha	Aussaatstärke 25 - 30 kg/ha		Getreide	X
Leguminosenanteil laut DüV:		N-Flexibel	Raps	
46 Samen-%, 47 Gewichts-%			Zuckerrüben	
Verpackungseinheit:		Millionia V	Kartoffeln	
25 kg Papiersack oder 500 kg Big	Bag	Nicht nötig 💢	Leguminosen	
Samenanteile viterra® MAIS S	TRUKTUR:			
25 % Phacelia ANGELIA	11 % Winterrübs	e JUPITER	3 % Winterwicke B	ELLA
15 % Perserklee FELIX	8 % Rauhafer PR	ATEX	1 % Sorghum	
15 % Weißklee	15 % Weißklee 4 % Perforations		1 % Blaue Bitterlupine ILDIGO	
12 % Inkarnatklee	4 % Sommerfutt	erraps JUMBO	< 1 % Sonnenblun	ne

#### GLÖZ 5 · GLÖZ 6 · GLÖZ 7 · FAKT E 1.2











# viterra® MAIS N-PLUS NEU

#### Booster für Bodenstruktur und Nährstoffe

- Mobilisierung von zusätzlichem Stickstoff durch hochwertige Leguminosen
- Optimale Kombination unterschiedlicher Wurzeltypen für intensive Durchwurzelung des Bodens auch in tieferen Bodenschichten
- Gute Bodendeckung und Beschattung zur Förderung der Bodengare und zum Schutz der Bodenfauna
- Nicht winterhart: Maisaussaat im Frühjahr mit Minimalbodenbearbeitung möglich

Aussaat	Düngung	Geeignet für Folgefrucht	
Mitte Juli bis Ende August	- (11	Mais	XX
Aussaatstärke 30 - 35 kg/ha	Empfohlen ————————————————————————————————————	Getreide	X
Leguminosenanteil laut DüV:	N-Flexibel X	Raps	
27 Samen-%, 66 Gewichts-%		Zuckerrüben	
Verpackungseinheit:	Nicht nötig	Kartoffeln	
25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag		Leguminosen	
Samenanteile viterra® MAIS N-PLUS:			
32 % Phacelia ANGELIA	6 % Sommerwicke		
18 % Alexandriner Klee OTTO	6 % Sorghum		
14 % Ölrettich INFORMER	3 % Futtererbse		
11 % Öllein JULIET	<1% Sonnenblume		
9 % Rauhafer PRATEX			



### viterra® MAIS

#### **Schnellwachsende Mischung ohne Leguminosen**

- Schnelle Bodenbedeckung durch frohwüchsige Bestandteile
- Guter Verwerter von Gülle und anderen N\u00e4hrstoffen, hervorragend als Erosions- und Wasserschutz
- Kombination aus Tief- und Flachwurzlern für intensive Durchwurzelung, Stabilisierung der Bodenstruktur und rasche Tiefenwurzelbildung von Mais
- Rauhafer f\u00f6rdert Mykorrhizapilze f\u00fcr die Stabilisierung der Bodenkr\u00fcmel

Aussaat	Düngung	Geeignet für Folgefruch	
Mitte Juli bis Ende August		Mais	XX
Aussaatstärke 20 kg/ha	Empfohlen X	Getreide	X
Leguminosenanteil laut DüV:	N-Flexibel	Raps	
0%		Zuckerrüben	
Verpackungseinheit:	Nicht nötig	Kartoffeln	
25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag	Michi hotig	Leguminosen	X
Samenanteile viterra® MAIS:			
40 % Phacelia ANGELIA	9 % Öllein JULIET		
27 % Ölrettich SILETINA	5 % Sorghum		
18 % Rauhafer PRATEX	<1% Sonnenblume		



# Saatgut in Extra-Qualität



Die Saatgutproduktion erfolgt unter stetiger Qualitätskontrolle. Modernste Reinigungs- und Aufbereitungsanlagen sowie leistungsstarke Abpackanlagen gewährleisten, dass nur Saatgut über der gesetzlichen Norm in Extra-Qualität zur Auslieferung kommt.

#### **Vermehrung**







Auswahl geeigneter Regionen und Flächen Intensive Betreuung der Vermehrer Feldbesichtigungen durch unabhängige Prüfer

Amtlich geprüftes Basissaatgut



Modernste und leistungsfähige Reinigungsanlagen Effiziente und schonende Aufbereitung Erfahrenes und geschultes Personal Leistungsstarke Abpackung



Hausinternes Qualitätsmanagement von der Vermehrung bis zur Auslieferung Amtliches Zertifizierungssystem Öko-zertifiziert nach EU-Verordnung Nr. 834/2007 QSS geprüft & zertifiziert







# viterra® SCHNELLGRÜN

#### Spätsaatverträglich mit Klee

- Schnelle Begrünung und gute Spätsaatverträglichkeit durch die besonders wachstumsstarken Komponenten Gelbsenf ALBATROS und Sareptasenf ENERGY
- Nicht winterharte Arten erleichtern eine Mulchsaat der Folgekultur im Frühjahr
- **Tipp**: Geringe Ansprüche an das Saatbett und Streufähigkeit ermöglichen einfache und kostengünstige Aussaat

Aussaat	Düngung	Geeignet für Folgefrucht	
Anfang August bis Mitte/Ende September	Empfohlen	Mais XX	
Aussaatstärke 12 - 15 kg/ha		Getreide X	
Leguminosenanteil laut DüV:	N-Flexibel X	Raps	
22 Samen-%, 6 Gewichts-%		Zuckerrüben	
Verpackungseinheit:	Nicht nötig	Kartoffeln	
<b>Verpackungseinheit:</b> 25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag		Leguminosen	
Samenanteile viterra® SCHNELLGRÜN:			
43 % Gelbsenf ALBATROS/ASCOT 22 % Michelis Klee	22 % Leindotter 13 % Sareptasenf El	NERGY	

GLÖZ 5 · GLÖZ 6 · GLÖZ 7





# viterra® SCHNELLGRÜN LEGUMINOSENFREI

#### Spätsaatverträglich ohne Klee

- Guter Verwerter von Gülle und anderen Nährstoffen
- Schnelle Begrünung und gute Spätsaatverträglichkeit durch die besonders wachstumsstarken Komponenten Gelbsenf ALBATROS und Sareptasenf ENERGY
- Geringe Ansprüche an das Saatbett und Streufähigkeit ermöglichen einfache und kostengünstige Aussaat
- Tipp: Ideal vor Mais und auch noch als Zwischenfrucht nach früher Maisernte geeignet

Aussaat	Düngung	Geeignet für Folgefrucht	
Anfang August bis Mitte/Ende September  Aussaatstärke 12 - 15 kg/ha	Empfohlen X	Mais Getreide	XX
Leguminosenanteil laut DüV:	N-Flexibel	Raps Zuckerrüben	
<b>Verpackungseinheit:</b> 25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag	Nicht nötig	Kartoffeln	
25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag		Leguminosen	X
Samenanteile viterra® SCHNELLGRÜN LEGU	MINOSENFREI:		
40 % Leindotter	16 % Öllein ZOLTAN		
31 % Gelbsenf ALBATROS	14 % Sareptasenf El	NERGY	



# viterra® WINTERGRÜN

#### Extrem spätsaatverträglich und winterhart

- Schnelle Begrünung und gute Spätsaatverträglichkeit durch den besonders wachstumsstarken Winterfutterraps EMERALD und den robusten Winterrübsen JUPITER
- Winterharte Mischung speichert N\u00e4hrstoffe bis ins Fr\u00fchjahr, bedeckt den Boden und unterdr\u00fcckt wirkungsvoll das Unkraut
- Streufähige Komponenten ermöglichen einfache und kostengünstige Aussaat
- Inkarnatklee bietet N-Flexibilität über den gesamten Anbauzeitraum

Aussaat	Düngung	Geeignet für I	Geeignet für Folgefrucht	
Mitte Juli bis Ende September		Mais	XX	
Aussaatstärke 12 kg/ha	Empfohlen	Getreide	XX	
Leguminosenanteil laut DüV:	N-Flexibel X	Raps		
29 Samen- %, 31 Gewichts-%		Zuckerrüben		
Verpackungseinheit:	Nicht nötig	Kartoffeln		
<b>Verpackungseinheit:</b> 25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag		Leguminosen		
Samenanteile viterra® WINTERGRÜN:				
37 % Winterrübsen JUPITER 34 % Winterfutterraps EMERALD	29 % Inkarnatklee			



#### GLÖZ 5 · GLÖZ 6 · GLÖZ 7 · GLÖZ 8

### viterra® WASSERSCHUTZ

#### Für effektiven Grundwasserschutz

- Hohes Stickstoffaufnahmevermögen und gutes Nährstoffspeicherpotenzial der enthaltenen winterharten Arten
- Die gespeicherten N\u00e4hrstoffe werden zur Hauptwachstumszeit des folgenden Maises ab Juni freigesetzt
- Winterfutterraps EMERALD und Winterrübsen JUPITER wurzeln schnell bis in tiefe Bodenschichten
- Schmackhafte Nahrungsquelle für das Wild

















# viterra® UNIVERSAL

#### Kruziferenfrei und trockentolerant

- Optimal in Rapsfruchtfolgen einsetzbar, unterbricht Krankheitszyklen
- Durch trockenstresstolerante Einzelkomponenten universell nutzbar
- Schnelle Beschattung erhält die Bodengare und sorgt für gute Unkrautunterdrückung
- Phacelia- und Kleeblüten ziehen zahlreiche Insekten an

Aussaat	Düngung	Geeignet für Folgefrucht	
Anfang Juli bis Anfang September		Mais	Х
Aussaatstärke 25 kg/ha	Empfohlen	Getreide	X
Leguminosenanteil laut DüV:	N-Flexibel 🗡	Raps	XX
25 Samen-%, 5 Gewichts-%		Zuckerrüben	X
Verpackungseinheit:		Kartoffeln	
25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag	Nicht nötig	Leguminosen	
Samenanteile viterra® UNIVERSAL:			
49 % Phacelia ANGELIA 27 % Rauhafer PRATEX 14 % Michelis Klee	5 % Alexandriner K 5 % Perserklee FEL		

GLÖZ 5 · GLÖZ 6 · GLÖZ 7





# viterra® UNIVERSAL LEGUMINOSENFREI

#### **Ohne Kruziferen und Leguminosen**

- Optimal in Raps-Leguminosen-Fruchtfolgen einsetzbar, unterbricht Krankheitszyklen und ist anspruchslos
- Guter Verwerter von Gülle und anderen Nährstoffen und bindet diese in wurzelnahen Zonen
- Schnelle Beschattung erhält die Bodengare und sorgt für gute Unkrautunterdrückung
- Sorghum ist ein zusätzlicher Zuckerlieferant für die Mikroorganismen zur Förderung der Bodenstruktur

Aussaat Anfang Juli bis Anfang September	Düngung	Geeignet für F	Geeignet für Folgefrucht	
	Mais	Х		
Aussaatstärke 25 kg/ha	Empfohlen 🗡	Getreide	Х	
Leguminosenanteil laut DüV:	N-Flexibel	Raps	XX	
0%		Zuckerrüben	Х	
Verpackungseinheit:	Nicht nötig	Kartoffeln		
<b>Verpackungseinheit:</b> 25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag		Leguminosen	XX	
Samenanteile viterra® UNIVERSAL LEGU	MINOSENFREI:			
47 % Phacelia ANGELIA	13 % Öllein ZOLTAN	N		
36 % Rauhafer PRATEX	4 % Sorghum			









# viterra® UNIVERSAL N-PLUS

#### Kruziferenfrei und stickstofffixierend

- Optimal in Rapsfruchtfolgen einsetzbar, unterbricht Krankheitszyklen und friert sicher ab
- Harmonisches Zusammenspiel aus Stickstoffzehrern und Stickstoffmehrern, davon profitiert die Folgefrucht
- Phacelia- und Leguminosenblüten nähren Bienen und weitere Insekten
- Rote Gebiete: Auch für Standorte mit niedriger Stickstoffverfügbarkeit geeignet

Aussaat	Düngung	Geeignet für Folgefrucht	
Anfang Juli bis Mitte August		Mais	Х
Aussaatstärke 35 - 40 kg/ha	Empfohlen	Getreide	X
Leguminosenanteil laut DüV:	N-Flexibel	Raps	XX
29 Samen-%, 61 Gewichts-%		Zuckerrüben	Х
Verpackungseinheit:	Att La mar V	Kartoffeln	
25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag	Nicht nötig 🗡	Leguminosen	
Samenanteile viterra® UNIVERSAL N-PLUS:	(	Optimierte Zusammer	setzung 2024
49 % Phacelia ANGELIA	6 % Sommerwicke ARGON/NEON 5 % Alexandriner Klee OTTO		
22 % Rauhafer PRATEX			
8 % Perserklee FELIX	3 % Sommerfuttere	erbse RUBIN	
7 % Michelis Klee			



#### GLÖZ 5 · GLÖZ 6 · GLÖZ 7

# viterra® RAPS

#### **Frostempfindliche Mischung ohne Kruziferen**

- Anspruchslose Mischung aus sicher abfrierenden Komponenten, die eine störungsfreie Aussaat der Folgekultur ermöglichen
- Ideal für Fruchtfolgen mit Getreide und Raps, da der Fruchtartenwechsel Krankheitszyklen unterbricht
- Wirksame Durchwurzelung verbessert die Struktur und fördert den Luftaustausch im Boden

Aussaat	Düngung	Geeignet für F	Geeignet für Folgefrucht	
Anfang Juli bis Ende August		Mais	Х	
Aussaatstärke 15 kg/ha	Empfohlen	Getreide	XX	
Leguminosenanteil laut DüV:	N-Flexibel X	Raps	XX	
24 Samen-%, 12 Gewichts-%		Zuckerrüben	X	
Verpackungseinheit:	Nicht nötig	Kartoffeln		
25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag		Leguminosen		
Samenanteile viterra® RAPS:				
52 % Phacelia ANGELIA	8 % Perserklee FEL	IX		
24 % Öllein ZOLTAN	4 % Alexandriner K	lee OTTO		
12 % Michelis Klee				

















# viterra® BODENGARE

#### Das Kraftwerk für die Fruchtfolge

- Förderung der Bodengare, der Lebendverbauung und der Krümelbildung für verbesserte Bodenfruchtbarkeit
- Hochwertige Mischung mit hohem Anteil an wertvollen Grobleguminosen
- Nach früher Vorfrucht (z.B. GPS), als Sommerzwischenfrucht zur Bodenregeneration, frei von Gräsern
- Kruziferenfrei und dadurch besondere Eignung für Rapsfruchtfolgen
- Rote Gebiete: Auch für Standorte mit niedriger Stickstoffverfügbarkeit

Aussaat Mitte Juni bis Mitte August Aussaatstärke 50 kg/ha		Düngung	Geeignet für F	olgefrucht
		Empfohlen	Mais	XX
			Getreide Raps	XX
Leguminosenanteil laut DüV: 61 Samen-%, 89 Gewichts-%	N-Flexibel	Zuckerrüben	X	
Verpackungseinheit:		Nicht nötig 🗶	Kartoffeln	
25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag			Leguminosen	
Samenanteile viterra® BODE	NGARE:			
34 % Phacelia ANGELIA 22 % Perserklee FELIX 22 % Michelis Klee 8 % Alexandriner Klee OTTO	5 % Sommerwic 5 % Sorghum 2 % Sommerfut 1 % Blaue Bitter		< 1 % Ackerbohne A < 1 % Sonnenblum	

GLÖZ 5 · GLÖZ 6 · GLÖZ 7





# viterra® HÜLSENFRUCHTGEMENGE

#### **Der Stickstofflieferant**

- Sehr guter Vorfruchtwert durch Luftstickstofffixierung, Förderung der Bodengare, der Lebendverbauung und der Krümelbildung
- Die kleinkörnige Ackerbohne AVALON durchwurzelt tief und verbessert die Bodenstruktur
- Nutzung: zur Frischverfütterung als hochwertiges Eiweißfutter im Spätsommer bis Herbst, zur Stickstoffgenerierung in der Fruchtfolge oder als Beisaat im Raps
- Rote Gebiete: Auch für Standorte mit geringer Stickstoffverfügbarkeit passend

Aussaat			Geeignet für Folgefrucht		
Juli bis Mitte August		Mais	XX		
Aussaatstärke 120 kg/ha bis 150 kg/ha	Empfohlen	Getreide	XX		
Leguminosenanteil laut DüV:	N-Flexibel	Raps	XX		
100 %		Zuckerrüben	XX		
Verpackungseinheit:	Nicht nötig 🗡	Kartoffeln			
25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag		Leguminosen			
Samenanteile viterra® HÜLSENFRUCHTG 57 % Sommerwicke ARGON/NEON	EMENGE:				
32 % Sommerfuttererbse RUBIN 11 % Ackerbohne AVALON					



System Immergrün.



Die viterra® Spezial-Mischungen sind Mischungen für besondere Anwendungen wie Untersaaten oder Beisaaten.

Untersaaten tragen zum Humusaufbau bei, insbesondere bei humuszehrenden Kulturen und schützen vor Erosion und Nährstoffauswaschung. Ebenso verbessern sie die Tragfähigkeit und Befahrbarkeit der Böden und bieten im Vergleich zum regulären Zwischenfruchtanbau eine Zeit- und Kostenersparnis. Außerdem eignen sich Untersaaten ideal, um GLÖZ 7 in engen Mais-Fruchtfolgen zu erfüllen.

Als Blanksaat ist viterra® UNTERSAAT KLEE PLUS auch gut geeignet zur Begrünung von nicht produktiven Flächen (Rotationsbrache GLÖZ 8) und Ackerrand- und Pufferstreifen (GLÖZ 4).

Beisaaten haben zum Ziel, den Unkrautdruck vor Winter zu reduzieren, von Schädlingen abzulenken und die Hauptkultur mit Stickstoff zu versorgen. Über Winter friert die Beisaat ab und die verbleibende Mulchauflage bietet Erosionsund Frostschutzfür die Hauptkultur. Dauerhafter und vielfältiger Bewuchs mit grünen Pflanzen fördert durch Wurzelausscheidungen den Humusaufbau und die Bodenbelebung und macht regenerative Landbewirtschaftung möglich.

