

# #leistungsstark durch

# Zwischenfrüchte

Gesamtsortiment 2024

## Zwischenfrüchte: Mischungen und Sorten.



[www.zwischenfrucht.de](http://www.zwischenfrucht.de)  
[www.saaten-union.de](http://www.saaten-union.de)

**SAATEN  
UNION**  
Züchtung ist Zukunft

# 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 m<sup>2</sup> 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 wir damit 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](http://www.phpetersen.com).**



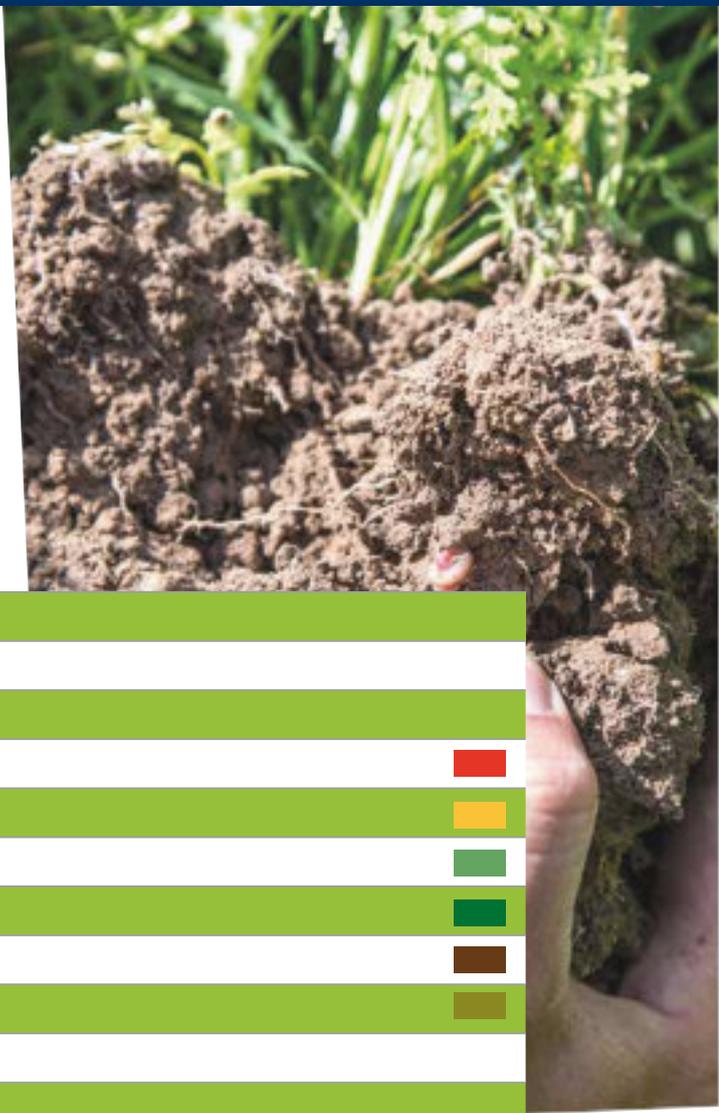
Saatgutaufbereitung

 **P. H. PETERSEN**  
SAATZUCHT LUNDGAARD

 **SAATEN  
UNION**  
Züchtung ist Zukunft

# Inhalt

- ➔ **mehr Bodenfruchtbarkeit**
- ➔ **bessere Nährstoffverfügbarkeit**
- ➔ **weniger Krankheiten**
- ➔ **klimastabiler Ertrag**



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 Biomasse-mischungen	
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	Aussaat und Nutzen auf einen Blick	
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 - Leistungsstark durch Zwischenfrüchte	
60	Vielfalt von Zwischenfrüchten	
64	Leguminosen als Zwischenfrüchte	
70	Anbauempfehlungen	
72	Optimale Nährstoffnutzung	
73	Dünge VO	
74	Klimaschutz und Carbon Farming	



# Vorteile von Zwischenfrüchten



## Lockert den Boden durch Wurzeln

Zwischenfrüchte können durch intensive Durchwurzelung Bodenverdichtungen durchwachsen. Zudem können sie nach mechanischer Bodenbearbeitung den gelockerten Bodenraum mit viel Wurzelmasse auskleiden und so langfristig stabilisieren. Wenn die Wurzeln im 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. So wird 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.



## 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 CO<sub>2</sub> und erzeugt 1,5 kg O<sub>2</sub>. 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 gesäeter 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.



## Bekämpft biologisch Bodenkrankheiten und unterbricht Entwicklungszyklen

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.**



## 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 72.**



## 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.**





## Schließt Futterlücken

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



## Fördert Bodennützlige 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 begrünete 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.**



## Als Biomasse nutzbar

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.





## Bietet Lebensraum und Äsung für Wild

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.**



## 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 Vorruchtwert. 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!



## Klimafreundliche Kohlenstoffspeicherung und CarbonFarming

Unter Carbon Farming werden landwirtschaftliche Anbaumethoden zusammengefasst, bei denen Kohlenstoff aus der Atmosphäre ( $\text{CO}_2$ ) in Böden gebunden wird. Die langfristige Speicherung des Kohlendioxids ( $\text{CO}_2$  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.**



## 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 Mulchschicht in der Folgefrucht und ermöglichen so Mulch- oder Direktsaat und regenerative Anbaumethoden.



## 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.**



# 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 SILETTINA

Rauhafer PRATEX, OTEX, CODEX

## Empfohlene Mischungen

Für die professionelle Bekämpfung von Rübensystemnematoden 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

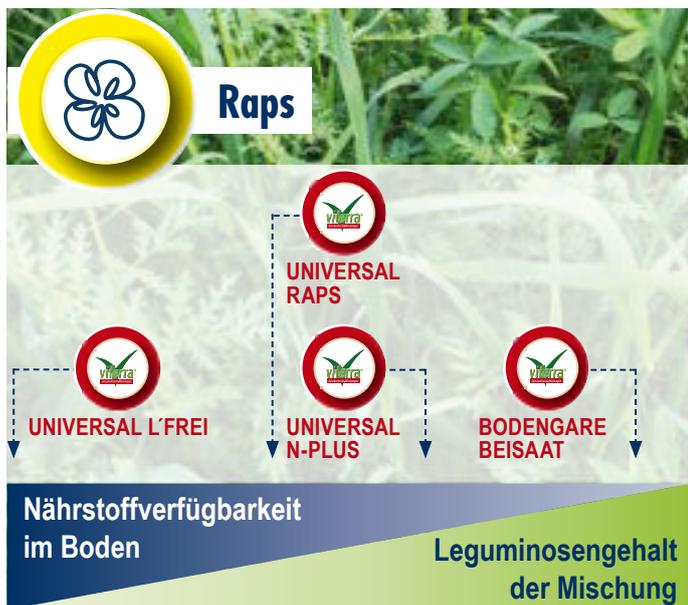
**Note 2** VERDI, MASTER, TOPAS, ACCENT, PROFI und weitere

### 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, trocken-tolerante 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 Winteraps ausgesät werden.

## Empfohlene Sorten

**Phacelia** ANGELIA

**Rauhafer** PRATEX, CODEX, OTEX

**Weidelgras** ALISCA, DIPLOMAT

**Roggen** PROTECTOR, LUNATOR und weitere

**Öllein** JULIET, ZOLTAN

**Perserklee** FELIX

**Alexandrinischer Klee** OTTO

**Ackerbohne** AVALON

## Empfohlene Mischungen

Für Standorte mit hohem Stickstoffnachlieferungspotential sind die Mischungen **viterra® MAIS**, **viterra® MULCH** und **viterra® 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

**Winterrüben** JUPITER

**Phacelia** ANGELIA

**Rauhafer** PRATEX, OTEX, CODEX

**Weidelgras** ALISCA, DIPLOMAT

**Roggen** PROTECTOR, LUNATOR und weitere

# Zwischenfruchtmischungen im Überblick

## viterra® Bodenfruchtbarkeits-Mischungen



Mischung	Besonderheit	Geeignet für Fruchtfolgen mit						Bestandteile in Kurzform	Saatmenge kg/ha	Streufähigkeit	Aussaattermine						Leg anteil Samen %	Leg anteil Gewichts %	Seite Gesamtkatalog	
		Mais	Getreide	Raps	Zuckerrüben	Kartoffeln	Leguminosen				April	Mai	Juni	Juli	August	September				Oktober
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 Rübenmischung	+	+		++			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	15
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, PHA, AKL, OR, LN, HS, WIS, SOR, EF, SOL	25-30	-								46	47	16
MAIS N-PLUS <b>NEU</b>	Booster für Bodenstruktur und Nährstoffe	++	+					PHA, AKL, OR, LN, HS, WIS, SOR, EF, SOL	30-35	-								27	62	16
MAIS	Schnellwachsende Mischung 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 Grundwasserschutz	++	++				+	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	21
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
HÜLSENFUCHT-GEMENGE	Der Stickstofflieferant	++	++	++	++			WIS, EF, BA	120-150	-								100	100	22

## SortenGreening®



Mischung	Besonderheit	Geeignet für Fruchtfolgen mit						Bestandteile in Kurzform	Saatmenge kg/ha	Streufähigkeit	Aussaattermine						Leg anteil Samen %	Leg anteil Gewichts %	Seite Gesamtkatalog	
		Mais	Getreide	Raps	Zuckerrüben	Kartoffeln	Leguminosen				April	Mai	Juni	Juli	August	September				Oktober
VERDI + Alexandriner Klee		++	++		++			SF, AKL	15	+								36	22	26
DEFENDER + Sommerwicke		++	++	+	++	++		OR, WIS	50-60	-								29	66	26
AGRONOM + Sommerwicke		++	++	+	++	++		OR, WIS	50-60	-								29	65	26
SILETTA NOVA + Sommerwicke		++	++	+	++	++		OR, WIS	50-60	-								29	66	26

## viterra® Spezial-Mischungen



Mischung	Besonderheit	Geeignet für Fruchtfolgen mit						Bestandteile in Kurzform	Saatmenge kg/ha	Streufähigkeit	Aussaattermine						Leg anteil Samen %	Leg anteil Gewichts %	Seite Gesamtkatalog	
		Mais	Getreide	Raps	Zuckerrüben	Kartoffeln	Leguminosen				April	Mai	Juni	Juli	August	September				Oktober
UNTERSAAAT KLEE PLUS	Klee gras-Untersaat in Getreide	++	++	++	+			WD, WKL	15	+	Abhängig von der Hauptfrucht						29	12	23	
BEISAAAT FEIN	Beisaaat für ertragsstarken Rapsanbau		+	++				AKL, PKL, BKH, MKL	8-10	+	Abhängig von der Hauptfrucht						100	100	24	
BEISAAAT GROB	Starker Partner für den Rapsanbau		+	++				BA, LUB	35	+	Abhängig von der Hauptfrucht						100	100	24	
UNTERSAAAT GRAS FRÜH	Effiziente Begrünung mit der Maisausaat	++						ROT, WSC	8-10	+	Abhängig von der Hauptfrucht						0	0	25	
UNTERSAAAT GRAS SPÄT	Für nachhaltigen Maisanbau	++						WV, WD	10-15	+	Abhängig von der Hauptfrucht						0	0	25	

AKL Alexandriner Klee, BA Ackerbohne, BHK Bockshornklee, BOR Borretsch, BUW Buchweizen, DIL Dill, EF Futtererbse / Winterfüttererbse, ESP Esparsette, HA Hafer, HI Sorghum, HS Sandhafer/Rauhafer, IKL Inkamatklee, KOF Markstammkohl, LN Lein, LUB Blaue Lupine, LND Leindotter, LUZ Luzerne, MKL Michelis Klee, OR Öretlich, PHA Phacelia, PKL Perserklee, RAW Winterfüttererbse, RAS Sommerfüttererbse, RBL Ringelblume, RKL Rotklee, ROT Rotschwingel, RS Sommerroggen, RUW Winterfüttererbse, RW Populationswinterroggen, SD Serradella, SFB Sareptasenf, SF Gelbsenf / Weißer Senf, SOL Sonnenblume, TIS Sommertriticale, TIW Wintertriticale, WB Bastardweidelgras, WD Deutsches Weidelgras, WEI Einjähriges Weidelgras, WIS Sommerwicke, WIW Winterwicke, WKL Weißklee, WSC Wiesenschwingel, WSR Waldstaudenroggen, WV Welsches Weidelgras



# V-Max® Biomasse-Mischungen

Mischung	Besonderheit	Geeignet für Fruchtfolgen mit						Bestandteile in Kurzform	Saatmenge kg/ha	Streufrüchtigkeit	Aussaattermine								Leg Anteil Samen %	Leg Anteil Gewichts %	Seite Gesamtkatalog		
		Mais	Getreide	Raps	Zuckerrüben	Kartoffeln	Leguminosen				März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober					
LUNDSGAADER GEMENGE	Winterharte Futtermischung für Greening	++	++	++	+			WW, IKL, WIW, EF	50	-											46	71	28
GRANOPUR	GPS-Nutzung vor Winter	++	++	+	+	++	+	TIS, HA, HS, RS	130-150	-											0	0	29
GRANOLEG	GPS-Nutzung vor Winter mit Leguminosen	++	++	+	+			TIS, HA, RS, EF, HS	130-150	-											4	19	29
WICKROGGEN	Winterharte GPS Mischung	++	+	+	+			RW, WIW	100-120	-											9	10	29
WICKROGGEN FUTTER	Winterharte Mischung für GPS- und Futternutzung	++	+	+	+			RW, WIW, WV	110	-											4	10	29
ERBSETRITICALE	Winterhartes Gemenge	++	+	++	+			TIW, EF	150-170	-											11	23	30
SOMMERFUTTER	Futtermischung für die Ernte im Anbaujahr	++	++	++	+			PKL, WEI, WV	25-30	-											47	28	30
SOMMERFUTTER A2	Gräsermischung für die Ernte im Anbaujahr	++	++	++	+		+	WW, WEI	40-45	-											0	0	30
FUTTER	Gras-Klee-Mischung für Ernte nach Winter	++	++	+	+	+		WW, IKL	35-40	-											46	51	31
KLEEGRAS	Kleegrasmischung für den mehrjährigen Anbau	++	++	++	+			WW, WB, WD, RKL, WKL	30-35	-											56	37	31



