

Gesamtsortiment Zwischenfrüchte 2025

PROFIS auf Ihrem Feld

Mischungen und Sorten



www.zwischenfrucht.de
www.saaten-union.de



Download
Katalog

**SAATEN
UNION**
Züchtung ist Zukunft

PROFIS



... in Züchtung

Die Züchtung unserer Zwischenfrüchte liegt in den erfahrenen Händen der P. H. Petersen Saatzucht in Lundsgaard. Das renommierte Unternehmen ist seit Jahrzehnten erfolgreich in der Pflanzenzüchtung tätig und hat mit der Entwicklung nematodenresistenter Sorten neue Maßstäbe gesetzt. Gemeinsam bieten wir Ihnen ein breites Spektrum an Sorten, die standortangepasst sind und höchste Qualitätsstandards erfüllen. Ihre Vorteile dabei:

Vielfalt: Weites Spektrum an Pflanzenarten für unterschiedliche Fruchtfolgen, Betriebsanforderungen und Anbauziele.

Innovation: Kontinuierliche Entwicklung neuer, leistungsstarker Sorten und praxisingerechter Lösungen durch die Zusammenarbeit mit Forschungsinstituten, Fachberatung und fortschrittlichen Landwirten.

Qualität: Unsere Sorten haben Bestnoten in ackerbaulich relevanten Eigenschaften und Resistenzen und werden kontinuierlich überprüft.

Regionalität: Wir bieten regional gezüchtete und geprüfte Sorten, die speziell auf Ihre Standortbedingungen angepasst sind.



... in Beratung

Unser erfahrenes Vertriebsteam steht Ihnen als kompetenter Ansprechpartner zur Seite und bietet Ihnen eine individuelle Beratung. Wir analysieren Ihre spezifischen Anforderungen und Ziele und entwickeln gemeinsam mit Ihnen maßgeschneiderte, standortangepasste Lösungen.

Umfassende Produktkenntnisse: Unsere Mitarbeiter verfügen über fundiertes Wissen über unser Zwischenfrucht-Programm und deren Einsatzmöglichkeiten. Kompetenz vor Ort: Auf regionalen Feldtagen von uns und unseren Partnern können Sie sich auf dem Feld über unsere Zwischenfrüchte und Mischungen informieren.

Information: Neben Katalogen finden Sie auf unseren Webseiten weiterführende und aktuelle Informationen zu den Produkten, Ihren Einsatzmöglichkeiten und nützliche Tools.



... in Produktion und Logistik

Alle Schritte der Saatgutproduktion erfolgen unter stetiger Qualitätskontrolle. Wir gewährleisten, dass nur Saatgut über der gesetzlichen Norm in Extra-Qualität zur Auslieferung kommt. Unsere schnelle, effiziente Logistikabteilung sorgt für eine schnelle, komplikationslose Lieferung.

Vermehrung: Wir verwenden nur amtlich geprüftes Basissaatgut auf sorgfältig ausgewählten Vermehrungsstandorten. Sorgfältige Vermehrer und engagierte und erfahrene Betreuer sichern bestmögliche Saatgutqualität und Reinheit von Beginn an.

Reinigung: Modernste und leistungsfähige Reinigungsanlagen entfernen Verunreinigungen und sorgen für eine hohe Reinheit des Saatguts. Die effiziente und schonende Aufbereitung durch geschultes Personal führt zu optimalen Ergebnissen.

Kontrolle und Zertifizierung: In unseren Laboren werden unsere Produkte regelmäßig auf Keimfähigkeit, Reinheit und andere Qualitätsmerkmale geprüft und zusätzlich amtlich zertifiziert.

Logistik: Modernste und leistungsfähige Abpackung sowie schneller und effizienter Versand ermöglicht zeitnahe Zustellung und zufriedene Kunden.

Wir sind überzeugt: Erfolgreiche Landwirtschaft beginnt im Boden.

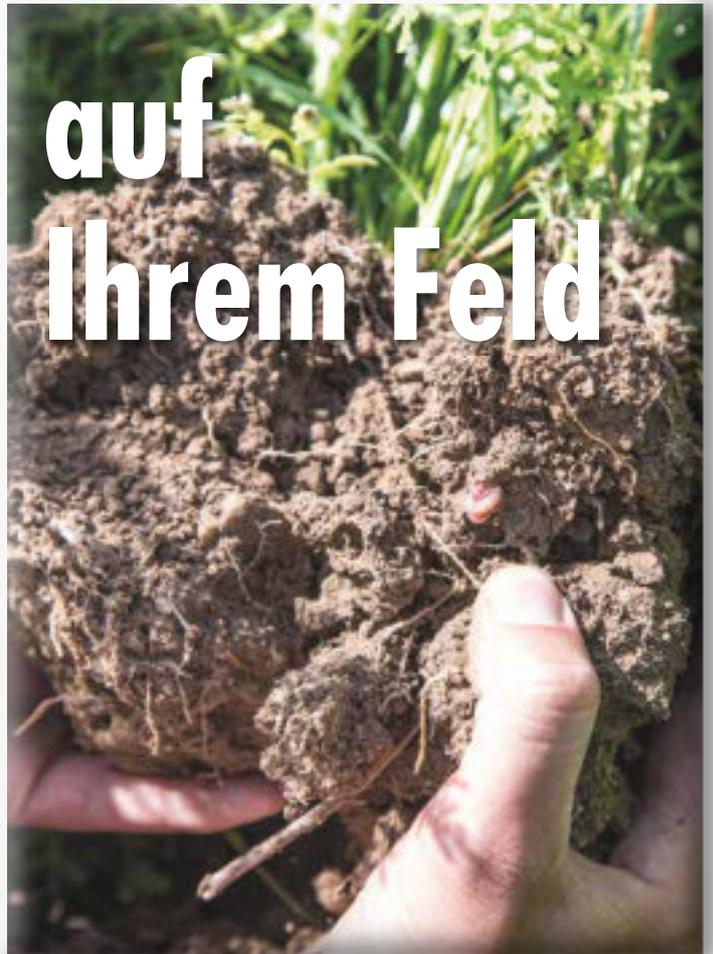
Mit unseren hocheffektiven Zwischenfruchtsorten und -mischungen schaffen wir die Grundlage für gesunde Böden und hohe Erträge. Als Ihr professioneller und bodenständiger Partner für nachhaltigen Pflanzenbau setzen wir auf höchste Qualität und umfassende Expertise entlang der gesamten Wertschöpfungskette.



PROFIS

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

auf
Ihrem Feld



Inhalt

4	PROFIS auf Ihrem Feld - Vorteile
8	PROFIS für Ihre Fruchtfolge
10	PROFI-Mischungen
12	viterra® Bodenfruchtbarkeits-Mischungen
24	SortenGreening® Mischungen
26	viterra® Spezial-Mischungen
28	V-Max® Futter- und Biomasse-Mischungen
32	Öko-Mischungen
34	viterra® Natur- und Umwelt-Mischungen
35	GAP-gut umgesetzt mit viterra®
40	PROFIS auf einen Bick - Aussaattabelle
42	PROFIS gegen Rübenzystennematoden
44	Nematodenresistenter Gelbsenf

46	Nematodenresistenter Ölrettich
48	Multiresistenter Ölrettich
50	PROFIS für die Gesundheit
53	PROFIS gegen Eisenfleckigkeit
54	PROFIS gegen Pratylenchen
55	PROFIS für die Gründung
59	Leguminosen als Zwischenfrüchte
63	Grünschnittrögen
65	Zwischenfruchtanbau für PROFIS
68	PROFIS für den Humusaufbau
70	PROFIS für optimale Nährstoffnutzung
73	Auswahl für PROFIS
74	Produkt- und Fachinformationen für PROFIS

PROFIS auf Ihrem Feld

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.



Bodendurchwurzelung

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 Frostspaltung 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.



Bodenfruchtbarkeit und 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 CO₂ und erzeugt 1,5 kg O₂. 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 gesätter 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.



Bodengesundheit

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 42 ff.**



Biologische Stickstoffsynthese

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 70.**



Stickstoffkonservierung

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 (Phosphatase) 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.



Winterharte Zwischenfrüchte

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 SPÄT 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 (siehe auch PROFITIPP Seite 18).



Abfrierende Zwischenfrüchte

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. Auch der Ölrettich CARUSO und die neu zugelassene Sorte RELAX frieren leichter ab als andere Ölrettichsorten. **Lesen weiter auf Seite 18.**



Futterproduktion

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 entzerrt werden. Für eine sichere Planung der hofeigenen Futterproduktion sind bei allen V-Max®-Mischungen erwartbare Trockenmasseerträge angegeben. **Lesen Sie weiter auf Seite 28.**



Förderung der Bodenfauna

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.