GLÖZ 4 · GLÖZ 5 · GLÖZ 6 · GLÖZ 7 · GLÖZ 8 · Drohnenaussaat möglich 💢









# viterra® UNTERSAAT KLEE PLUS

#### Kleegras-Untersaat in Getreide oder Rotationsbrache

- Einfache Ausbringung und sichere Etablierung in jungen Getreidebeständen
- Nach der Getreideernte sehr zügige Bodenbedeckung für sicheren Erosionsschutz und gute Unkrautunterdrückung
- Hohe Wurzelleistung des Dt. Weidelgrases und gute Stickstofffixierung des Klees f\u00f6rdern Humusgehalte und liefern Stickstoff für die Folgefrucht
- Beweidung oder Schnittnutzung möglich, gesetzliche Regelungen beachten
- Tipp: Nutzung auch in Blanksaat als Rotationsbrache oder Gründüngung

29 % Weißklee

#### Geeignet für Folgefrucht Untersaat in Sommergetreide: 2-Blattstadium bis Mais ca. 2 Wochen vor Reihenschluss. Untersaat in Win-Getreide XX tergetreide: ab dem letzten Frost XX Raps Aussaatstärke 15 kg/ha (Untersaat), 40 kg/ha (Blanksaat) Zuckerrüben Leguminosenanteil laut DüV: Kartoffeln 29 Samen-%, 12 Gewichts-% Leguminosen Verpackungseinheit: 15 kg Papiersack Samenprozente viterra® UNTERSAAT KLEE PLUS: 71 % Deutsches Weidelgras













### viterra® BEISAAT FEIN

#### Beisaat für ertragsstarken Rapsanbau

- Die Beisaat reduziert den Unkrautdruck im Bestand und lenkt von Schädlingen (Kohlfliege, Rapserdfloh) ab
- Bockshornklee wirkt als Repellent gegen diverse Rapsschädlinge
- Die feinsamigen Leguminosen unterstützen das Bodenleben und die Stickstofflieferung bis in den Winter
- Beisaat friert sicher ab, verbleibende Mulchauflage bietet Erosionsschutz und Frostschutz für die Hauptkultur

Aussaat	Geeignet für Folgefrucht		
Gemeinsam mit der Rapsaussaat (Zwei-Tank-System) oder kurz vorher	Mais		
Aussaatstärke Fein/Grob	Getreide	X	
viterra® BEISAAT FEIN 8 - 10 kg/ha	Raps	ХХ	
viterra® BEISAAT GROB 35 kg/ha	Zuckerrüben		
Leguminosenanteil laut DüV:	Kartoffeln		
100 %	Leguminosen		
Verpackungseinheit: 15 kg Papiersack oder 500 kg BigBag			
Samenanteile viterra® BEISAAT FEIN:			
25 % Perserklee FELIX 25 % Bockshornklee	25 % Alexandriner Klee OTTO 25 % Michelis Klee		

Die Ackerbohne AVALON ist auch gut als Beisaat zu Raps möglich (SEITE 65)

GLÖZ 5 · Drohnenaussaat möglich 💢











### viterra® BEISAAT GROB

#### Starker Partner für den Rapsanbau

- Unterstützt die Vitalität des Rapses, optimiert die Nährstoffdynamik und lenkt Schädlinge (Kohlfliege, Rapserdfloh) von der Hauptkultur ab
- Die besonders kleinkörnige Ackerbohne AVALON bietet Vorteile in der Aussaattechnik und unterdrückt mit breiten Laubblättern wirkungsvoll Unkräuter
- Die Begleitpflanzen frieren sicher ab und die verbleibende Mulchauflage bietet Frost- und Erosionsschutz für die Hauptkultur

Aussaat	Geeignet für Folgefrucht		
Gemeinsam mit der Rapsaussaat (Zwei-Tank-System) oder kurz vorher	Mais		
Aussaatstärke Fein/Grob	Getreide X		
viterra® BEISAAT FEIN 8 - 10 kg/ha	Raps		
viterra® BEISAAT GROB 35 kg/ha	Zuckerrüben		
Leguminosenanteil laut DüV:	Kartoffeln		
100 %	Leguminosen		
Verpackungseinheit: 15 kg Papiersack oder 500 kg BigBag	•		
Samenanteile viterra® BEISAAT GROB			
57 % Ackerbohne AVALON			
43 % Blaue Bitterlupine ILDIGO			









# viterra® UNTERSAAT GRAS FRÜH

#### Effiziente Begrünung mit der Maisaussaat

- Langsam entwickelnde Mischung mit dichter Narbenbildung und hoher Herbizidverträglichkeit, was eine Aussaat zusammen mit dem Mais ermöglicht
- Schwingelarten vertragen Trockenheit besonders gut und sichern Bestandsetablierung
- Rotschwingel hinterlässt eine große Wurzelmasse im Boden, wodurch sich die Tragfähigkeit und Humusbilanz verbessert

Aussaat Kurz vor oder während der Maisaussaat Aussaatstärke 8 – 10 kg/ha	Geeignet für Folgefrucht		
	Mais	XX	
	Getreide		
Leguminosenanteil laut DüV:	Raps		
	Zuckerrüben		
Verpackungseinheit: 10 kg Papiersack	Kartoffeln		
	Leguminosen		
Samenanteile viterra® UNTERSAAT GR. 90 % Rotschwingel 10 % Wiesenschwingel	AS FRÜH:		



GLÖZ 4 · GLÖZ 5 · GLÖZ 6 · GLÖZ 7 · Drohnenaussaat möglich







# viterra® UNTERSAAT GRAS SPÄT

#### Für nachhaltigen Maisanbau

- Das frohwüchsige Welsche Weidelgras kombiniert mit dem späten Deutschen Weidelgras sorgt für hohe Anbausicherheit
- Nach der Maisernte entwickelt sich der Grasbestand weiter und bindet frei verfügbaren Stickstoff und ermöglicht eine weitere Biomasseernte
- **Tipp**: Um Herbizidunverträglichkeiten zu vermeiden, sollte nach der letzten Herbizidmaßnahme mind. 6 Wochen mit der Aussaat gewartet werden

Aussaat	Geeignet für Folgefrucht	
6-8 Wochen nach Maisaussaat, zum 6-8 Blatt- stadium des Mais	Mais	χχ
Aussaatstärke	Getreide	
10-15 kg/ha	Raps	
Leguminosenanteil laut DüV: 0 %	Zuckerrüben	
	Kartoffeln	
Verpackungseinheit: 15 kg Papiersack	Leguminosen	











Die Mischungen mit **DEFENDER** oder **AGRONOM** können auch ideal in "Roten Gebieten" vor Zuckerrüben zur Bekämpfung von Rübenzystennematoden eingesetzt werden. Die Mischung aus Gelbsenf **VERDI** mit Alexandriner Klee reduziert Rübenzystennematoden, ist einfach auszusäen und friert sicher ab.

#### GLÖZ 5 • GLÖZ 6 • GLÖZ 7









	Hauptkomponente	Samen- anteil (in %)	Mischungspartner	Saat- stärke (kg/ha)	Saat- termin	<b>Legumi</b> ı <b>ant</b> Samen		N-Gewinn für Ihre Fruchtfolge (kg/ha)
ZUCKERRÜBEN	GELBSENF VERDI nematodenresistent	64	Alexandriner Klee	15	Anfang August – Ende September	36 %	22 %	25 - 55
KARTOFFELN und ZUCKERRÜBEN	ÖLRETTICH DEFENDER multiresistent	71	Sommerwicke	50 - 60	Anfang August – Ende August	29 %	66 %	45 - 90
KARTOFFELN und	ÖLRETTICH AGRONOM nematodenresistent	71	Sommerwicke	50 - 60	Anfang August – Anfang September	29 %	65 %	45 - 90
KARTOFFELN	ÖLRETTICH SILETTA NOVA	71	Sommerwicke	50 - 60	Anfang August – Ende August	29 %	66 %	45 - 90

#### Verpackungseinheit:

25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag

#### Düngung:

SortenGreening® Mischungen Ölrettich mit Sommerwicke müssen nicht zusätzlich gedüngt werden.

 $Sorten Greening @\ Gelbsen f\ VERDI\ mit\ Alexandriner\ Klee\ ist\ N-flexibel.$ 

# - für professionelle Anbauer.

#### für Zuckerrüben

#### Gelbsenf VERDI + Alexandriner Klee

- Hohe Rübenzystennmatodenresistenz (in Frankreich H1 Höchste Resistenzklasse)
- Einfache Aussaat und rasche Bodenbedeckung
- Sicheres Abfrieren

#### für Zuckerrüben und Kartoffeln

#### Ölrettich **DEFENDER** + Sommerwicke **\***

- Multiresistente Spitzensorte für den Kartoffelbau
- Reduziert auch Rübennematoden
- Schnelle Anfangsentwicklung und gute Unkrautunterdrückung

#### Ölrettich AGRONOM + Sommerwicke 💢

- TRV-reduzierender Ölrettich mit Sommerwicke
- Reduziert auch Rübennematoden
- Sichere Bodendeckung, Beschattung und Unkrautunterdrückung durch schnellste Anfangsentwicklung

#### für Kartoffeln

#### Ölrettich SILETTA NOVA + Sommerwicke 💢

- TRV-reduzierender Ölrettich mit Sommerwicke
- Niedrigwachsend und spätblühend
- Besonders blattreich

# **Stickstoffsymbiose:** Ölrettich und Sommerwicke

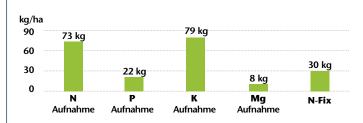
#### "Die Wicke küsst den Ölrettich"

Der Bestand profitiert mehrfach:

- weniger stickstoffzehrende Pflanzen pro Fläche, d.h. mehr Nährstoffe pro Einzelpflanze
- N-Fixierung der Wicke wird durch N-Verbrauch des Ölrettichs angeregt
- Wicke scheidet alte Pflanzenteile ab
- Wicke sondert organisches Material ab (Rhizodeposition)
- = Stickstoffzufluss zum Ölrettich ca. 45 85 kg/ha

Rhizodeposition heißt der Effekt, der die Kombination aus Wicke und Ölrettich so effektiv macht. Dabei erfolgt die Abgabe organischer Stoffe durch die Wurzel in den Boden (Mucilage, abgestorbene Zellen).

#### Hauptnährstoffe gefunden in **AGRONOM + Sommerwicke** (160 dt/ha FM/ha)



- höhere Anbausicherheit
- geringerer Unkrautdruck
- Einsparung von Düngung in der Folgekultur
- höhere Bodenfruchtbarkeit
- sicheres Abfrieren

Quelle für Nährstoffgehalte: Bayerisches Landesamt für Landwirtschaft: Nährstoffgehalte von Zweitfrüchten und Zwischenfrüchten

# Viel Futter in kurzer Zeit.

# Futter- und Biomasse-Mischungen





Die V-Max® Mischungen eignen sich zur Biomasseproduktion für Biogasanlagen oder für die Rinderfütterung. Je nach Verwendungszweck und Fruchtfolge gibt es die passende Mischung.

Sommergetreide-Mischungen eignen sich als Zweitfrucht nach frühräumenden Getreidearten. Winterharte Mischungen können wiederum als Zwischenfrucht oder Hauptfrucht Biomasse liefern.

Mischungen mit Leguminosen eignen sich für Standorte mit geringer N-Verfügbarkeit und werten das Futter als wertvolle Eiweißkomponenten auf.

Reine Getreide-Mischungen passen hingegen sehr gut in Kartoffelfruchtfolgen. Durch unsere V-Max® Gräsermischungen können Futterlücken effektiv geschlossen werden.

GLÖZ 6 · GLÖZ 7 · GLÖZ 8 · FAKT E 10

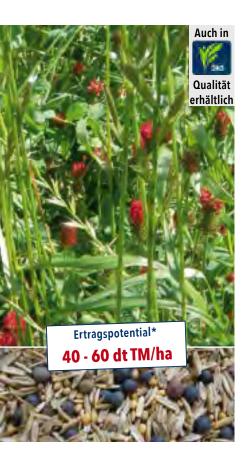








21% Winterwicke BELLA



# V-Max® LUNDSGAARDER GEMENGE

#### Winterharte Mischung für Futter und Bodenfruchtbarkeit

- Geeignet zur Futterproduktion von hervorragender Qualität oder als Winterzwischenfrucht zur Gründüngung und Bodenverbesserung
- Welsches Weidelgras nutzt Wachstumsphasen über Winter, Winterwicke und Winterfuttererbse sind wertvolle Eiweißkomponenten im Futter
- Ausgewogene Kombination aus Stickstoffmehrern und -zehrern wirkt sich positiv auf Pflanzenwachstum und Bodenleben aus
- Überzeugt auch unterirdisch durch eine enorme Wurzelbildung, welche aktiv zur Humusbildung und CO2-Speicherung beiträgt – ideale Eignung für Carbon Farming
- Tipp: auch als Untersaat in Mais geeignet

Aussaat:		Geeignet für Folgefrucht	
Ende August bis Mitte September oder im Frühjahr	als Untersaat in Mais	Mais	XX
Aussaatstärke:		Getreide	
50 kg/ha, als Untersaat 15 – 20 kg/ha		Raps	
Erntezeitraum: April bis Anfang Mai		Zuckerrüben	
Ernte: Als Grünfutter mit Ladewagen, zur Silagenut	zung mit Ladewagen	Kartoffeln	
oder Häcksler nach Anwelkphase		Leguminosen	
Leguminosenanteil laut DüV:	Gewichtsanteile		
46 Samen-%, 71 Gewichts-% V-Max® LUNDSGAA		RDER GEMENGE:	
Verpackungseinheit: 30 % Welsches Weidel		gras 22 % Futtererbse	NS PIONIR

28 % Inkarnatklee

25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag











### V-Max® GRANOPUR / GRANOLEG

#### **GPS-Nutzung vor Winter**

- Zur Biomassegewinnung nach der GPS- oder früher Getreideernte mit einer Schnittnutzung vor Winter
- Erhöhte Anbausicherheit durch eine ausgewogene Zusammensetzung verschiedener Mischungskomponenten
- Erhaltung der Bodengare über Sommer
- V-Max® GRANOPUR ist als reine Getreidemischung auch sehr gut für Kartoffelfruchtfolgen geeignet

Erhältlich auch als V-Max® GRANOLEG **GPS Nutzung vor Winter mit Leguminosen** 

Aussaat: Ende März bis Ende Mai oder Anfang Juli bis Anfang August Aussaatstärke: 130 - 150 kg/ha			Geeignet für	Folgefrucht	
			GRANOPUR	GRANOLEG	
			Mais	XX	XX
Erntezeitraum: Juni / J	uli bei Frühjahrsaussaat,		Getreide	XX	XX
Oktober / November be	i Sommeraussaat		Raps	Х	X
Ernte: Aus stehendem Bestand zur Teigreife			Zuckerrüben	X	
	Ğ		Kartoffeln	XX	X
Leguminosenanteil laut DüV: 0 %			Leguminosen	X	
Verpackungseinheit: 2	25 kg Papiersack oder 500 k	g BigBag			
Gewichtsanteile V-Ma	x® GRANOPUR:	Gewichts	anteile V-Max®	GRANOLEG:	
26 % Sommerroggen OVID 26 % Rauhafer PRATEX	25 % Hafer 23 % Sommertriticale		erfuttererbse RUBII nerroggen OVID	16% Rauhafer N 15% Sommert	



#### GLÖZ 6 · GLÖZ 7 · GLÖZ 8

### V-Max® WICKROGGEN

#### Winterharte GPS-Mischung

- Winterharte Biomasse-Leguminosen Mischung für eine ertragreiche GPS-Nutzung mit hohen Eiweiß- und Energiegehalten
- Die winterharte Wicken (je zur Hälfte pannonische und Zottelwicken) liefern zusätzlichen Stickstoff für den Roggen und die Folgefrucht
- Hervorragender Erosionsschutz
- Bindet wertvollen Stickstoff und setzt ihn in klimafreundliche Biomasse um

Erhältlich auch als **V-Max® WICKROGGEN FUTTER** mit Weidelgras zur weiteren Nutzung

Aussaat:	Geeignet für Folgefrucht		
Mitte September bis Mitte Oktober	Mais	XX	
Aussaatstärke: 100-120 kg/ha	Getreide	X	
rntezeitraum: Zur Teigreife, Mitte bis Ende Juni	Raps	X	
Ernte: Aus stehendem Bestand, Seitenmesser	Zuckerrüben	X	
erden empfohlen	Kartoffeln		
	Leguminosen		
guminosenanteil laut DüV:	Gewichtsanteile V-Max	« WICKROGGEN	
amen-%, 10 Gewichts-%	90 % Winterroggen INSF	PECTOR	
rpackungseinheit:	10 % Winterwicke		
kg Papiersack oder 500 kg BigBag			













### V-Max® ERBSENTRITICALE

#### Winterhartes Gemenge für GPS- und Körnernutzung

- Flexible Nutzung möglich: als eiweißreiche Gesamtpflanzensilage für hofeigene Futterproduktion oder zur Körnerernte
- Wintertriticale BILBOQUET bietet im Gemenge eine höhere Standfestigkeit als andere Getreidearten, Winterfuttererbse PIONIR steigert den Eiweißgehalt im Futter
- Gute Unkrautunterdrückung, hohe Stickstofffixierung, optimaler Erosionsschutz und Erhöhung der Biodiversität
- Einsparung von Mineraldünger- und Pflanzenschutzmaßnahmen ohne bedeutende Ertragseinbußen

Aussaat:	Geeignet für Folgefrucht		
Mitte September bis Mitte Oktober	Mais	XX	
Aussaatstärke: 150-170 kg/ha	Getreide	Х	
Erntezeitraum: GPS-Ernte zur Teigreife, Mitte bis	Raps	ХХ	
Ende Juni oder Mähdrusch	Zuckerrüben	Х	
<b>Ernte</b> : Aus stehendem Bestand, Seitenmesser werden empfohlen	Kartoffeln	·	
	Leguminosen		
Leguminosenanteil laut DüV: 11 Samen-%, 23 Gewichts-% Verpackungseinheit: 25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag	<b>Gewichtsanteile V-Ma</b> 77 % Wintertriticale BIC 23 % Winterfuttererbse		

GLÖZ 5 · GLÖZ 6 · GLÖZ 7











# V-Max® SOMMERFUTTER

#### Futtermischung, Nutzung im Anbaujahr möglich

- Liefert als Sommerzwischenfrucht zusätzliches Qualitätsfutter
- Das Einjährige Weidelgras sorgt für ausreichend Struktur, der Perserklee für hohen Proteingehalt, das massewüchsige Welsche Weidelgras ermöglicht eine Winterbegrünung nach dem Schnitt
- Hoher Vorfruchtwert durch guten Garezustand, hohe Durchwurzelung und Humusaufbau - ideale Eignung für Carbon Farming

Erhältlich auch als V-Max® SOMMERFUTTER A2 Gräsermischung für die Ernte im Anbaujahr

#### Aussaat:

Ende Juni bis Ende Juli (zur Begrünung bis Ende

Aussaatstärke: 25 - 30 kg/ha

Erntezeitraum: Oktober

**Ernte:** Als Grünfutter mit Ladewagen, zur Silagenutzung mit Ladewagen oder Häcksler nach Anwelkphase

Leguminosenanteil laut DüV:

47 Samen-%, 28 Gewichts-%

Verpackungseinheit:

**SOMMERFUTTER** in 20 kg Papiersack SOMMERFUTTER A2 in 15 kg Papiersack oder

500 kg BigBag

#### Geeignet für Folgefrucht

Mais	XX
Getreide	XX
Raps	XX
Zuckerrüben	X
Kartoffeln	
Leguminosen	

#### Gewichtsanteile V-Max® SOMMERFUTTER:

- 36 % Welsches Weidelgras (tetraploid)
- 36 % Einjähriges Weidelgras (diploid/tetraploid)
- 28 % Perserklee FELIX









### V-Max® FUTTER

#### Kleegras-Mischung für die Ernte nach Winter

- Geeignet für Zweikultur-Nutzungssysteme in Kombination mit Mais oder Sorghumhirse
- Nährstoffaufnahme vor der Winterruhe und im zeitigen Frühjahr verhindert Auswaschung
- Organische Substanz aus Wurzeln und Stoppeln verbessert die Humusbilanz und sorgt für einen hohen Vorfruchtwert – ideale Eignung für Carbon Farming
- Nicht empfohlen für Trockenstandorte und Böden mit geringer Wasserhaltekapazität
- Tipp: auch als Untersaat in Mais geeignet

Aussaat: Mitte bis Ende September als Winterzwischenfrucht. Ende Juli bis Anfang August als Sommerzwischenfrucht

Aussaatstärke: 35 - 40 kg/ha, als Untersaat 15 kg

**Erntezeitraum:** April bis Anfang Mai, bei früher Aussaat Schnitt vor Winter möglich

**Ernte:** Als Grünfutter mit Ladewagen, zur Silagenutzung mit Ladewagen oder Häcksler nach Anwelkphase

Leguminosenanteil laut DüV:

46 Samen-%, 51 Gewichts-%

Verpackungseinheit:

20 kg Papiersack oder 500 kg BigBag

Geeignet für Folgefrucht		
Mais	XX	
Getreide	ХХ	
Raps	XX	
Zuckerrüben	X	
Kartoffeln		

#### Gewichtsanteile V-Max® FUTTER:

51 % Inkarnatklee

Leguminosen

49 % Welsches Weidelgras



GLÖZ 4 · GLÖZ 6 · GLÖZ 8 · FAKT E 10

Nach Empfehlung der nordwestdeutschen Landwirtschaftskammern



# V-Max® KLEEGRAS

#### Kleegrasmischung für den mehrjährigen Anbau

- Ein bis zwei (oder mehr) Hauptnutzungsjahre, für Weide- und Schnittnutzung geeignet
- Massewüchsig mit hoher Nutzungselastizität bei geringen Standortansprüchen
- Sehr niedrige Kosten pro Schnitt, da keine alljährliche Aussaat notwendig
- Bildet eine dichte und trittfeste Narbe
- Wenn Rotklee im zweiten Jahr zurückgeht, trägt Weißklee stärker zum Bestand bei

Aussaat	Geeignet für Folgefrucht		
Als Blanksaat: August bis Mitte September	Mais XX		
Aussaatstärke	Getreide		
30 - 35 kg/ha Blanksaat	Raps XX		
Erntezeitraum	Zuckerrüben		
April bis Ende September	Kartoffeln		
	Leguminosen		
Leguminosenanteil laut DüV:	Gewichtsanteile V-Max® KLEEGRAS:		
56 Samen-%, 37 Gewichts-%	33 % Deutsches Weidelgras CALIBRA		
Verpackungseinheit:	21 % Rotklee SW YNGVE		
15 kg Papiersack oder 500 kg BigBag	16 % Weißklee SW HEBE		
	15 % Welsches Weidelgras (4n) TURTETRA		
	15 % Bastardweidelgras GALA		



# **BIO-logisch!** Öko-Mischungen



DE-Öko-009

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

Die V-Max® Öko-Mischungen sichern im ökologischen Landbau einen ertragsstarken Futterbau mit hoher Futterqualität.

Zur Erfüllung der Bracheregelung wurde in diesem Jahr neu die viterra® KLEEBRACHE ÖKO mit ins Programm genommen.