# Öko-Mischungen

Mischung	Besonderheit	Geeignet für Fruchtfolgen mit						Bestandteile in Kurzform	Saatmenge kg/ha	Streufrüchtigkeit	Aussaattermine								Seite Gesamtkatalog				
		Mais	Getreide	Raps	Zuckerrüben	Kartoffeln	Leguminosen				April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober						
LUNDSGAADER GEMENGE ÖKO	Winterharte Gräser und Leguminosen zur Futternutzung	++	++	++	+			WW, IKL, WIW, EF	50														22
WICKROGGEN ÖKO	Winterharte Mischung für Futter oder Gründüngung	++	+	+	+			RW, WIW	100-120														30
WICKROGGEN FUTTER ÖKO	Winterharte Mischung für Futter oder Gründüngung	++	+	+	+			RW, WV, IKL, WIW	100-120														13
ERBSETRITICALE ÖKO	Winterhartes Gemenge	++	+	+	+			TIW, EF	150-170														29
KLEEGRAS ÖKO	Kleegrasmischung für den mehrjährigen Anbau	++	++	++	+			WD, WB, RKL, WV, WKL	40														36
KLEEBRACHE ÖKO	Gräserfrei, winterhart, stickstoffsammelnd	++	++	++	++	+		IKL, RKL, WKL	15														36
KARTOFFEL ÖKO	Optimale Gründüngung vor Kartoffeln	+	+	+		++	+	HS, OR	40-50														32
POTATO ÖKO	Der Kraftspender für Kartoffeln	+	+	+		++		WIS, LUB, OR, HS	50-60														29
DEPOT ÖKO	Nährstoffspeicher	++	++				++	HS, OR, SF, PHA, SOL	20														33
SPRINT ÖKO LIGHT	Der Schnellstarter	++	++				++	BUW, SF, RAS, PHA	15														33
BODENGARE ÖKO	Kraftwerk für die Fruchtfolge	++	+	++	+			BA, EF, WIS, LUB, AKL, PHA, SOL	60-70														28



# viterr® Natur- und Umwelt-Mischungen

Mischung	Besonderheit	Geeignet für Fruchtfolgen mit							Bestandteile in Kurzform	Saatmenge kg/ha	Streufrüchtigkeit	Aussaattermine								Leg Anteil Samen %	Leg Anteil Gewichts %	Seite Gesamtkatalog			
		Mais	Getreide	Raps	Zuckerrüben	Kartoffeln	Leguminosen	Intensivkulturen				März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober						
BRACHE	Gräserbetonte Brachemischung								ROT, WSC, WKL	15-20	-												21	10	35
KLEEBRACHE	Gräserfrei - winterhart - stickstoffsammelnd								IKL, RKL, WKL	12	-												100	100	36
LEGUBRACHE	Gräserfrei - winterhart - stickstoffsammelnd - biodivers								WKL, IKL, RKL, LUZ, ESP, SD	15-20	-												100	100	36
ROTATIONSBRACHE	Gezielte Begrünung für den Bodenschutz								IKL, LUZ, LN, WSR, PHA, BKL, WIW	25	-												51	73	37
BUNTBACHE	Blühende Brachemischung								RKL, WKL, LUZ, PHA, WSR, LN, IKL, BUW, ESP, RAW, LUB, WKL, PHA, RKL, DIL, LUZ, ESP, BUW, RBL, ZS, MAL, SOL, BOR, AKL, PKL, PHA, DIL, LUZ, SD, WIS, RBL, EF, LUB, SOL, AKL, PKL, OR, SF, SD, WIS, LUB, EF, PHA, SOL, BOR	20-25	-												-	-	37
BIENE ECO	Blühmischung, förderfähig durch Eco-Scheme 1.2	++	+	++	+				WKL, PHA, RKL, DIL, LUZ, ESP, BUW, RBL, ZS, MAL, SOL, BOR, AKL, PKL, PHA, DIL, LUZ, SD, WIS, RBL, EF, LUB, SOL, AKL, PKL, OR, SF, SD, WIS, LUB, EF, PHA, SOL, BOR	12,5	-												53	34	39
BIENE	Einjährige Bienenbrache ohne Kreuziferen	++	+	++	+				WKL, PHA, RKL, DIL, LUZ, ESP, BUW, RBL, ZS, MAL, SOL, BOR, AKL, PKL, PHA, DIL, LUZ, SD, WIS, RBL, EF, LUB, SOL, AKL, PKL, OR, SF, SD, WIS, LUB, EF, PHA, SOL, BOR	25	-												71	84	39
MULTIKULTI	Einjährige Bienenbrache	++	+		++				WKL, PHA, RKL, DIL, LUZ, ESP, BUW, RBL, ZS, MAL, SOL, BOR, AKL, PKL, PHA, DIL, LUZ, SD, WIS, RBL, EF, LUB, SOL, AKL, PKL, OR, SF, SD, WIS, LUB, EF, PHA, SOL, BOR	25	-												44	58	39
BLÜHZAUBER	Die Blumenwiese								über 40 blühende Arten	5-7g/m²	-												-	-	41
BLUMENTEPPICH	Mehrjährige Blühmischung								über 30 ein- und mehrjährige blühende Arten	5-7g/m²	-												-	-	41
HORRIDO	Zweijährige Wildackermischung	+	+						WSR, BUW, HS, SD, SOL, WV, AKL, PKL, MAL, RAW, LN, RKL, LUZ, PHA, OR, RUW, KOF	25-30	-												52	20	41
HOCHWILD	Zweijährige Wildmischung ohne Kreuziferen	++	++	++					MKL, RKL, LUZ, AKL, IKL, EF, LUB	25	-												100	100	41
NIEDERWILD	Zweijährig, vielfältig, ohne Kreuzblüter	+	+						BW, WSR, SB, LN, ESP, LUB, LUZ, LCO, PHA, RKL, WKL, MAL, MELU	25	-												70	31	41

Die %-Angaben der einzelnen Komponenten in der Mischung können aufgrund unterschiedlicher TKG leicht variieren. Bei Nichtverfügbarkeit können Sorten durch gleichwertige Sorten ersetzt werden.

# Spitzenqualität für Ihren Boden.

## 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



Auch in  
  
 Qualität  
 erhältlich

## viterra® INTENSIV

### Die Gesundmischung

- Reduzierung von wandernden Wurzelnekmatoden (*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 Folgefrucht
Mitte Juli bis Anfang September		Mais <span style="color: green;">X</span>
<b>Aussaatstärke</b> 40 - 50 kg/ha	Empfohlen <span style="color: green;">X</span>	Getreide <span style="color: green;">X</span>
<b>Leguminosenanteil laut DüV:</b> 0 Samen-% / 0 Gewichts-%	N-Flexibel	Raps <span style="color: green;">X</span>
<b>Verpackungseinheit:</b> 25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag	Nicht nötig	Zuckerrüben <span style="color: green;">XX</span>
		Kartoffeln <span style="color: green;">XX</span>
		Leguminosen <span style="color: green;">XX</span>
<b>Samenanteile viterra® INTENSIV:</b>		
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

<b>Aussaat</b> Mitte Juli bis Mitte August	<b>Düngung</b>	<b>Geeignet für Folgefrucht</b>
<b>Aussaatstärke</b> 50 - 60 kg/ha	Empfohlen	Mais <b>X</b>
<b>Leguminosenanteil laut DüV:</b> 24 Samen-% / 66 Gewichts-%	N-Flexibel	Getreide <b>X</b>
<b>Verpackungseinheit:</b> 25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag	Nicht nötig <b>X</b>	Raps <b>X</b>
<b>Samenanteile viterra® POTATO:</b> 48 % Ölrettich CONTROL 20 % Rauhafer PRATEX 17 % Sommerwicke NEON/ARGON	8 % Lein JULIET 7 % Blaue Bitterlupine ILDIGO	Zuckerrüben <b>X</b>
		Kartoffeln <b>XX</b>
		Leguminosen



# 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)

<b>Aussaat</b> Mitte Juli bis Anfang September	<b>Düngung</b>	<b>Geeignet für Folgefrucht</b>
<b>Aussaatstärke</b> 50 - 60 kg/ha	Empfohlen	Mais <b>XX</b>
<b>Leguminosenanteil laut DüV:</b> 23 Samen-% / 52 Gewichts-%	N-Flexibel	Getreide <b>X</b>
<b>Verpackungseinheit:</b> 25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag	Nicht nötig <b>X</b>	Raps <b>X</b>
<b>Samenanteile viterra® INTENSIV N-PLUS:</b> 49 % multiresistenter Ölrettich DEFENDER 23 % Sommerwicke NEON/ARGON	28 % Rauhafer PRATEX	Zuckerrüben <b>XX</b>
		Kartoffeln <b>XX</b>
		Leguminosen



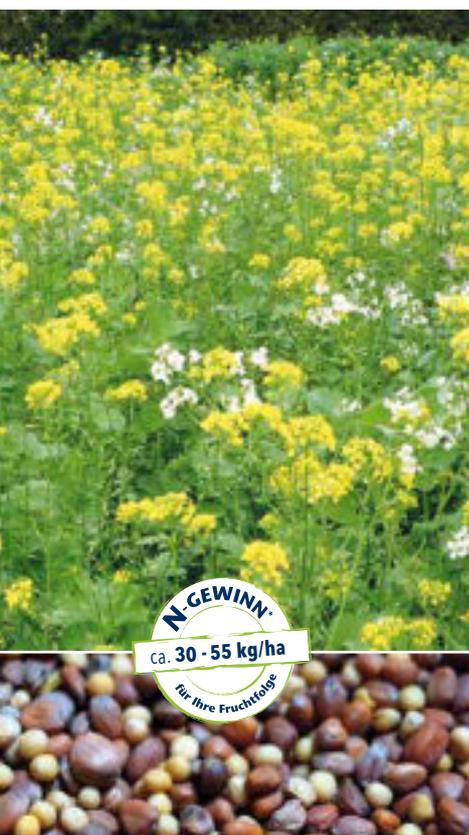


## viterra® RÜBENGARE

### 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

<b>Aussaat</b> Juli bis Ende August	<b>Düngung</b>	<b>Geeignet für Folgefrucht</b>
<b>Aussaatstärke</b> 30 kg/ha	Empfohlen	Mais <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Leguminosenanteil laut DüV:</b> 24 Samen-%, 66 Gewichts-%	N-Flexibel	Getreide <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Verpackungseinheit:</b> 25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag	Nicht nötig <input checked="" type="checkbox"/>	Raps
<b>Samenanteile viterra® RÜBENGARE:</b>		Zuckerrüben <input checked="" type="checkbox"/>
49 % Phacelia ANGELIA		Kartoffeln
14 % Alexandriner Klee OTTO		Leguminosen <input checked="" type="checkbox"/>
14 % Rauhafer PRATEX		
		13 % Gelbsenf VERDI
		8 % Sommerwicke NEON/ARGON
		2 % Sommerfuttererbse RUBIN



## viterra® RÜBE

### Professionell gegen Nematoden

- Hochleistungsmischung aus je zwei nematodenresistenten Ölerettich- (AMIGO und COMPASS) und Gelbsensorten (VERDI und MASTER) für höhere Anbausicherheit und optimalen Bekämpfungserfolg
- Ausreichende Pflanzendichte von über 160 Pflanzen/m<sup>2</sup> ermöglicht aktive Nematodenbekämpfung auf höchstem Niveau
- Ölerettich wurzelt bis in tiefe Bodenschichten und reduziert auch dort den Nematodenbefall

<b>Aussaat</b> Mitte Juli bis Anfang September	<b>Düngung</b>	<b>Geeignet für Folgefrucht</b>
<b>Aussaatstärke</b> 20 - 25 kg/ha	Empfohlen <input checked="" type="checkbox"/>	Mais <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Leguminosenanteil laut DüV:</b> 0 %	N-Flexibel	Getreide <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Verpackungseinheit:</b> 25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag	Nicht nötig	Raps
<b>Samenanteile viterra® RÜBE:</b>		Zuckerrüben <input checked="" type="checkbox"/>
25 % nematodenresistenter Ölerettich COMPASS		Kartoffeln
25 % nematodenresistenter Ölerettich AMIGO		Leguminosen <input checked="" type="checkbox"/>
		25 % nematodenresistenter Gelbsenf VERDI
		25 % nematodenresistenter Gelbsenf MASTER



# 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 fördert Mykorrhizapilze, welche die Bodenkrümel stabilisieren

<b>Aussaat</b> Mitte Juli bis Anfang September	<b>Düngung</b>	<b>Geeignet für Folgefrucht</b>
<b>Aussaatstärke</b> 40 - 50 kg/ha	Empfohlen <b>X</b>	Mais <b>XX</b>
<b>Leguminosenanteil laut DüV:</b> 0 %	N-Flexibel	Getreide <b>X</b>
<b>Verpackungseinheit:</b> 25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag	Nicht nötig	Raps <b>X</b>
		Zuckerrüben <b>XX</b>
		Kartoffeln <b>X</b>
		Leguminosen <b>X</b>
<b>Samenanteile viterra® MULCH:</b> 56 % Rauhafer CODEX 44 % nematodenresistenter Ölrettich COMPASS		



# 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

<b>Aussaat</b> Anfang / Mitte Juli bis Mitte August	<b>Düngung</b>	<b>Geeignet für Folgefrucht</b>
<b>Aussaatstärke</b> 15 - 18 kg/ha	Empfohlen	Mais <b>X</b>
<b>Leguminosenanteil laut DüV:</b> 24 Samen-%, 16 Gewichts-%	N-Flexibel <b>X</b>	Getreide <b>X</b>
<b>Verpackungseinheit:</b> 25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag	Nicht nötig	Raps <b>X</b>
		Zuckerrüben <b>XX</b>
		Kartoffeln
		Leguminosen
<b>Samenanteile viterra® TRIO:</b> 52 % Phacelia ANGELIA 24 % Alexandriner Klee OTTO 24 % nematodenresistenter Ölrettich COMPASS		





## 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

<b>Aussaat</b> Mitte Juli bis Ende August	<b>Düngung</b>	<b>Geeignet für Folgefrucht</b>
<b>Aussaatstärke</b> 25 - 30 kg/ha	Empfohlen	Mais <b>XX</b>
<b>Leguminosenanteil laut DüV:</b> 46 Samen-%, 47 Gewichts-%	N-Flexibel	Getreide <b>X</b>
<b>Verpackungseinheit:</b> 25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag	Nicht nötig <b>X</b>	Raps
<b>Samenanteile viterra® MAIS STRUKTUR:</b>		Zuckerrüben
25 % Phacelia ANGELIA		Kartoffeln
15 % Perserklee FELIX		Leguminosen
15 % Weißklee		
12 % Inkarnatklee		
11 % Winterrübe JUPITER		
8 % Rauhafer PRATEX		
4 % Perforationsrettich STINGER		
4 % Sommerfutterraps JUMBO		
		3 % Winterwicke BELLA
		1 % Sorghum
		1 % Blaue Bitterlupine ILDIGO
		< 1 % Sonnenblume



## 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

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



# viterra<sup>®</sup> MAIS

## Schnellwachsende Mischung ohne Leguminosen

- Schnelle Bodenbedeckung durch frohwüchsige Bestandteile
- Guter Verwerter von Gülle und anderen Nährstoffen, hervorragend als Erosions- und Wasserschutz
- Kombination aus Tief- und Flachwurzlern für intensive Durchwurzelung, Stabilisierung der Bodenstruktur und rasche Tiefenwurzelbildung von Mais
- Rauhafer fördert Mykorrhizapilze für die Stabilisierung der Bodenkrümel