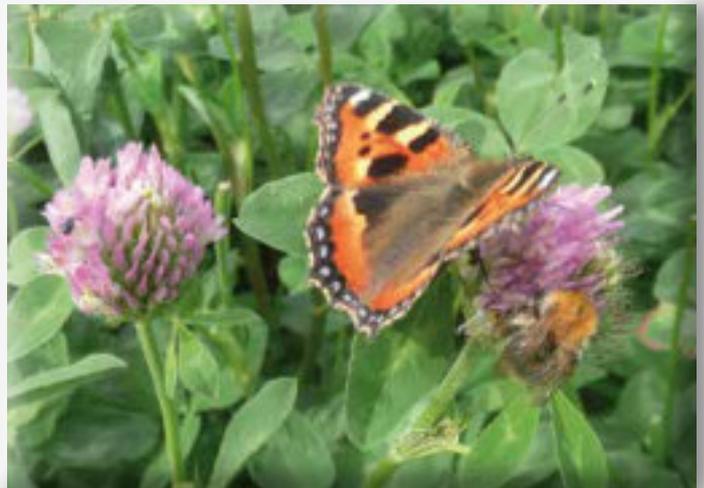
In „Regenwurmtürmchen“ wirken die Ton-Humus-Komplexe und Regenwurm-Schleimstoffe sehr sichtbar für den Bodenzusammenhalt.

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



Sicherung der Artenvielfalt

Zwischenfrüchte bieten dem Landwirt eine zusätzliche Möglichkeit, die Artenvielfalt in der Fruchtfolge zu erweitern. Neben variantenreich gezüchteten Sorten, die für spezielle Einsatzzwecke und Anbaubedingungen entwickelt wurden, finden sich auch alte Kulturarten, deren Nutzen aktuell wieder stärker geschätzt wird. Gezielt begrünte Zwischenfruchtflächen – abgestimmt auf Fruchtfolge, Bodenart und Anbauzeitraum – tragen nicht nur zu einer ertragreichen Fruchtfolge bei, sondern erhalten auch die Bodenfruchtbarkeit durch Steuerung und Förderung des gesunden Bodenlebens. **Lesen Sie weiter auf Seite 34.**



Produktion von Biomasse

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 63**). Auch schnellwachsende Mischungen aus Sommergetreide wie V-Max® GRANOLEG und V-Max® GRANOPUR können nach frühräumenden Getreidearten angebaut werden und eine weitere Biomasseernte ermöglichen.





Bodendeckung und Erosionsschutz

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.



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 37.**



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 39.**



Wasserhaltefähigkeit und 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!

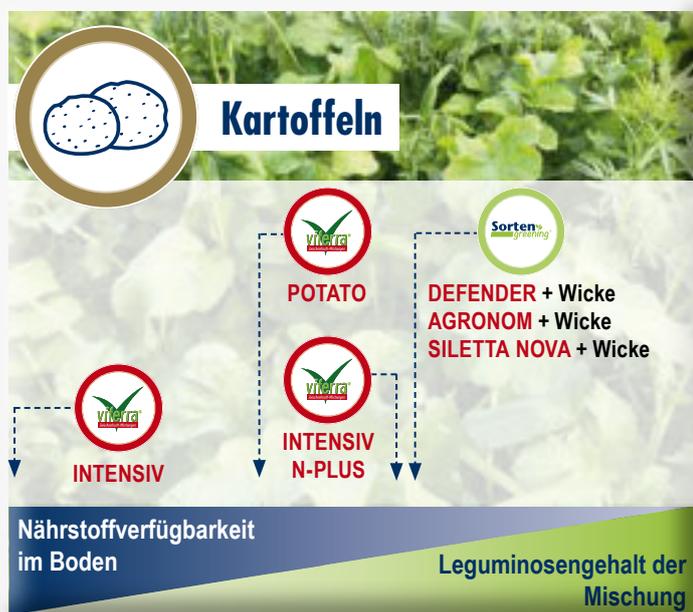


Kohlenstoffspeicherung und CarbonFarming

Unter Carbon Farming werden landwirtschaftliche Anbaumethoden zusammengefasst, bei denen Kohlenstoff aus der Atmosphäre (CO₂) in Böden gebunden wird. Die langfristige Speicherung des Kohlendioxids (CO₂ 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 69.**

PROFIS

für Ihre Fruchtfolge



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 24 % 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, PAUL und weitere

Note 2 DEFENDER, COMPASS, AGRONOM, CARUSO und weitere

Nematodenresistenter Gelbsenf

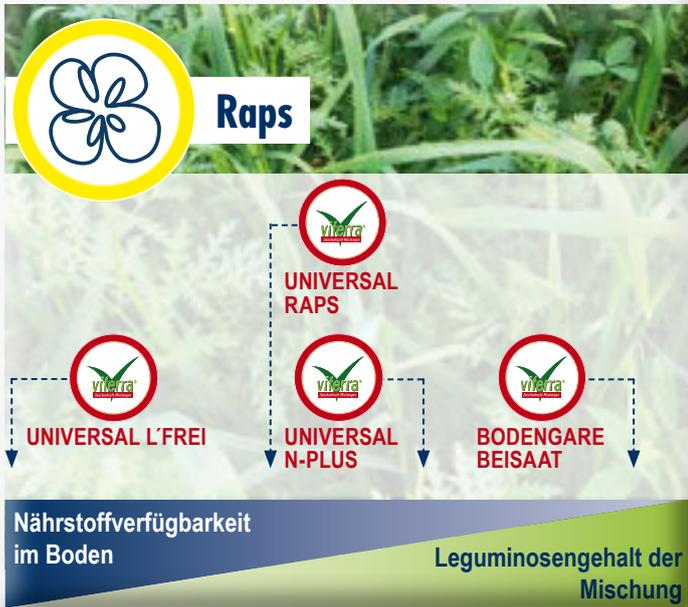
Note 1 NARWAL, VERDI H1

Note 2 SCOUT, TOPAS, ACCENT, PROFI, ABDATE und weitere

Nematodenneutral

Rauhafer PRATEX, OTEX, CODEX

Phacelia ANGELIA



Empfohlene Mischungen

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

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

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

Empfohlene Sorten

Phacelia ANGELIA

Rauhafer PRATEX, CODEX, OTEX

Weidelgras ALISCA, DIPLOMAT

Roggen PROTECTOR, LUNATOR und weitere

Öllein JULIET, ZOLTAN

Perserklee FELIX

Alexandrin Klee OTTO

Ackerbohne AVALON

Empfohlene Mischungen

Für Standorte mit hohem Stickstoffnachlieferungspotential sind die Mischungen **viterro® MAIS** und **viterro® WASSERSCHUTZ** für den Anbau geeignet.

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

Besonders spätsaatgeeignet sind **viterro® SCHNELLGRÜN**, **viterro® SCHNELLGRÜN LEGUMINOSENFREI**, **viterro® WASSERSCHUTZ** und **viterro® 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



viterrā® Bodenfruchtbarkeits-Mischungen

Mischung	Besonderheit	Geeignet für Fruchtfolgen mit						Bestandteile in Kurzform	Saatmenge kg/ha	Drohnsaat-Eignung	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	13
POTATO	Der vielfältige Kraftspender für Kartoffeln	+	+	+	+	++		OR, HS, WIS, LN, LUB	50-60	+								24	69	13
INTENSIV N-PLUS	Das N-flexible Kartoffel-Trio	++	+	+	++	++		OR, HS, WIS	50-60	-								24	54	14
RÜBENGARE	Die vielseitige Rübenmischung	+	+		++			PHA, AKL, HS, SF, WIS, EF	30	-								27	67	15
RÜBE	Professionell gegen Nematoden	+	+		++		+	OR, SF	20-25	+								0	0	15
TRIO	Frostempfindliche Mischung mit Klee	+	+	+	++			PHA, AKL, OR	15-18	+								24	14	16
MAIS STRUKTUR	Vielfalt und Struktur für beanspruchte Böden	++	+					ASF, PHA, PKL, WKL, IKL, HS, OR, RAW, WIW, LUB, SWE, SOL	25-30	-								49	46	17
MAIS N-PLUS	Booster für Bodenstruktur und Nährstoffe	++	+					PHA, AKL, OR, LN, HS, WIS, HI, EF, SOL	30-35	-								30	62	17
MAIS	Schnellwachsende Mischung ohne Leguminosen	++	+				+	PHA, OR, HS, LN, HI, SBL	20	-								0	0	18
SCHNELLGRÜN	Spätsaatverträglich mit Klee	++	+					SF, MKL, LND, SFB	12-15	+								21	6	19
SCHNELLGRÜN LEGUMINOSENFREI	Spätsaatverträglich ohne Klee	++	+				++	LND, SF, SFB, LN	12-15	+								0	0	19
WINTERGRÜN	Spätsaatverträglich und winterhart	++	++					RUW, IKL, RAW	12	+								28	29	20
WASSERSCHUTZ	Für effektiven Grundwasserschutz	++	++				+	RAW, RUW, KOF	10-12	+								0	0	20
UNIVERSAL	Kruziferenfrei und trocken tolerant	+	+	++	+			PHA, HS, MKL, AKL, PKL	25	-								27	5	21
UNIVERSAL LEGUMINOSENFREI	Ohne Kruziferen und Leguminosen	+	+	++	+		++	PHA, HS, LN, HI	25	-								0	0	21
UNIVERSAL N-PLUS	Kruziferenfrei und stickstofffixierend	+	+	++	+			PHA, HS, WIS, MKL, PKL, AKL, EF	35-40	+								29	56	22
RAPS	Frostempfindliche Mischung ohne Kruziferen	+	++	++	+			PHA, LN, MKL, PKL, AKL	15	-								28	12	22
BODENGARE	Kraftwerk für die Fruchtfolge	++	++	++	+			PHA, PKL, MKL, AKL, HI, WIS, EF, LUB, BA, SOL	45-50	-								64	89	23
HÜLSENFUCHT-GEMENGE	Der Stickstofflieferant	++	++	++	++			WIS, EF, BA	120-150	-								100	100	23