Folgende Mischungen wurden auf den Seiten zuvor beschrieben:



V-Max®	WICKROGGEN ÖKO
V-Max®	WICKROGGEN FUTTER ÖKO
V-Max®	<b>LUNDSGAARDER GEMENGE ÖK</b>
V-Max®	KLEEGRAS ÖKO

29	V-Max <sup>®</sup> ERBSENTRITICALE ÖKO	30
29	viterra <sup>®</sup> POTATO ÖKO	13
28	viterra® BODENGARE ÖKO	22
21	vitorra® KI EERDACHE ÖKO	36

GLÖZ 5 - GLÖZ 6





#### **Optimale Gründüngung vor Kartoffeln**

- Verminderung der virusbedingten Eisenfleckigkeit bei Kartoffeln mit Ölrettich SILETTA NOVA und Rauhafer PRATEX
- Schnellwüchsig mit intensiver Unkrautunterdrückung
- Reichlich organische Masse vitalisiert die Bodennützlinge
- Büschelwurzel des PRATEX und Pfahlwurzel von SILETTA NOVA ergänzen sich bei der Durchwurzelung der kompletten Bodenkrume



Düngung	Geeignet für Folgefrucht	
- (1)	Mais	Х
Emptohlen 🗡	Getreide	X
/: N-Flexibel	Raps	X
	Zuckerrüben	
Nicht nötig	Kartoffeln	XX
	Leguminosen	X
		Empfohlen X  Mais  Getreide  Raps  Zuckerrüben  Kartoffeln









# viterra® DEPOT ÖKO

#### Der Nährstoffspeicher

- Massewüchsige Arten binden N\u00e4hrstoffe, speichern sie \u00fcber Winter und stellen sie der Folgefrucht zur Verf\u00fcgung
- Effiziente Unterdrückung von Unkräutern durch schnelle Anfangsentwicklung
- Ausgewogene Mischung bietet hervorragende Durchwurzelung durch Tief- und Flachwurzler, stabilisiert die Bodenstruktur und verbessert das Infiltrationsvermögen
- Besonders geeignet für Fruchtfolgen mit Leguminosen im Hauptfruchtanbau

Aussaat	Düngung	Geeignet für F	Geeignet für Folgefrucht	
Ende Juli bis Ende August		Mais	XX	
Aussaatstärke 20 kg/ha	Empfohlen X	Getreide	XX	
Leguminosenanteil laut DüV:	N-Flexibel	Raps		
0 %		Zuckerrüben		
Verpackungseinheit:	Nicht nötig	Kartoffeln		
<b>Verpackungseinheit</b> : 25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag		Leguminosen	XX	
Gewichtsanteile viterra® DEPOT ÖKO:				
45 % Rauhafer PRATEX	12 % Phacelia ANG	ELIA		
23 % Ölrettich SILETINA	5 % Sonnenblume			
15 % Gelbsenf AI BATROS				



#### GLÖZ 5 - GLÖZ 6

# 5 · GLOZ 6

# viterra® SPRINT ÖKO LIGHT

#### **Der Schnellstarter**

- Herausragend schnelle Bodendeckung, dadurch Eignung als Zwischenfrucht vor Wintergetreide oder späte Begrünung nach Mais
- Bildet viel organische Masse in kurzer Vegetationszeit
- Besonders der schnellwachsende Buchweizen sorgt für eine effektive Bodenbedeckung, unterdrückt Unkräuter und schützt die Bodenoberfläche
- Alle Arten haben einen hohen ökologischen Wert für Bienen und andere Insekten durch Nahrung und Schatten

Aussaat	Düngung Geeignet für Folgefr		olgefrucht
Juli bis Anfang September		Mais	XX
Aussaatstärke 15 kg/ha	Empfohlen X	Getreide	XX
Leguminosenanteil laut DüV:	N-Flexibel	Raps	
0%		Zuckerrüben	
Verpackungseinheit:	Mr. Li. ere	Kartoffeln	
<b>Verpackungseinheit:</b> 25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag	Nicht nötig	Leguminosen	XX
Gewichtsanteile viterra® SPRINT ÖKO LIGHT:		Optimierte Zusamme	nsetzung 2024
45 % Gelbsenf ALBATROS	12 % Phacelia ANG	ELIA	
43 % Buchweizen			



# Mehrwert für die Brache.

# Natur- und Umwelt-Mischungen





Die **viterra® Natur- und Umweltmischungen** umfassen Mischungen für Blühflächen, Wildäcker und Brachflächen. Durch eine vielfältige Zusammensetzung bieten die Mischungen über einen langen Zeitraum Nahrung für viele Nützlinge und fördern die Biodiversität.

Die neu eingeführten Brachemischungen ermöglichen eine sinnvolle Begrünung zum Schutz vor Nährstoffauswaschung, Feldhygiene, gezielte Steuerung und Förderung des gewünschten Bodenlebens und die sichere Bereitstellung von Nahrung für Insekten. Zudem sind sie ideal geeignet, um GLÖZ 4 und GLÖZ 8 zu erfüllen.

# Warum Zwischenfruchtmischungen?

- höhere Öko-Valenz = höhere Resilienz gegen Umweltschwankungen
- Senkung des Anbaurisikos durch hochwertige Mischungspartner
- Synergien der Pflanzen gezielt nutzen: optimale
   Ausnutzung der Ressourcen Licht, Wasser, und N\u00e4hrstoffe
- intensive Durchwurzelung und F\u00f6rderung des Bodenlebens durch angepasste Mischungszusammenstellung
- · toleranter gegen Klimastress
- aktive Begrünung zur gezielten Unterdrückung von Durchwuchskulturen und Vermeidung grüner Brücken

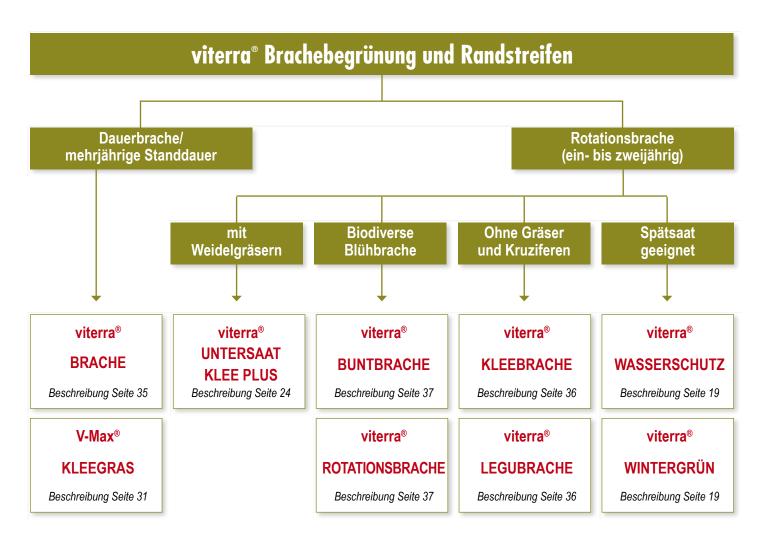
# Gezielte Begrünung mit Zwischenfruchtmischungen der nichtproduktiven Flächen ist sinnvoll aus Sicht ...

- des Gewässerschutzes (Schutz vor Nährstoffauswaschung)
- der Feldhygiene
- der gezielten Steuerung und Förderung des gewünschten Bodenlebens
- der sicheren Bereitstellung von Nahrung für Insekten

#### Anbauhinweise:

- Aussaat unmittelbar nach der Ernte der Hauptfrucht
- Standdauer: gesamtes Antragsjahr
- Umbruch ab dem 01.09. im Folgejahr möglich, Ausnahme: Aussaat von Winterraps und Wintergerste ab dem 15.08.





GLÖZ 4 - GLÖZ 8





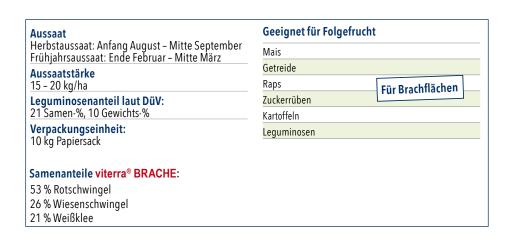




# viterra® BRACHE

#### Gräserbetonte Brachemischung

- · Einfach, ausdauernd und wenig Pflegebedarf
- Ideal für Brachflächen und Gewässerrandstreifen
- Rotschwingel bildet eine dichte Narbe, sodass Unkräuter sicher unterdrückt werden
- Schwingelarten etablieren sich auch bei Trockenheit, Weißklee sorgt für unabhängige Stickstoffversorgung















# viterra® KLEEBRACHE NEU

#### Gräserfrei - winterhart - stickstoffsammelnd

- Solide Kleemischung zur Brachebegrünung
- Hält die Flächen sauber und liefert zusätzlichen Stickstoff
- Hervorragende Bodengare durch langfristige Begrünung
- Hoher Vorfruchtwert

Aussaat: Nach der Wintergetreideernte bis Anfang September	Düngung	Geeignet für Folgefrucht	
	Empfohlen	Mais	ХХ
Aussaatstärke		Getreide	XX
12 kg/ha		Raps	XX
Leguminosenanteil laut DüV:	N-Flexibel	Zuckerrüben	XX
100%		Kartoffeln	Х
Verpackungseinheit: 25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag	Nicht nötig 🗡	Leguminosen	
Samenanteile viterra® KLEEBRACHE:			
40 % Inkarnatklee 34 % Rotklee 27 % Weißklee			

GLÖZ 5 · GLÖZ 6 · GLÖZ 7 · GLÖZ 8











# viterra® LEGUBRACHE NEU

#### Gräserfrei - winterhart - stickstoffsammelnd - biodivers

- Klimastabile Leguminosenmischung zur Brachebegrünung
- Gute Bodendeckung und Durchwurzelung für den Bodenschutz
- Produziert zusätzlichen Stickstoff während der Brachezeit
- · Liefert proteinreiches Futter, falls eine Nutzung erlaubt ist
- Biodiversität

FE	

Aussaat: Nach der Wintergetreideernte bis An-	Düngung	Geeignet für Folgefrucht	
fang September		Mais	XX
Aussaatstärke 15 - 20 kg/ha	Empfohlen	Getreide	XX
Leguminosenanteil laut DüV:	N-Flexibel	Raps	XX
100 %		Zuckerrüben	XX
Verpackungseinheit: 25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag	Nicht nötig 🗡	Kartoffeln	X
		Leguminosen	
Samenanteile viterra® LEGUBRACHE:			
28 % Weißklee	17 % Luzerne		
22 % Inkarnatklee	8 % Esparsette		









## viterra® ROTATIONSBRACHE

## Gezielte Begrünung für den Bodenschutz

- Gute Unkrautunterdrückung durch gute Bodendeckung
- Auch für trockene Standorte einsetzbar
- Unterschiedliche Wurzeltypen regen die Bodenfruchtbarkeit an
- Wertvolle Leguminosen produzieren zusätzlichen Stickstoff

Aussaat:	Düngung	Geeignet für Folgefruch			
Nach der Wintergetreidenernte bis Anfang September	Empfohlen	Mais	ХХ		
Aussaatstärke	Lilipiolileli	Getreide	X		
25 kg/ha	N-Flexibel	Raps	ХХ		
Leguminosenanteil laut DüV:	N-FIEXIDEI	Zuckerrüben	XX		
51 Samen-%, 73 Gewichts-%		Kartoffeln			
<b>Verpackungseinheit:</b> 25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag	Nicht nötig 💢	Leguminosen			
Samenanteile viterra® ROTATIONSBRACHE:					
27 % Inkarnatklee	12 % Phacelia				
26 % Luzerne	5 % Bockshornklee				
15 % Öllein	2 % Winterwicke				
13 % Waldstaudenroggen					



## GLÖZ 4 - GLÖZ 8

## viterra® BUNTBRACHE

## **Blühende Brachemischung**

- Vielfältige Mischung für Brachflächen und Gewässerrandstreifen
- Förderung von Honigbienen, Wildbienen, Hummeln, Schmetterlingen und vielen weiteren Insekten durch verschiedene Blühpflanzen
- Bietet über mehrere Jahre Erosions- und Bodenschutz für Brachflächen
- **Tipp**: förderfähig in NRW (Aussaat bis 15. Mai, Mischung muss den ganzen Verpflichtungszeitraum auf der derselben Fläche verbleiben)

Aussaat	Geeignet für Folgefrucht				
Ab Anfang April bis Mitte August	Mais				
Aussaatstärke 20 – 25 kg/ha	Getreide				
Leguminosenanteil laut DüV:	Raps				
60 Samen-%, 44 Gewichts-%	Zuckerrüben Für Brachflächen				
Verpackungseinheit:	Kartoffeln				
25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag	Leguminosen				
Enthaltene Arten und Sorten in viterra® BUNTB	RACHE:				
<b>Gräser</b> : Wiesenschwingel <b>Zwischenfrüchte:</b> Buchweizen, Sonnenblume, Öl-	Getreide: Waldstaudenroggen				
lein, Phacelia <b>Kreuzblütler:</b> Winterraps	Detaillierte Zusammensetzung erfahren Sie au unserer Internetseite oder bei Ihrem Vertriebs				
<b>Einj. Leguminosen:</b> Lupine, Inkarnatklee	berater				
Mehrj. Leguminosen: Luzerne, Esparsette, Rot- klee. Weißklee					



# Förderprogramme

## **Eco-Schemes**

Die Eco-Schemes umfassen sieben einjährige Umweltmaßnahmen, die freiwillig durch Landwirte umzusetzen sind. Eco-Schemes fördern die zusätzliche Bereitstellung von Biodiversitätsflächen. Wird auf diesen Flächen zusätzlich ein Blühstreifen oder -fläche angelegt, gibt es zusätzliche Fördergelder (Eco 1.2).

## **Eco-Schemes 1.2**

Mischung	ВҮ	BW	ВВ	HE	MV	NDS	NRW	RLP	SN	ST	SL	SH	TH
viterra® BIENE ECO 12,5 kg/ha		zwei- jährig			zwei- jährig		zwei- jährig	zwei- jährig			zwei- jährig	zwei- jährig	
viterra® BIENE ECO 2.1 15 kg/ha		zwei- jährig	zwei- jährig	zwei- jährig			zwei- jährig	zwei- jährig	zwei- jährig		zwei- jährig	zwei- jährig	ein- jährig
viterra® MULTIKULTI 25 kg/ha						ein- jährig				ein- jährig			
viterra® BIENE 25 kg/ha										ein- jährig			

# **Zweite Säule** — Freiwillige und bundeslandspezifische Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen

Neben den Fördermaßnahmen aus der 1. Säule, welche bundeseinheitlich sind, gibt es bundeslandspezifische Agrarumweltund Klimamaßnahmen (AUKM).

Jedes Bundesland hat eigene Maßnahmen, die angeboten werden und Anforderungen, die dafür eingehalten werden sollen. Biodiverse Mischungen wie viterra® BIENE ECO und viterra® BIENE ECO 2.1 eignen sich in vielen Bundesländern, viterra®

BIENE und viterra® MULTIKULTI ergänzen das Spektrum. Eine aktuelle Übersicht erhalten Sie unter www.SAATEN-UNION.de/zwischenfrucht. Bei weiteren Fragen berät Sie Ihre regionale Vertriebsberatung.

#### Für folgende Förderprogramme haben wir passende Mischungen im Programm:

### Baden-Württemberg FAKT E1.2:

viterra® POTATO viterra® RÜBENGARE viterra® MAIS viterra® MAIS STRUKTUR viterra® MAIS N-PLUS viterra® UNIVERSAL N-PLUS

viterra® BODENGARE

viterra® BIENE viterra® HOCHWILD viterra® UNIVERSAL viterra® BIENE ECO 2.1 viterra® MULTIKULTI

### Baden-Württemberg FAKT E 10:

V-Max® LUNDSGAARDER GEMENGE V-Max® KLEEGRAS

NRW Buntbrache:

viterra® BUNTBRACHE

Alle Angaben ohne Gewähr. Stand 11/23

## Die GAP-Broschüre

In der Broschüre **Gemeinsame Agrarpolitik – gut umgesetzt mit Zwischenfrüchten** sind die wichtigsten Neuerungen der Gemeinsamen Agrarpolitik ab 2023 zusammengefasst .





# Blühmischungen für die Nutzung auf Brachflächen (ECO SCHEME)

- Vielfältige und langanhaltende Blüte mit hoher Biodiversität und Insektenschutz
- Hohe Ökosystemleistung durch lange Standdauer und guter Bodendeckung
- Verbessert das Image der Landwirtschaft
- Durchwurzelt unterschiedliche Bodenhorizonte und stabilisiert das Bodengefüge
- Gräserfrei zur problemlosen Auflaufbekämpfung in der Folgekultur

**GLÖZ 8 · ECO 1.2** 



## viterra® BIENE ECO

## Blühmischung, förderfähig durch Eco-Scheme 1.2

- Zweijährig förderfähig in Ba-Wü, M-V., NRW, Rheinland-Pfalz, Saarland und SH im Rahmen von Eco-Scheme 1b.
- Ökonomisch und ökologisch sinnvolle Mischung aus ein- und mehrjährigen Blühpflanzen
- Hohe Ökosystemleistung durch lange Standdauer und vielfältiges Blühangebot
- Komposition aus zwölf Arten nach politischen Vorgaben, erfüllt damit die Voraussetzungen für zweijährige Förderung
- Praxistauglichkeit überprüft in deutschlandweiten Versuchen

Tipp: Förderung über Eco-Schemes: Aussaat bis zum 15. Mai

#### Samenanteile viterra® BIENE ECO:

20 % Weißklee 8 % Luzerne 4 % Wegwarte 20 % Phacelia ANGELIA 6 % Esparsette 1 % Malve 6 % Buchweizen 1 % Sonnenblume 18 % Rotklee 12 % Dill 4 % Ringelblume < 1 % Borretsch

**GLÖZ 8 - ECO 1.2** 



## viterra® BIENE ECO 2.1

## Blühmischung, förderfähig durch Eco-Scheme 1b

- Einjährig förderfähig in Thüringen im Rahmen von Eco-Scheme 1b
- Zweijährig förderfähig in Baden-Württemberg, Brandenburg, Hessen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Sachsen, Saarland, Schleswig-Holstein im Rahmen von Eco-Scheme 1b
- Vierzehn ein- und mehrjährige Blühpflanzen sorgen für ein vielfältiges Nahrungsangebot
- Lange Standdauer schont den Boden und bietet über mehrere Jahre Erosions- und Bodenschutz für Brachflächen

Tipp: Förderung über Eco-Schemes: Aussaat bis zum 15. Mai

#### Samenanteile viterra® BIENE ECO 2.1:

25 % Phacelia 6 % Kresse 4 % Weißer Steinklee 13 % Öllein 6 % Rotklee 3 % Fenchel 9 % Luzerne 6 % Weißklee 2 % Borretsch 7 % Dill 6 % Buchweizen 1 % Sonnenblume 7 % Ölrettich 5 % Ringelblume

GLÖZ 8 · ECO 1.2



## viterra® BIENE

## Einjährige Bienenbrache ohne Kruziferen

- Kruziferenfreie Mischung aus elf Komponenten, frei von Buchweizen
- Nutzung von brachliegenden Flächen mit Honigpflanzen
- Blühmischung mit langer Blühphase für hohe Biodiversität und positivem Imagewert für die Landwirtschaft
- Durchwurzelt unterschiedliche Bodenhorizonte und wirkt stabilisierend auf das Bodengefüge
- Gräserfrei zur problemlosen Auflaufbekämpfung in Folgekultur

**GLÖZ 8 · ECO 1.2** 







## viterra® MULTIKULTI

## Einjährige Bienenbrache

- Blühmischung für hohe Biodiversität und mit vielfältigem Nutzen
- Durchwurzelt unterschiedliche Bodenhorizonte und wirkt stabilisierend auf das Bodengefüge
- Gräserfrei zur problemlosen Auflaufbekämpfung in Folgekultur
- Wirkungsvoller Schutz vor Erosion und Austrocknung

#### Samenanteile viterra® BIENE:

31% Alexandriner Klee OTTO 28% Perserklee FELIX

18% Phacelia ANGELIA

9% Dill

6% Luzerne 3% Serradella 2% Sommerwicke ARGON/NEON

<1% Ringelblume

- <1% Sommerfuttererbse RUBIN
- <1 % Blaue Bitterlupine ILDIGO
- <1% Sonnenblume

#### Samenanteile viterra® MULTIKULTI:

32 % Phacelia

17 % Alexandriner Klee

15 % Perserklee

13 % Nematodenresistenter Ölrettich

13 % Nematodenresistenter Wei-Ber Senf

4 % Serradella

3 % Sommerwicke

1 % Blaue Bitterlupine

1 % Futtererbse

1 % Sonnenblume

1 % Borretsch



#### Für Blühstreifen geeignet sind z. B.:

- Pufferstreifen an Gewässern, die in Düngung und Pflanzenschutz stark eingeschränkt sind.
- Hangflächen zum Schutz vor Erosion.
- Streifen am Waldrand, die oftmals einen geringeren Ertrag bei gleichen Produktionskosten haben.
- Kleine Teilflächen, die mit modernen, breiten Maschinen meist nur mit übermäßig hohem Zeitaufwand zu bewirtschaften sind.
- Bei Schwarzwildproblemen können Bejagungsschneisen mit Blühmischungen hilfreich sein.
- Umrandungen von Ruhe- und Rastplätzen als Magnet für Besucher

# Mit Biodiversität punkten

Die Anlage von Blühstreifen und -flächen ist eine einfache und effektive Maßnahme, um die biologische Vielfalt zu steigern. Mit einem Blick auf die GAP-Reform 2023 gewinnt Natur- und Umweltschutz immer mehr an Bedeutung. Ein Grund mehr, die richtige Anlage und den Nutzen von Blühflächen zu betrachten.