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



## 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**

**Reinigung**

**Kontrolle und Zertifizierung**



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

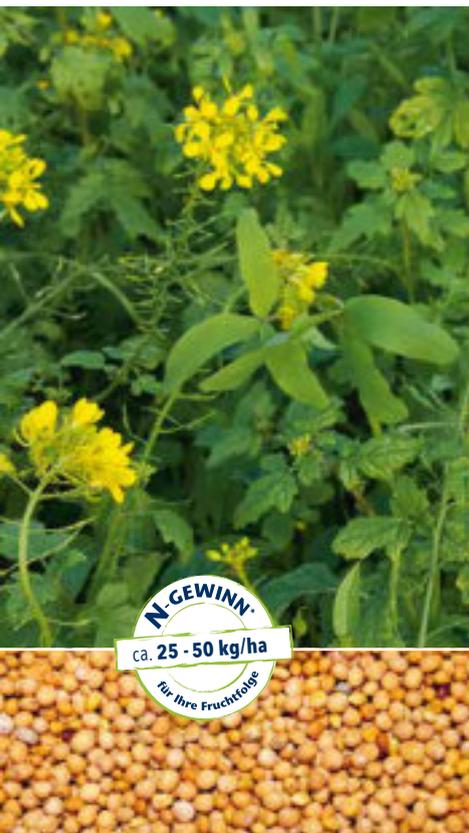


Modernste und leistungsfähige Reinigungsanlagen  
Effiziente und schonende Aufbereitung  
Erfahrenes und geschultes Personal  
Leistungsstarke Abpackung



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

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



## 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

<b>Aussaat</b> Anfang August bis Mitte/Ende September	<b>Düngung</b>	<b>Geeignet für Folgefrucht</b>
<b>Aussaatstärke</b> 12 - 15 kg/ha	Empfohlen <b>X</b>	Mais <b>XX</b>
<b>Leguminosenanteil laut DüV:</b> 0 %	N-Flexibel	Getreide <b>X</b>
<b>Verpackungseinheit:</b> 25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag	Nicht nötig	Raps
<b>Samenanteile viterra® SCHNELLGRÜN LEGUMINOSENFREI:</b> 40 % Leindotter 31 % Gelbsenf ALBATROS	16 % Öllein ZOLTAN 13 % Sareptasenf ENERGY	Zuckerrüben
		Kartoffeln
		Leguminosen <b>X</b>



# viterra® WINTERGRÜN

## Extrem spätsaatverträglich und winterhart

- Schnelle Begrünung und gute Spätsaatverträglichkeit durch den besonders wachstumsstarken Winterfutterraps EMERALD und den robusten Winterrüben JUPITER
- Winterharte Mischung speichert Nährstoffe bis ins Frühjahr, bedeckt den Boden und unterdrückt wirkungsvoll das Unkraut
- Streufähige Komponenten ermöglichen einfache und kostengünstige Aussaat
- Inkarnatklee bietet N-Flexibilität über den gesamten Anbauzeitraum

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

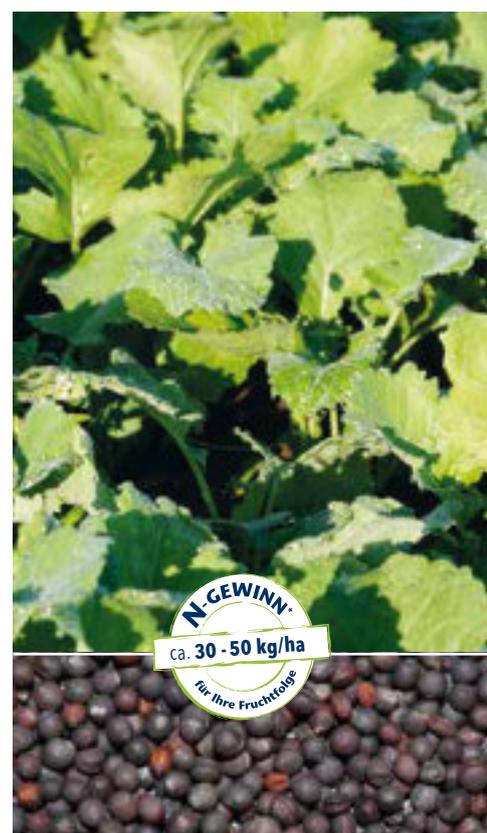


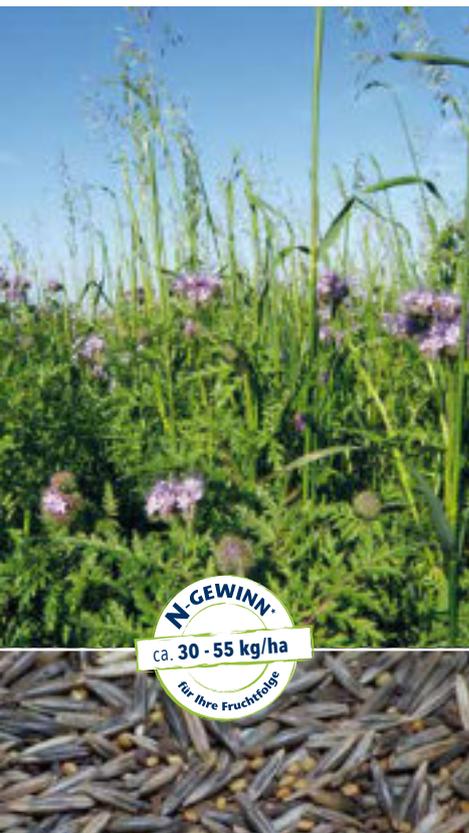
# viterra® WASSERSCHUTZ

## Für effektiven Grundwasserschutz

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

<b>Aussaat</b> Mitte Juli bis Ende September	<b>Düngung</b>	<b>Geeignet für Folgefrucht</b>
<b>Aussaatstärke</b> 10 - 12 kg/ha	Empfohlen <b>X</b>	Mais <b>XX</b>
<b>Leguminosenanteil laut DüV:</b> 0 %	N-Flexibel	Getreide <b>XX</b>
<b>Verpackungseinheit:</b> 25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag	Nicht nötig	Raps
<b>Samenanteile viterra® WASSERSCHUTZ:</b> 52 % Winterfutterraps EMERALD 43 % Winterrüben JUPITER 5 % Markstammkohl ANGLIAN GOLD		Zuckerrüben
		Kartoffeln
		Leguminosen <b>X</b>





## viterra® UNIVERSAL

### Kruziferenfrei und trocken tolerant

- 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

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

5 % Alexandriner Klee OTTO  
5 % Perserklee FELIX



## 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

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

13 % Öllein ZOLTAN  
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

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

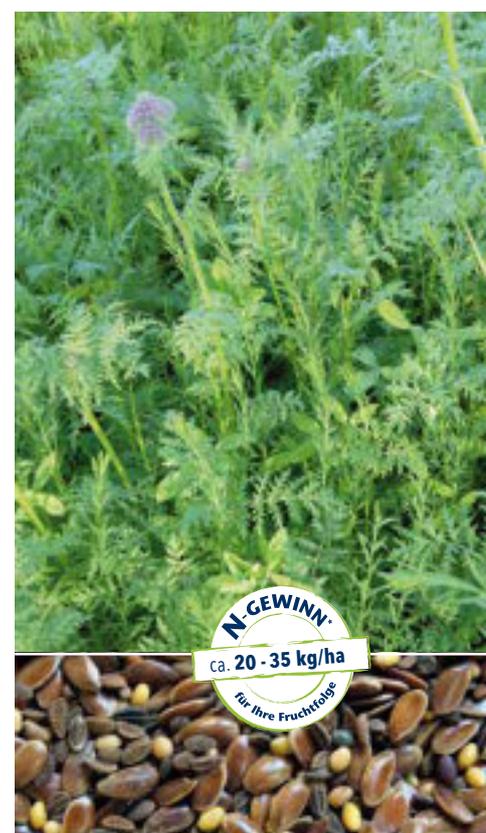


# viterra® RAPS

## 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

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





Auch in  
  
 Qualität  
 erhältlich

## 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	Düngung	Geeignet für Folgefrucht
Mitte Juni bis Mitte August		Mais <b>XX</b>
<b>Aussaatstärke</b> 50 kg/ha	Empfohlen	Getreide <b>XX</b>
<b>Leguminosenanteil laut DüV:</b> 61 Samen-%, 89 Gewichts-%	N-Flexibel	Raps <b>XX</b>
<b>Verpackungseinheit:</b> 25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag	Nicht nötig <b>X</b>	Zuckerrüben <b>X</b>
		Kartoffeln
		Leguminosen
<b>Samenanteile viterra® BODENGARE:</b>		
34 % Phacelia ANGELIA	5 % Sommerwicke ARGON/NEON	< 1 % Ackerbohne AVALON
22 % Perserklee FELIX	5 % Sorghum	< 1 % Sonnenblume
22 % Michelis Klee	2 % Sommerfuttererbse RUBIN	
8 % Alexandriner Klee OTTO	1 % Blaue Bitterlupine ILDIGO	



## viterra® HÜLSENFUCHTGMENGE

### 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 Beisat in Raps
- **Rote Gebiete:** Auch für Standorte mit geringer Stickstoffverfügbarkeit passend

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

# System Immergrün.

## Spezial-Mischungen



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 Erosions- und Frostschutz für die Hauptkultur. Dauerhafter und vielfältiger Bewuchs mit grünen Pflanzen fördert durch Wurzelausscheidungen den Humusaufbau und die Bodenbelebung und macht regenerative Landwirtschaft 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 fördern Humusgehalte und liefern Stickstoff für die Folgefrucht
- Beweidung oder Schnittnutzung möglich, gesetzliche Regelungen beachten
- **Tipp:** Nutzung auch in Blanksaat als Rotationsbrache oder Gründüngung

#### Aussaat

Untersaat in Sommergetreide: 2-Blattstadium bis ca. 2 Wochen vor Reihenschluss. Untersaat in Wintergetreide: ab dem letzten Frost

#### Aussaatstärke

15 kg/ha (Untersaat), 40 kg/ha (Blanksaat)

#### Leguminosenanteil laut DüV:

29 Samen-%, 12 Gewichts-%

#### Verpackungseinheit:

15 kg Papiersack

#### Samenprozentage viterra® UNTERSAAT KLEE PLUS:

71 % Deutsches Weidelgras  
29 % Weißklee

#### Geeignet für Folgefrucht

Mais	XX
Getreide	XX
Raps	XX
Zuckerrüben	X
Kartoffeln	
Leguminosen	





Anbauanleitung  
Beisaaten



**N-Gewinn**  
ca. 20 - 50 kg/ha  
für Ihre Fruchtfolge

## viterra® BEISAAT FEIN

### Beisat für ertragsstarken Rapsanbau

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

#### Aussaat

Gemeinsam mit der Rapsaussaat (Zwei-Tank-System) oder kurz vorher

#### Aussaatstärke Fein/Grob

viterra® BEISAAT FEIN 8 - 10 kg/ha  
viterra® BEISAAT GROB 35 kg/ha

#### Leguminosenanteil laut DüV:

100 %

#### Verpackungseinheit:

15 kg Papiersack oder 500 kg BigBag

#### Samenanteile viterra® BEISAAT FEIN:

25 % Perserklee FELIX  
25 % Bockshornklee

#### Geeignet für Folgefrucht

Mais	
Getreide	X
Raps	XX
Zuckerrüben	
Kartoffeln	
Leguminosen	

25 % Alexandriner Klee OTTO  
25 % Michelis Klee

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



**N-Gewinn**  
ca. 20 - 50 kg/ha  
für Ihre Fruchtfolge

## viterra® BEISAAT GROB

### Starker Partner für den Rapsanbau

- Unterstützt die Vitalität des Rapses, optimiert die Nährstoffdynamik und lenkt Schädlinge (Kohlflye, Rapserrdfluh) von der Hauptkultur ab
- Die besonders feinkörnige 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

Gemeinsam mit der Rapsaussaat (Zwei-Tank-System) oder kurz vorher

#### Aussaatstärke Fein/Grob

viterra® BEISAAT FEIN 8 - 10 kg/ha  
viterra® BEISAAT GROB 35 kg/ha

#### Leguminosenanteil laut DüV:

100 %

#### Verpackungseinheit:

15 kg Papiersack oder 500 kg BigBag

#### Samenanteile viterra® BEISAAT GROB

57 % Ackerbohne AVALON  
43 % Blaue Bitterlupine ILDIGO

#### Geeignet für Folgefrucht

Mais	
Getreide	X
Raps	XX
Zuckerrüben	
Kartoffeln	
Leguminosen	



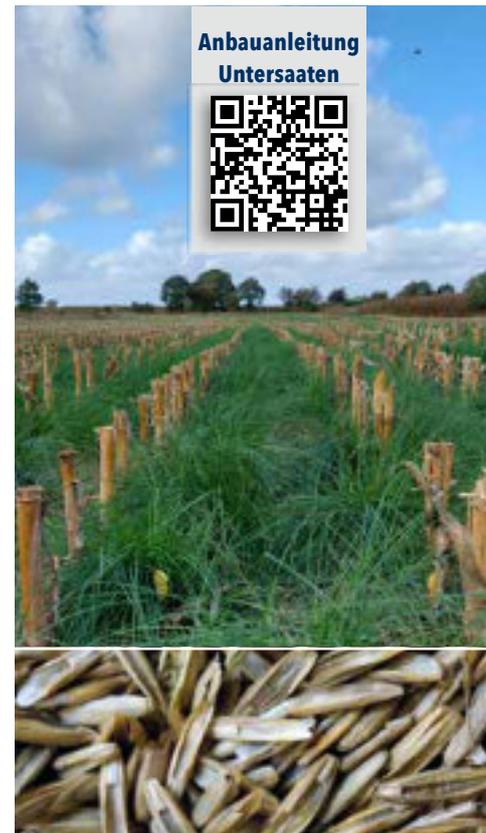
# viterra® UNTERSAAT GRAS FRÜH

## Effiziente Begrünung mit der Maisaussa

- 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
- Rotschwengel hinterlässt eine große Wurzelmasse im Boden, wodurch sich die Tragfähigkeit und Humusbilanz verbessert

<b>Aussaat</b> Kurz vor oder während der Maisaussa	<b>Geeignet für Folgefrucht</b>
<b>Aussaatstärke</b> 8 - 10 kg/ha	Mais <b>XX</b>
<b>Leguminosenanteil laut DüV:</b> 0 %	Getreide
<b>Verpackungseinheit:</b> 10 kg Papiersack	Raps
<b>Samenanteile viterra® UNTERSAAT GRAS FRÜH:</b> 90 % Rotschwengel 10 % Wiesenschwengel	Zuckerrüben
	Kartoffeln
	Leguminosen