SortenGreening®

Mischung	Besonderheit	Geeignet für Fruchtfolgen mit						Bestandteile in Kurzform	Saatmenge kg/ha	Drohnsaat-Eignung	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	12-15	+								21	10	24
DEFENDER + Sommerwicke		++	++	+	++	++		OR, WIS	50-60	+								29	67	24
AGRONOM + Sommerwicke		++	++	+	++	++		OR, WIS	50-60	+								30	67	24
SILETTA NOVA + Sommerwicke		++	++	+	++	++		OR, WIS	50-60	+								30	69	24



viterrā® Spezial-Mischungen

Mischung	Besonderheit	Geeignet für Fruchtfolgen mit						Bestandteile in Kurzform	Saatmenge kg/ha	Drohnsaat-Eignung	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	7	26	
BEISAAT FEIN	Beisaat für ertragsstarken Rapsanbau		+	++				AKL, PKL, BHK, MKL	8-10	+	Abhängig von der Hauptfrucht						100	100	27	
BEISAAT GROB	Starker Partner für den Rapsanbau		+	++				BA, LUB	35	+	Abhängig von der Hauptfrucht						100	100	27	
UNTERSAAAT GRAS FRÜH	Effiziente Begrünung mit der Maisausaat	++						ROT, WSC	8-10	+	Abhängig von der Hauptfrucht						0	0	27	
UNTERSAAAT GRAS SPÄT	Für nachhaltigen Maisanbau	++						WV, WD	10-15	+	Abhängig von der Hauptfrucht						0	0	27	

AKL Alexandriner Klee, ASF Abessinischer Senf, BA Ackerbohne, BHK Bockshornklee, BOR Borretsch, BUW Buchweizen, DIL Dill, EF Futtererbse / Winterfuttererbse, ESP Esparsette, HA Hafer, HI Sorghum, HS Sandhafer/Rauhafer, IKL Inkarnatklee, KOF Markstammkohl, LN Lein, LUB Blaue Lupine, LND Leindotter, LUZ Luzerne, MKL Michelis Klee, OR Ölrettich, PHA Phacelia, PKL Perserklee, RAW Winterfuttersaps, RAS Sommerfuttersaps, RBL Ringelblume, RKL Rotklee, ROT Rotschwingel, RS Sommerroggen, RUW Winterzuckerrüben, RW Populationswinterroggen, SD Serradella, SFB Sareptasenf, SF Gelbsenf / Weißer Senf, SOL Sonnenblume, SWE Spitzwegerich, 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

Geeignet für Fruchtfolgen mit

Mischung	Besonderheit	Geeignet für Fruchtfolgen mit						Bestandteile in Kurzform	Saatmenge kg/ha	Drohnsaat-Eignung	Aussaattermine							Leg anteil Samen %	Leg anteil Gewichts %	Seite Gesamtkatalog	
		Mais	Getreide	Raps	Zuckerrüben	Kartoffeln	Leguminosen				April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober				
LUNDSGAARDER GEMENGE	Winterharte Futtermischung für Greening	++	++	++	+			WW, IKL, WIW, EF	50	-									48	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	25	29
WICKROGGEN	Winterharte GPS Mischung	++	+	+	+			RW, WIW	100-120	-									9	10	29
WICKROGGEN FUTTER	Winterharte Mischung für GPS- und Futtermutzung	++	+	+	+			RW, WIW, WV	110	-									4	10	29
ERBSENTRITICALE	Winterhartes Gemenge	++	+	++	+			TIW, EF	150-170	-									12	23	30
SOMMERFUTTER	Futtermischung für die Ernte im Anbaujahr	++	++	++	+			PKL, WEI, WV	25-30	-									46	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	30-40	-									48	51	31
KLEEGRAS	Kleegrasmischung für den mehrjährigen Anbau	++	++	++	+			WV, WB, WD, RKL, WKL	30-35	-									68	37	31



Öko-Mischungen

Geeignet für Fruchtfolgen mit

Mischung	Besonderheit	Geeignet für Fruchtfolgen mit						Bestandteile in Kurzform	Saatmenge kg/ha	Aussaattermine							Seite Gesamtkatalog				
		Mais	Getreide	Raps	Zuckerrüben	Kartoffeln	Leguminosen			April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober					
LUNDSGAARDER GEMENGE ÖKO	Winterharte Gräser und Leguminosen zur Futtermutzung	++	++	++	+			WW, IKL, WIW, EF	50												28
WICKROGGEN ÖKO	Winterharte Mischung für Futter oder Gründüngung	++	+	+	+			RW, WIW	100-120												29
WICKROGGEN FUTTER ÖKO	Winterharte Mischung für Futter oder Gründüngung	++	+	+	+			RW, WV, IKL, WIW	100-120												29
ERBSENTRITICALE ÖKO	Winterhartes Gemenge	++	+	+	+			TIW, EF	150-170												30
KLEEGRAS ÖKO	Kleegrasmischung für den mehrjährigen Anbau	++	++	++	+			WD, WB, RKL, WV, WKL	40												31
INTENSIV ÖKO NEU	Höchste Krankheitsreduktion in Kartoffel Fruchtfolgen	+	+	+	++	++	+	HS, OR	40-50												13
POTATO ÖKO	Der Kraftspender für Kartoffeln	+	+	+		++		WIS, LUB, OR, HS	50-60												32
DEPOT ÖKO	Nährstoffspeicher	++	++				++	HS, OR, SF, PHA, SOL	20												33
SPRINT ÖKO LIGHT	Der Schnellstarter	++	++				++	BUW, SF, PHA	15												33
BODENGARE ÖKO	Kraftwerk für die Fruchtfolge	++	+	++	+			BA, EF, WIS, LUB, AKL, PHA, SOL	60-70												32



viterra® Natur- und Umwelt-Mischungen

Geeignet für Fruchtfolgen mit

Mischung	Besonderheit	Geeignet für Fruchtfolgen mit						Bestandteile in Kurzform	Saatmenge kg/ha	Drohnsaat-Eignung	Aussaattermine							Leg anteil Samen %	Leg anteil Gewichts %	Seite Gesamtkatalog			
		Mais	Getreide	Raps	Zuckerrüben	Kartoffeln	Leguminosen				Intensivkulturen	April	Mai	Juni	Juli	August	September				Oktober		
PUFFERSTREIFEN	Optimal für Gewässer- und Erosionsschutzstreifen	Für Brachflächen						WSC, ROT, WKL	15-25	-											27	13	35
DAUERBRACHE 1.a	Mehrjährige, biodiverse Mischung	Förderfähig über ÖR 1.a						WKL, IKL, RKL, LUZ, ESP, SD, WSC, ROT	15-20	-											80	88	36
ROTATIONSBRACHE 1.a	Überjährig und trockenresistent	Förderfähig über ÖR 1.a						IKL, LUZ, LN, WSR, PHA, BHK, WIW	25	-											56	44	36
BIENE	Einjährige Bienenbrache ohne Kreuziferen	Förderfähig über ÖR 1.a						AKL, PKL, PHA, DIL, LUZ, SD, WIS, RBL, EF, LUB, SOL, MKL, RKL, WKL, LUZ, PHA, WSR, LN, IKL, BUW, ESP, RAW, LUB, SBL, WSC, HA	25	-										75	84	38	
NRW BUNTE BRACHE	Blühende Brachemischung	Förderfähig über ÖR 1.a und AUKM						WKL, PHA, RKL, DIL, LUZ, ESP, BUW, RBL, ZS, MAL, SOL, BOR, PHA, LN, DIL, RBL, BOR, BUW, SOL, KRE, OR, LUZ, FEN, STKw, RKL, WKL	20-25	-										67	54	36	
BIENE ECO	Blümmischung für Brachen	++	+	++				WKL, PHA, RKL, DIL, LUZ, ESP, BUW, RBL, ZS, MAL, SOL, BOR, PHA, LN, DIL, RBL, BOR, BUW, SOL, KRE, OR, LUZ, FEN, STKw, RKL, WKL	12,5-15	-											54	34	37
BIENE ECO 2.1	Blümmischung für Brachen	++	+					WKL, PHA, RKL, DIL, LUZ, ESP, BUW, RBL, ZS, MAL, SOL, BOR, PHA, LN, DIL, RBL, BOR, BUW, SOL, KRE, OR, LUZ, FEN, STKw, RKL, WKL	15-20	-											26	7	37
MULTIKULTI	Einjährige Bienenbrache	++	+		++			AKL, PKL, OR, SF, SD, WIS, LUB, EF, PHA, SOL, BOR, BUW	25	-											40	58	37
BLÜHZAUBER	Die Blumenwiese	Nicht für Ackerbau empfohlen						über 40 blühende Arten	5-7g/m²	-											-	-	39
BLUMENTEPPICH	Mehrjährige Blümmischung	Nicht für Ackerbau empfohlen						über 30 ein- und mehrjährige blühende Arten	5-7g/m²	-											-	-	39
HORRIDO	Zweijährige Wildackermischung	+	+					WSR, BUW, HS, SD, SOL, WW, AKL, PKL, MAL, RAW, LN, RKL, LUZ, PHA, OR, RUM, KOF, MKL, MKL, RKL, LUZ, AKL, IKL, EF, LUB	25-30	-											58	20	39
HOCHWILD	Zweijährige Wildmischung ohne Kreuziferen	++	++	++				AKL, PKL, OR, SF, SD, WIS, LUB, EF, PHA, SOL, BOR, BUW	25	-											100	100	39
NIEDERWILD	Zweijährig, vielfältig, ohne Kreuzblütler	+	+					BUW, WSR, SOL, LN, ESP, LUB, LUZ, PHA, RKL, WKL, MAL, HKL, GK	25	-											71	31	39