#### Nutzen von Blühflächen und -streifen

Blühflächen haben viel mehr zu bieten als nur die Förderung der Insektenvielfalt. Neben Insekten finden auch andere Wildtiere Nahrung und Unterschlupf. Mehrjährige Blühmischungen haben den Vorteil, dass die Fläche über mehrere Jahre weitgehend ungestört ist und damit Tieren mit speziellen Ansprüchen einen Lebensraum und eine Überwinterungsmöglichkeit bieten. Aus ackerbaulicher Sicht sind einjährige Blühflächen vorteilhaft, denn durch die jährliche Neuansaat besteht ein geringeres Risiko der Verunkrautung. Des Weiteren trägt der Bewuchs der Fläche zum Schutz vor Wind- und Wassererosion bei. Die lange Standdauer und die unterschiedlichen Wurzeltypen fördern die Humusbildung und das Bodenleben. Durch politische Förderprogramme ist die Aussaat von Blühmischungen für einige Landwirte eine Möglichkeit, auch Grenzertragsstandorte sinnvoll zu nutzen. Nicht zu unterschätzen ist die Außenwirkung solcher Flächen, die positiv zum Imagegewinn der Landwirtschaft beiträgt.

#### Blühflächen und Ackerrandstreifen richtig anlegen

Für die erfolgreiche Anlage von Blühstreifen und -flächen ist eine gute Saatbettbereitung entscheidend. Diese besteht aus einer gründlichen Bekämpfung von Altunkräutern und einer Bodenlockerung für ein feinkrümeliges Saatbett. Wird bis Mai mit der Aussaat gewartet, ermöglicht dies die Bekämpfung von spät auflaufenden, wärmeliebenden Unkräutern im Vorauflauf und unterstützt eine schnelle Keimung und Anfangsentwicklung der Blühpflanzen. Um eine gute Unkrautunterdrückung zu erreichen, sollte die empfohlene Aussaatstärke nicht reduziert werden. Durch die Beimengung von Sägemehl oder Sand kann einfach das Volumen vergrößert und die Verteilung der Samen verbessert werden. Treten verstärkt Problemunkräuter auf der Fläche auf, sollte nach sechs Wochen ein Schröpfschnitt durchgeführt werden.





## viterra® HORRIDO



## Zweijährige Wildackermischung

- Auch für Ackerstandorte passend
- Winterharte Komponenten bieten auch im Winter und bei Frost Äsung und Deckung
- Anbautipp: Teile der Fläche mit doppeltem Getreideabstand säen, um attraktive Freiräume für Fasane und Rebhühner zu schaffen

## viterra® HOCHWILD



## viterra® NIEDERWILD



## Zweijährige Wildmischung ohne Kruziferen

- Passend für Wildacker auf Flächen, die nicht landwirtschaftlich genutzt werden
- Excellente Wildäsung mit schmackhaften Proteinpflanzen

## Zweijährig, vielfältig, ohne Kreuzblütler

- Speziell zusammen mit dem Landesjagdverband Schleswig-Holstein (LJV-SH) für die Ansprüche des Niederwilds entwickelt.
- Bietet langanhaltende Äsung und ausreichende Deckung.
- Auch zur Begrünung von GLÖZ 8 Flächen geeignet.

**Anbautipp**: Wenn die Samen mit Hand ausgestreut werden, kann z. B. Sand zugemischt werden, um eine Entmischung zu verhindern.

#### Gewichtsprozente viterra® HORRIDO:

27 % Waldstauden-2.5 % Perserklee FELIX 2 % Öllein ZOLTAN roggen 2 % Rotklee 25 % Buchweizen 10 % Rauhafer PRATEX 2 % Luzerne 1,5 % Phacelia ANGELIA 6 % Serradella 6 % Sonnenblume 1 % Ölrettich SILETINA 4 % Winterwicke BELLA 1 % Winterrübsen JU-

**PITER** 

1 % Markstammkohl

**GRÜNER ANGELITER** 

3 % Alexandriner Klee OTTO

3 % Malva sylvestris 3 % Winterfutterraps **FONTAN** 

Gewichtsprozente viterra® HOCHWILD:

37 % Süßlupine 6 % Alexandriner Klee 31 % Winterfuttererb-OTTO se NS PIONIR 6 % Rotklee

5 % Luzerne

8 % Inkarnatklee 7 % Michelis Klee

#### **Gewichtsprozente viterra® NIEDERWILD:**

32 % Buchweizen 6 % Luzerne 13 % Waldstaudenrog-5 % Hornklee 3 % Phacelia 10 % Sonnenblume 2,5 % Rotklee 10 % Öllein 2,5 % Weißklee 8 % Esparsette 1 % Malve 7 % Blaue Bitterlupine <1% Hopfenklee











## **LUNDSGAARD® BLÜHZAUBER**

## Die einjährige Blumenwiese

- Beeindruckt den Betrachter durch unterschiedliche Blütenfarben und -formen der mehr als 40 blühenden Arten
- Durchgängige Blühzeit ab Ende Mai bis in den Herbst hinein spendet Pollen und Nektar für Bienen, Hummeln, Schmetterlinge und viele weitere Insekten

## **LUNDSGAARD® BLUMENTEPPICH**

## Mehrjährige Blühmischung

- Einjährige Arten blühen im Ansaatjahr, ab dem zweiten Jahr prägen zwei- und mehrjährige Arten den Bestand
- Bietet Überwinterungsplätze für Insekten sowie Nahrung und Deckung für Vögel und Wildtiere
- Schnitt im Herbst oder Frühjahr möglich

## Für die Gartenund Naturfreunde



unser Onlineshop für Kleinpackungen. Besuchen Sie uns gerne unter www.LUNDSGAARD.de

Aussaat: April bis Mitte Juni

Aussaatstärke: 5 - 7 g/m<sup>2</sup>

Verpackungseinheit: 25 g, 100 g, 500 g, 1 kg Andere Verpackungseinheiten auf Anfrage

#### Bestandteile LUNDSGAARD® BLÜHZAUBER:

Ringelblumen, Schmuckkörbchen, Goldmohn, Leinkraut, Hainblume, Sommermargerite, Klatschmohn, Sonnenblumen ... und viele mehr Nicht für Ackerbau empfohlen

#### Gewichtsanteile LUNDSGAARD® **BLUMENTEPPICH**:

42 % einjährige Sorten und 58 % mehrjährige Sorten, wie z.B. Echte Kamille, Echter-Salbei, Glockenblume, Hornveilchen, Klatschmohn, Koriander, Kornblume, Margerite, Ringelblume, Roter Lein, Schafgarbe, Sonnenhut, Stockrose, Wilde Malve, Wucherblume ... und viele mehr

# Setzen Sie Ihren Schwerpunkt:

## **QUALITÄT**

Sie haben hohe Ansprüche – nicht nur an die Qualität und den Ertrag Ihrer Hauptfrüchte, auch bei der Zwischenfrucht gehen Sie keine Kompromisse ein: Dann sind die **viterra**\* und **SortenGreening**® Zwischenfruchtmischungen und die **V-Max**® Mischungen für Futter- und Biomasse Ihre Zwischenfrüchte!

Diese Qualitätsprogramme sind aus speziell gezüchteten Sorten nach Anbauversuchen zusammengesetzt. Das enthaltene Saatgut ist ausschließlich in Extra-Qualität und liegt über der gesetzlichen Norm für Reinheit und Keimfähigkeit. Bei diesen Mischungen werden Sie außerdem von unseren regionalen Beratern begleitet.

## **PURIST**

Wenn Sie lieber eine reine Zwischenfrucht suchen oder Ihre bestimmte Sorte wünschen, fragen Sie dazu unsere Vertriebsberatung.

Das Beratungsteam informiert Sie über Verfügbarkeiten und die Bezugsquellen in Ihrer Region.





## **INDIVIDUALIST**

Wir mischen nach Ihrer persönlichen Rezeptur!

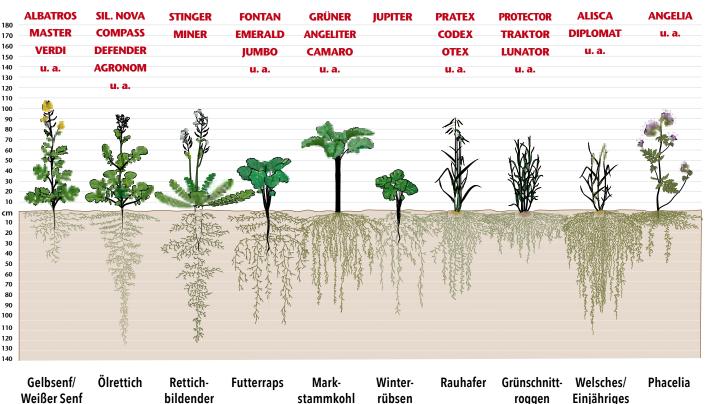
Bei einem Bestelldatum bis zum 15. Mai und einer Bestellmenge von 1.500 kg je Sondermischung können wir mit vier bis sechs Wochen Vorlaufzeit Ihre Wunschmischung vorbereiten. Bitte senden Sie uns dafür Ihre prozentualen Anteile der Komponenten bzw. die gewünschte Mischungszusammensetzung nach Samen oder Gewicht an **spezialmischung@saaten-union.de** oder sprechen Sie unseren Vertriebsberater in Ihrer Region dazu an. Die Abrechnung erfolgt über Ihren Saatgut-Partner.

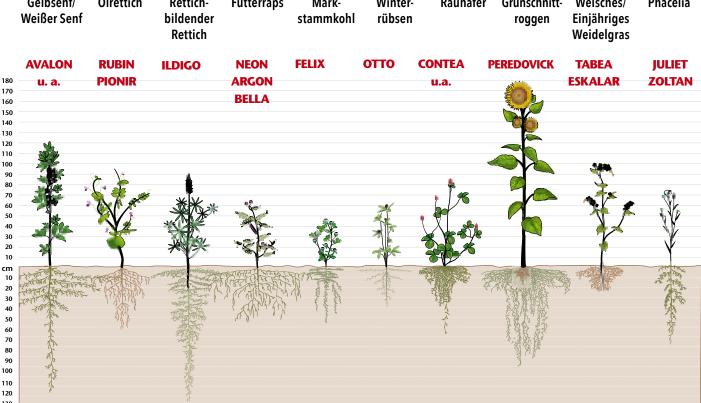
## **PREISSTARK**

Der Zwischenfruchtanbau sollte so geringe Kosten wie möglich erzeugen und die Rahmenbedingungen erfüllen. Für diesen Einsatz bieten das **BasisGrün**® Programm preisstarke Zwischenfruchtmischungen mit praxisrelevanten Artenzusammensetzungen. Die Saatgutqualität ist amtlich zertifiziert.

Mehr zu den preisstarken Mischungen finden Sie unter folgendem - Link: www.saaten-union.de/zwischenfruechte

## Struktur für Ihren Boden





Ackerbohne Futtererbse Blaue Sommerwicke Perserklee Alexandriner Inkarnat-Sonnen-**Buchweizen** Zottelwicke Klee klee blume Bitterlupine



130

180

130

## **Wurzelposter:**

Die wichtigsten Zwischenfrüchte auf einen Blick. Bestellen Sie sich Ihre Exemplare unter service@saaten-union.de, fragen Sie Ihren Aussendienstberater oder laden es sich im Downloadcenter herunter.



Öllein

# Aussaat und Nutzung auf einen Blick

		Au	ıssaattermi	ne	БГ		
Art	Sorte	Juli	Aug	Sep	Saat-Menge Reinsaat kg/ha	Tausendkorn Gewicht in g	Seite
Gelbsenf nematodenresistent Note 1*	NARWAL NEU				15 - 25	6 - 10	48
Gelbsenf nematodenresistent Note 2*	LUCIDA, VERDI H1, CLINT, TOPAS, ACCENT PROFI, GAUDI, VETO, LOTUS MASTER, SCOUT, ABDATE NEU				15 - 25	6 - 10	48 49 49
Ölrettich nematodenresistent Note 1*	AMIGO, PAUL NEU COMET				20 - 30	10 - 15	50 51
Ölrettich nematodenresistent Note 2*	SUNDAY AGRONOM ADAGIO, COMPASS CONCORDE, SUCCESS, SULINA				20 - 30	10 - 15	50 51
Ölrettich multiresistent Note 1*	ANGUS				20 - 30	10 - 15	52
Ölrettich multiresistent Note 2*	CONTROL DEFENDER CONTRA CARUSO				20 - 30	10 - 15	52
Ölrettich	BENTO, SILETTA NOVA AKIRO, SILETINA, INFORMER				20- 30	10 - 15	57 60
Gelbsenf	ALBATROS COVER, CLASSIC				15 - 25	6 - 10	61
Rettichbildender Ölrettich	MINER, STINGER				6-8	10 - 15	60
Rauhafer	PRATEX, OTEX, TRADEX LUNEX, CODEX				60 - 80	15 - 30	58
Phacelia nematodenneutral	ANGELIA, AMERIGO				8 - 12	2	63
Sommerfutterraps Winterfutterraps	JUMBO EMERALD, FONTAN, PRESTIGE				10 · 20 8 · 20	3·7 3·7	62
Markstammkohl	GRÜNER ANGELITER, CAMARO, ANGLIAN GOLD				3 - 4	3,5 - 4,6	60

<sup>\*</sup> Die Resistenznoten beziehen sich auf die Resistenz gegen Heterodera schachtii und sind in amtlichen Prüfungen festgestellt worden.

Düngung nach ortsüblichen Empfehlungen.



		Au	ıssaattermi	ne	рlа		
Art So	Sorte	Juli	Aug	Sep	Saat-Menge Reinsaat kg/ha	Tausendkorn Gewicht	Seite
Grünschnittroggen	PROTECTOR LUNATOR, TRAKTOR				120 - 180	27 - 35	68
Sommerkörnerroggen	OVID, SU VERGIL				120 - 160	27 - 35	69
Waldstaudenroggen	JOHAN				140 - 150	17-18	69
Winterrübsen	JUPITER				8-20	5 - 10	62
Einj. Weidelgras	ALISCA tetraploid, DIPLOMAT diploid				40 - 45	2-4	69
Stachelblatt	WHITE STAR, DIAMOND				3	3-4	57
Sareptasenf	ENERGY, TERRAFIT , TERRAPLUS				10-12	2-3	61
Öllein	JULIET, ZOLTAN, HELGA				20-30	7-8	63
Ackerbohne	AVALON, ATLANTIS NEU				130 - 150	150-580	65
Perserklee	FELIX				15 - 20	1,3 - 1,8	65
Alexandriner Klee	отто				30 - 35	2,6 - 4	65
Michelis Klee					5-10	0,9 - 1,1	65
Inkarnatklee	KARDINAL, CONTEA				25 - 35	3-5	67
Buchweizen	TABOR 🖭 , TABEA 🖭 U ESQUIRE, ESKALAR, HAJNALKA				60 - 80	25 - 35	64
Sommerwicke	ARGON, NEON				100 - 130	50-62	67
Winterwicke	LATIGO, BELLA NEU				80 - 160	20-50	67
Blaue Bitterlupine	ILDIGO				160 - 180	160 - 200	66
Serradella					30 - 50	3-5	66
Luzerne	PROTEUS, POSEIDON				25-30	1,5 - 2,5	67
Sommerfuttererbse	RUBIN				120 - 160	100 - 180	66
Winterfuttererbse	NS PIONIR				120 - 160	100 - 180	66
Platterbse	ETERNA				90 - 120	90 - 130	30
Sonnenblume					20 - 30	50 - 70	

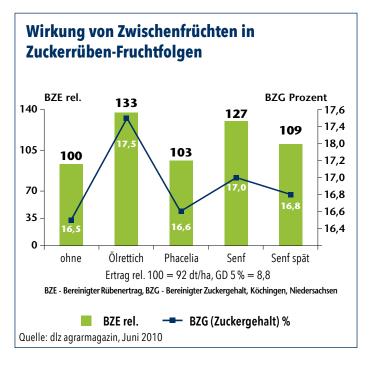
Düngung nach ortsüblichen Empfehlungen.

# Biologische Nematodenbekämpfung

## Rübenzystennematoden kosten Ertrag

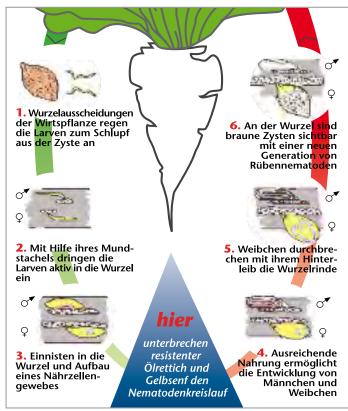
Rübenzystennematoden (*Heterodera schachtii*) sind noch immer die wirtschaftlich wichtigsten Schädlinge der Zuckerrüben. Deshalb muss die Bekämpfung der Nematoden in betroffenen Gebieten eine hohe Priorität besitzen. Insbesondere in engen Zuckerrübenfruchtfolgen tragen resistente Zwischenfrüchte dazu bei, die Nematoden unter die Schadschwelle zurückzudrängen und schaffen optimale Wachstumsbedingungen. Auch beim Anbau toleranter Zuckerrüben senken resistente Zwischenfrüchte nicht nur die Nematodenpopulation, sondern fördern auch nachhaltig den Rüben- und Zuckerertrag und damit die Wirtschaftlichkeit des Rübenanbaus.

Resistenter Ölrettich und Gelbsenf aktivieren den Larvenschlupf und die Einwanderung in die Wurzeln.



Im Gegensatz zu Wirtspflanzen ist jedoch in resistenten Pflanzen die Bildung des Nährzellensystems eingeschränkt. Der Nematode kann sich nicht ausreichend ernähren und ein Großteil stirbt frühzeitig ab. Da die Weibchen während ihrer Entwicklung etwa 40 Mal mehr Nahrung als die Männchen benötigen, verschiebt sich das Geschlechterverhältnis in resistenten Pflanzen auf 100 (bis 1000) Männchen zu 1 Weibchen. Die fehlenden Weibchen führen zu einem Populationsrückgang.

Resistente Zwischenfrüchte werden nach ihrer Reproduktionsrate (*Population final* Endpopulation / *Population initial* Anfangspopulation) in Resistenzklassen eingestuft. Dabei steht die Resistenzklasse 1 für eine Reduzierung von mehr als 90 % (Reproduktionsrate <0,1). Pflanzen, die dem Nematoden als Wirtspflanze dienen können, vermehren in dem gleichen Zeitraum die Nematoden rund 4-fach. Unter Pflanzen, die nicht zu den Wirtspflanzen gehören (Neutralpflanzen, z.B. Phacelia oder Rauhafer), baut sich die Nematodenpopulation jährlich um 30 Prozent ab.



Die Zysten der Rübennematoden sind mehr als 10 Jahre im Boden überlebensfähig und sind in tieferen Bodenschichten zu finden. Zu den Wirtspflanzen gehören neben Rüben viele Kreuzblütler (Raps, Senf, Rettich, Leindotter und Spinat) sowie viele Unkräuter.

Auch nach über 40-jährigem Einsatz von resistenten Zwischenfrüchten im praktischen Anbau haben sich selbst in Stresssituationen keine resistenzbrechenden Nematoden gebildet. Neben einer umfassenden Resistenz ist auch die Förderung antagonistisch wirkender Pilze ein Teil der biologischen Nematodenbekämpfung.



## So nutzen Sie die Sortenvielfalt:

	Sortenwahl Gelbsenf	Sortenwahl Ölrettich
Aussaat		
Früh		Mit geringer Blühneigung
Mittel	Mit geringer Blühneigung	Alle
Spät	Mittlere Blühneigung	Mit schneller Anfangsentwicklung und mittlerer Blühneigung
Sehr spät	Sehr schnelle Anfangsentwicklung	

Gelbsenf reagiert stark auf Tageslängen und sollte nicht zu früh gesät werden. Er kann aber auch bei späten Aussaatterminen bis in die zweite Septemberhälfte noch gute Bestände bilden. Gute Anfangsentwicklung sichert nicht nur Unkrautunterdrückung durch lückenlose Bestände, sondern schafft auch Bodengare und Verdunstungsschutz für den Boden.