Anbauanleitung  
Untersaaten

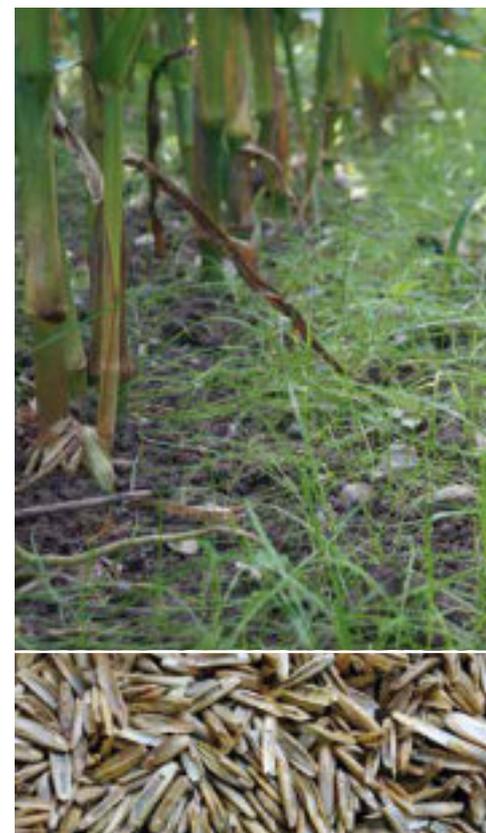


# viterra® UNTERSAAT GRAS SPÄT

## 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

<b>Aussaat</b> 6-8 Wochen nach Maisaussa, zum 6-8 Blattstadium des Mais	<b>Geeignet für Folgefrucht</b>
<b>Aussaatstärke</b> 10-15 kg/ha	Mais <b>XX</b>
<b>Leguminosenanteil laut DüV:</b> 0 %	Getreide
<b>Verpackungseinheit:</b> 15 kg Papiersack	Raps
<b>Samenanteile viterra® UNTERSAAT GRAS SPÄT:</b> 50 % Welsches Weidelgras (tetraploid) 50 % Deutsches Weidelgras (diploid, mittelspät, Futtertyp)	Zuckerrüben
	Kartoffeln
	Leguminosen



# Spitzensorte und ein Partner

## SortenGreening®

## Sorten greening®

Das **SortenGreening®** beinhaltet praxisorientierte Zwei-Komponenten-Mischungen für den professionellen Anbauer, genau abgestimmt auf die Bedürfnisse der Fruchtfolge. Dabei gibt die Folgefrucht die Orientierung für die Mischung aus Spitzensorte und Partner. Für Kartoffelfruchtfolgen stehen Mischungen mit dem multiresistenten Ölrettich **DEFENDER** und den TRV-reduzierenden Ölrettichen **SILETTA NOVA** und **AGRONOM** bereit. Durch die Beimengung von Sommerwicke wird die Entwicklung der Ölrettichsorten auch auf Standorten mit geringer Nährstoffversorgung gesichert.

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 · Drohnen Aussaat möglich 



	Hauptkomponente	Samenanteil (in %)	Mischungspartner	Saatstärke (kg/ha)	Saattermin	Leguminosenanteil		N-Gewinn für Ihre Fruchtfolge (kg/ha)
						Samen	Gewicht	
ZUCKERRÜBEN	<b>GELBSENF VERDI</b> nematodenresistent	64	Alexandrinischer Klee	15	Anfang August – Ende September	36 %	22 %	25 - 55
KARTOFFELN und ZUCKERRÜBEN	<b>ÖLRETTICH DEFENDER</b> multiresistent	71	Sommerwicke	50 - 60	Anfang August – Ende August	29 %	66 %	45 - 90
	<b>ÖLRETTICH AGRONOM</b> nematodenresistent	71	Sommerwicke	50 - 60	Anfang August – Anfang September	29 %	65 %	45 - 90
KARTOFFELN	<b>ÖLRETTICH SILETTA NOVA</b>	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.

SortenGreening® Gelbsenf VERDI mit Alexandriner Klee ist N-flexibel.

# - für professionelle Anbauer.

## für Zuckerrüben

### Gelbsenf **VERDI** + Alexandriner Klee

- Hohe Rübenzystenmatodenresistenz (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 Rübennekmatoden
- Schnelle Anfangsentwicklung und gute Unkrautunterdrückung

### Ölrettich **AGRONOM** + Sommerwicke

- TRV-reduzierender Ölrettich mit Sommerwicke
- Reduziert auch Rübennekmatoden
- 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“

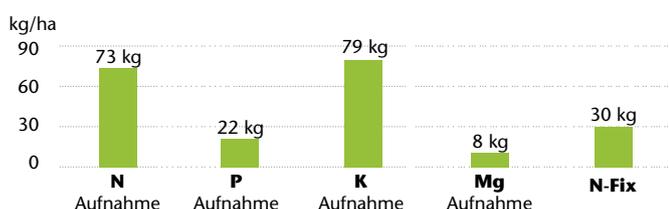
Der Bestand profitiert mehrfach:

- 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**



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 frühreife 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



## 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 CO<sub>2</sub>-Speicherung beiträgt – ideale Eignung für Carbon Farming
- **Tipp:** auch als Untersaat in Mais geeignet

#### Aussaat:

Ende August bis Mitte September oder im Frühjahr als Untersaat in Mais

#### Aussaatstärke:

50 kg/ha, als Untersaat 15 – 20 kg/ha

#### Erntezeitraum:

April bis Anfang Mai

#### Ernte:

Als Grünfutter mit Ladewagen, zur Silagenutzung mit Ladewagen oder Häckslern nach Anwelkphase

#### Leguminosenanteil laut DüV:

46 Samen-%, 71 Gewichts-%

#### Verpackungseinheit:

25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag

#### Gewichtsanteile

#### V-Max® LUNDSGAARDER GEMENGE:

39,5 % Welsches Weidelgras 22 % Futtererbse NS PIONIR  
27,5 % Inkarnatklee 21 % Winterwicke BELLA

#### Geeignet für Folgefrucht

Mais	XX
Getreide	
Raps	
Zuckerrüben	
Kartoffeln	
Leguminosen	

Auch in  
  
Qualität  
erhältlich

Ertragspotential\*

**40 - 60 dt TM/ha**



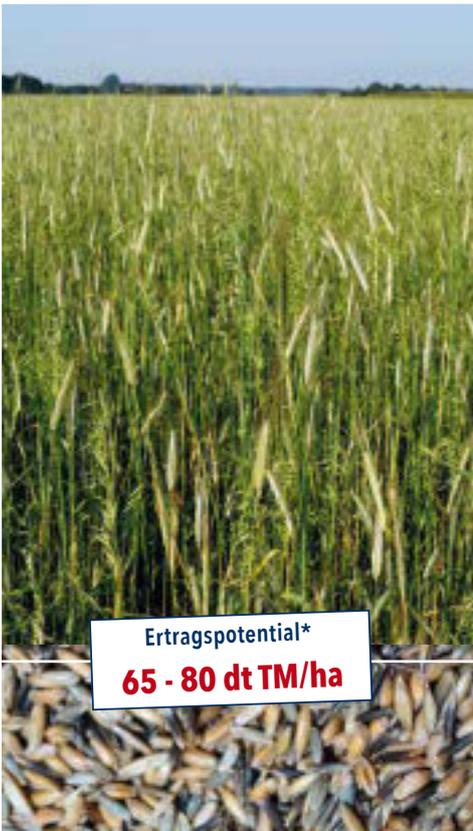
# V-Max® GRANOPUR / GRANOLEG

## 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

**V-Max® GRANOLEG**  
für GPS Nutzung vor Winter  
mit Leguminosen

<p><b>Aussaat:</b> Ende März bis Ende Mai oder Anfang Juli bis Anfang August</p> <p><b>Aussaatstärke:</b> 130 - 150 kg/ha</p> <p><b>Erntezeitraum:</b> Juni / Juli bei Frühjahrsaussaat, Oktober / November bei Sommeraussaat</p> <p><b>Ernte:</b> Aus stehendem Bestand zur Teigreife</p> <p><b>Leguminosenanteil laut DüV:</b> 0 %</p> <p><b>Verpackungseinheit:</b> 25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag</p> <p><b>Gewichtsanteile V-Max® GRANOPUR:</b></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">26 % Sommerroggen</td> <td style="width: 50%;">25 % Hafer</td> </tr> <tr> <td>OVID</td> <td>23 % Sommertriticale</td> </tr> <tr> <td>26 % Rauhafer PRATEX</td> <td></td> </tr> </table>	26 % Sommerroggen	25 % Hafer	OVID	23 % Sommertriticale	26 % Rauhafer PRATEX		<p><b>Geeignet für Folgefrucht</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>GRANOPUR</th> <th>GRANOLEG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mais</td> <td style="text-align: center;">XX</td> <td style="text-align: center;">XX</td> </tr> <tr> <td>Getreide</td> <td style="text-align: center;">XX</td> <td style="text-align: center;">XX</td> </tr> <tr> <td>Raps</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">X</td> </tr> <tr> <td>Zuckerrüben</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Kartoffeln</td> <td style="text-align: center;">XX</td> <td style="text-align: center;">X</td> </tr> <tr> <td>Leguminosen</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Gewichtsanteile V-Max® GRANOLEG:</b></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">32 % Hafer</td> <td style="width: 50%;">16 % Rauhafer PRATEX</td> </tr> <tr> <td>19 % Sommerfuttererbse RUBIN</td> <td>15 % Sommertriticale SU CARL</td> </tr> <tr> <td>18 % Sommerroggen OVID</td> <td></td> </tr> </table>		GRANOPUR	GRANOLEG	Mais	XX	XX	Getreide	XX	XX	Raps	X	X	Zuckerrüben	X		Kartoffeln	XX	X	Leguminosen	X		32 % Hafer	16 % Rauhafer PRATEX	19 % Sommerfuttererbse RUBIN	15 % Sommertriticale SU CARL	18 % Sommerroggen OVID	
26 % Sommerroggen	25 % Hafer																																	
OVID	23 % Sommertriticale																																	
26 % Rauhafer PRATEX																																		
	GRANOPUR	GRANOLEG																																
Mais	XX	XX																																
Getreide	XX	XX																																
Raps	X	X																																
Zuckerrüben	X																																	
Kartoffeln	XX	X																																
Leguminosen	X																																	
32 % Hafer	16 % Rauhafer PRATEX																																	
19 % Sommerfuttererbse RUBIN	15 % Sommertriticale SU CARL																																	
18 % Sommerroggen OVID																																		



Ertragspotential\*  
**65 - 80 dt TM/ha**



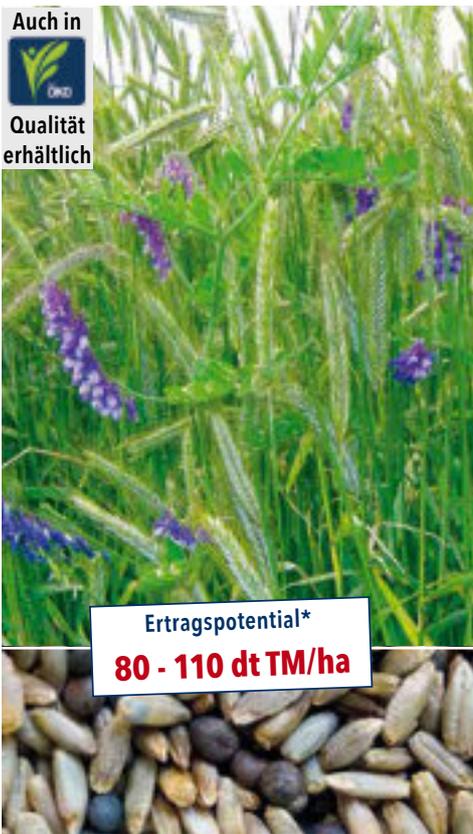
# V-Max® WICKROGGEN

## 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

<p><b>Aussaat:</b> Mitte September bis Mitte Oktober</p> <p><b>Aussaatstärke:</b> 100-120 kg/ha</p> <p><b>Erntezeitraum:</b> Zur Teigreife, Mitte bis Ende Juni</p> <p><b>Ernte:</b> Aus stehendem Bestand, Seitenmesser werden empfohlen</p> <p><b>Leguminosenanteil laut DüV:</b> 9 Samen-%, 10 Gewichts-%</p> <p><b>Verpackungseinheit:</b> 25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag</p>	<p><b>Geeignet für Folgefrucht</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td>Mais</td> <td style="text-align: center;">XX</td> </tr> <tr> <td>Getreide</td> <td style="text-align: center;">X</td> </tr> <tr> <td>Raps</td> <td style="text-align: center;">X</td> </tr> <tr> <td>Zuckerrüben</td> <td style="text-align: center;">X</td> </tr> <tr> <td>Kartoffeln</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Leguminosen</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Gewichtsanteile V-Max® WICKROGGEN:</b></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">90 % Winterroggen INSPECTOR</td> <td style="width: 50%;">10 % Winterwicke</td> </tr> </table>	Mais	XX	Getreide	X	Raps	X	Zuckerrüben	X	Kartoffeln		Leguminosen		90 % Winterroggen INSPECTOR	10 % Winterwicke
Mais	XX														
Getreide	X														
Raps	X														
Zuckerrüben	X														
Kartoffeln															
Leguminosen															
90 % Winterroggen INSPECTOR	10 % Winterwicke														



Auch in  
  
Qualität  
erhältlich

Ertragspotential\*  
**80 - 110 dt TM/ha**



Auch in  
  
 Qualität  
 erhältlich

Ertragspotential\*  
**GPS 145 dt TM/ha**  
 Kornerträge \*  
**bis 40 dt/ha**

## V-Max<sup>®</sup> ERBSEINTRITICALE

### 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:

Mitte September bis Mitte Oktober

**Aussaatstärke:** 150-170 kg/ha

**Erntezeitraum:** GPS-Ernte zur Teigreife, Mitte bis Ende Juni oder Mähdrusch

**Ernte:** Aus stehendem Bestand, Seitenmesser werden empfohlen

#### Leguminosenanteil laut DüV:

11 Samen-%, 23 Gewichts-%

#### Verpackungseinheit:

25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag

#### Geeignet für Folgefrucht

Mais	XX
Getreide	X
Raps	XX
Zuckerrüben	X
Kartoffeln	
Leguminosen	

#### Gewichtsanteile V-Max<sup>®</sup> ERBSEINTRITICALE:

77 % Wintertriticale BILBOQUET  
 23 % Winterfuttererbse NS PIONIR



Ertragspotential\*  
**65 - 80 dt TM/ha**

## V-Max<sup>®</sup> 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<sup>®</sup> SOMMERFUTTER A2**  
 Gräsermischung für die Ernte im Anbaujahr

#### Aussaat:

Ende Juni bis Ende Juli (zur Begrünung bis Ende August)

**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<sup>®</sup> 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	XX
Raps	XX
Zuckerrüben	X
Kartoffeln	
Leguminosen	