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



PROFIS



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. Zusätzliche Fördermöglichkeiten über die Agrarumweltmaßnahmen werden ebenfalls genannt (z.B. FAKT in Baden-Württemberg: Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl). AUKM werden auf Seite 38 weiter beschrieben.

PROFI-TIPP: Anbau nach Nährstoffverfügbarkeit

Neben Einteilung nach Vorfruchtwirkung hängt die Auswahl der Mischung entscheidend vom Stickstoffangebot ab, das auf der Fläche zur Verfügung steht. Deshalb haben wir die Mischungen in drei Gruppen eingeteilt:

- Düngung empfohlen:** Diese Mischungen sollten mit 60 kg N_{ges}/ha (max. 30 kg NH₄-N/ha) gedüngt werden (grünes Gebiet).
- N-Flexibel:** Mischungen enthalten einen kleinen Anteil Leguminosen oder hauptsächlich Klee: Dies macht sie flexibel in der Düngung, da sie sich selbst ernähren könnten und zusätzliche Düngung mit besserem Wachstum honorieren.
- Düngung nicht notwendig:** Diese Mischungen enthalten ausreichend hochwertige Leguminosen für ihr Wachstum und sind ideal für ‚Rote Gebiete‘ geeignet.

N-Verfügbarkeit Folgefrucht	Düngung empfohlen	N-flexibel	Düngung nicht notwendig
Kartoffel	viterra® INTENSIV		viterra® INTENSIV N-PLUS viterra® POTATO SortenGreening® DEFENDER & WIS SortenGreening® AGRONOM & WIS SortenGreening® SILETTA NOVA & WIS
Zuckerrüben	viterra® RÜBE	viterra® TRIO SortenGreening® VERDI & AKL	viterra® RÜBENGARE
Raps	viterra® UNIVERSAL LEGUMINOSENFREI	viterra® UNIVERSAL viterra® RAPS	viterra® UNIVERSAL N-PLUS
Mais	viterra® MAIS	viterra® MAIS N-PLUS	viterra® MAIS STRUKTUR



viterra® INTENSIV

Die Gesundmischung

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

Aussaat: Mitte Juli bis Anfang September	Düngung	Geeignet für Folgefrucht
Aussaatstärke: 40 - 50 kg/ha	Empfohlen X	Mais X
Leguminosenanteil laut DüV: 0 Samen-% / 0 Gewichts-%	N-Flexibel	Getreide X
Verpackungseinheit: 25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag	Nicht nötig	Raps X
Samenanteile viterra® INTENSIV: 54 % Rauhafer PRATEX 46 % multiresistenter Ölerrettich DEFENDER		Zuckerrüben XX
		Kartoffeln XX
		Leguminosen XX



viterra® INTENSIV N-PLUS

Das N-flexible Kartoffel-Trio

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

Aussaat: Mitte Juli bis Anfang September	Düngung	Geeignet für Folgefrucht
Aussaatstärke: 50 - 60 kg/ha	Empfohlen	Mais XX
Leguminosenanteil laut DüV: 24 Samen-% / 54 Gewichts-%	N-Flexibel	Getreide X
Verpackungseinheit: 25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag	Nicht nötig X	Raps X
Samenanteile viterra® INTENSIV N-PLUS: 50 % multiresistenter Ölerrettich DEFENDER 24 % Sommerwicke NEON/ARGON	26 % Rauhafer PRATEX	Zuckerrüben XX
		Kartoffeln XX
		Leguminosen





viterra® POTATO

Der vielfältige Kraftspender für Kartoffeln

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

Aussaat:
Mitte Juli bis Mitte August

Aussaatstärke:
50 - 60 kg/ha

Leguminosenanteil laut DüV:
24 Samen-% / 69 Gewichts-%

Verpackungseinheit:
25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag

Düngung

Empfohlen

N-Flexibel

Nicht nötig **X**

Geeignet für Folgefrucht

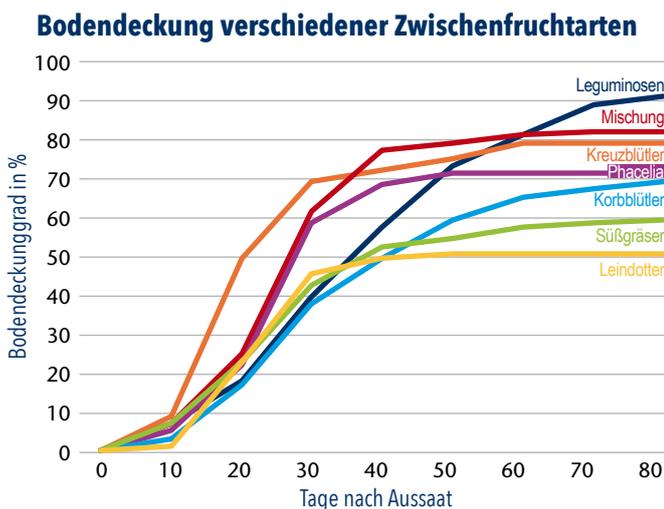
Mais	X
Getreide	X
Raps	
Zuckerrüben	XX
Kartoffeln	XX
Leguminosen	

Samenanteile viterra® POTATO:
49 % Ölrettich CONTROL
19 % Rauhafer PRATEX
17 % Sommerwicke NEON/ARGON

8 % Lein JULIET
7 % Blaue Bitterlupine ILDIGO

PROFI-TIPP: Anfangsentwicklung und Bodendeckung

Eine schnelle und umfassende Bodendeckung ist essenziell für die gute Etablierung von Zwischenfrüchten. Neben ackerbaulichen Maßnahmen (ausführlich ab Seite 67) und Anbauzeitraum (siehe Aussaattabellen) sind die Zwischenfruchtart und die Sortenwahl von enormer Wichtigkeit.



- **Kreuzblütler:** sehr schnelle Anfangsentwicklung
- **Leguminosen:** breite Blätter für komplette Beschattung
- **Rauhafer:** dichte Bodendeckung nach dem Absterben
- **Mischung** sorgt für Stabilität in der Unkrautunterdrückung und vereint gute Eigenschaften

Eine schnelle Anfangsentwicklung ist wichtig,

- damit Unkräuter und Ausfallgetreide wirkungsvoll unterdrückt werden können.
- damit der Boden schnell und intensiv durchwurzelt werden kann und damit mehr Wurzelraum für die Förderung der Bodengesundheit (und Nematodenbekämpfung) genutzt werden kann.
- damit mehr Biomasse gebildet werden kann. Insbesondere das Wurzelwachstum aktiviert und ernährt die Bodenbiologie, trägt wesentlich zum Humusaufbau und damit zur Pufferkapazität des Bodens bei.

Auch bei Sorten gibt es große Unterschiede in der Anfangsentwicklung:

Ölrettich **AGRONOM** ist mit sehr guter bis guter Anfangsentwicklung (BSA Note 8) die schnellste Sorte in der Bodendeckung und damit ein PROFITipp für die Unkrautunterdrückung und Durchwurzlung.