Nematodenreduzierung		
Rüben	Gut geeignet bei mittlerer und niedriger Nematodenbelastung	Stärkere Nematodenreduzierung durch bessere Resistenz und tiefere Durchwurzelung
Rübenkopfälchen	Gelbsenf vermeiden	Keine Vermehrung von Ditylenchus dipsaci
Rüben-Kartoffel-Fruchtfolgen	Gelbsenf vermeiden	Multiresistenter Ölrettich

Ölrettich erreicht auch tiefere Bodenschichten und reduziert dort den Nematodenbefall. Außerdem fördert er stärker die natürlichen Gegenspieler der Rübenzystennematoden. Nur mit Ölrettich lassen sich weitere Nematoden und Krankheiten gezielt reduzieren (siehe weitere Nematoden und Krankheiten, Seite 54).

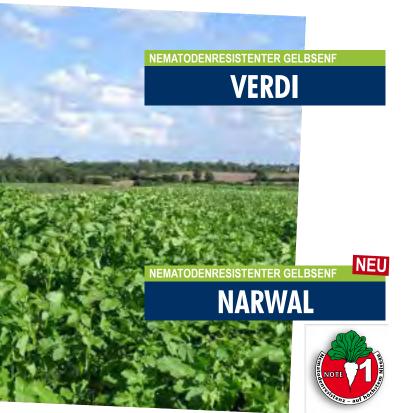
Trockenheit		
	Gelbsenf ist trockentoleranter und in der Lage auch bei geringem Wasserangebot viel Biomasse aufzubauen	
Nährstoffe		
	Gelbsenf kann auch unter nährstoffarmen Bedingungen dichte Bestände bilden	Ölrettich kann sehr viel Stickstoff in kürzester Zeit aufnehmen und vor Verlagerung schützen
Abfrieren/ Mulchsaat		
	Gelbsenf ist nicht frosthart. Sorten mit besserer Stand- festigkeit trocknen besser ab und sind geeigneter für Mulch- und Direktsaat	Sorten mit geringerer Winterhärte und solche, die sich bis zur Blüte entwickelt haben, frieren leichter ab



Saatgut in Extra-Qualität sichert dichte und lückenlose Bestände und trägt aktiv zur Verminderung von Unkrautdruck bei.



# Nematodenresistenter Gelbsenf

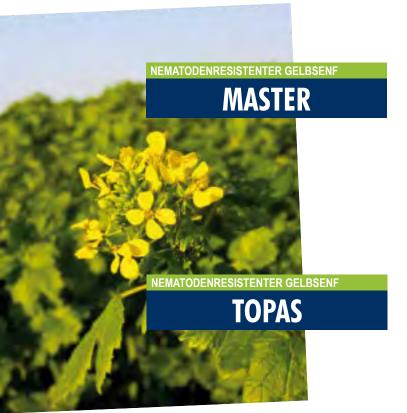


#### Eine Klasse für sich

- In Frankreich geprüft und der Resistenzklasse H1 (Reduzierung von Zuckerrüben-Nematoden über 90%) zugeordnet
- Extrem späte Blüte ermöglicht frühe Aussaat ohne Samenbildung
- Einfache Aussaat, rasche Bodendeckung und lange vegetative Wachstumsphase

## **Nematodenresistenz Note 1**

- Neuzulassung
- Spezialist zur Bekämpfung von Nematoden in Rübenfruchtfolgen
- Besonders geeignet f
  ür Aussaaten ab Anfang August



## Rasanter Beginn - späte Blüte

- Hohe Spätsaatverträglichkeit durch schnelle Anfangsentwicklung: Gute Bestände können noch bei Aussaatterminen bis Mitte September erreicht werden
- Unkräuter werden wirkungsvoll unterdrückt und wertvolle Nährstoffe organisch vor Verlagerung in tiefere Bodenschichten geschützt

## **Optimiert und effizient**

- Kombination aus rascher Anfangsentwicklung und später Blüte sorgt für einen langen Zeitraum zur Nematodenbekämpfung
- Friert über Winter sicher ab und hinterlässt optimale Bedingungen für störungsfreie Mulchsaaten



## **PROFI**

## Der Profi vor Rüben

- Die zügige Bodenbeschattung f\u00f6rdert die intensive Unkrautunterdr\u00fcckung und Garebildung
- Späte Blüte für eine lange vegetative Entwicklung und langanhaltenden Schlupfreiz

## **GAUDI**

## Ein Vergnügen vor Rüben

- Geringe Blühneigung ermöglicht frühe Aussaattermine ohne Bildung reifer Samen
- Einfache Aussaat und rasche Bodendeckung

## ABDATE N

## Nematodenresistent und extrem geringe Blühneigung

Sorte	Profil
VETO	Einspruch gegen Nematoden
LOTUS	Für Direktsaat
LUCIDA	Extrem späte Blüte
SCOUT	Schnellste Anfangsentwicklung

## **ACCENT**

## Bekannt und bewährt

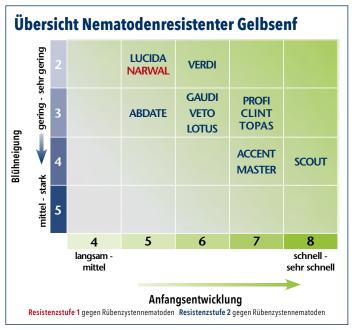
- Bis zu 90 % Nematodenreduzierung in amtlichen Prüfungen -Resistenznote 2
- Einfache und bequeme Aussaat, rasche und lückenlose Bodendeckung

## **CLINT**

## **Durchschlagend erfolgreich**

- Schnelle Anfangsentwicklung sorgt für gute
   Spätsaatverträglichkeit mit effektiver Unkrautunterdrückung
- Gute Bestände können noch bei Aussaatterminen bis Mitte September erreicht werden





Quelle: nach BSA 2023 oder angelehnt

# Nematodenresistenter Ölrettich



#### Der Freund der Zuckerrüben

- Höchste Resistenznote: fördert den Schlupf der Rübenzystennematoden und reduziert aktiv deren Population bis unter die Schadschwelle
- Auch für die späten Aussaattermine bis Anfang September geeignet
- Zügige Entwicklung steigert Frostempfindlichkeit
- Intensives Wurzelsystem fixiert N\u00e4hrstoffe und sch\u00fctzt sie vor einer Verlagerung in tiefere Bodenschichten

#### Der Fachmann für Zuckerrüben und Kartoffeln

- Schnellste Bodendeckung für sichere Unkrautunterdrückung
- Verzögerter Blühbeginn bietet Flexibilität beim Zeitfenster der Aussaat
- Kräftige Durchwurzelung des Bodens und gute Nährstoffspeicherung bieten optimale Bedingungen für die Folgefrucht
- AGRONOM bekämpft Rübenzystennematoden und virusbedingte Eisenfleckigkeit



## Effizient bei Nematoden und Nährstoffen

- Kräftige Anfangsentwicklung für rasche Bodendeckung und Nutzung der Bodenwärme
- Massebildend durch lange vegetative Wachstumsphase
- Intensive Bodendurchwurzelung für gute Bodengare

## PAUL NEU

NEU

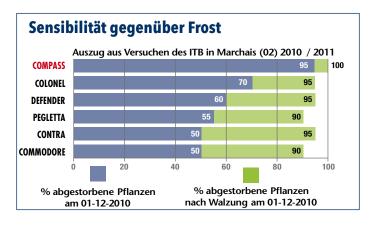


## Neuzulassung mit höchster Nematodenresistenz

- Höchste Resistenz gegen Rübenzystennematoden
- Ausgeprägt vegetative Entwicklung für intensive Bodendurchwurzelung
- Blattreiche, gedrungene Entwicklung für sichere Bodendeckung und guten Erosionsschutz

#### Leichter abfrierend

- Resistenzstufe 2+, friert leichter und schneller ab als herkömmliche Ölrettichsorten
- Schnelle Bodenerwärmung durch geringe Mulchauflage im Frühjahr ermöglicht frühe Zuckerrüben- und Maisaussaaten
- Keine zusätzlichen Aufwendungen und Kosten für eine Einarbeitung - ideal geeignet für Mulch- und Direktsaaten der Folgefrucht





Durch die geringere Winterhärte von COMPASS friert ein sehr hoher Prozentsatz der Pflanzen im Winter ab, die restlichen Pflanzen können mit geringem Aufwand durch Walzen des Bestandes auf gefrorenem Boden kostengünstig und boden- und umweltschonend abgetötet werden. Ein sauberer Bestand im Frühjahr zeugt von guter Unkrautunterdrückung.

## **SUNDAY**

## Kältetolerant und extrem spätblühend

- · Niedrigwachsend für geringen Schlegelaufwand
- Ideal zum langfristigen Schutz von Nährstoffen über Winter
- Durch extrem lange vegetative Wachstumsphase tiefreichende Durchwurzelung

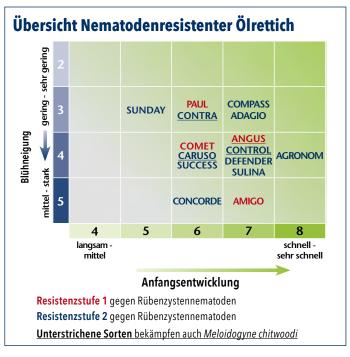
## **SUCCESS**

## Erfolgreich für den Rübenanbau

- Gute Unkrautunterdrückung und robuste Anfangsentwicklung
- Starke Durchwurzelung bei zurückhaltender Blühneigung
- Sichert N\u00e4hrstoffe im Oberboden

Sorte	Profil
ADAGIO	Top-Sorte für zuverlässige Nematodenbekämpfung
COMET	Beste Leistung gegen Rübenzystennematoden
CONCORDE	Fördert Ertrag und Qualität von Rüben





Quelle: nach BSA 2023 oder angelehnt

# Multiresistenter Ölrettich



**DEFENDER** in der Praxis:



## **Multiresistente Spitzensorte**

#### Resistenzen:

- Unterbricht Krankheitszyklen in Gemüse-, Kartoffel-, Zuckerrübenund Getreide-Fruchtfolgen
- Bis zu 90 % Reduzierung des Rübenzysten-Nematoden (Resistenzstufe 2+)
- Keine Vermehrung von Rübenkopfälchen (Ditylenchus dipsaci)
- Vermindert die virusbedingte Eisenfleckigkeit bei Kartoffeln
- Effiziente Reduzierung von Wurzelgallennematoden und freilebenden Nematoden

#### Agronomische Eigenschaften:

- Kräftige Anfangsentwicklung und rasche Bodenbedeckung für gründliche Unkrautunterdrückung
- Tief reichendes, fein verzweigtes Wurzelsystem verbessert die Bodenstruktur

## **Das multiresistente Update**

- Multiresistente Genetik: Weiterentwicklung von DEFENDER
- Resistenz gegen Rübenzystennematoden im oberen Bereich der Note 2
- Amtlich bestätigte Resistenz gegen Gallenbildende Nematoden
- Keine Vermehrung von Rübenkopfälchen und Verminderung der virusbedingten Eisenfleckigkeit
- Fördert selektiv das positive Bodenleben
- Verschlechtert die Überlebensbedingungen für Rhizoctonia
- Mittlere Frostanfälligkeit für langanhaltende Nährstoffbindung und Bodenschutz
- Starkes vegetatives Wachstum mit intensiver Wurzelbildung

## **CARUSO**

### **Meisterlich vor Kartoffeln**

- Wirksame Bekämpfung verschiedener Nematoden und Krankheiten, z.B. Heterodera schachtii und Wurzelgallennematoden
- Sorgt mit rascher Bodenbeschattung für effektive Durchwuchsund Unkrautunterdrückung
- Schnelle und gesunde Anfangsentwicklung erhöht die organische Substanz und unterstützt die Bodenfruchtbarkeit

Sorte	Profil
CONTRA	Der Spezialist für Gemüsefruchtfolgen
ANGUS 💮	Der kraftvolle Multiresistente

## Überblick: Wirksamkeit von Zwischenfrüchten gegen Nematoden und Krankheiten



#### Rübenzystennematoden

- über 90 % Reduzierung von Heterodera schachtii möglich
- Bekämpfung von Heterodera betae
- keine Bildung von resistenzbrechenden Nematoden
- Bekämpfung auch in tieferen Bodenschichten



#### Wurzelgallennematoden

- Resistenz gegen Meloidogyne chitwoodi amtlich geprüft
- unterbindet die Entwicklung von M. fallax
- für Fruchtfolgen mit Kartoffeln, Gemüse und Blumenzwiebeln



#### Nördliches Wurzelgallenälchen

- effiziente Bekämpfung von Meloidogyne hapla
- für ökologische Fruchtfolgen mit hohem Kleeanteil und Karottenanbau
- schützt auch Kartoffeln und Zuckerrüben



#### Virusbedingte Eisenfleckigkeit

- vermindert die virusbedingte Eisenfleckigkeit (Tabak Rattle Virus) in Kartoffeln
- unterdrückt freilebende *Trichodorus*-Nematoden, die das Virus übertragen
- bekämpft Verunkrautung durch schnelle Bodendeckung



#### Rhizoctonia-Fäule

- Verminderung von Ertrags- und Qualitätseinbußen durch Rhizoctonia
- in Kartoffeln gegen Wurzeltöterkrankheit und Dry-core
- in Rüben gegen Späte Rübenfäule
- in Salat, Kohl und vielen weiteren Kulturen u.a. Mais, Gras, Bohnen und Blumenzwiebeln
- fördert Struktur, Porenvolumen und Durchlüftung des Bodens
- fördert die natürlichen Gegenspieler (Antagonisten)



#### Südliches Wurzelgallenälchen

- Meloidogyne incognita und M. javanica werden wirksam reduziert
- in Gewächshauskulturen und an Paprika, Tomaten und Kürbis



#### Stock-und Stängelälchen

- keine Vermehrung von Ditylenchus dipsaci als Zwischenfrucht
- in Rüben-, Gemüse-und Blumenzwiebel-Fruchtfolgen



#### Wandernde Wurzelnematoden

- schlechte Wirtspflanze für Pratylenchus-Nematoden
- auf sandigen Böden als Zwischenfrucht
- für Fruchtfolgen mit Kartoffeln, Raps, Getreide, Gemüse und Blumenzwiebeln



#### Pythium

- Reduzierung von Schäden durch Pythium-Pilze
- in Fruchtfolgen mit Erbsen, Kartoffeln und Blumenzwiebeln



#### Kohlhernie

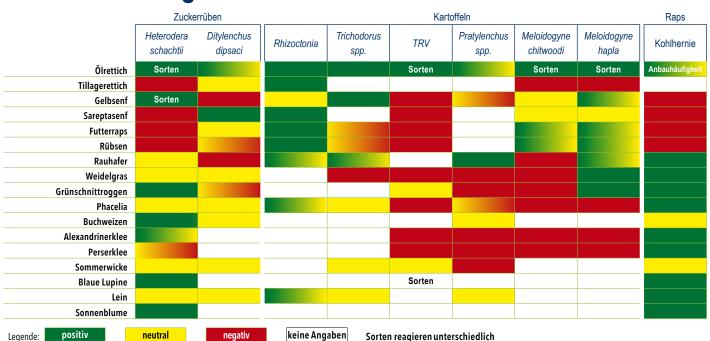
 kein Aufschaukeln des Kohlhernieerregers Plasmodiophora brassicae im Zwischenfruchtanbau in Fruchtfolgen mit Raps und Kohlanbau



#### Getreidefruchtfolge-Krankheiten

 gute Auflösung von Krankheitszyklen in Getreide-Fruchtfolgen (z.B. Schwarzbeinigkeit)

## Vorfruchtwirkung von verschiedenen Zwischenfrüchten:



# Weitere Nematoden und Krankheiten



Neben Rübenzystennematoden verursachen zunehmend auch andere Nematoden Probleme. Insbesondere Fruchtfolgen mit hohem Hackfruchtanteil und Gemüseanbau sind betroffen. Multiresistente Ölrettichsorten reduzieren zusätzlich zu Rübenzystennematoden auch andere Nematoden und sind darüber hinaus auf ihre bekämpfende Wirkung gegen viele Fruchtfolgekrankheiten geprüft worden.

Der Anbau von Zwischenfrüchten muss sorgfältig durchdacht werden, damit verwendete Zwischenfruchtarten und -sorten nicht die Schädlingsbelastung verschärfen und damit den Anbauerfolg der Folgefrucht gefährden. Schwindende chemische Bekämpfungsmöglichkeiten und die wärmeren Klimabedingungen verschärfen das Problem. Fruchtfolgeplanung, Anbau- und Feldhygiene sind die Basis für ein erfolgreiches Schädlingsmanagement.

## Trichodoriden und virusbedingte Eisenfleckigkeit

Als freilebende Nematoden lassen sich Trichodoriden sehr schwer direkt bekämpfen, da die Tiere auch in tiefen Bodenschichten zu finden sind und von dort die Pflanzen erneut angreifen. Hier lassen sich bislang nur grobe Einteilungen für den Wirtspflanzenstatus der Pflanzenarten erstellen. Es ist wichtig, die Anfangsentwicklung der Hauptkulturen durch optimale Wachtumsbedingungen zu fördern, damit sie sich schnell aus der sensiblen Jugendphase entwickeln können.

Zwischenfrüchte können aber die Übertragung des Tabak-Rattle-Virus, das die viröse Eisenfleckigkeit verursacht, verringern. Insbesondere der Anbau von Ölrettich hat sich hier als sehr wirksame Maßnahme etabliert. Der Trichodorus-Nematode verliert durch den Anbau einer geeigneten Zwischenfrucht den Virus und kann die Eisenfleckigkeit nicht mehr verbreiten.

Da auch viele Unkräuter und Durchwuchskartoffeln Möglichkeiten für den Nematoden sind, sich erneut mit dem Virus zu beladen, sind diese ackerbaulichen Maßnahmen die Grundlage für die Bekämpfung. Schnelle Bodendeckung und gute Unkrautunterdrückung der Zwischenfrüchte unterstützen diese Maßnahmen.

# Unsere Sortenempfehlungen gegen virusbedingte Eisenfleckigkeit:

Ölrettich, multiresistent:

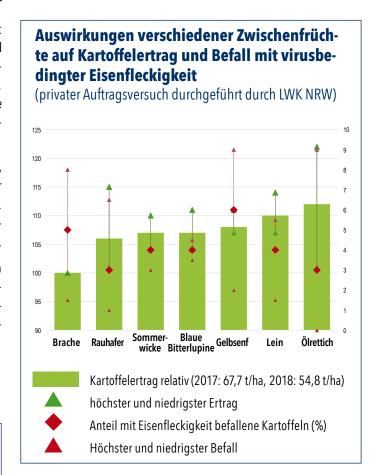
DEFENDER, ANGUS, CONTRA, CONTROL, CARUSO

Ölrettich, resistent gegen Rübenzystennematoden:

COMPASS, AGRONOM

Ölrettich, konventionell: SILETTA NOVA, BENTO

**Weitere Zwischenfrüchte** (Mischungspartner für Ölrettich): Lein, Rauhafer PRATEX und CODEX, Sommerwicke und Blaue Bitterlupine.



Mehr dazu im YouTube-Video "Zwischenfruchtanbau bei Kartoffel-Profis"





## Wurzelläsionsälchen (Pratylenchen ssp)

Diese wandernden Wurzelnematoden sind häufig auf leichten Böden zu finden und können zu erheblichen Ertragsverlusten an Kartoffeln, Gemüse und auch Getreide führen. Sie treten meist nesterweise auf. Angegriffene Pflanzen bleiben im Wachstumzurück und werden schneller von Pilzkrankheiten wie *Verticillium* und *Fusarium* befallen.

Zur Reduzierung von Pratylenchen ist die Studentenblume *Tagetes patula* ein absoluter Spezialist, der durch die Ausscheidung von Thioterpenen die Nematoden aktiv bekämpft. Nach erfolgreichem Anbau von *Tagetes patula* baut sich die Population nur langsam wieder auf; die Bekämpfungsmaßnahme wirkt mehrere Jahre. Allerdings sollte die Aussaat im Juni mit speziellen Sägeräten erfolgen und ist verhältnismäßig kostspielig. Da Tagetes die viröse Eisenfleckigkeit vermehrt, ist der Einsatzfür Kartoffelbauern nur eine begrenzte Möglichkeit.

Stattdessen ist der Anbau von Rauhafer ein praxisnaher Kompromiss. Rauhafer vermehrt keine Pratylenchen, verringert die Eisenfleckigkeit und ist eine unkomplizierte Zwischenfrucht, die außerdem mit der reichlich gebildeten Blatt- und Wurzelmasse das Unkraut als Alternativwirte für die Nematoden unterdrückt und das positive Bodenleben stimuliert.

Multiresistenter Ölrettich ist ebenfalls eine schlechte Wirtspflanze für Pratylenchen. Bei einem Befall mit Pratylenchen sollte besonders auf die Bestandteile von Saatgutmischungen geachtet werden: schon kleine Anteile an Wirtspflanzen können von den Nematoden zur Massenvermehrung genutzt werden und den Ertrag gefährden.