### Gewichtsanteile V-Max® FUTTER:

51 % Inkarnatklée  
49 % Welsches Weidelgras

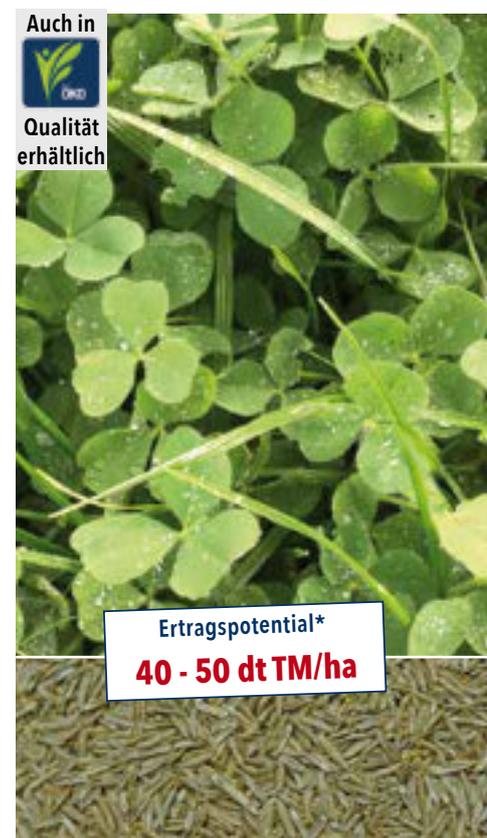
Nach Empfehlung der nordwestdeutschen Landwirtschaftskammern



# 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 Rotklée im zweiten Jahr zurückgeht, trägt Weißklée stärker zum Bestand bei



### Aussaat

Als Blanksaat: August bis Mitte September

### Aussaatstärke

30 - 35 kg/ha Blanksaat

### Erntezeitraum

April bis Ende September

**Leguminosenanteil laut DüV:**

56 Samen-%, 37 Gewichts-%

**Verpackungseinheit:**

15 kg Papiersack oder 500 kg BigBag

### Geeignet für Folgefrucht

Mais	XX
Getreide	XX
Raps	XX
Zuckerrüben	X
Kartoffeln	
Leguminosen	

### Gewichtsanteile V-Max® KLEEGRAS:

33 % Deutsches Weidelgras CALIBRA  
21 % Rotklée SW YNGVE  
16 % Weißklée 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:

	<b>V-Max® WICKROGGEN ÖKO</b>	29	<b>V-Max® ERBSETRITICALE ÖKO</b>	30
	<b>V-Max® WICKROGGEN FUTTER ÖKO</b>	29	<b>viterra® POTATO ÖKO</b>	13
	<b>V-Max® LUNDSGAARDER GEMENGE ÖKO</b>	28	<b>viterra® BODENGARE ÖKO</b>	22
	<b>V-Max® KLEEGRAS ÖKO</b>	31	<b>viterra® KLEEBRACHE ÖKO</b>	36

GLÖZ 5 - GLÖZ 6



## viterra® KARTOFFEL ÖKO

### Optimale Gründung 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

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

#### Gewichtsanteile viterra® KARTOFFEL ÖKO:

76 % Rauhafer PRATEX  
24 % Ölrettich SILETTA NOVA





# viterra® DEPOT ÖKO

## Der Nährstoffspeicher

- Massewüchsige Arten binden Nährstoffe, speichern sie über Winter und stellen sie der Folgefrucht zur Verfügung
- Effiziente Unterdrückung von Unkräutern durch schnelle Anfangsentwicklung
- 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 Folgefrucht
Ende Juli bis Ende August		Mais <b>XX</b>
<b>Aussaatstärke</b> 20 kg/ha	Empfohlen <b>X</b>	Getreide <b>XX</b>
<b>Leguminosenanteil laut DüV:</b> 0 %	N-Flexibel	Raps
<b>Verpackungseinheit:</b> 25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag	Nicht nötig	Zuckerrüben
<b>Gewichtsanteile viterra® DEPOT ÖKO:</b> 45 % Rauhafer PRATEX 23 % Ölrettich SILETINA 15 % Gelbsenf ALBATROS	12 % Phacelia ANGELIA 5 % Sonnenblume	Kartoffeln
		Leguminosen <b>XX</b>



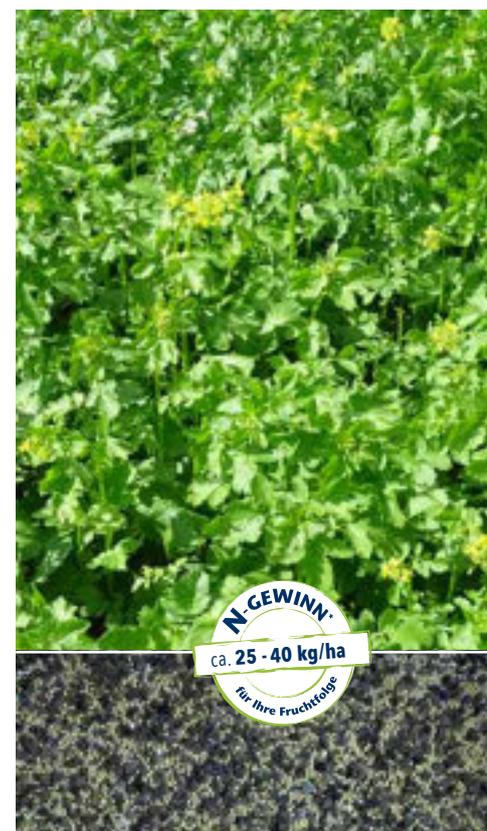
# viterra® SPRINT ÖKO LIGHT

## 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 Folgefrucht
Juli bis Anfang September		Mais <b>XX</b>
<b>Aussaatstärke</b> 15 kg/ha	Empfohlen <b>X</b>	Getreide <b>XX</b>
<b>Leguminosenanteil laut DüV:</b> 0 %	N-Flexibel	Raps
<b>Verpackungseinheit:</b> 25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag	Nicht nötig	Zuckerrüben
<b>Gewichtsanteile viterra® SPRINT ÖKO LIGHT:</b> 45 % Gelbsenf ALBATROS 43 % Buchweizen	12 % Phacelia ANGELIA	Kartoffeln
		Leguminosen <b>XX</b>

Optimierte Zusammensetzung 2024



## 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 Nährstoffe
- intensive Durchwurzelung und Förderung 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 ...

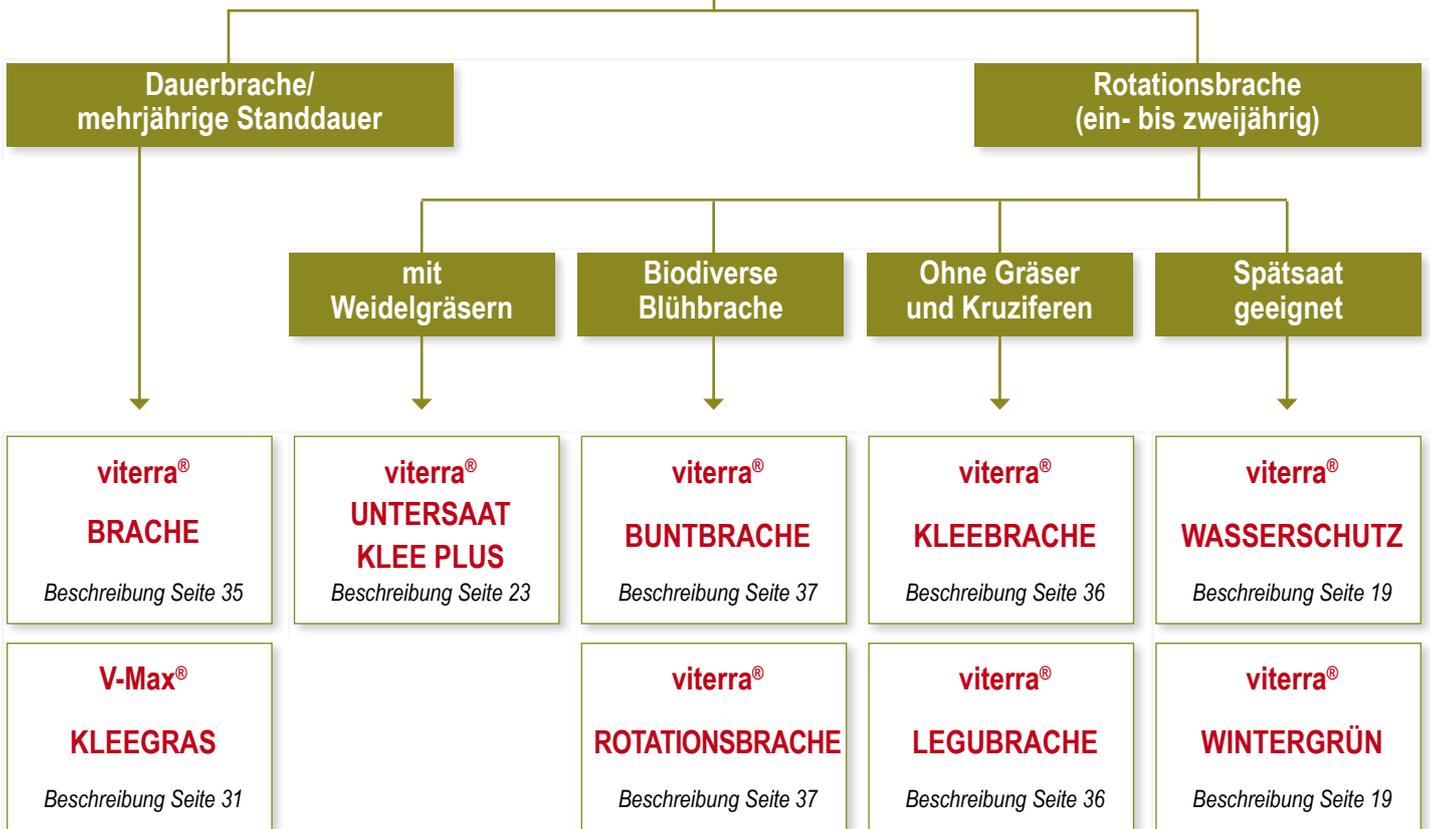
- des Gewässerschutzes (Schutz vor Nährstoffauswaschung)
- der Feldhygiene
- der gezielten Steuerung und Förderung des gewünschten Bodenlebens
- der sicheren Bereitstellung von Nahrung für Insekten

### 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.



# viterra® Brachebegrünung und Randstreifen



GLÖZ 4 · GLÖZ 8



## viterra® BRACHE

### Gräserbetonte Brachemischung

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

#### Aussaat

Herbstaussaat: Anfang August – Mitte September  
Frühjahrsaussaat: Ende Februar – Mitte März

#### Aussaatstärke

15 – 20 kg/ha

#### Leguminosenanteil laut DüV:

21 Samen-%, 10 Gewichts-%

#### Verpackungseinheit:

10 kg Papiersack

#### Samenanteile viterra® BRACHE:

53 % Rotschwengel  
26 % Wiesenschwengel  
21 % Weißklee

#### Geeignet für Folgefrucht

Mais

Getreide

Raps

Zuckerrüben

Kartoffeln

Leguminosen

**Für Brachflächen**





## 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

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



## 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

<b>Aussaat:</b> Nach der Wintergetreideernte bis Anfang September	<b>Düngung</b>	<b>Geeignet für Folgefrucht</b>
<b>Aussaatstärke</b> 15 - 20 kg/ha	Empfohlen	Mais <b>XX</b>
<b>Leguminosenanteil laut DüV:</b> 100 %	N-Flexibel	Getreide <b>XX</b>
<b>Verpackungseinheit:</b> 25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag	Nicht nötig <b>X</b>	Raps <b>XX</b>
<b>Samenanteile viterra® LEGUBRACHE:</b> 28 % Weißklee 22 % Inkarnatklee 21 % Rotklee		Zuckerrüben <b>XX</b>
		Kartoffeln <b>X</b>
		Leguminosen
	17 % Luzerne	
	8 % Esparsette	
	5 % Seradella	



# viterra® ROTATIONSBRACHE **NEU**

## 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

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



# 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)

<b>Aussaat</b> Ab Anfang April bis Mitte August	<b>Geeignet für Folgefrucht</b>
<b>Aussaatstärke</b> 20 – 25 kg/ha	Mais
<b>Leguminosenanteil laut DüV:</b> 60 Samen-%, 44 Gewichts-%	Getreide
<b>Verpackungseinheit:</b> 25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag	Raps
<b>Enthaltene Arten und Sorten in viterra® BUNTBRACHE:</b>	Zuckerrüben <b>Für Brachflächen</b>
<b>Gräser:</b> Wiesenschwingel	Kartoffeln
<b>Zwischenfrüchte:</b> Buchweizen, Sonnenblume, Öllein, Phacelia	Leguminosen
<b>Kreuzblütler:</b> Winterraps	<b>Geteide:</b> Waldstaudenroggen
<b>Einj. Leguminosen:</b> Lupine, Inkarnatklee	<b>Detaillierte Zusammensetzung erfahren Sie auf unserer Internetseite oder bei Ihrem Vertriebsberater</b>
<b>Mehrj. Leguminosen:</b> Luzerne, Esparsette, Rotklee, 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	BY	BW	BB	HE	MV	NDS	NRW	RLP	SN	ST	SL	SH	TH
<b>viterra® BIENE ECO</b> 12,5 kg/ha		zwei- jährig			zwei- jährig			zwei- jährig			zwei- jährig	zwei- jährig	
<b>viterra® BIENE ECO 2.1</b> 15 kg/ha		zwei- jährig	zwei- jährig	zwei- jährig				zwei- jährig	zwei- jährig		zwei- jährig	zwei- jährig	ein- jährig
<b>viterra® MULTIKULTI</b> 25 kg/ha						ein- jährig	ein- jährig			ein- jährig			
<b>viterra® BIENE</b> 25 kg/ha					ein- jährig					ein- jährig			

## Zweite Säule – Freiwillige und bundeslandspezifische Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen

**Neben den Fördermaßnahmen aus der 1. Säule, welche bundeseinheitlich sind, gibt es bundeslandspezifische Agrarumwelt- und 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](http://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® LUNDGAARDER 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.



# Blümmischungen 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

### Blümmischung, 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

**Typ:** 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
18 % Rotklee	6 % Buchweizen	1 % Sonnenblume
12 % Dill	4 % Ringelblume	< 1 % Borretsch

GLÖZ 8 · ECO 1.2



## viterra® BIENE ECO 2.1

### Blümmischung, 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

**Typ:** 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
- Blümmischung 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

#### Samenanteile viterra® BIENE:

31% Alexandriner Klee OTTO	2% Sommerwicke ARGON/NEON
28% Perserklee FELIX	<1% Ringelblume
18% Phacelia ANGELIA	<1% Sommerfuttererbse RUBIN
9% Dill	<1% Blaue Bitterlupine ILDIGO
6% Luzerne	<1% Sonnenblume
3% Serradella	

GLÖZ 8 · ECO 1.2



## viterra® MULTIKULTI

### Einjährige Bienenbrache

- Blümmischung 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® MULTIKULTI:

32 % Phacelia	3 % Sommerwicke
17 % Alexandriner Klee	<1 % Blaue Bitterlupine
15 % Perserklee	<1 % Futtererbse
13 % Nematodenresistenter Ölrettich	<1 % Sonnenblume
13 % Nematodenresistenter Weißer Senf	<1 % Borretsch
4 % Serradella	<1 % Buchweizen



# 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 Voraufbau 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 Schräpfschnitt durchgeführt werden.