Quelle: verändert nach Wittwer et al (2015)



viterra® RÜBENGARE

Die vielseitige Rübenmischung

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

Aussaat:

Juli bis Ende August

Aussaatstärke:

30 kg/ha

Leguminosenanteil laut DüV:

27 Samen-%, 67 Gewichts-%

Verpackungseinheit:

25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag

Düngung

Empfohlen

N-Flexibel

Nicht nötig **X**

Geeignet für Folgefrucht

Mais **X**

Getreide **X**

Raps

Zuckerrüben **XX**

Kartoffeln

Leguminosen

Samenanteile viterra® RÜBENGARE:

45 % Phacelia ANGELIA

15 % Alexandrinerklee OTTO

14 % Gelbsenf VERDI

14 % Rauhafer PRATEX

9 % Sommerwicke

3 % Sommerfuttererbse RUBIN



viterra® RÜBE

Professionell gegen Nematoden

- Hochleistungsmischung aus je zwei nematodenresistenten Ölrettich- (AMIGO und COMPASS) und Gelbsensorten (VERDI und MASTER) für höhere Anbausicherheit und optimalen Bekämpfungserfolg
- Ausreichende Pflanzendichte von über 160 Pflanzen/m² ermöglicht aktive Nematodenbekämpfung auf höchstem Niveau
- Ölrettich wurzelt bis in tiefe Bodenschichten und reduziert auch dort den Nematodenbefall
- **TIPP:** Durch gute Flugeigenschaften hervorragend zur Drohnenaussaat geeignet und Zeitgewinn für die Nematodenbekämpfung nutzbar

Aussaat:

Mitte Juli bis Anfang September

Aussaatstärke:

20 kg/ha

Leguminosenanteil laut DüV:

0 %

Verpackungseinheit:

25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag

Düngung

Empfohlen **X**

N-Flexibel

Nicht nötig

Geeignet für Folgefrucht

Mais **X**

Getreide **X**

Raps

Zuckerrüben **XX**

Kartoffeln

Leguminosen **X**

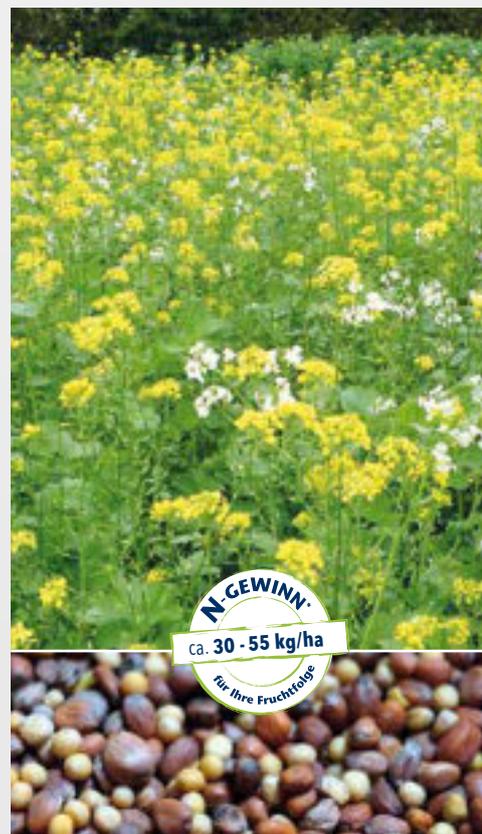
Samenanteile viterra® RÜBE:

28 % nematodenresistenter Ölrettich COMPASS

24 % nematodenresistenter Ölrettich AMIGO

24 % nematodenresistenter Gelbsenf VERDI

24 % nematodenresistenter Gelbsenf MASTER





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 Frühlingsaussaat
- Keine Vermehrung von Rübenezystennematoden
- Schnelle Anfangsentwicklung und intensive Grob- und Feindurchwurzelung des Bodens
- Bienen und Insekten nutzen die späte Phaceliablüte

Aussaat:
Anfang / Mitte Juli bis Mitte August

Aussaatstärke:
15 – 18 kg/ha

Leguminosenanteil laut DüV:
24 Samen-%, 14 Gewichts-%

Verpackungseinheit:
25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag

Düngung

Empfohlen

N-Flexibel **X**

Nicht nötig

Geeignet für Folgefrucht

Mais	X
Getreide	X
Raps	X
Zuckerrüben	XX
Kartoffeln	
Leguminosen	

Samenanteile viterra® TRIO:

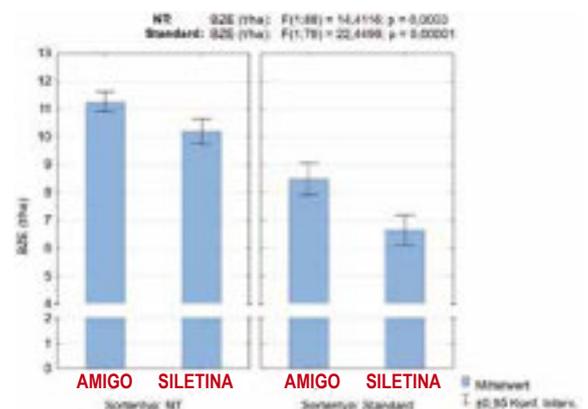
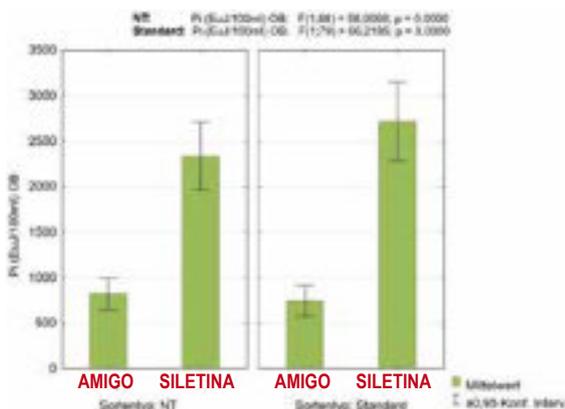
46 % Phacelia ANGELIA
30 % nematodenresistenter Ölrettich COMPASS
24 % Alexandriner Klee OTTO

PROFI-TIPP: Zwischenfrüchte für Zuckerrüben

Der Einsatz von resistenten Zwischenfrüchten in der Zuckerrübenfruchtfolge ist nach wie vor ein wichtiges Werkzeug für gesunde und ertragsstarke Zuckerrüben. Allerdings bezieht sich die Bezeichnung ‚resistent‘ ausschließlich auf die Wirkung gegen den Rübenezystennematoden (*Heterodera schachtii*). Mit einer Reduzierung des Rübenezystennematoden geht auch eine Ertragssicherung der Rübenerträge einher. Nicht nur bei Standardsorten, sondern auch bei nematodentoleranten (NT) Zuckerrübensorten!

Resistente Zwischenfrüchte sichern Ertrag Feldversuch 2021

(AMIGO BSA Note 1; SILETINA anfällig) Quelle: Dr. Matthias Daub, JKI Elsdorf



Für die optimale Bekämpfung ist es wichtig, dass eine ausreichende Durchwurzelung des Bodens erfolgt, damit die Nematoden zum Schlupf angeregt werden. Das erreicht man mit ausreichend resistenten Pflanzen, guter Anfangsentwicklung und dem Ausschluss von eventuellen Wirtspflanzen.

Das Rübenkopffälchen (*Ditylenchus dipsaci*) tritt in einigen Gebieten des Rheinlands und in Baden-Württemberg auf. Hier sollte Gelbsenf nicht als Zwischenfrucht angebaut werden, sondern konsequent Ölrettich als Zwischenfrucht verwendet werden. In den Befallsgebieten sollte auch auf den Anbau von Erbsen, Ackerbohnen und Klee verzichtet werden.

Bei der Schilf-Glasflügelzikade, die für den Anbau von Kartoffeln und Zuckerrüben sehr gefährlich wird, steht man in der Bekämpfung noch ziemlich am Anfang. Für die Zwischenfrüchte steht allerdings schon fest, dass das Ramtkraut eine Wirtspflanze für die Zikade ist.



viterra® MAIS STRUKTUR

Vielfalt und Struktur für beanspruchte Böden

- Langanhaltender Bodenschutz und Nährstoffspeicherung durch rund 60 % winterharte Komponenten
- Die enorme Pfahlwurzel des Perforationsrettichs STINGER erhöht das Infiltrationsvermögen, intensive Bodenlockerung durch Breit- und Tiefwurzler.
- **Rote Gebiete:** Hochwertige Leguminosen wie die Winterwicke, Lupine und Klee bringen neuen Stickstoff in die Fruchtfolge, geeignet für Standorte mit niedriger N-Verfügbarkeit.
- **NEU:** mit nitrifikationshemmendem Spitzwegerich und massewüchsigem Abessinischem Kohl.