## 



## Gallenbildende Nematoden (Meloidogyne chitwoodi, Meloidogyne hapla)

Das **Maiswurzelgallenälchen** (*Meloidogyne chitwoodi*) hat einen immens großen Wirtspflanzenkreis und sollte nicht unterschätzt werden, da es sich in Europa um eine Quarantänekrankheit handelt.

Aktuell stehen leistungsstarke Ölrettichsorten zur Verfügung, die den Befall bis unter die Nachweisgrenze zurückdrängen. Der Ölrettich DEFENDER wurde im EU-Projekt DREAM (Durable Resistance Against Meloidogyne) selektiert und war der erste Ölrettich zur Reduzierung dieser Quarantäneschädlinge. Mittlerweile wird die Eigenschaft in den offiziellen Sortenprüfungen in Deutschland und den Niederlanden auf Wunsch überprüft und in den Sortenlisten dokumentiert. Nutzen Sie die Chance, durch den Ölrettichanbau diesen Schädling gleich mit zu regulieren! Ölrettichsorten mit Resistenz gegen *Meloidogyne chitwoodi*: ANGUS, CARUSO, CONTRA, CONTROL, DEFENDER.

Das **Nördliche Wurzelgallenälchen** ( *Meloidogyne hapla*) befällt nur Zweikeimblättrige Pflanzen. Da Leguminosen gute Wirtspflanzen sind, ist dieser Schädling sehr häufig in ökologisch bewirtschafteten Böden zu finden. Neben konsequentem Verzicht auf Zweikeimblättrige Pflanzen können auch die Ölrettichsorten CONTRA und ANGUS diesen Nematoden zurückdrängen.

Beide Gallennematoden benötigen Wirtspflanzen, um zu überleben. Ein geeigneter und gezielter Zwischenfruchtanbau kann den Befall nahezu vollständig eliminieren.



## Rhizoctonia

Die Pilzkrankheit *Rhizoctonia* verursacht Schäden und Ertragsverluste an Kartoffeln, Zuckerrüben, Ackerbohnen und Soja.

Rhizoctonia teilt sich in unterschiedliche Wirtsspektren (Anastomose-Gruppen). Zuckerrüben, Leguminosen, Mais und Gräser werden vor allem von der Gruppe AG 2-2 befallen, Kartoffeln hauptsächlich von AG-3 und einer allgemeineren Gruppe (AG-4), die aber nurgeringere Schäden verursacht.

Allen Rhizctonia-Gruppen gemeinsam ist, dass sie durch Staunässe und Bodenverdichtung, enge Fruchtfolgen, viel unverrottetes, ligninreiches organisches Material begünstigt werden.

Neben Anfälligkeit der Arten und Sorten für den Rhizoctonia Pilz, ist der Anteil in einer Mischung ein entscheidendes Kriterium für das Auftreten der Krankheit.

Zwischenfruchtanbau, der die Durchwurzelung und Belüftung des Bodens fördert, verschlechtert die Überlebensbedingungen der Pilzkrankheit. Darüber hinaus haben viele Kreuzblütler als Zwischenfrucht durch ihr ausgeprägtes Wurzelwerk und die schwefelhaltigen Inhaltsstoffe eine direkte verringernde Wirkung auf Rhizoctonia.

## **Kohlhernie**

Eine besonders wichtige und ernst zu nehmende Krankheit im Winterrapsanbau ist die Kohlhernie (*Plasmodiophora brassicae*). Kohlhernie zählt zu den Schleimpilzen und befällt die Wurzeln von Pflanzen der Kreuzblütlerfamilie, an denen sich Wurzelverdickungen (Hernien) bilden. Kohlhernie kann bis zu 20 Jahre lebensfähig im Boden überdauern und den Totalausfall für Winterraps bedeuten.

Wird Raps auf kohlherniebelasteten Flächen angebaut, so sind Kreuzblütler als Zwischenfrüchte zu vermeiden, da sie die Befallssituation weiter aufschaukeln können. Neben Gelbsenf, Sareptasenf und Futterraps zählen auch Leindotter und Kresse zu den Kreuzblütlern. Ölrettich ist weitaus weniger anfällig als die anderen Zwischenfrüchte aus der Familie der Kreuzblütler, aber auch Ölrettich sollte nur in weiten Rapsfruchtfolgen ohne Kohlhernievorbelastung als Zwischenfrucht eingesetzt werden. Die Ölrettichsorte mit dem nachweislich geringsten Befall an Kohlhernie ist DEFENDER.

Mit Zwischenfrüchten, die keine Wirtspflanzen für Kohlhernie sind, wie Phacelia, Rauhafer, Lein, Leguminosen und anderen, umgeht man die Gefahr, den Befall mit Kohlhernie weiter zu verschärfen.





### **Fazit**

Die Bekämpfung einzelner Nematoden und Krankheiten bedarf eines gezielten Anbaumanagements, denn meistens treten die Nematoden nicht als einzelne Gruppen auf, sondern als Mischung aus mehreren Gruppen. Um die Krankheiten mit Zwischenfrüchten wirksam zu reduzieren, ist eine möglichst genaue Kenntnis der Nematodenbelastung im Boden hilfreich. Die beste Zeit für die Bodenprobennahme sind kühle und feuchte Phasen (i.d.R. November bis Februar). Bei warmen und trockenen Bedingungen ziehen sich die freilebenden und wandernden Wurzelnematoden in tiefere Bodenschichten zurück und können nicht nachgewiesen werden. Bei Verdacht auf Pratylenchen ist es ratsam, auch Pflanzenwurzeln mit zur Untersuchung einzusenden, da dort die Nematoden überwintern können. Viele Landwirtschaftsämter führen Nematodenuntersuchungen durch. Auch einige freie Labore in den Niederlanden haben sich auf Bodenproben vor Kartoffeln spezialisiert.

Steht bei der Wahl der geeigneten Zwischenfrucht die Reduzierung von Nematoden und Krankheiten im Vordergrund, so ist es im Allgemeinen ratsam, sich auf wenige Arten zu beschränken. Innerhalb der Arten sollte der immense züchterische Fortschritt genutzt werden. Auch agronomische Eigenschaften wie schnelle Anfangsentwicklung, Spätsaateignung oder sicheres Abfrieren können helfen, die Bekämpfung zu verbessern. Artenreiche Mischungen vergrößern die Gefahr, dass sich Nematoden und Krankheiten an einzelnen Komponenten stark vermehren können. Deshalb ist es wichtig, diese nur dort einzusetzen, wo keine sensible Folgefrucht folgt.

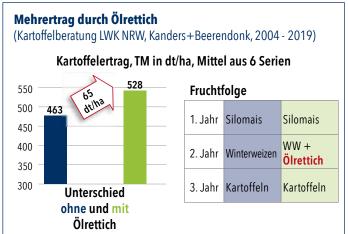
## Ölrettich gegen virusbedingte Eisenfleckigkeit



Sorte	Profil
BENTO	Fördert Kartoffelqualität und -ertrag

## Vermindert Eisenfleckigkeit bei Kartoffeln

- Zuverlässig und bewährt für Qualitätskartoffeln
- SILETTA NOVA entschärft die Virusübertragung durch die Trichodorus-Nematoden
- Die schnelle und besonders blattreiche Bodenbeschattung unterdrückt Unkräuter, an denen sich das Virus vermehren könnte
- Das tiefreichende Wurzelsystem schafft optimale Bodenverhältnisse und löst Bodenverdichtungen
- SILETTA NOVA trägt dazu bei, Kartoffelerträge nachhaltig und langfristig zu sichern



## **Stachelblatt**

Stachelblatt istresistent gegen *Globodera rostochiensis* (Pathotypen 1 bis 4) und *Globodera pallida* (Pathotypen 2 und 3) und gehörtzur Familie der *Solanaceaen* (Nachtschattengewächse). Aussaat: Mitte Mai bis Mitte Juli.

## **WHITE STAR**

Intensive Durchwurzelung gegen Globodera

## **DIAMOND**

Kräftiger Wuchs und starke Bekämpfung



## Rauhafer gegen Pratylenchen

Rauhafer (*Avena strigosa*) ist auf Grund seiner Anspruchslosigkeit eine häufig verwendete Zwischenfruchtart. Angebaut zur Nematodenreduzierung, zum Erosionsschutz, als Biomasselieferant oder in Zwischenfruchtmischungen deckt er ein großes Einsatzgebiet ab.

Insbesondere auf leichten Böden können die Schäden durch *Pratylenchen* zu erheblichen Qualitäts- und Ertragseinbußen führen. Nicht nur die Nematoden selbst schädigen die Pflanzen, sondern sie verschaffen vielfach durch ihr Anstechen der Pflanzenwurzel Pilzen wie *Fusarium* und *Verticillium* einen leichten Eintritt in die Pflanze. Deren großer Wirtspflanzenkreis mit Kulturpflanzen und Unkräutern erschwert die Bekämpfung. PRATEX hat in vielen Prüfungen und Anbauten seine reduzierende Wirkung bewiesen. Auch die neuen Rauhafersorten CODEX, TRADEX und OTEX verringern *Pratylenchus penetrans*.

**Neue Erkenntnis aus der Forschung:** Im Gegensatz zu herkömmlichen Hafersorten reduzieren PRATEX, OTEX und CODEX Haferzystennematoden (*Heterodera avenae*).



## **OTEX**

## Starke Anfangsentwicklung

- Flexibel einsetzbar zur Gründüngung und zur Futterproduktion
- Rasche Bodenbedeckung und Unkrautunterdrückung

## **CODEX**

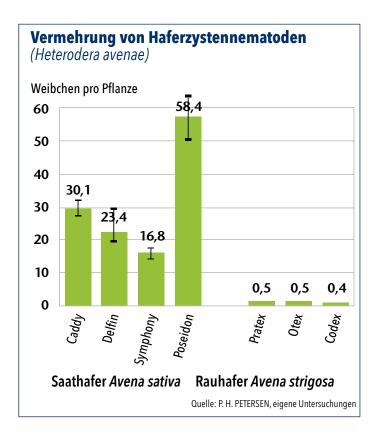
## Der späte Rauhafer

- Lange vegetative Wachstumsphase durch spätes Ährenschieben
- Feines Wurzelgeflecht mit Mykorrhiza-Bildung

Sorte	Profil
LUNEX	Gründüngung oder Futter
TRADEX	Der Ertragreiche

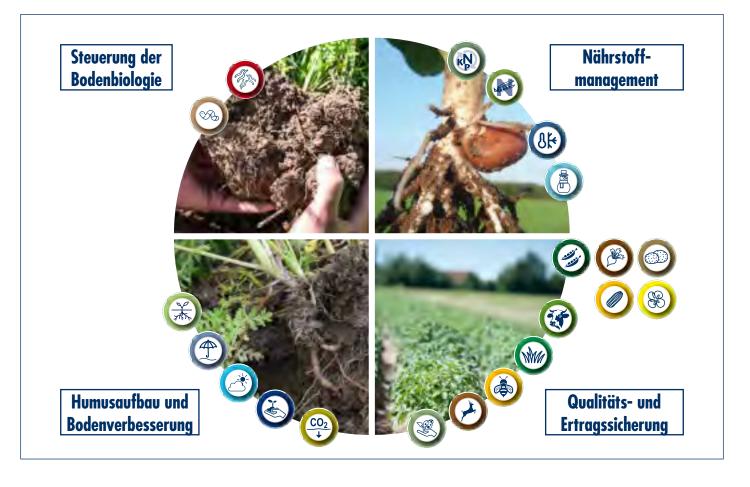
## Bekämpfung von Pratylenchus penetrans

- Bekämpft wandernde Wurzelnematoden (Pratylenchus penetrans) ohne Trichodoriden zu vermehren
- Aussaat: Als Zwischenfrucht mit Getreidedrille
- Sehr schnelle Anfangsentwicklung und gute Konkurrenzkraft gegen Unkräuter (Allelopathie), die potentielle Vermehrer für Pratylenchen sein können.
- Hohe Produktion an organischer Masse, intensive Durchwurzelung des Bodens
- Sicher abfrierende Zwischenfrucht



Erfahrungen aus der Praxis zum Befall und der Bekämpfung von Pratylenchen im "Aus der Praxis" Artikel www.saaten-union.de/aus-der-praxis/

# Leistungsstark durch Zwischenfrüchte.



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

- Steuerung der Bodenbiologie durch Reduzierung von Krankheiten und Nematoden bei gleichzeitiger Stärkung der Nützlinge und Abwehrkräfte des Bodens. Dabei werden vielfältigere Fruchtfolgen, geringere Pflanzenschutzmaßnahmen und besondere Bearbeitungsmethoden in der Anbauempfehlung berücksichtigt. Der Einfluss und die Rolle des Mikrobioms auf die Abwehrkräfte (Suppressivität) des Bodens ist aktuell Gegenstand zahlreicher Forschungen. Neuere genetische Methoden und verfeinerte Analysetechniken erlauben eine differenzierte Aufschlüsselung des Mikrobioms (Gesamtheit der Bodenlebewesen). Die bisherigen Ergebnisse bestätigen, dass der gezielte Zwischenfruchtanbau die Bodenabwehrkräfte stärkt und den Boden als wichtigstes Produktionsmittel klimastabiler und widerstandsfähiger für Wetterkapriolen macht.
  - Jedes Gramm Boden enthält mehrere tausend Arten von Mikroorganismen.
  - Ein Teelöffel voll Erde beherbergt geschätzte 200 Meter an Pilzfäden und rund eine Milliarde Bakterienzellen.
- Humusaufbau und Bodenverbesserung durch intensive Durchwurzelung und optimale Ausnutzung der Anbauzwischenräume dienen auch

dem Erosionsschutz, einer verbesserten Wasserhaltefähigkeit und erhöhter Regenverdaulichkeit des Bodens und damit langfristig der Sicherung der Bodenfruchtbarkeit und der Produktionsgrundlage des Pflanzenbaus. Intelligente und angepasste Bodenbearbeitungssysteme sowie eine schonende Bewirtschaftung ergänzen die Wirkung.

- Ein effizientes Nährstoffmanagement durch Nährstoffkonservierung im Oberboden und aktivem Grundwasserschutz sowie die Mobilisierung von vorhandenen Nährstoffen für die Folgefrucht sind wesentliche Aufgaben des Zwischenfruchtanbaus. Die Nutzung von Leguminosen als Zwischenfrucht ermöglicht nicht nur den Anbau in Gebieten ohne zusätzliche Düngung, sondern bringt zusätzlichen Stickstoff in die Fruchtfolge, von der auch die Hauptfrüchte profitieren.
- Qualitäts- und Ertragssicherung der unterschiedlichen Hauptkulturen sind spezifisch. Deshalb sind die Zwischenfruchtempfehlungen individuell auf die Folgefrüchte ausgerichtet. Zusätzlich wird der Zwischenfruchtanbau stärker für Futter- und Biomassegewinnung gefordert, da die Produktion vor Ort immer wichtiger wird. vorgestellt. Abgerundet wird das Programm durch Zwischenfruchtmischungen, die für die Erfüllung länderspezifischer Umweltprogramme genutzt werden können. Auch für die GAP-Reform 2023 bietet der Zwischenfruchtanbau praktikable Lösungen, die zu stabilen Erträgen und effizientem Betriebsmitteleinsatz in der Zukunft beitragen.

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

## Ölrettich zur Gründüngung

## Biologisch hochwirksame Gründüngung

- Zuverlässig und bewährt im Anbau auch bei Spätsaaten und ungünstigen Bodenverhältnissen
- Besonders schnelle Anfangsentwicklung für effektive Unkrautunterdrückung

## **INFORMER**

## **Bodenbelebung und Erosionsschutz**

- Durch geringe Blühneigung flexibel in der Aussaat
- Die organische Masse vitalisiert die Bodenaktivität, hält die Nährstoffe im Oberboden und liefert wertvollen Humus

## Markstammkohl

Markstammkohl wird eingesetzt für die Rinderfütterung, für Wildäcker und in winterharten Zwischenfruchtmischungen.



## **Perforationsrettich**

## Perforationsrettich zur Bodenverbesserung

- Blattreiche Anfangsentwicklung und niedrige Wuchshöhe
- Bindet frei verfügbaren Stickstoff im Herbst und schützt vor Verlagerung
- · Rettich stirbt ab und verrottet über Winter
- Die K\u00f6rper hinterlassen gro\u00dfe L\u00f6cher im Boden, welche die Fr\u00fchjahrserw\u00e4rmung f\u00f6rdern.

## **MINER**

Rettichbildend zur Bodenbelüftung



#### **Eiweiss- und vitaminreiches Milchviehfutter**

- Sehr hoher Masseertrag mit ausgewogenem Blattanteil
- · Hoher Vitamin-, Nährstoff- und Proteingehalt
- Sicheres Grundfutter bis in den Herbst

Sorte	Profil
CAMARO	Für Futter und Wildacker
ANGLIAN GOLD	Ausgeprägte Frostresistenz



## Gelbsenf zur Begrünung



## Spätblühend

- Besonders lange vegetative Wachstumsphase für mehr organische Substanz
- Ermöglicht eine Aussaat von August bis in den Herbst, ohne Samenbildung oder Verholzen
- Empfohlen für Wasserschutz, Mulchsaat und landwirtschaftliche Mischungen

#### **Praxisbewährte Qualitätssorte**

- Sicheres Abfrieren im Winter Pflanzenrückstände sorgen auch im abgestorbenen Zustand für einen guten Erosionsschutz
- Die in der organischen Masse konservierten N\u00e4hrstoffe sind im Winter vor Auswaschung gesch\u00fctzt und stehen im Fr\u00fchjahr wieder zur Verf\u00fcgung
- Praxisbewährt für störungsfreie Mulchsaat besonders in Maisfruchtfolgen

## **Schnelle Anfangsentwicklung**

- Kräftige Anfangsentwicklung ermöglicht auch Spätsaaten
- Effektive Unkrautunterdrückung und sicherer Erosions- und Nährstoffschutz über Winter
- Sicheres Abfrieren

## Sareptasenf

Hohe Mengen an speziellen Glucosinolaten in Blättern und Körnern prädestinieren diese Art (*Brassica juncea*) für die Nutzung in der Biofumigationstechnik zur Bekämpfung bodenbürtiger Krankheiten. Als Brauner Senf wird er in der Mostrich-Produktion eingesetzt.

## TERRAFIT

### **Schnellwachsend**

- Schnelles Jugendwachstum, früher Beginn der Blüte
- Sehr hoher Wirkstoffgehalt
- Dunkelsamig

## **TERRAPLUS**

### **Spätblühend**

- Ausgeprägte vegetative Entwicklung
- Hohe Grünmasseproduktion
- Dunkelsamig

## **ENERGY**

#### **Multifunktional**

- Rasche Anfangsentwicklung, mittelfrühe Blüte
- Hohe Freisetzung von Isothiocyanaten
- Samen gemischtfarben



## **Futterraps**

Futterraps ist ein schmackhaftes Winterfutter in der Rinderfütterung. Es werden sehr gute Grünmasse- und Trockensubstanzerträge bei hohem Eiweißanteil gebildet. Als Gründüngung dient die organische Substanz dem Humusaufbau und fördert die Bodengare. Das hohe Nährstoffbindevermögen macht sowohl den Winter - als auch den Sommerfutterraps zu einer hervorragenden Wasserschutz-Art. Das feingliedrige Wurzelnetz erschließt große Bodenbereiche, stabilisiert die Bodenstruktur und verbessert den Luftaustausch im Boden.



## Sommerfutterraps

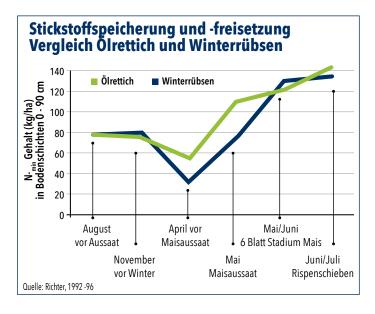
## **EMERALD**

## Schmackhaft und ertragsstark

- Hoch verdauliches Qualitätsfutter
- · Effektive Gründüngung

## Winterrübsen

Als winterharte Gründüngung zum Erosionsschutz und Nitratbindung mit intensiver Durchwurzelung und hohem Stickstoff-Rücklieferpotential für die Folgefrucht. Schnittnutzung und Beweidung zur Futternutzung möglich.



## **Groß in Futter und Gründüngung**

- Frei von Erucasäure und Glucosinolaten
- Günstiges Blatt-/Stängelverhältnis
- Übersteht leichte Fröste
- Gute Standfestigkeit

## Frohwüchsiger und effizienter Futterlieferant

- Frühzeitige Futterreserve
- Hochwertiges Eiweißfutter
- Schnelle Bodendeckung als Erosions- und N\u00e4hrstoffschutz

## Winterfutterraps

## PRESTIGE 00

## Wertvoll für Trog und Boden

- Schnellwachsend und blattreich
- Früh- und spätsaatverträglich



## Futternutzung, Gründüngung und Wasserschutz

- Spätsaatverträglich bis Mitte September
- Bei früher Saat erste Nutzung nach 6-8 Wochen möglich
- Hohes Nährstoffaufnahmevermögen
- Wirkungsvolle Wasserschutzmaßnahme

## **Phacelia**

Als Neutralpflanze für Rübennematoden und Kohlhernie ist Phacelia eine geeignete Zwischenfrucht für Rübenfruchtfolgen mit Rapsanbau. In allen Fruchtfolgen überzeugt Phacelia durch Anspruchslosigkeit und Trockentoleranz. Als beliebte Bienenweidepflanze wertet sie in Blühmischungen oder als Reinsaat das Landschaftsbild auf, friert sicher ab und schützt den Boden vor Erosionsschäden.