### 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





## 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

#### Gewichtsprozent viterra® HORRIDO:

27 % Waldstaudenroggen	2,5 % Perserklee FELIX
25 % Buchweizen	2 % Öllein ZOLTAN
10 % Rauhafer PRATEX	2 % Luzerne
6 % Serradella	1,5 % Phacelia ANGELIA
6 % Sonnenblume	1 % Ölrettich SILETINA
4 % Winterwicke BELLA	1 % Winterrübsen JU-PIETER
3 % Alexandriner Klee OTTO	1 % Markstammkohl GRÜNER ANGELITER
3 % Malva sylvestris FONTAN	

## viterra® HOCHWILD



### Zweijährige Wildmischung ohne Kreuziferen

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

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

#### Gewichtsprozent viterra® HOCHWILD:

37 % Süblupine	6 % Alexandriner Klee
31 % Winterfuttererbse NS PIONIR	OTTO
8 % Inkarnatklee	6 % Rotklee
7 % Michelis Klee	5 % Luzerne

## viterra® NIEDERWILD



### 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.

#### Gewichtsprozent viterra® NIEDERWILD:

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

**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, Schmuckkörnchen, Goldmohn, Leinkraut, Hainblume, Sommermargerite, Klatschmohn, Sonnenblumen ... und viele mehr

**Nicht für Ackerbau empfohlen**

## LUNDSGAARD® BLUMENTEPPICH

### Mehrjährige Blümmischung

- 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

#### 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



### Für die Garten- und Naturfreunde



unser Onlineshop für Kleinpackungen.  
Besuchen Sie uns gerne unter  
[www.LUNDSGAARD.de](http://www.LUNDSGAARD.de)



# 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.

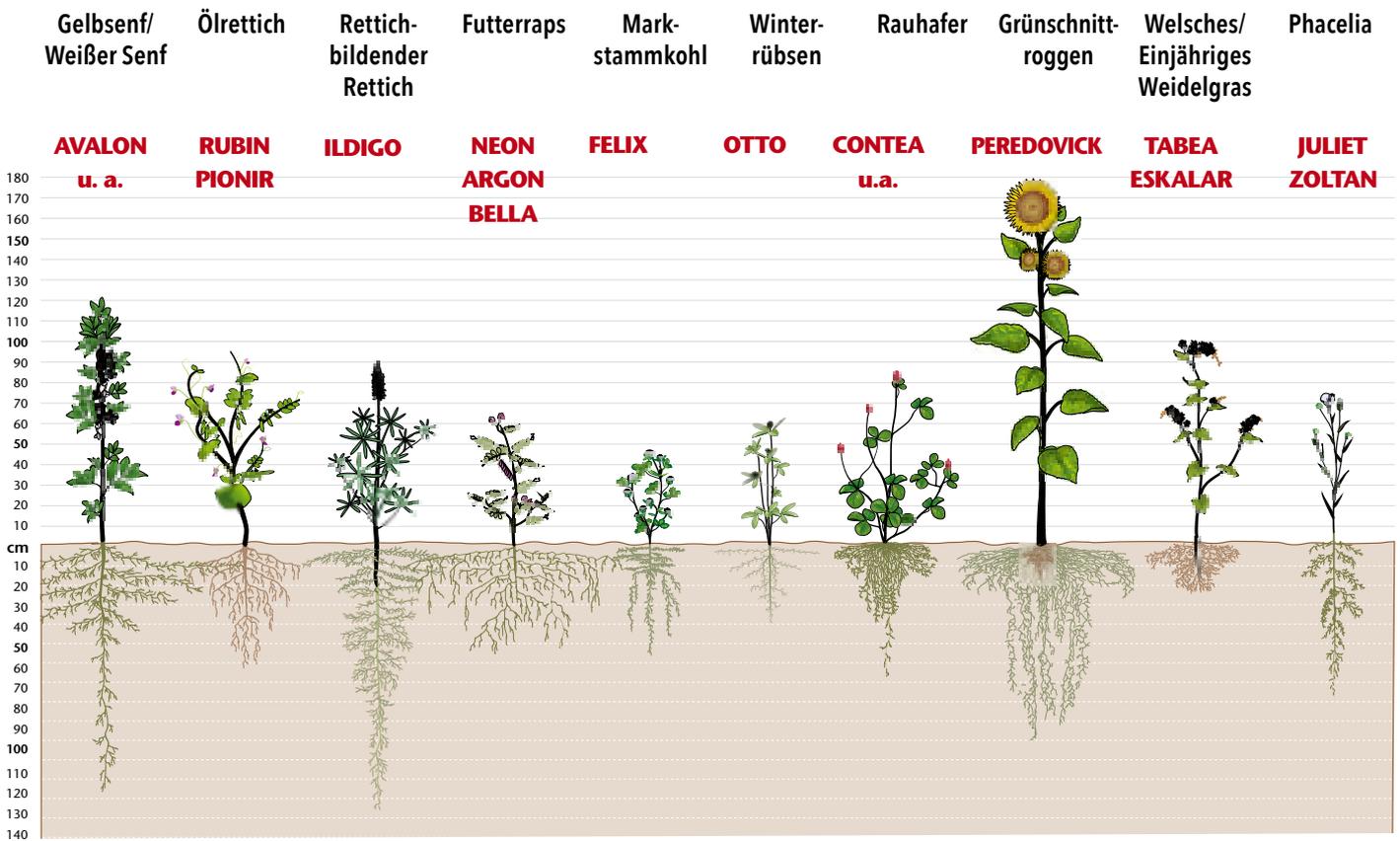
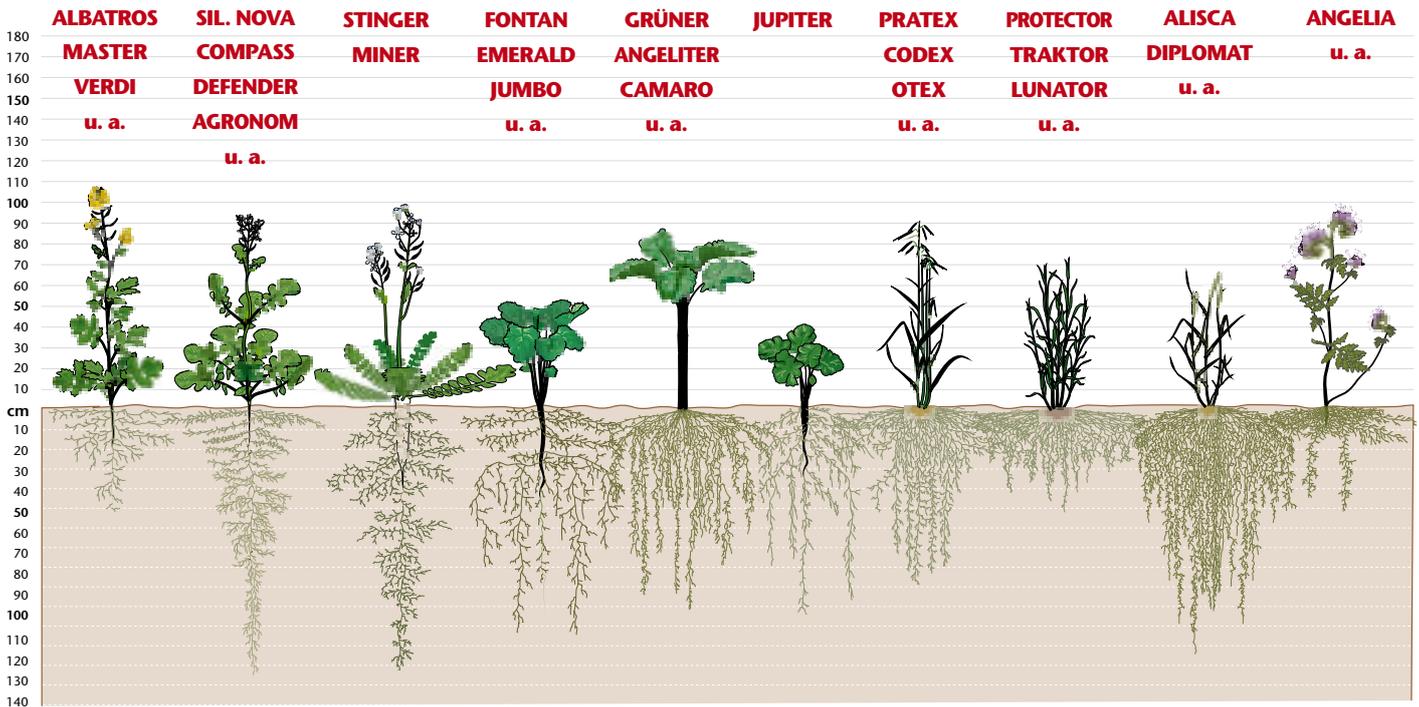
## PREISSTARK

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

Mehr zu den preisstarken Mischungen finden Sie unter folgendem Link: [www.saaten-union.de/zwischenfruechte](http://www.saaten-union.de/zwischenfruechte)



# Struktur für Ihren Boden



Ackerbohne Futtererbse Blaue Bitterlupine Sommerwicke Zottelwicke Perserklee Alexandriner Klee Inkarnat-klee Sonnenblume Buchweizen Öllein

## Wurzelposter:

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



# Arten und Sorten im Überblick

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

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

Düngung nach ortsüblichen Empfehlungen.



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

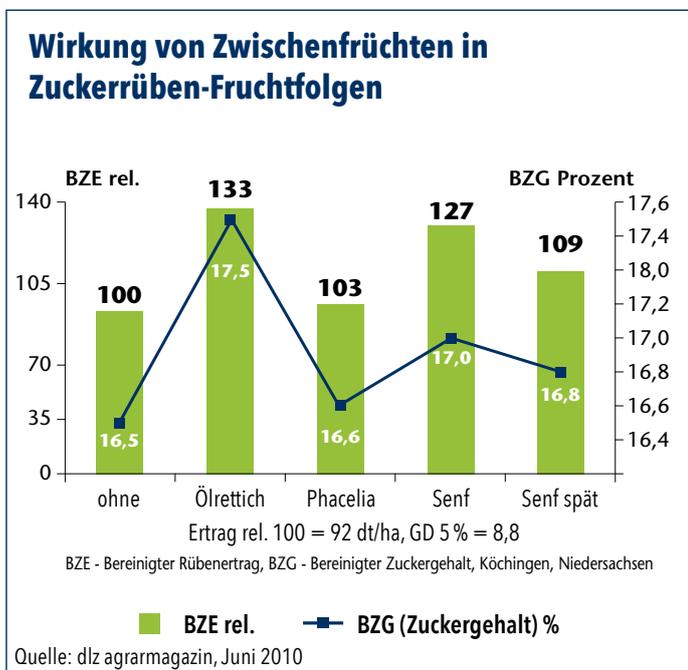
Düngung nach ortsüblichen Empfehlungen.

# Biologische Nematodenbekämpfung

## Rübenzystennematoden kosten Ertrag

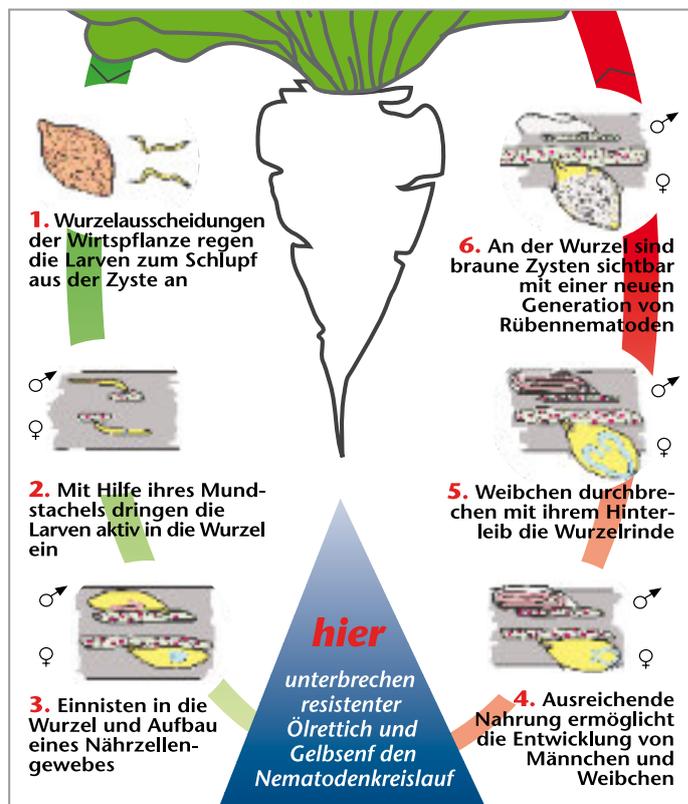
Rübenzystennematoden (*Heterodera schachtii*) sind noch immer die wirtschaftlich wichtigsten Schädlinge der Zuckerrüben. Deshalb muss die Bekämpfung der Nematoden in betroffenen Gebieten eine hohe Priorität besitzen. Insbesondere in engen Zuckerrübenfruchtfolgen tragen resistente Zwischenfrüchte dazu 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 ( $\text{Population final Endpopulation} / \text{Population initial Anfangspopulation}$ ) 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
Rübenkopffälchen	Gelbsenf vermeiden	Keine Vermehrung von <i>Ditylenchus dipsaci</i>
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 Rübenzystemnematoden. 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 Standfestigkeit 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

NEMATODENRESISTENTER GELBSENF

**VERDI**

## 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

NEMATODENRESISTENTER GELBSENF

**NEU**

**NARWAL**

## Nematodenresistenz Note 1

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



NEMATODENRESISTENTER GELBSENF

**MASTER**

## 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

NEMATODENRESISTENTER GELBSENF

**TOPAS**

## 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



## 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



## PROFI

### Der Profi vor Rüben

- Die zügige Bodenbeschattung fördert die intensive Unkrautunterdrückung und Garebildung
- Späte Blüte für eine lange vegetative Entwicklung und langanhaltenden Schlupfreiz