Aussaat:	Düngung	Geeignet für Folgefrucht
Mitte Juli bis Ende August		
Aussaatstärke: 25 - 30 kg/ha	Empfohlen	Mais XX Getreide X
Leguminosenanteil laut DüV: 49 Samen-%, 46 Gewichts-%	N-Flexibel	Raps Zuckerrüben Kartoffeln Leguminosen
Verpackungseinheit: 25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag	Nicht nötig X	
Samenanteile viterra® MAIS STRUKTUR:		Optimierte Zusammensetzung 2025
31 % Weißklee	8 % Rauhafer PRATEX	2 % Perserklee FELIX
22 % Phacelia ANGELIA	4 % Abessinischer Kohl ABEBA	2 % Winterwicke BELLA
13 % Inkarnatklee	4 % Perforationsrettich STINGER	1 % Blaue Bitterlupine ILDIGO
9 % Winterfutterraps FONTAN 00	3 % Spitzwegerich	< 1 % Sonnenblume

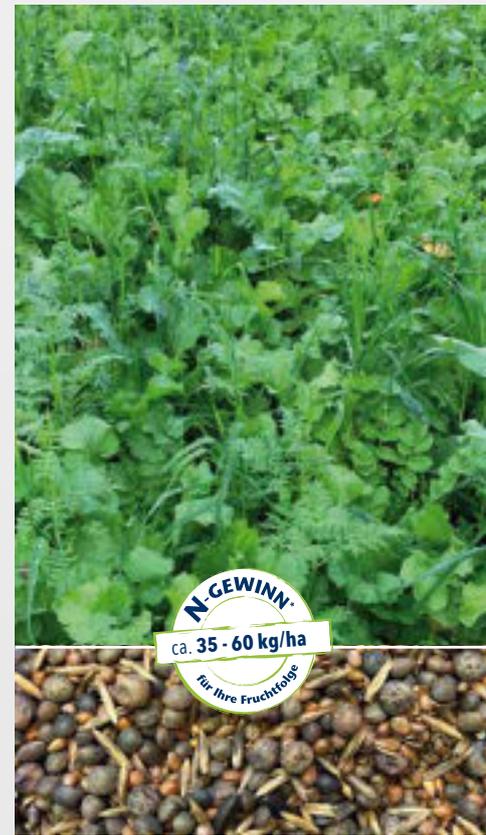


viterra® MAIS N-PLUS

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
- Extra späte Sorghumsorte zur Vermeidung von Samenreife

Aussaat:	Düngung	Geeignet für Folgefrucht
Mitte Juli bis Ende August		
Aussaatstärke: 30 - 35 kg/ha	Empfohlen	Mais XX Getreide X
Leguminosenanteil laut DüV: 30 Samen-%, 62 Gewichts-%	N-Flexibel X	Raps Zuckerrüben Kartoffeln Leguminosen
Verpackungseinheit: 25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag	Nicht nötig	
Samenanteile viterra® MAIS N-PLUS:		Optimierte Zusammensetzung 2025
30 % Phacelia ANGELIA	7 % Sommerwicke ARGON/NEON	
19 % Alexandriner Klee OTTO	6 % Sorghum	
13 % Ölrettich INFORMER	3 % Futtererbse	
12 % Öllein JULIET	< 1 % Sonnenblume	
9 % Rauhafer PRATEX		





N-GEWINN:
ca. 25 - 40 kg/ha
für Ihre Fruchtfolge

viterra® 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 und spätreifender Sorghum fördern Mykorrhizapilze für die Stabilisierung der Bodenkrümel

Aussaat:
Mitte Juli bis Ende August

Aussaatstärke:
20 kg/ha

Leguminosenanteil laut DüV:
0 %

Verpackungseinheit:
25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag

Samenanteile viterra® MAIS:
36 % Phacelia ANGELIA
30 % Ölrettich SILETINA
18 % Rauhafer PRATEX

Düngung

Empfohlen **X**

N-Flexibel

Nicht nötig

Geeignet für Folgefrucht

Mais	XX
Getreide	X
Raps	
Zuckerrüben	
Kartoffeln	
Leguminosen	X

10 % Öllein JULIET
5 % Sorghum, spätblühend
<1% Sonnenblume

PROFI-TIPP: Winterhärte bei Zwischenfrüchten

Die Winterhärte von Zwischenfrüchten beeinflusst den Bodendeckungsgrad über Winter, die Nährstoffaufnahme und -mineralisation im Frühjahr, sowie die Förderung der Mikroorganismen und die Massnahmen zur Beendigung der Zwischenfrucht. Auch der Aussaatzeitpunkt und der Ernährungszustand der Pflanzen hat einen Einfluss auf die Winterhärte: i.d.R. sind Zwischenfrüchte im Jugendstadium und nach Stressperioden stärker tolerant gegenüber kalten Temperaturen.

In °C	Zwischenfruchtart
+1	Ramtillkraut, Sorghum, Hirse, Buchweizen, Sonnenblumen
0	
-1	Kresse, Dill, Rauhafer, Sommerrübsen
-3	Weißer Senf, Sareptasenf, Phacelia (früh gesät), Sommerwicke, Eruca, Sommererbsen, Perserklee, Alexandriner Klee, Lein
-5	Leindotter, Perforationsrettich, Einjähriges Weidelgras, Ölrettich (frühblühend)
-7	Phacelia (spät gesät), Hafer
-9	Ölrettich (spät gesät)
-13	Winterwicke, Winterfutterraps, Inkarnatklee
-15	Welsches Weidelgras, Grünschnittroggen, Waldstaudenroggen



Kälteempfindlichkeit der Zwischenfruchtarten





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 mit dem Schleuderstreuer oder der Drohne
- **PROFI-TIPP:** mehr Pflanzen pro Quadratmeter durch optimierte Zusammensetzung in 2025 schaffen noch bessere Bodendeckung

Aussaat:
Anfang August bis Mitte/Ende September

Aussaatstärke:
12 - 15 kg/ha

Leguminosenanteil laut DüV:
21 Samen-%, 6 Gewichts-%

Verpackungseinheit:
25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag

Samenanteile viterra® SCHNELLGRÜN:
38 % Gelbsenf ALBATROS/ASCOT
21 % Michelis Klee

Düngung

Empfohlen

N-Flexibel **X**

Nicht nötig

Geeignet für Folgefrucht

Mais	XX
Getreide	X
Raps	
Zuckerrüben	
Kartoffeln	
Leguminosen	

Optimierte Zusammensetzung 2025

21 % Leindotter
20 % Sareptasenf ENERGY



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 mit dem Schleuderstreuer oder der Drohne
- **Tipp:** Ideal vor Mais und auch noch als Zwischenfrucht nach früher Maisernte geeignet
- **PROFI-TIPP:** Leguminosenfreie Zwischenfruchtmischung eignet sich hervorragend vor Körnerleguminosen

Aussaat:
Anfang August bis Mitte/Ende September

Aussaatstärke:
12 - 15 kg/ha

Leguminosenanteil laut DüV:
0 %

Verpackungseinheit:
25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag

Samenanteile viterra® SCHNELLGRÜN LEGUMINOSENFREI:
37 % Leindotter
25 % Gelbsenf ALBATROS

Düngung

Empfohlen **X**

N-Flexibel

Nicht nötig

Geeignet für Folgefrucht

Mais	XX
Getreide	X
Raps	
Zuckerrüben	
Kartoffeln	
Leguminosen	XX

23 % Sareptasenf ENERGY
15 % Öllein ZOLTAN





N-GEWINN
ca. **40 - 70 kg/ha**
für Ihre Fruchtfolge

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, sehr gute Eignung zur Drohnensaat
- Inkarnatklee bietet N-Flexibilität über den gesamten Anbauzeitraum

Aussaat:
Mitte Juli bis Ende September

Aussaatstärke:
12 kg/ha

Leguminosenanteil laut DüV:
28 Samen-%, 29 Gewichts-%

Verpackungseinheit:
25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag

Samenanteile viterra® WINTERGRÜN:

37 % Winterrüben JUPITER
35 % Winterfutterraps EMERALD

Düngung

Empfohlen

N-Flexibel **X**

Nicht nötig

28 % Inkarnatklee

Geeignet für Folgefrucht

Mais **XX**

Getreide **XX**

Raps

Zuckerrüben

Kartoffeln

Leguminosen



N-GEWINN
ca. **30 - 50 kg/ha**
für Ihre Fruchtfolge

viterra® WASSERSCHUTZ

Für effektiven Grundwasserschutz

- Hohes Stickstoffaufnahmevermögen und gutes Nährstoffspeicherungspotenzial 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

Aussaat:
Mitte Juli bis Ende September

Aussaatstärke:
10 - 12 kg/ha

Leguminosenanteil laut DüV:
0 %

Verpackungseinheit:
25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag

Samenanteile viterra® WASSERSCHUTZ:

53 % Winterfutterraps EMERALD
42 % Winterrüben JUPITER
5 % Markstammkohl ANGLIAN GOLD