## Die Feinstängelige

- Ertragreiche Bienentrachtpflanze, kann gezielt zur Schließung der Trachtlücke eingesetzt werden
- Hinterlässt leicht zu bearbeitende und die Bodenerwärmung fördernde dunkle und feinstängelige Mulchschicht im Frühjahr
- Zusätzliche organische Substanz stabilisiert den Humusgehalt
- Schließt organisch gebundenen Phosphor auf

## **AMERIGO**

#### **Trockentolerant und dichtwachsend**

Geringe Ansprüche an Bodenarten und Wasserversorgung

## Öllein

Die traditionelle Pflanze zur Ölgewinnung ist auch hervorragend als Zwischenfrucht geeignet. Öllein ist eine kleinkörnige Neutralpflanze in Zwischenfruchtmischungen. Lein wurzelt tief und kann Silizium als Nährstoff für die Fruchtfolge aufschließen.

## **JULIET**

## Kleinkörnig und trockentolerant

- Unkomplizierte und anbausichere Zwischenfrucht
- Ausgewachsene Pflanzen sind frostempfindlich

## **ZOLTAN**

## **Anspruchsios und standfest**

- Feine und tiefreichende Pfahlwurzel
- Gute Stützpflanze für rankende Leguminosen
- Aparte Blüte bereichert die Mischung



## **Buchweizen**

Echter Buchweizen (Fagopyrum esculentum) sorgt für eine schnelle Bodendeckung und gute Unkrautunterdrückung. Buchweizen friert über Winter sicher ab. Rasche Blüte und Samenreife ermöglichen Körnerproduktion und fordern im Zwischenfruchtanbau besondere Aufmerksamkeit.



#### **Tatarischer Buchweizen**

Tatarischer Buchweizen (Fagypyrum tataricum) blüht deutlich später als Echter Buchweizen und enthält Bitterstoffe.

## TABEA NEU

## Extrem spätblühend

- Schnellwachsend und blattreich für effektive Bodendeckung
- nicht winterhart

Sorte	Profil
TABOR NEU	Fruchtfolgeneutral

## Echter Buchweizen **Doppelnutzung**

- Als schnellwachsende Zwischenfrucht und zur K\u00f6rnerproduktion geeignet
- Rasche Jugendentwicklung und Bodenbedeckung mit ausgezeichneter Unkrautunterdrückung
- Kann organisch gebundenen Phosphor pflanzenverfügbar machen
- Geringe Standort- und Nährstoffansprüche

## **HAJNALKA**

## **Robust und fruchtfolgeneutral**



- Hat einen hohen Trachtwert und wird häufig in Wildackermischungen verwendet
- Enthält im Gegensatz zum Tatarischen Buchweizen keine Bitterstoffe und ist sehr schmackhaft für die Wildäsung

Sorte	Profil
ESQUIRE NEU	Späte Reife

# Leguminosen als Zwischenfrucht

Leguminosen haben die Fähigkeit, eine Symbiose mit Knöllchenbakterien (Rhizobien) einzugehen und so Stickstoff aus der Luft für ihr Pflanzenwachstum zu nutzen. Auf diese Weise bringen Leguminosen zusätzlichen Stickstoff in die Fruchtfolge ein. Geschickt eingesetzt verringert dies den Bedarf an mineralischer Düngung, deren energieintensive Produktion und erhöht die N-Elastizität der Fruchtfolge. Zum Erhalt der Pflanzengesundheit sollte in Fruchtfolgen mit Leguminosen als Hauptfrucht auf einen ausreichenden Anbauabstand geachtet werden.

Leguminosen sind eine sehr artenreiche Gruppe. Wir bauen unser Sortiment stetig aus. Sollten Sie Ihre Wunschleguminose auf den folgenden Seiten nicht finden, sprechen Sie uns gerne an.



## **Sommerklee**

Diese einjährigen Kleearten sind anspruchslos und kleinkörnig. Mit schneller Entwicklung erobern diese Kleearten die mittlere bis tiefe Etage in Mischungen und tragen aktiv zur Stickstoffversorgung bei. Kleeblüten sind attraktive Nektarspender für die Honigproduktion.

# Alexandriner Klee Kleinkörnig und trockentolerant

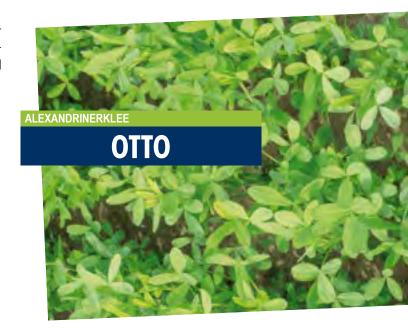
- Ideale Eigenschaften für Gründüngung und Futterproduktion
- OTTO ist mehrschnittig und übersteht leichte Fröste bis -6°C

## **Perserklee**

## **FELIX**

## Für den Haupt- und Zwischenfruchtanbau

- FELIX liefert sehr schmackhaftes und eiweißreiches Grün- und Silagefutter
- Dichte Bestände und sicheres Abfrieren für Bodenschutz und Verbesserung

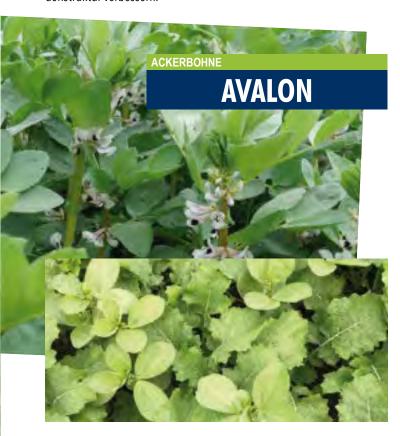


## Michelisklee

Der frostempfindliche Michelisklee ist ein anspruchsloser Mischungspartner mit besonders kleinem TKG.

## **Ackerbohne**

Ackerbohnen überzeugen im Zwischenfruchtanbau mit einem hohen Vorfrucht-Wert: zum einen fixiert die Ackerbohne durch die Symbiose mit Knöllchenbakterien Luftstickstoff und zum anderen kann ihre kräftige Pfahlwurzel mit hoher Wurzelmasse Bodenverdichtungen aufbrechen und die Bodenstruktur verbessern.



## Extrem kleinkörnig - ideal als Zwischenfrucht

- Sehr geringes Tausendkorngewicht (300 350 g) ermöglicht flache Saattiefe und Aussaat mit anderen Zwischenfrüchten im Gemenge
- Eignet sich auch für Beisaat in Winterraps (siehe Seite 54)
- Hohe N-Fixierung durch die Symbiose mit Knöllchenbakterien
- Kräftige Pfahlwurzel mit hoher Wurzelmasse zur intensiven Durchwurzelung und Verbesserung der Bodenstruktur
- Große rundliche Blätter für gute Unkrautunterdrückung und Förderung der Bodengare

## **ATLANTIS**

## Radikal verringerte Korngröße

- TKG nur 180 g
- Schwarzsamig

Ackerbohne als Beisaat im Raps

## **Blaue Bitterlupine**

Mit der ausgeprägten Pfahlwurzel unterstützt die grobkörnige Leguminose die Durchwurzelung tiefer Bodenschichten. Die Symbiose mit Knöllchenbakterien fördert darüber hinaus die Bodenfruchtbarkeit. Neben Stickstoff haben Lupinen ein gutes Nährstoffaneignungsvermögen für Kali und Phosphor.



## Wüchsiger Bodenverbesserer mit Tiefenwirkung

- Ideale Gründüngungspflanze, die in ihren Wurzelknöllchen Stickstoff fixieren kann
- Kann unabhängig vom Stickstoffgehalt des Bodens wachsen und versorgt auch Mischungspartner mit dem Nährstoff für Wachstum
- Sehr hoher Vorfruchtwert

## **Futtererbsen**

Futtererbsen wachsen auch unter trockenen Bedingungen, sind robuster als Eiweißerbsen und liefern mehr Biomasse. Im Gemenge mit Stützpflanzen nutzen Futtererbsen alle Zwischenräume für Unkrautunterdrückung und Ausnutzung der Strahlung.

## **RUBIN**

#### Sommerfuttererbse

- Rasch wachsend und sehr zuverlässig
- Attraktive, buntblühende und kleinkörnige Leguminose
- Üppiges und tiefes Wurzelsystem belebt das Bodenleben

## **NS PIONIR**

#### Winterfuttererbse

- Besonders kleinkörnig (Peluschke)
- Winterhart als Ergänzung für Getreide-Mischungen
- Wertvolle Futter- und Gründüngungspflanze



## **Platterbsen**

Robuste Sommerleguminose mit viel Biomasse und hohem Vermögen, in kurzer Zeit Stickstoff anzureichern. Friert sicher ab.



## **ETERNA**

#### Für Biodiversität und Bodenfruchtbarkeit

- Buntblühende Bereicherung für Insekten
- Wertvoller Partner in Mischungen und Begleitpflanze in Raps

## Serradella

Serradella (*Ornithopus sativus*) ist eine Leguminose und wird als Gründüngung, Wildacker und Weidepflanze eingesetzt. Das dichte und feine Wurzelsystem von Serradella trägtzur Bodenlockerung und damit Bodenverbesserung bei. Dadurch wird der Boden vor Austrocknung sowie Auswaschung von Nährstoffen geschützt.



## Wicken

Wicken sind exzellente Futterpflanzen und Mischungspartner. Sie sind leistungsfähiger und gesünder im Gemengeanbau mit Stützfrüchten. Die Vielzahl der Wickenarten trägt zur Biodiversität bei. In Mischungen tragen sie zur Stickstoffversorgung der nicht-legumen Partner bei.





#### Sommerwicke

## Kompakt wachsende Zwischenfrucht für Gemenge

- Frohwüchsiger, kompakter Wuchs und zuverlässiger Eiweißlieferant
- Gemengepartner f
  ür Erbsen und Hafer, aber auch Roggen

## **NEON**

## **Resistent und ertragsstark**

- Resistent gegen Aphanomyces euteiches (Umfallkrankheit in Hülsenfrüchten)
- Ideal zur Produktion von eiweißhaltigem Futter durch höchste Trockenmasseerträge

#### Winterwicke

## Wüchsig und ertragsstark - solo und in Mischungen

- Außerordentlich winterfest, sichere Etablierung im Herbst
- Hervorragende Entwicklung im Frühjahr und gute Bodendeckung
- Wüchsig mit guten und eiweißreichen Trockenmasseerträgen

## **LATIGO**

## Herausragend als Gründüngungs- und Futterpflanze

## Luzerne

Die tiefwurzelnde Leguminose wird als "Königin der Futterpflanzen" bezeichnet, da sie ausdauernd und winterhart ist. Als Mischungspartner für eiweißreiches Futter oder Zwischenfrucht optimal geeignet.

Sorte	Profil
PROTEUS	Proteinreich und feinstängelig
POSEIDON	Vielseitig und ertragreich

## Inkarnatklee

Der winterharte Inkarnatklee eignet sich gut als Mischungspartner in Grasmischungen für die Biomasseproduktion. Inkarnatklee liefert durch die Symbiose mit Knöllchenbakterien zusätzlichen Stickstoff, durchwurzelt den Boden intensiv und besitzt so eine hervorragende Vorfruchtwirkung.



## Grünschnittroggen

Enge Fruchtfolgen mit hohen Maisanteilen sorgten in den letzten Jahren für eine Absenkung der Humusgehalte und damit einhergehend für eine abnehmende Ertragssicherheit unserer Böden. Grünschnittroggen ist auf Standorten mit guter Wasserversorgung eine hervorragende Ergänzung für Biomasse-Fruchtfolgen. Grünschnittroggen ist für die Futter- und die Biogas-Nutzung geeignet. Er bestockt stärker und beginnt im Frühjahr schnell mit dem Massewachstum, so dass er rechtzeitig vor Mais geerntet werden kann. Die intensive Durchwurzelung trägtzur Stabilisierung der Humusbilanz bei.



## Führender Grünschnittroggen Europas

- · Langjährig Platz 1 in der deutschen Wertprüfung
- Biomasse- und Futterlieferant mit günstigem Zeit-/Leistungsfaktor
- Doppelnutzung: Für Vieh und Biogas
- Ausgeprägtes Winterwachstum, hervorragender Erosionsschutz
- Sehr gute Spätsaatverträglichkeit: bis Ende Oktober zur Begrünung nach Mais

## **Ertragreich und standfest**

- Hohe Trockenmasseerträge zum frühen Schnitttermin vor der Maisaussaat in hervorragender Qualität
- Geringe Lagerneigung für sauberes Mähen und minimale Verschmutzung des Erntegutes durch Erdanhaftungen für sehr gute Silagequalitäten

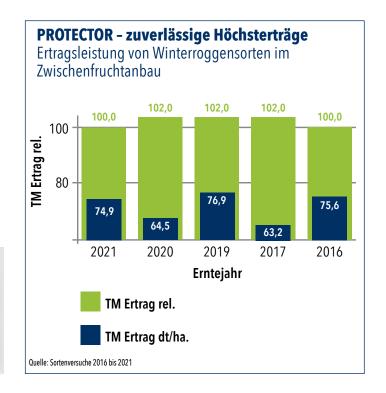
## **TRAKTOR**

#### **Biomasse und Erosionsschutz**

- Hohe Bestockungsleistung und intensive Bodenbedeckung im Herbst bieten gute Unkrautunterdrückung und Schutz vor Windund Wassererosionen
- Verbesserte Standfestigkeit erleichtert die Ernte

Mehr dazu im *praxisnah* -Artikel "2023 sicher Futter erzeugen: Grünschnittroggen - anspruchslos, robust und im Aufwärtstrend"





## Waldstaudenroggen

Der Ur-Roggen findet immer mehr Freunde, da er sich nicht nur als Gemengepartner in Wildackermischungen, sondern auch zur Körnerproduktion für würzige und gesunde Backwaren eignet.

## **JOHAN**

## **Ur-Roggen**

- Kleinkörnig und stark bestockend
- Extrem winterhart und ausdauernd
- Mehrjährig für Brache

## Sommerkörnerroggen

## **OVID**

## Robuster Populationsroggen

 Nutzung als Hauptfrucht zur K\u00f6rnergewinnung oder als Zweitfrucht zur GPS-Produktion

## **SU VERGIL**

## **Gesunder Populationsroggen**

- für Körner- und Zweitfruchtnutzung
- Verbesserte Standfestigkeit

## Einjähriges Weidelgras

Als schnellwachsende Zwischenfrucht nach der Getreideernte werden bereits nach 6-8 Wochen üppige Bestände gebildet. Die Nutzung ist als Frischfutter oder siliert sowie für die Biogasanlage möglich. Das intensive Wurzelwerk liefert zusätzliche organische Masse zur Verbesserung des Humusgehaltes und Stabilisierung des Bodengefüges.



## **ALISCA**

## tetraploid

- Mittelspät hohe Erntezeitflexibilität
- Ertragreich und gesund

## **DIPLOMAT**

## diploid

- Früh und schnell
- Aufrechter Wuchs für problemlosen Schnitt



# Anbauempfehlungen für Zwischenfrüchte

Die Zwischenfrucht bringt den vollen Nutzen, wenn sie wie eine Hauptfrucht bestellt wird. Das gilt umso mehr, wenn Stickstoff im Mangel ist.

## Strohmanagement

Hohe Mengen an Getreidestroh binden während der Rotte viel Stickstoff. Wenn nicht gedüngt werden kann und hohe Ansprüche an die Wirkung der Zwischenfrucht gestellt werden (z. B. für Nematodenreduzierung), empfiehlt es sich, das Stroh abzufahren. Wenn es auf dem Feld verbleibt, ist auch eine gute Strohverteilung und feines Häckseln hilfreich.

## Pflug-, Mulch- oder Direktsaat?

Eine Direktsaat unmittelbar nach der Ernte kann auf Trockenstandorten sinnvoll sein, um die restliche Bodenfeuchtigkeit auszunutzen und unproduktive Verdunstung zu verhindern. Die Direktsaat gelingt am besten, wenn die Zwischenfrucht aufläuft, bevor die Keimruhe des Ausfallgetreides endet.

Der Pflug hingegen ist bei ausreichend Bodenfeuchte die sicherste Variante. Ohne eine Andüngung wird es für die Zwischenfrüchte schwieriger, Ausfallgetreide, Raps und Unkräuter sicher zu unterdrücken. Somit wird die wendende Bodenbearbeitung für die Feldhygiene wieder wichtiger. Zudem kann die Zwischenfrucht von der stark angeregten Mineralisierung sehr gut profitieren. Wenn der Pflug aber wegen Störung von Bodenleben und Bodenstruktur nicht gewollt ist, kann auch ein Tiefengrubber zu guten Ergebnissen führen. Es ist sinnvoll, zur Zwischenfrucht tief zu lockern, damit zur Folgekultur (z. B. Mais) nur flach gemischt werden muss. Zwischenfrüchte mit tiefreichendem und intensivem Wurzelsystem stabilisieren die geschaffenen Bodenrisse und kleiden sie biologisch aus.

## Niedrige Saatstärke

- **X** Dicke Einzelpflanzen
- **X** Unkrautvermehrung
- **X** Frosttoleranz
- X Grüne Brücken
- **X** Bestandslücken
- **X** Nährstoffverluste

## Passende Saatstärke

- Frostempfindlichkeit Bodenlockerung



- **Erosionsschutz**
- Nährstoffspeicher 🚯
- Schädlingsreduzierung 🚱 🗸 Humusmehrung 🏽 🗟

## Stoppelbearbeitung

Wenn eine Bodenbearbeitung erfolgt, sollte vorab ausreichend Zeit für die Bekämpfung von Ausfallgetreide, Ausfallraps, Unkräutern- und Gräsern genutzt werden. Idealerweise erfolgt erst ein möglichst flacher Bearbeitungsgang, um einen guten Keimhorizont zu schaffen, und anschließend eine zweite, tiefere Bearbeitung.

## **Kalkung**

Der Erfolg der Zwischenfrucht hängt auch vom pH-Wert ab. Erst bei ausreichender Calcium-Versorgung der Böden können die Feinwurzeln zusammen mit dem aktiveren Bodenleben zur Bildung von stabilen Bodenaggregaten führen.

#### Aussaattermin

Je mehr Vegetationszeit der Zwischenfrucht bis zum Winterzur Verfügung steht, desto mehr kann sie ihre Vorteile ausspielen. Vor allem Leguminosen sind sehr wärmeliebend und profitieren von frühen Aussaatterminen. Hinzu kommt, dass viele Arten über Winter leichter abfrieren, wenn sie weiter entwickelt sind.

Grundvoraussetzung für eine gute Bestandsentwicklung ist ein schneller und gleichmäßiger Feldaufgang. Dazu sollte der Saathorizont ausreichend feucht sein. Gerade bei hochwertigen Zwischenfrüchten, wie krankheitsreduzierenden Ölrettich-Sorten, zahlt es sich daher häufig aus, mit der Aussaat abzuwarten, bis Niederschläge in Aussicht sind. Ölrettiche zeigen auch bei Aussaaten von Mitte bis Ende August noch sehr gute Wurzelleistungen. Spätsaaten stellen andere Ansprüche an die Zwischenfrucht. Wenn eine Aussaat nach Kartoffeln oder frühräumenden Rüben oder Mais in der zweiten Septemberhälfte nötig ist, sind schnellwachsende Arten und Sorten im Vorteil. Besonders spätsaatfähig sind z. B. Gelbsenf, Winterrübsen oder Grünschnittroggen. Je später die Aussaat, desto wichtiger sind höhere Saatstärken.



## **Aussaattechnik**

Vorteilhaft für eine zügige Bestandsentwicklung und eine effektive Bodenbedeckung ist eine Drillsaat in feinkrümeligen, gut rückverfestigten Boden. Mischungen enthalten häufig Arten mit unterschiedlichen optimalen Ablagetiefen. Erfahrungen haben jedoch gezeigt, dass eine Ablagetiefe von 1 bis 2 cm ein guter Kompromiss ist.

Bei extensiven Bestellverfahren, wie z. B. mit Schleuderstreuer, passt Gelbsenf als anspruchsloser Lichtkeimer häufig am besten.

Die Empfehlungen zur Aussaatstärke unserer Zwischenfruchtmischungen basieren auf Feldversuchen und langjährigen Erfahrungen. Die passende Saatstärke ist eine Voraussetzung, damit das Potential der Qualitätsmischungen ausgeschöpft werden kann. Nur ein dichter Bestand kann beispielsweise erfolgreich Ackerfuchsschwanz unterdrücken oder Nematoden bekämpfen.