## GAUDI

### Ein Vergnügen vor Rüben

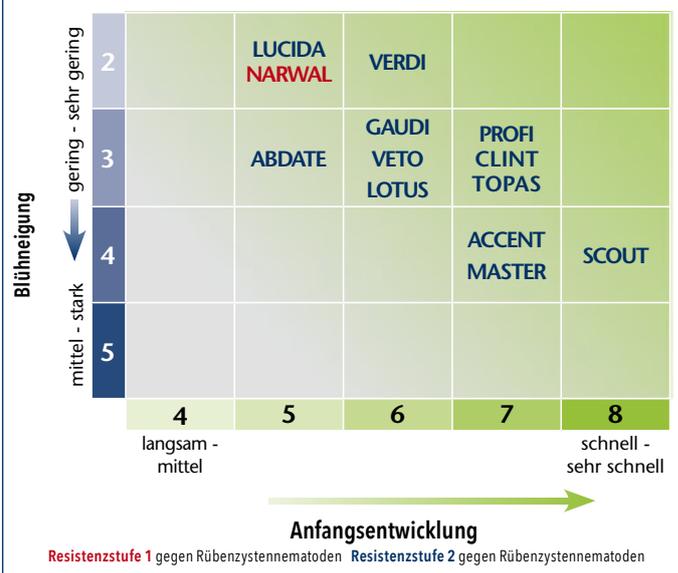
- Geringe Blühneigung ermöglicht frühe Aussaattermine ohne Bildung reifer Samen
- Einfache Aussaat und rasche Bodendeckung

## ABDATE **NEU**

### Nematodenresistent und extrem geringe Blühneigung

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

### Übersicht Nematodenresistenter Gelbsenf



Quelle: nach BSA 2023 oder angelehnt

# Nematodenresistenter Ölrettich

NEMATODENRESISTENTER ÖLRETTICH

**AMIGO**



## 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 Nährstoffe und schützt sie vor einer Verlagerung in tiefere Bodenschichten

NEMATODENRESISTENTER ÖLRETTICH

**AGRONOM**

## 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

NEMATODENRESISTENTER ÖLRETTICH

**SULINA**

**NEU**

## 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**

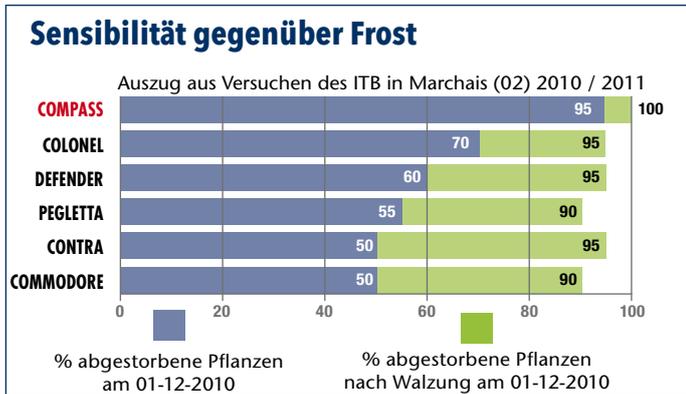


## Neuzulassung mit höchster Nematodenresistenz

- 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 Ölrrettichsorten
- Schnelle Bodenerwärmung durch geringe Mulchauflage im Frühjahr ermöglicht frühe Zuckerrüben- und Maisausaaten
- Keine zusätzlichen Aufwendungen und Kosten für eine Einarbeitung - ideal geeignet für Mulch- und Direktsaaten der Folgefrucht



## NEMATODENRESISTENTER ÖLRETTICH

# COMPASS



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

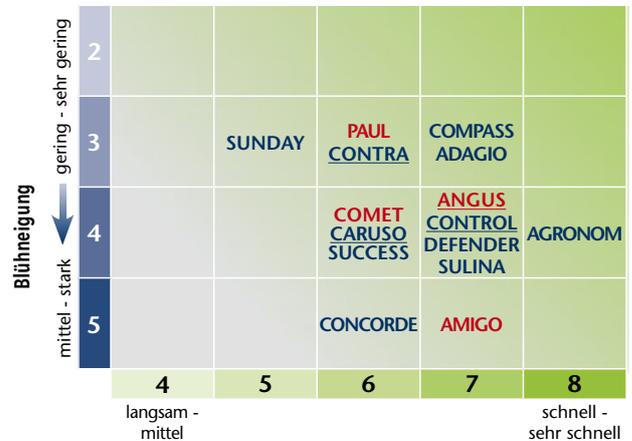
Sorte	Profil
<b>ADAGIO</b>	Top-Sorte für zuverlässige Nematodenbekämpfung
<b>COMET</b> 	Beste Leistung gegen Rübenzystennematoden
<b>CONCORDE</b>	Fördert Ertrag und Qualität von Rüben

## SUCCESS

### Erfolgreich für den Rübenanbau

- Gute Unkrautunterdrückung und robuste Anfangsentwicklung
- Starke Durchwurzelung bei zurückhaltender Blühneigung
- Sichert Nährstoffe im Oberboden

### Übersicht Nematodenresistenter Ölrrettich



Resistenzstufe 1 gegen Rübenzystennematoden

Resistenzstufe 2 gegen Rübenzystennematoden

Unterstrichene Sorten bekämpfen auch *Meloidogyne chitwoodi*

Quelle: nach BSA 2023 oder angelehnt

# Multiresistenter Ölrettich

DEFENDER in der Praxis:



MULTIRESISTENTER ÖLRETTICH

**DEFENDER**

MULTIRESISTENTER ÖLRETTICH

**CONTROL**

## Multiresistente Spitzensorte

### Resistenzen:

- Unterbricht Krankheitszyklen in Gemüse-, Kartoffel-, Zuckerrüben- und 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 Durchwuchs- und Unkrautunterdrückung
- Schnelle und gesunde Anfangsentwicklung erhöht die organische Substanz und unterstützt die Bodenfruchtbarkeit

Sorte	Profil
<b>CONTRA</b>	<b>Der Spezialist für Gemüsefruchtfolgen</b>
<b>ANGUS</b>	<b>Der kraftvolle Multiresistente</b>

# 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 Wurzelötterkrankheit 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



Quelle:  
Dr. C. Hesselbarth

## Wandernde Wurzel nematoden

- 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 *Plasmiodiophora 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:

	Zuckerrüben		Kartoffeln						Raps
	<i>Heterodera schachtii</i>	<i>Ditylenchus dipsaci</i>	<i>Rhizoctonia</i>	<i>Trichodorus spp.</i>	TRV	<i>Pratylenchus spp.</i>	<i>Meloidogyne chitwoodi</i>	<i>Meloidogyne hapla</i>	Kohlhernie
Ölrettich	Sorten				Sorten		Sorten	Sorten	Anbauhäufigkeit
Tillagerettich									
Gelbsenf	Sorten								
Sareptasenf									
Futtrapps									
Rübsen									
Rauhafer									
Weidelgras									
Grünschnittroggen									
Phacelia									
Buchweizen									
Alexandrinerklee									
Perserklee									
Sommerwicke									
Blaue Lupine					Sorten				
Lein									
Sonnenblume									

Legende: positiv neutral negativ keine Angaben Sorten reagieren unterschiedlich

# 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 Wachstumsbedingungen 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:

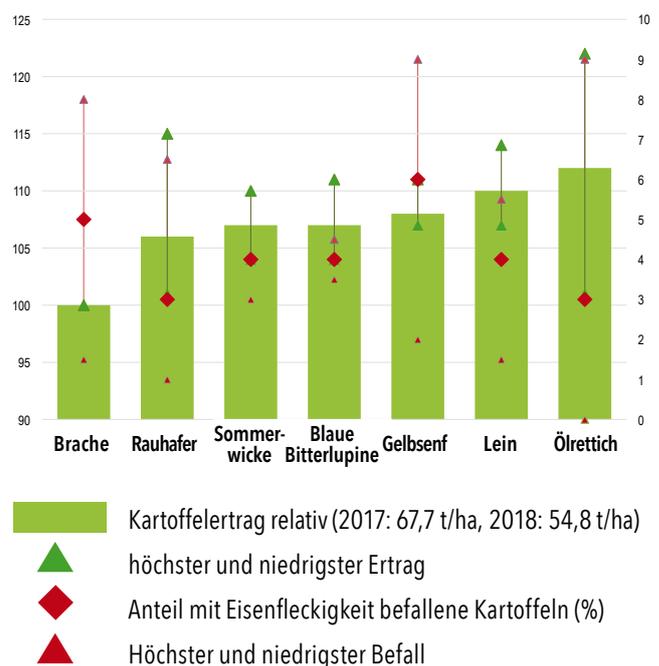
COMPASS, AGRONOM

#### Ölrettich, konventionell: SILETTA NOVA, BENTO

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

### Auswirkungen verschiedener Zwischenfrüchte auf Kartoffelertrag und Befall mit virusbedingter Eisenfleckigkeit

(privater Auftragsversuch durchgeführt durch LWK NRW)



Mehr dazu im  
YouTube-Video  
„Zwischenfruchtanbau  
bei Kartoffel-Profis“



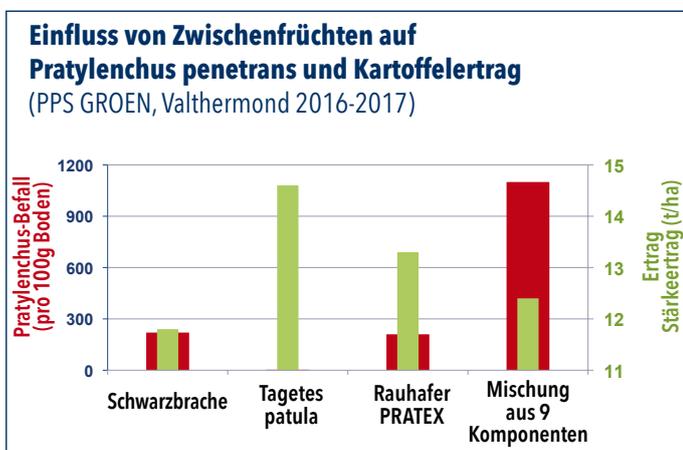
## Wurzläsionsälchen (*Pratylenchen ssp*)

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 Wachstum zurück 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 Säegeräten erfolgen und ist verhältnismäßig kostspielig. Da *Tagetes* die viröse Eisenfleckigkeit vermehrt, ist der Einsatz für 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.



Links: hoher Befall mit Pratylenchen / Rechts: geringer Befall

## 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*) befallt 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 nur geringere Schäden verursacht.

Allen Rhizoctonia-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 verringende 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 Wurzel nematoden 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



ÖLRETTICH

**SILETTA NOVA**

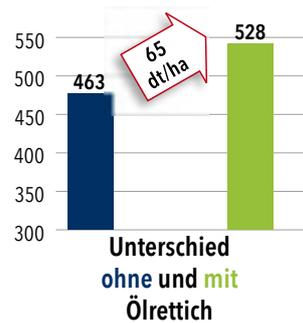
## Vermindert Eisenfleckigkeit bei Kartoffeln

- 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 tiefe reichende Wurzelsystem schafft optimale Bodenverhältnisse und löst Bodenverdichtungen
- SILETTA NOVA trägt dazu bei, Kartoffelerträge nachhaltig und langfristig zu sichern

### Mehrertrag durch Ölrettich

(Kartoffelberatung LWK NRW, Kanders+Beerendonk, 2004 - 2019)

Kartoffelertrag, TM in dt/ha, Mittel aus 6 Serien



### Fruchtfolge

1. Jahr	Silomais	Silomais
2. Jahr	Winterweizen	WW + <b>Ölrettich</b>
3. Jahr	Kartoffeln	Kartoffeln

Sorte	Profil
<b>BENTO</b>	<b>Fördert Kartoffelqualität und -ertrag</b>

## Stachelblatt

Stachelblatt ist resistent gegen *Globodera rostochiensis* (Pathotypen 1 bis 4) und *Globodera pallida* (Pathotypen 2 und 3) und gehört zur Familie der *Solanaceae*n (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 Anstecken 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 Rauhaferarten CODEX, TRADEX und OTEX verringern *Pratylenchus penetrans*.

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



## OTEX

### Starke Anfangsentwicklung

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

## CODEX

### Der späte Rauhafer

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

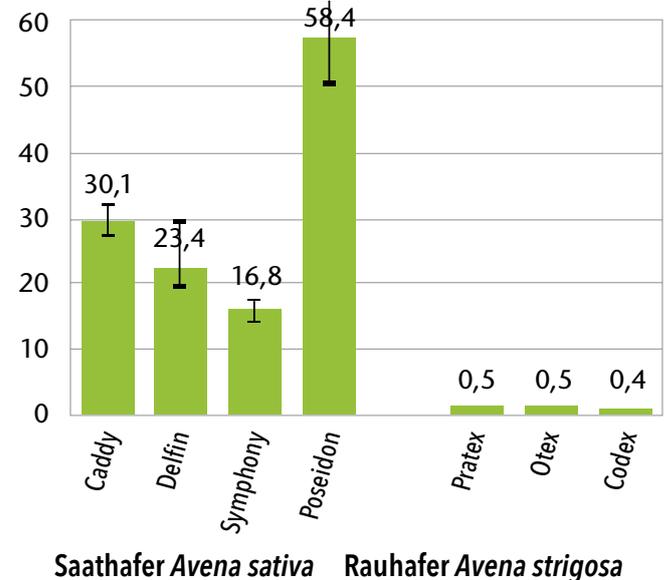
Sorte	Profil
LUNEX	Gründung oder Futter
TRADEX	Der Ertragreiche

## Bekämpfung von *Pratylenchus penetrans*

- Bekämpft wandernde Wurzel nematoden (*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

## Vermehrung von Haferzystennematoden (*Heterodera avenae*)

Weibchen pro Pflanze



Quelle: P. H. PETERSEN, eigene Untersuchungen

Erfahrungen aus der Praxis zum Befall und der Bekämpfung von *Pratylenchen* im „Aus der Praxis“ Artikel [www.saaten-union.de/aus-der-praxis/](http://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 Standort- und 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 Zwischenfruchttempfehlungen 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.



## ÖLRETTICH

# SILETINA

Auch in



Qualität  
erhältlich

Sorte	Profil
<b>AKIRO</b>	<b>Robust und schnell</b>

## Eiweiss- und vitaminreiches Milchviehfutter

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

Sorte	Profil
<b>CAMARO</b>	<b>Für Futter und Wildacker</b>
<b>ANGLIAN GOLD</b>	<b>Ausgeprägte Frostresistenz</b>

# Perforationsrettich

## Perforationsrettich zur Bodenverbesserung

- Blattrreiche Anfangsentwicklung und niedrige Wuchshöhe
- Bindet frei verfügbaren Stickstoff im Herbst und schützt vor Verlagerung
- Rettich stirbt ab und verrottet über Winter
- Die Körper hinterlassen große Löcher im Boden, welche die Frühjahrserwärmung fördern.

## MINER

### Rettichbildend zur Bodenbelüftung

## PERFORATIONSRETTICH

# STINGER



# Gelbsenf zur Begrünung

GELBSENF

**CLASSIC**

GELBSENF

**ALBATROS**

GELBSENF

**COVER**

## 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 Nährstoffe sind im Winter vor Auswaschung geschützt und stehen im Frühjahr wieder zur Verfügung
- 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 Biofumigations-technik 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.