Düngung

Empfohlen **X**

N-Flexibel

Nicht nötig

Geeignet für Folgefrucht

Mais **XX**

Getreide **XX**

Raps

Zuckerrüben

Kartoffeln

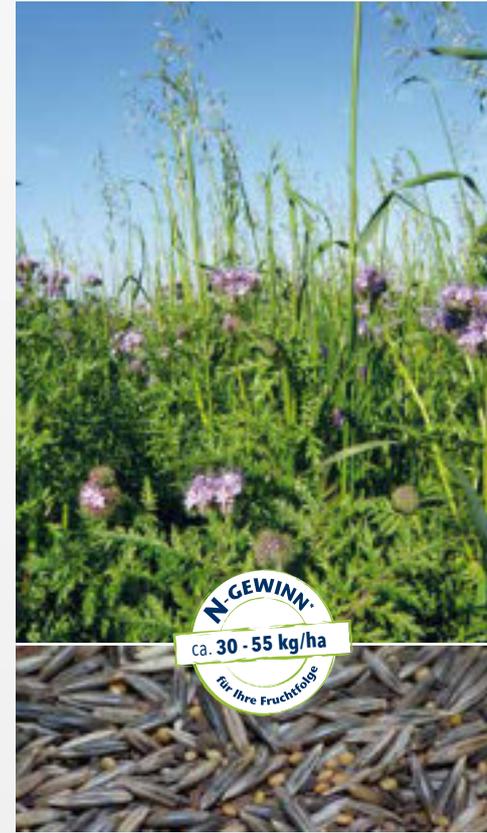
Leguminosen **X**



viterra® UNIVERSAL

Kruziferenfrei und trockenolerant

- Optimal in Rapsfruchtfolgen einsetzbar, unterbricht Krankheitszyklen und trägt damit zu gesundem Rapsanbau bei
- Durch die trockenstresstoleranten Einzelkomponenten Phacelia ANGELIA und Rauhafer PRATEX universell nutzbar
- Schnelle Beschattung erhält die Bodengare und sorgt für gute Unkrautunterdrückung
- Phacelia- und Kleeblüten ziehen zahlreiche Insekten an



Aussaat:
Anfang Juli bis Anfang September

Aussaatstärke:
25 kg/ha

Leguminosenanteil laut DüV:
27 Samen-%, 5 Gewichts-%

Verpackungseinheit:
25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag

Samenanteile viterra® UNIVERSAL:
45 % Phacelia ANGELIA
28 % Rauhafer PRATEX
15 % Michelis Klee

Düngung	Geeignet für Folgefrucht
Empfohlen	Mais X Getreide X Raps XX Zuckerrüben X
N-Flexibel X	Kartoffeln Leguminosen
Nicht nötig	

7 % 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



Aussaat:
Anfang Juli bis Anfang September

Aussaatstärke:
25 kg/ha

Leguminosenanteil laut DüV:
0 %

Verpackungseinheit:
25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag

Samenanteile viterra® UNIVERSAL LEGUMINOSENFREI:
43 % Phacelia ANGELIA
38 % Rauhafer PRATEX

Düngung	Geeignet für Folgefrucht
Empfohlen X	Mais X Getreide X Raps XX Zuckerrüben X
N-Flexibel	Kartoffeln Leguminosen XX
Nicht nötig	

15 % 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

Aussaat:
Anfang Juli bis Mitte August

Aussaatstärke:
35 - 40 kg/ha

Leguminosenanteil laut DüV:
29 Samen-%, 56 Gewichts-%

Verpackungseinheit:
25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag

Samenanteile viterra® UNIVERSAL N-PLUS:

45 % Phacelia ANGELIA
26 % Rauhafer PRATEX
9 % Michelis Klee
6 % Alexandriner Klee OTTO

Düngung

Empfohlen

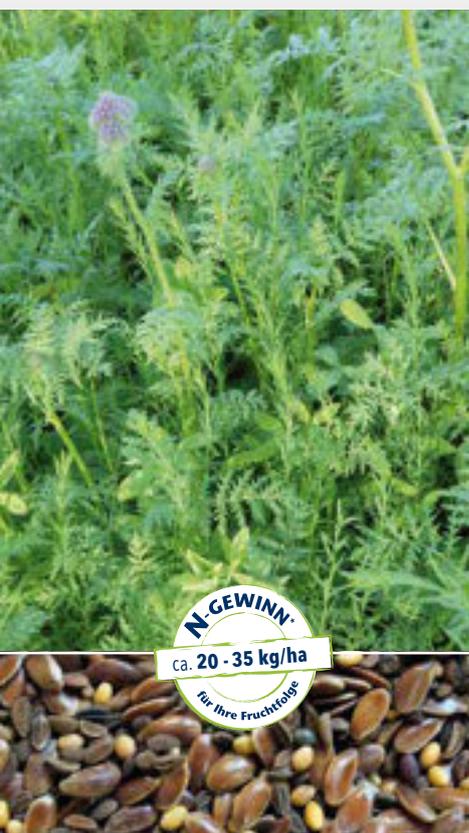
N-Flexibel

Nicht nötig **X**

Geeignet für Folgefrucht

Mais	X
Getreide	X
Raps	XX
Zuckerrüben	X
Kartoffeln	
Leguminosen	

5 % Perserklee FELIX
5 % Sommerwicke ARGON/NEON
4 % 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

Aussaat:
Anfang Juli bis Ende August

Aussaatstärke:
15 kg/ha

Leguminosenanteil laut DüV:
28 Samen-%, 12 Gewichts-%

Verpackungseinheit:
25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag

Samenanteile viterra® RAPS:

44 % Phacelia ANGELIA
28 % Öllein ZOLTAN
13 % Michelis Klee

Düngung

Empfohlen

N-Flexibel **X**

Nicht nötig

Geeignet für Folgefrucht

Mais	X
Getreide	XX
Raps	XX
Zuckerrüben	X
Kartoffeln	
Leguminosen	

9 % Alexandriner Klee OTTO
6 % Perserklee FELIX



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
- **Optimal:** Nach früher Vorrucht (z.B. GPS), als Sommerzwischenfrucht zur Bodenregeneration und Stickstoffsammlung 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		
Aussaatstärke: 50 kg/ha	Empfohlen	Mais XX
Leguminosenanteil laut DüV: 64 Samen-%, 89 Gewichts-%	N-Flexibel	Getreide XX
Verpackungseinheit: 25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag	Nicht nötig X	Raps XX
		Zuckerrüben X
		Kartoffeln
		Leguminosen

Samenanteile viterra® BODENGARE:

34 % Michelis Klee	6 % Sorghum	1 % Ackerbohne AVALON
30 % Phacelia ANGELIA	5 % Sommerwicke ARGON/NEON	< 1 % Sonnenblume
12 % Alexandriner Klee OTTO	2 % Sommerfuttererbse RUBIN	
8 % Perserklee FELIX	1 % Blaue Bitterlupine ILDIGO	

Auch in

 Qualität
 erhältlich



viterra® HÜLSENFUCHTGMENGE

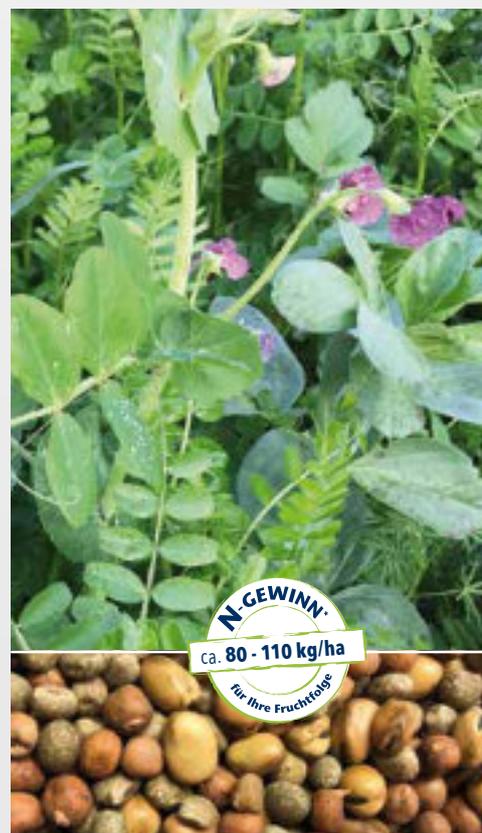
Der Stickstofflieferant

- Sehr guter Vorruchtwert durch Luftstickstofffixierung, Förderung der Bodengare, der Lebendverbauung und der Krümelbildung
- Die feinkörnige 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		
Aussaatstärke: 120 kg/ha bis 150 kg/ha	Empfohlen	Mais XX
Leguminosenanteil laut DüV: 100 %	N-Flexibel	Getreide XX
Verpackungseinheit: 25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag	Nicht nötig X	Raps XX
		Zuckerrüben XX
		Kartoffeln
		Leguminosen

Samenanteile viterra® HÜLSENFUCHTGMENGE:

53 % Sommerwicke ARGON/NEON
37 % Sommerfuttererbse RUBIN
10 % Ackerbohne AVALON





PROFIS

und Partner

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 **SILETTANOVA** 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.