#### Streusaat oder Drillsaat?

#### Die Drillsaat ist ratsam für:

viterra® TRIO, viterra® MAIS, viterra® UNIVERSAL, viterra® UNIVERSAL LEGUMINOSENFREI, viterra® UNIVERSAL N-PLUS, viterra® BODENGARE, viterra® RAPS, viterra® INTENSIV, viterra® POTATO,

viterra® MULCH, viterra® RÜBENGARE, viterra® MAIS STRUKTUR, viterra® MAIS N-PLUS

SortenGreening® **DEFENDER** plus Wicke, SortenGreening® **AGRONOM** plus Wicke, SortenGreening® **SILETTA NOVA** plus Wicke

### Eine Streusaat und/oder Aussaat per Drohne ist möglich bei:

viterra® POTATO, viterra® RÜBE, viterra® SCHNELLGRÜN, viterra® SCHNELLGRÜN LEGUMINOSENFREI, viterra® WASSERSCHUTZ, viterra® WINTERGRÜN viterra® UNTERSAAT KLEE PLUS, viterra® BEISAAT FEIN und GROB, viterra® UNTERSAAT GRAS FRÜH, viterra® UNTERSAAT GRAS SPÄT

SortenGreening® VERDI plus Alexandriner Klee

Variabel: in diesem Jahr wurden gute Erfahrungen mit der Drohnensaat von den SortenGreening® Mischungen Ölrettich mit Wicke gemacht. Bei der feuchten Witterung nutzten sie die frühzeitige Aussaat vor dem Erntetermin für enorme Biomassebildung. Die Versuche werden 2024 wiederholt.



## **Bearbeitung nach Winter**

Die verbleibende Mulchschicht im Frühjahr kann sehr unterschiedlich ausfallen. Brüchiges, sprödes Material ist ideal für Mulch- oder Direktsaat. Bodenfrost kann genutzt werden, um Bestände zu walzen (z. B. mit einer Cambridge-Walze). Gewalzte Bestände sind im Winter geschwächt, sterben leichter ab und sind im Frühjahr leichter zu bearbeiten. Außerdem gibt es sehr gute Erfahrungen mit dem kostengünstigen Einsatz von Messerwalzen. Je nach Zielrichtung der Zwischenfrucht kann auch ein winterharter Bestand gewünscht sein, bspw. für bessere Befahrbarkeit im Frühjahr oder zusätzliche Biomassebildung. Bei nicht abfrierenden Zwischenfrüchten kommen chemische oder intensive mechanische Maßnahmen zum Einsatz. Für Regionen, die zu Frühjahrstrockenheit neigen, passen allerdings abfrierende oder frühzeitig bearbeitete Zwischenfrüchte besser, da sie nicht am Wasservorrat der Folgefrucht zehren.

## **Fazit**

Ohne Düngung im Herbst ist es eine größere Herausforderung, einen zufriedenstellenden Zwischenfruchtbestand zu etablieren. Gegenläufige Anforderungen wie ein früher Aussaattermin und die sorgfältige Bekämpfung von Ausfallgetreide erfordern Kompromisse. Insgesamt zeigt sich aber, dass eine sorgfältige Vorarbeit und ordentliche Bestellung der Zwischenfrucht zu den besten Ergebnissen führt. Unabhängig vom Standort profitieren alle Böden von einer Förderung der Bodenfruchtbarkeit und einer guten Versorgung mit organischer Substanz. So hilft der Zwischenfruchtanbau, um auch mit weniger Düngung nachhaltig ertragreich zu ernten.



## Fragen zum Anbau?

Von Zeit zu Zeit veröffentlichen wir Hinweise unter der Rubrik PRAXISWISSEN. Einfach QR-Code scannen und Infos abrufen.



# Optimale Nähstoffnutzung mit Zwischenfrüchten



## Herausforderung Nährstoffeffizienz

Nährstoffeffizienz steht so sehr im Fokus der Landwirtschaft wie lange nicht. Grund dafür sind deutlich gestiegene Düngemittelpreise und Restriktionen zur Nährstoffapplikation, aber auch ein stärkeres Bewusstsein für Ressourcen- und Umweltschutz. Das fordert Landwirte immer stärker, Nährstoffe effektiv in ihr Anbausystem einzusetzen und zu halten.

## Lösung Zwischenfruchtanbau



#### Nährstoffe vor Auswaschung schützen

Im Vergleich zu einigen Hauptkulturen können Zwischenfrüchte deutlich mehr Nährstoffe im Herbst aufnehmen. Geschickt zusammengestellt in viterra® Zwischenfruchtmischungen erfassen sie durch unterschiedliche Wurzelformen intensiv das Bodenvolumen und sorgen für eine gute Nährstoffaufnahme. So wird die Nährstoffauswaschung verhindert und ein umfangreiches Nährstoffdepot für die Folgefrucht geschaffen.



#### Zusätzlichen Stickstoff ins System bringen

Zwischenfruchtmischungen mit einem hohen Anteil an Leguminosen, die durch ihre Symbiose mit Knöllchenbakterien Luftstickstoff fixieren können, bringen zusätzlichen Stickstoff ins System. Davon profitiert die Zwischenfrucht selbst und die Folgefrucht.



#### Nährstoffübertragung zur Folgefrucht

Sobald die organische Substanz im Frühjahr mineralisiert wurde, stehen die zuvor in der Zwischenfrucht gebundenen Nährstoffe der Folgefrucht in pflanzenverfügbarer Form wieder zur Verfügung. Der Umfang und Zeitpunkt der N-Mineralisation hängt von unterschiedlichen Faktoren ab.



# Zwischenfrüchte und die Düngeverordnung



## Außerhalb der Roten Gebiete

Mit der Verschärfung der Düngeverordnung werden die Ansprüche an die Zwischenfrucht noch individueller. Außerhalb der "Roten Gebiete" ist die Herbstdüngung weiterhin wie aus den Vorjahren bekannt möglich. Viele Zwischenfruchtmischungen haben bewusst einen Leguminosenanteil unter 25 %, um die Herbstdüngung nicht zu beschränken.

### Für viehhaltende Betriebe

Wenn eine Futternutzung im Anbaujahr stattfindet, darf auch innerhalb der "Roten Gebiete" weiterhin gedüngt werden. Das macht die V-Max® Futtermischungen für viehhaltende Betriebe zusätzlich interessant, um die vorhandenen Lagerkapazitäten für Wirtschaftsdünger effizient zu nutzen.

## Ackerbaubetriebe in den "Roten Gebieten"

Für Ackerbaubetriebe in den "Roten Gebieten" sind vor allem Mischungen mit hohem Leguminosenanteil nützlich. Auf langjährig organisch gedüngten Standorten kann bei angepasster Bearbeitung und Bestellung aus

Gründen der Fruchtfolgehygiene der Leguminosenanteil auf ein Minimum reduziert werden. Auch auf Standorten mit geringem Nachlieferungspotential sind die Leguminosenkomponenten ein wichtiger Schlüssel, um auch ohne Herbstdüngung einen effektiven Zwischenfruchtbestand zu etablieren. Die Leistung der Leguminosen unterstützt dabei auch das Wachstum eines stickstoffzehrenden Gemengepartners.

## Stickstoffkontingente

Vor allem Mischungen mit gröberen Leguminosen wie Sommerwicken, Futtererbsen und Ackerbohnen haben ein hohes Stickstofffixierungspotential. So schützt die Zwischenfrucht nicht nur vor Nährstoffverlusten, sondern sie bringt auch zusätzlichen Stickstoff ins System. Das entlastet die angespannte Situation für die Betriebe, die den Düngebedarf in "Roten Gebieten" im Durchschnitt um 20 % reduzieren müssen. Die eingesparten Düngemengen können innerhalb der Betriebsfläche verschoben werden und kommen bedürftigeren Kulturen, wiez. B. Winterweizen, zugute.

## Tabelle: Leguminosengehalt und N-Gewinn für die Fruchtfolge

	inosen- teil		
Samen-%	Gewichts-%	Mischung	N-Gewinn für Folgefrucht (kg N/ha
100%	100%	viterra® HÜLSENFRUCHTGEMENGE (ÖKO)	80-110
61%	89%	viterra® BODENGARE (ÖKO)	70-95
46%	47%	viterra® MAIS STRUKTUR	30-60
36%	22%	SortenGreening® VERDI + Alex.klee	25-55
35%	37%	viterra® WINTERGRÜN	40-70
29%	65%	SortenGreening® AGRONOM + Sommerwicke	45-90
29%	66%	viterra® MAIS N-PLUS	45-90
29%	66%	SortenGreening® DEFENDER + Sommerwicke	45-90
29%	66%	SortenGreening® SILETTA NOVA + Sommerwicke	40-80
29%	61%	viterra® UNIVERSAL N-PLUS	35-60
25%	66%	viterra® RÜBENGARE	40-75
24%	52%	viterra® INTENSIV N-PLUS	40-80
24%	66%	viterra® POTATO (ÖKO)	40-70
24%	16%	viterra® TRIO	30-55
24%	5%	viterra® UNIVERSAL	30-55

•	inosen- teil		für (g N/ha)
Samen-%	Gewichts-%	Mischung	N-Gewinn für Folgefrucht (kg Mha)
23%	12%	viterra® RAPS	20-35
22%	6%	viterra® SCHNELLGRÜN	25-50
0 %	0 %	viterra® INTENSIV	40-70
0 %	0 %	viterra® MAIS	25-40
0 %	0 %	viterra® MULCH	30-55
0 %	0 %	viterra® RÜBE	30-55
0 %	0 %	viterra® SCHNELLGRÜN LEGUMINOSENFREI	15-30
0 %	0 %	viterra® UNIVERSAL LEGUMINOSENFREI	25-40
0 %	0 %	viterra® WASSERSCHUTZ	30-50
0 %	0 %	viterra® KARTOFFEL ÖKO	40-70
0 %	0 %	viterra® DEPOT ÖKO	25-40
0 %	0 %	viterra® SPRINT ÖKO	25-40

Ihr N-Gewinn durch Zwischenfrüchte!

## Fragen zur Düngung?

Mehr dazu unter

https://www.saaten-union.de/aus-der-praxis/duengung-zur-und-nach-der-zwischenfrucht-was-gilt-es-zu-beachten/



# Klimaschutz und Carbon Farming



Unter Carbon Farming werden landwirtschaftliche Anbaumethoden zusammengefasst, bei denen Kohlenstoff aus der Atmosphäre (CO<sub>2</sub>) in Böden gebunden wird. Die langfristige Speicherung des Kohlendioxids (CO<sub>2</sub> Sequestrierung) entlastet die Atmosphäre und wirkt der globalen Klimaerwärmung entgegen. Aktuell wird das Carbon Farming stark diskutiert und

stellt über den Handel mit Zertifikaten eine Möglichkeit dar, die Landwirtschaft für spezielle Umweltleistungen extra zu honorieren.

Allerdings gibt es noch viele Unsicherheiten, da die Kohlenstoffspeicherung stark von der Bodenart abhängig ist und damit großen standortabhängigen Schwankungen unterlegen ist. Einheitliche Messmethoden und Bewertungsgrundlagen müssen erarbeitet werden. Sie sind aktueller Gegenstand vielfältiger wissenschaftlicher Projekte.

Pflanzenteile über komplexe Nahrungsnetze zu Bodenkohlenstoff. Auch den Abbau des Bodenkohlenstoffs zu CO<sub>2</sub> (Mineralisation) übernehmen vor allem die Mikroorganismen.

## **Geeignete Methoden**

Über die Auswahl der Pflanzen, Düngung und Bodenbearbeitung können

sowohl der Kohlenstoffeintrag in den Boden als auch die Lebensbedingungen der Mikroorganismen und damit der Anteil des Kohlenstoffs, der mineralisiert wird, beeinflusst werden.

Viele dieser Praktiken werden in der "Regenerativen Landwirtschaft" aufgegriffen. Ziele sind auch hier, die Bodengesundheit und die Widerstandsfähigkeit der landwirtschaftlichen Betriebe in Zeiten des Klimawandels zu verbessern, Emissionen zu senken und die Bindung von organischem Kohlenstoff im Boden zu erhöhen.

Ein weiterer Beitrag klima- und umweltfreundlicher Anbaumethoden ist die Integration von Leguminosen in die

Fruchtfolge. Da sie nicht nur autonom ihren eigenen Stickstoff für das Wachstum produzieren, sondern diesen auch Mischungspartnern und Folgefrüchten bereitstellen, haben Leguminosen einen idealen CO<sub>2</sub> Fußabdruck.

Ein Ziel des Zwischenfruchtanbau war schon immer die Förderung der Bodenfruchtbarkeit durch Bodenschutz, Durchwurzelung und Zufuhr von organischer Masse. Ausgewogene, winterharte Mischungen wie V-Max® LUNDSGAARDER GEMENGE, viterra® MAIS STRUKTUR sowie viterra® UNTERSAAT GRAS FRÜH, viterra® UNTERSAAT GRAS SPÄT und viterra® UNTERSAAT KLEE PLUS sind daher hervorragend geeignet,

Bodenfruchtbarkeit und Carbon Farming miteinander zu verbinden.

#### Der Kohlenstoffkreislauf CO<sub>2</sub>-Bindung CO<sub>2</sub>-Freisetzung Photosynthese der Pflanzen Atmung der Bodenorganismen Kohlenstoffeintrag über Streu und Wurzeln Zersetzung, Mineralisation, Durchmischung Bindung In Wasser gelöste an Minerale organische Verbindungen Eintrag von Abbauprodukten Freisetzung und toter Biomasse Auswaschung über Sickerwasser

#### Klimafreundliches Wachstum

Pflanzen nehmen über die Photosynthese Kohlendioxid auf und wandeln ihn als organischen Kohlenstoff in pflanzliche Biomasse um. Bleibt die Biomasse auf dem Feld, so trägt sie zur Humusbildung und somit zur Bindung des Kohlenstoffs bei. Die organische Substanz im Boden besteht etwa zur Hälfte aus Kohlenstoff und ist ein wichtiges Merkmal der Bodenfruchtbarkeit. Böden mit einem hohen Gehalt an organischer Substanz können mehr Nährstoffe und Wasser speichern und auch wieder an Pflanzen abgeben. Zusätzlich wird die Bodenstruktur verbessert, die Auswaschung von Nährund Schadstoffen ins Grundwasser wird vermindert und das Puffersystem des Bodens erhöht. Bodenorganismen zersetzen die abgestorbenen

Deshalb sind folgende Maßnahmen geeignet für den Erhalt und die Mehrung des Kohlenstoffs im Boden:

- Förderung des Bodenlebens und des Humusaufbaus durch bodenschonende Bearbeitungsverfahren (Mulch-, Direktsaat, etc.)
- Lange und vielfältige Begrünungsphasen für intensive Durchwurzelung (Untersaaten, winterharte Zwischenfrüchte)
- Optimierte Fruchtfolgen zur Regeneration des Ackerbodens und verbesserter Nährstoffnutzung
- Anbau und Verwendung von Untersaaten zur Durchwurzelung und zum Erosionsschutz
- Einführung und Ausbau der Agroforstwirtschaft zur Durchwurzelung, zum Erosionsschutz und zur Wasserspeicherung

## Weitere Produkt- und Fachinformationen

Einfach QR-Code scannen oder unter www.saaten-union.de/downloadcenter informieren



## **Downloadcenter**

# Gesamtsortimenter Zwischenfruchtprogramm: der vorliegenden Gesamts-

der vorliegenden Gesamtsortimenter steht auch zum Download im Downloadcenter bereit.



## Gesamtsortimenter Zwischenfruchtprogramm in Englisch:

der Gesamtsortimenter steht auch in Englisch zum Download im Downloadcenter bereit.



# **Bestellzettel** für unsere Zwischenfruchtmischungen





# 2023 zusammengefasst und es werden Empfehlungen für einen sinnvollen Zwischenfruchtanbau zur Erfüllung rechtlicher Vorgaben und pflanzenbaulicher Vorteile gegeben.

In der Broschüre Gemeinsame Agrarpolitik - gut

ten Neuerungen der Gemeinsamen Agrarpolitik ab

umgesetzt mit Zwischenfrüchten sind die wichtigs-



## Wurzelposter: Die wichtigsten Zwischenfrüchte auf einen Blick. Bestellen Sie sich Ihre Exemplare unter service@saaten-union.de oder laden es sich im

Downloadcenter herunter. Dort finden Sie auch Sonderprospekte mit zusätzlichen Informationen zu Blühmischungen, Wildmischungen und Öko-Mischungen.



Welche Zwischenfrucht am besten in Ihre Fruchtfolge und Ihren Betrieb passt, kann aufgrund vieler Einflussfaktoren schnell zur Herausforderung werden. In unserem Zwischenfruchtrechner werden durch gezielte Abfrage wichtiger Rahmenbedingungen wie Fruchtfolge, Bodenbearbeitung, Nährstoffverfügbarkeit und Aussaatzeitraum, Suchprozesse und Entscheidungen vereinfacht.

Einfach online unter https://www.saaten-union.de/zwischenfruchtrechner berechnen.



## Weitere Fachinformationen und nützliche Links:



#### Fragen zum Anbau?

**Aktuelle Fachbeiträge** veröffentlichen wir in unregelmäßigen Abständen unter der Rubrik "Aus der Praxis".

YouTube: Viele unserer Mischungen werden bei YouTube von unseren Vertriebsberatern in Clips vorgestellt. So können Sie auch außerhalb der Wachstumszeit auf dem Feld einen Eindruck von unseren Zwischenfrüchten erhalten.



www.youtube.com > saaten-union zwischenfrucht



## Feldschilder für die Öffentlichkeitsarbeit:

Kontaktieren Sie für Feldschilder gern Ihren zuständigen Vertriebsberater der SAATEN-UNION.

Oder melden Sie sich unter service@saaten-union.de

Sie planen einen Feldtag, eine Zwischenfrucht-Demo/-Schulung oder Fachveranstaltung?

Gerne unterstützen die SAATEN-UNION und P. H. PETERSEN Sie bei der Umsetzung Ihrer Ideen. Wenn Sie Fragen haben, kontaktieren Sie uns gern. Ihren passenden Ansprechpartner finden Sie auf der Rückseite des Katalogs.

Aktuelle Sorten-, Mischungs- und Fachinformationen finden Sie auch unter www.zwischenfrucht.de

## **Die SAATEN-UNION Vertriebsberatung**

#### Team Nord

Östliches Schleswig-Holstein, westliches Mecklenburg-Vorpommern **Daniel Freitag** 

Mobil 0160-924 988 45 daniel.freitag@saaten-union.de



Jonas Fahrenkrog

Mobil 0171-861 24 07 jonas.fahrenkrog@saaten-union.de



**Martin Rupnow** Mobil 0151-525 524 83 martin.rupnow@saaten-union.de





## QR-Code scannen für den direkten Kontakt

#### Team Ost

Thüringen **Roy Baufeld** 

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



Nördliches und östliches Brandenburg **Matthias Ahrens** 

Mobil 0175-426 54 83 matthias.ahrens@saaten-union.de



Nördliches Sachsen-Anhalt und nordwestliches Brandenburg

Johannes Kusian Mobil 0160-989 066 38 johannes.kusian@saaten-union.de



Südliches Sachsen Frieder Siebdrath

Mobil 0162-701 98 50 frieder.siebdrath@saaten-union.de

Lundsgaard GmbH 24977 Grundhof Zentrale: Tel. +49 46 36 - 890

P. H. Petersen Saatzucht

Beratung & Entwicklung (Michaela Schlathölter): Tel. +49 46 36 - 89 44























Nördliches Niedersachsen Maik Seefeldt Mobil 0151-652 688 59 maik.seefeldt@saaten-union.de



Südliches und östliches Niedersachsen **Benjamin Wallbrecht** Mobil 0170-345 58 16 benjamin.wallbrecht@saaten-union.de

Nordrhein-Westfalen, Rheinland Friedhelm Simon Mobil 0170-922 92 64 friedhelm.simon@saaten-union.de

Nordrhein-Westfalen, Westfalen-Lippe **Michael Robert** Mobil 0171-973 62 20 michael.robert@saaten-union.de



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

Johannes Holzhauser Mobil 0171-268 41 29 johannes.holzhauser@saaten-union.de

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

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

Main-Tauber, Hohenlohe, Neckar-Odenwald,

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

Nordbayern Florian Ruß Mobil 0151-575 287 21 florian.russ@saaten-union.de

Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland Achim Schneider Mobil 0151-108 196 06 achim.schneider@saaten-union.de

Nordhessen Christian Dietz Mobil 0176-200 965 63 christian.dietz@saaten-union.de



**SAATEN-UNION GmbH** 

Eisenstr. 12 · 30916 Isernhagen HB Telefon 0511-72 666-0 Tel. +49 511-72 666-134 (Karsten Gros) Tel. +49 511-72 666-138 (Anja Holze) www.saaten-union.de