## 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 Nährstoffschutz

## Sommerfutterraps

### EMERALD

#### Schmackhaft und ertragsstark

- Hoch verdauliches Qualitätsfutter
- Effektive Gründüngung

## Winterfutterraps

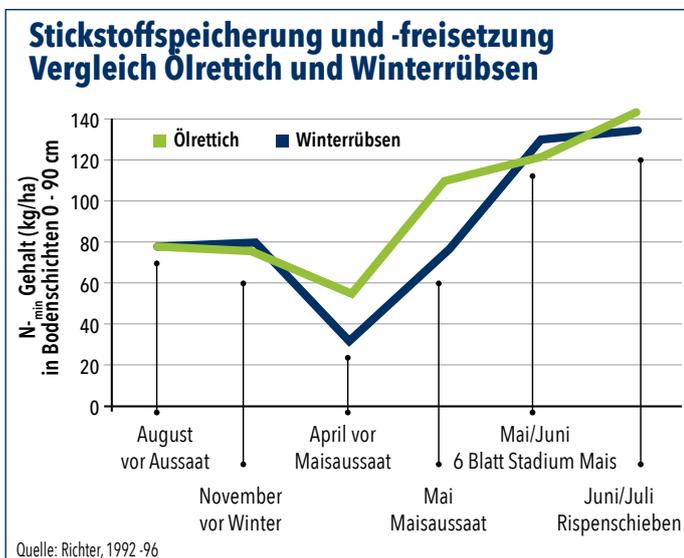
### PRESTIGE 00

#### Wertvoll für Trog und Boden

- Schnellwachsend und blattreich
- Früh- und spätsaatverträglich

# Winterrübsen

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



## 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 Blütmischungen oder als Reinsaat das Landschaftsbild auf, friert sicher ab und schützt den Boden vor Erosionsschäden.



PHACELIA

## ANGELIA



### Die Feinstängelige

- Ertragreiche Bienentrachtpflanze, kann gezielt zur Schließung der Trachtlücke eingesetzt werden
- Hinterlässt leicht zu bearbeitende und die Bodenerwärmung fördernde dunkle und feinstängelige Mulfschicht 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 trocken tolerant

- Unkomplizierte und anbausichere Zwischenfrucht
- Ausgewachsene Pflanzen sind frostempfindlich

## ZOLTAN

### Anspruchslos 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.



ECHTER BUCHWEIZEN

**ESKALAR**

## Tatarischer Buchweizen

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

**TABEA** **NEU**

### Extrem spätblühend

- Schnellwachsend und blattreich für effektive Bodendeckung
- nicht winterhart

Sorte	Profil
<b>TABOR</b> <b>NEU</b>	Fruchtfolgeneutral

## Echter Buchweizen

### Doppelnutzung

- Als schnellwachsende Zwischenfrucht und zur Körnerproduktion 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
<b>ESQUIRE</b> <b>NEU</b>	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.

## Alexandrinischer Klee

### Kleinkörnig und trocken tolerant

- 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

# 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.



## Michelisklee

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

### 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 Beisat 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 **NEU**

### Radikal verringerte Korngröße

- TKG nur 180 g
- Schwarzsamig

*Ackerbohne als Beisat im Raps*

# Blau 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 trägt zur 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 Gemeeanbau 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 für 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
<b>PROTEUS</b>	Proteinreich und feinstängelig
<b>POSEIDON</b>	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 trägt zur 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

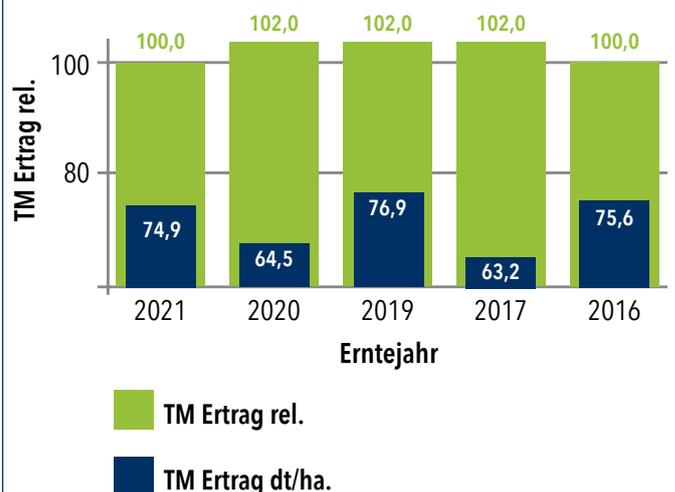
- Hohe Bestockungsleistung und intensive Bodenbedeckung im Herbst bieten gute Unkrautunterdrückung und Schutz vor Wind- und Wassererosionen
- Verbesserte Standfestigkeit erleichtert die Ernte

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



## PROTECTOR - zuverlässige Höchsterträge

Ertragsleistung von Winterroggensorten im Zwischenfruchtanbau



Quelle: Sortenversuche 2016 bis 2021

## Waldstaudenroggen

Der Ur-Roggen findet immer mehr Freunde, da er sich nicht nur als Gemeindegartner 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 Körnergewinnung 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) nurflach gemischt werden muss. Zwischenfrüchte mit tiefreichendem und intensivem Wurzelsystem stabilisieren die geschaffenen Bodenrisse und kleiden sie biologisch aus.

## 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 Winter zur 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 spätsaarfähig sind z. B. Gelbsenf, Winterrüben oder Grünschnittroggen. Je später die Aussaat, desto wichtiger sind höhere Saatstärken.

### Niedrige Saatstärke

- ✗ Dicke Einzelpflanzen
- ✗ Unkrautvermehrung
- ✗ Frosttoleranz
- ✗ Grüne Brücken
- ✗ Bestandslücken
- ✗ Nährstoffverluste

### Passende Saatstärke

- ✓ Frostempfindlichkeit 
- ✓ Bodenlockerung 
- ✓ Erosionsschutz 
- ✓ Nährstoffspeicher 
- ✓ Schädlingsreduzierung 
- ✓ Humusmehrung 



## Aussaatechnik

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.

## 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

**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.**

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

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

SortenGreening® VERDI plus Alexandriner Klee



## 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 Aussattermin 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 Nährstoffnutzung 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

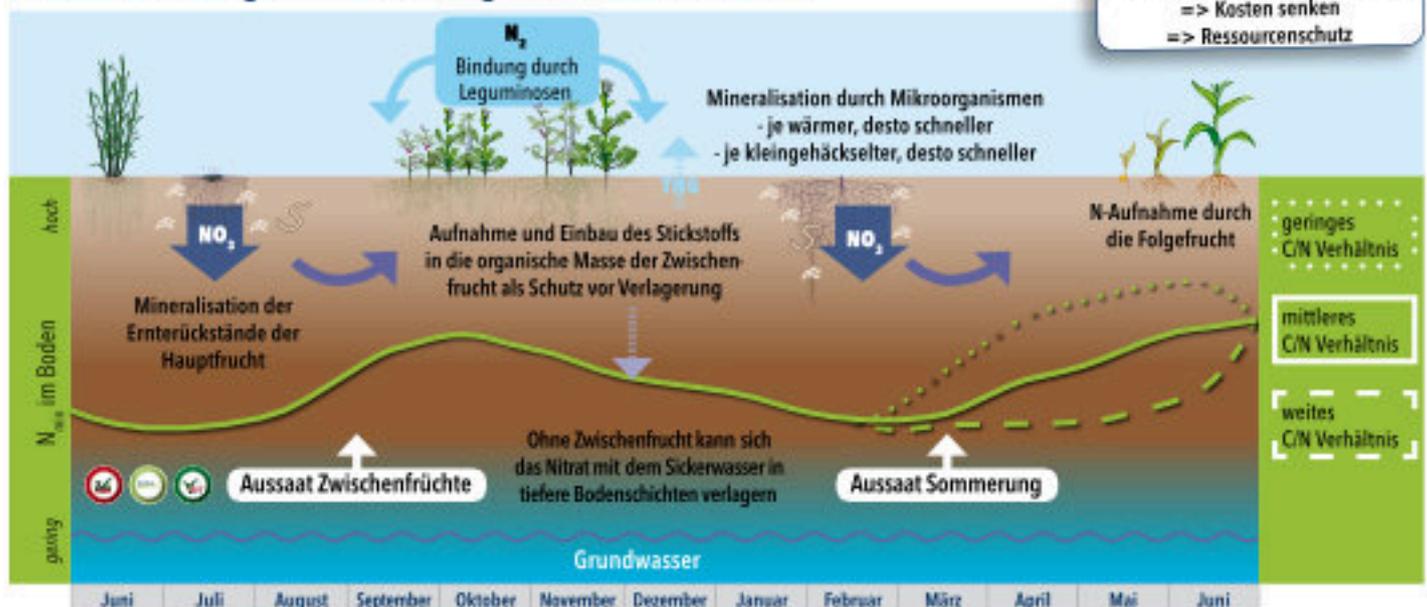
Zwischenfruchtmischungen mit einem hohen Anteil an Leguminosen, die durch ihre Symbiose mit Knöllchenbakterien Luftstickstoff fixieren können, bringen zusätzlichen Stickstoff ins System. Davon profitiert die Zwischenfrucht selbst und die Folgefrucht.



### 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.

## Stickstoffbindung und -umsetzung mit Zwischenfrüchten



# 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 größeren Leguminosen wie Sommerwicke, 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, wie z. B. Winterweizen, zugute.

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

Leguminosenanteil		Mischung	N-Gewinn für Folgefrucht (kg N/ha)
Samen-%	Gewichts-%		
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

Leguminosenanteil		Mischung	N-Gewinn für Folgefrucht (kg N/ha)
Samen-%	Gewichts-%		
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 ( $\text{CO}_2$ ) in Böden gebunden wird. Die langfristige Speicherung des Kohlendioxids ( $\text{CO}_2$  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.

## 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 Nähr- und Schadstoffen ins Grundwasser wird vermindert und das Puffersystem des Bodens erhöht. Bodenorganismen zersetzen die abgestorbenen

Pflanzenteile über komplexe Nahrungsnetze zu Bodenkohlenstoff. Auch den Abbau des Bodenkohlenstoffs zu  $\text{CO}_2$  (Mineralisation) übernehmen vor allem die Mikroorganismen.

## Geeignete Methoden

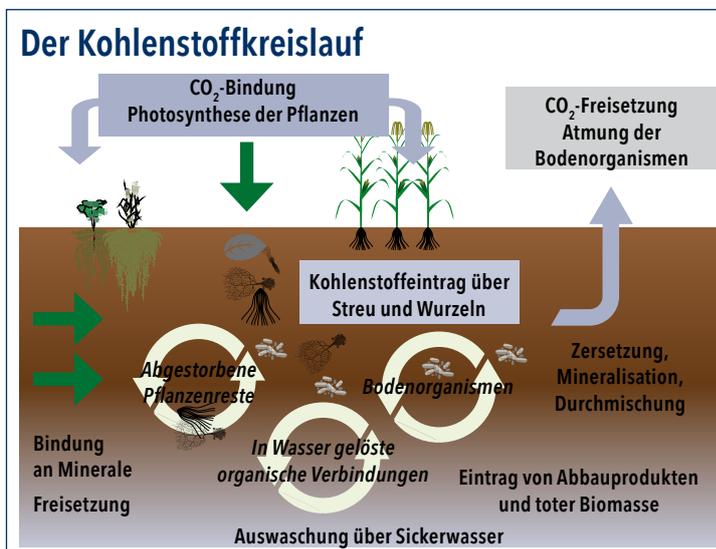
Über die Auswahl der Pflanzen, Düngung und Bodenbearbeitung können sowohl der Kohlenstoffeintrag in den Boden als auch die Lebensbedingungen der Mikroorganismen und damit der Anteil des Kohlenstoffs, der mineralisiert wird, beeinflusst werden.

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  $\text{CO}_2$  Fußabdruck.

**Ein Ziel des Zwischenfruchtanbaus 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.**



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](http://www.saaten-union.de/downloadcenter) informieren

## Downloadcenter

**Gesamtsortimenter Zwischenfruchtprogramm:** der aktuelle Gesamtsortimenter steht auch zum Download im Downloadcenter bereit.



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



In der Broschüre **Gemeinsame Agrarpolitik – gut umgesetzt mit Zwischenfrüchten** sind die wichtigsten Neuerungen der Gemeinsamen Agrarpolitik ab 2023 zusammengefasst und es werden Empfehlungen für einen sinnvollen Zwischenfruchtanbau zur Erfüllung rechtlicher Vorgaben und pflanzenbaulicher Vorteile gegeben.



**Bestellzettel** für unsere Zwischenfruchtmischungen



**Wurzelposter:** Die wichtigsten Zwischenfrüchte auf einen Blick. Bestellen Sie sich Ihre Exemplare unter [service@saaten-union.de](mailto: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**.



## Zwischenfrucht-rechner

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

Einfach online unter <https://www.saaten-union.de/zwischenfrucht-rechner> 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](http://www.youtube.com) > [saaten-union zwischenfrucht](https://www.youtube.com/saaten-union-zwischenfrucht)



**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.**



**Feldschilder für die Öffentlichkeitsarbeit:** Kontaktieren Sie für Feldschilder gern Ihren zuständigen Vertriebsberater der SAATEN-UNION.

Oder melden Sie sich unter [service@saaten-union.de](mailto:service@saaten-union.de)

Aktuelle Sorten-, Mischungs- und Fachinformationen finden Sie auch unter [www.zwischenfrucht.de](http://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



### Schleswig-Holstein

#### Jonas Fahrenkrog

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



### Mecklenburg-Vorpommern

#### Martin Rupnow

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



### Vorpommern-Greifswald, Mecklenb.Seenplatte

#### Thomas Lehmann

Mobil 0160-912 366 02  
thomas.lehmann@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



### Brandenburg, Lk. Wittenberg

#### Dagmar Koch

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



### Nördliches und östliches Brandenburg

#### Matthias Ahrens

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



### Mittleres und südliches Sachsen-Anhalt

#### Carsten Knobbe

Mobil 0151-678 202 95  
carsten.knobbe@saaten-union.de



### Nördliches Sachsen-Anhalt und nordwestliches Brandenburg

#### Johannes Kusian

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



### Nord-Ost Sachsen

#### Thomas Möbius

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



### Südliches Sachsen

#### Frieder Siebrath

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



P. H. Petersen Saatzucht

Lundsgaard GmbH

24977 Grundhof

Zentrale: Tel. +49 46 36 - 890

Beratung & Entwicklung

(Michaela Schlathöler):

Tel. +49 46 36 - 89 44



www.phpetersen.com

## Team West

### Nördliches Niedersachsen

#### Maik Seefeldt

Mobil 0151-652 688 59  
maik.seefeldt@saaten-union.de



### Nordwest-Niedersachsen

#### Winfried Meyer-Coors

Mobil 0171-861 24 11  
winfried.meyer-coors@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



## Team Süd

### Südbayern

#### 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



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

#### Franz-Josef Dertinger

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



### 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

Vertrieb

Tel. +49 511-72 666-134 (Karsten Gros)

Tel. +49 511-72 666-138 (Anja Holze)

www.saaten-union.de