Breite Einsatzmöglichkeiten: - in Kartoffeln und Zuckerrüben - auch in Roten Gebieten - erfolgreiche Drohnenaussaaten deutschlandweit

GLÖZ 5 · GLÖZ 6 · GLÖZ 7



	Hauptkomponente	Samenanteil (in %)	Mischungspartner	Saatstärke (kg/ha)	Saattermin	Leguminosenanteil		N-Gewinn für Ihre Fruchtfolge (kg/ha)
						Samen	Gewicht	
KARTOFFELN und ZUCKERRÜBEN	ÖLRETTICH DEFENDER multiresistent	71	Sommerwicke	50 - 60	Anfang August - Ende August	29 %	67 %	45 - 90
	ÖLRETTICH AGRONOM nematodenresistent	70	Sommerwicke	50 - 60	Anfang August - Anfang September	30 %	67 %	45 - 90
KARTOFFELN	ÖLRETTICH SILETTA NOVA	70	Sommerwicke	50 - 60	Anfang August - Ende August	30 %	69 %	45 - 90
ZUCKERRÜBEN	GELBSENF VERDI nematodenresistent	79	Alexandrin Klee	12 - 15	Anfang August - Ende September	21 %	10 %	25 - 55

Verpackungseinheit:
25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag

Düngung:
SortenGreening® Mischungen Ölrettich mit Sommerwicke müssen nicht zusätzlich gedüngt werden.
SortenGreening® Gelbsenf VERDI mit Alexandrin Klee ist N-flexibel.

- für professionelle Anbauer

für
Zuckerrüben
und
Kartoffeln



Ölrettich **DEFENDER** + Sommerwicke

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

Ölrettich **AGRONOM** + Sommerwicke

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

für
Kartoffeln



Ölrettich **SILETTA NOVA** + Sommerwicke

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

für
Zuckerrüben



Gelbsenf **VERDI** + Alexandriner Klee

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



Stickstoffsymbiose: Ölrettich und Sommerwicke

„Die Wicke küsst den Ölrettich“

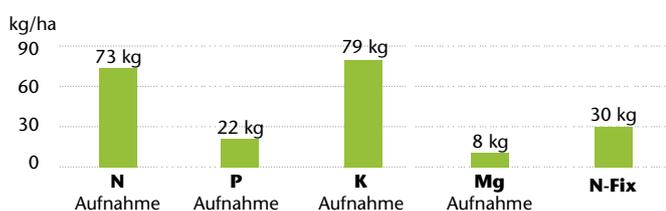
Der Bestand profitiert mehrfach:

- 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



PROFIS



für besondere Anwendungen

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.

Für die Einsaat in Mais eignen sich die **viterra® UNTERSAAT GRAS FRÜH** und **viterra® UNTERSAAT GRAS SPÄT**, für die Einsaat in Getreide ist die **viterra® UNTERSAAT KLEE PLUS** geeignet. Alle Untersaaten lassen sich auch gut mit Drohnentechnik aussäen.

Als Blanksaat ist **viterra® UNTERSAAT KLEE PLUS** gut geeignet als Acker- und Pufferstreifen (GLÖZ 4).

Beisaaten haben zum Ziel, den Unkrautdruck im Rapsanbau 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 Wurzellauscheidungen den Humusaufbau und die Bodenbelebung und macht regenerative Landwirtschaft möglich.

GLÖZ 4 · GLÖZ 5 · GLÖZ 6 · GLÖZ 7



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 Wurzeleistung 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 Ackerrand- und Pufferstreifen (GLÖZ 4)

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-%, 7 Gewichts-%

Verpackungseinheit:

15 kg Papiersack

Samenprozent viterra® UNTERSAAT KLEE PLUS:

71 % Deutsches Weidelgras
29 % Weißklee

Geeignet für Folgefrucht

Mais	XX
Getreide	XX
Raps	XX
Zuckerrüben	X
Kartoffeln	
Leguminosen	





Besonders geeignet ist die Beisat der kleinkörnigen Ackerbohnen AVALON und ATLANTIS mit 8-12 Kö/m²: sie schützen und fördern den Raps und frieren sicher ab.

viterra® BEISAAT FEIN viterra® BEISAAT GROB

Starke Begleitung für den Raps

- Unterstützen die Vitalität des Rapses, optimieren die Nährstoffdynamik und lenken Schädlinge von der Hauptkultur ab
- Frieren sicher ab und die verbleibende Mulchaufgabe bietet Frostschutz für die Hauptkultur
- Die Leguminosen liefern zusätzlichen Stickstoff bis in den Winter, wodurch der Düngungsbedarf reduziert werden kann.

viterra® BEISAAT FEIN:

- Das Bodenleben profitiert von der Beisat und verbesserter Durchwurzelung

viterra® BEISAAT GROB:

- Die besonders kleinkörnige Ackerbohne AVALON unterdrückt mit breiten Laubblättern wirkungsvoll Unkräuter

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

Aussaatstärke Fein: 8 - 10 kg/ha

Aussaatstärke Grob: 35 kg/ha

Leguminosenanteil laut DüV: 100 %

Verpackungseinheit: 15 kg Papiersack oder 500 kg BigBag

Samenanteile viterra® BEISAAT FEIN:

- 46 % Michelisklee
- 26 % Alexandrinerklee OTTO
- 22 % Bockshornklee
- 6 % Perserklee

Samenanteile viterra® BEISAAT GROB:

- 58 % Ackerbohne AVALON
- 42 % Bitterlupine ILDIGO

Geeignet für Folgefrucht

Mais	
Getreide	X
Raps	XX
Zuckerrüben	
Kartoffeln	
Leguminosen	

Anbauanleitung Beisaaten



viterra® UNTERSAAT GRAS

Effiziente Begrünung mit der Maisaussaat

- Frühe Etablierung der Grasmischung im Mais, nach der Maisernte entwickelt sich die Untersaat weiter
- Frei verfügbarer Stickstoff wird gebunden, wirkungsvoller Schutz gegen Wind- und Wassererosion
- Die Tragfähigkeit der Böden wird erhöht und die Humusbilanz auch in engen Maisfruchtfolgen stabilisiert

viterra® UNTERSAAT GRAS FRÜH:

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

viterra® UNTERSAAT GRAS SPÄT:

- Das frohwüchsigeres Welsche Weidelgras kombiniert mit dem späten Deutschen Weidelgras sorgt für hohe Anbausicherheit
- 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

Aussaat: Kurz vor oder während der Maisaussaat

6 - 8 Wochen nach Maisaussaat, zum 6 - 8 Blattstadium des Mais; mit Pneumatikstreuer oder zusammen mit der Gülledüngung im stehenden Maisbestand

Aussaatstärke FRÜH: 8 - 10 kg/ha

Aussaatstärke SPÄT: 10 - 15 kg/ha

Leguminosenanteil laut DüV: 0 %

Verpackungseinheit: 10 kg Papiersack oder 500 kg BigBag

Samenanteile viterra® UNTERSAAT GRAS FRÜH:

- 87 % Rotschwingel
- 13 % Wiesenschwingel

Samenanteile viterra® UNTERSAAT GRAS SPÄT:

- 51 % Tetraploides Weidelgras
- 49 % Deutsches Weidelgras

Geeignet für Folgefrucht

Mais	XX
Getreide	
Raps	
Zuckerrüben	
Kartoffeln	
Leguminosen	

Anbauanleitung Untersaaten





PROFIS



für Futter und Biomasse

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 Kartoffel- und Fruchtfolgen. Durch unsere **V-Max®** Gräsermischungen können Futterlücken effektiv geschlossen werden.



GLÖZ 6 · GLÖZ 7 · FAKT E 10



Auch in

 Qualität
 erhältlich

Ertragspotential*
40 - 60 dt TM/ha

V-Max® LUNDSGAARDER GEMENGE

Winterharte Mischung für Futter und Bodenfruchtbarkeit

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

Leguminosenanteil laut DüV:

48 Samen-%, 71 Gewichts-%

Verpackungseinheit:

25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag

Geeignet für Folgefrucht

Mais	XX
Getreide	
Raps	
Zuckerrüben	
Kartoffeln	
Leguminosen	

Gewichtsanteile

V-Max® LUNDSGAARDER GEMENGE:

29,5 % Welsches Weidelgras	22 % Futtererbse NSPIONIR
27,5 % Inkarnatklees	21% Winterwicke BELLA



V-Max[®] GRANOPUR V-Max[®] 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

Aussaat: Ende März bis Ende Mai oder
Anfang Juli bis Anfang August

Aussaatstärke: 130 - 150 kg/ha

Erntezeitraum: Juni / Juli bei Frühlingsaussaat,
Oktober / November bei Sommeraussaat

Ernte: Aus stehendem Bestand zur Teigreife

Verpackungseinheit: 25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag

Geeignet für Folgefrucht

	GRANOPUR	GRANOLEG
Mais	XX	XX
Getreide	XX	XX
Raps	X	X
Zuckerrüben	X	
Kartoffeln	XX	X
Leguminosen	X	

Optimierte Zusammensetzung 2025

Gewichtsanteile V-Max[®] GRANOPUR:

26 % Sommerroggen
OVID
26 % Rauhafer OTEX
25 % Sommerhafer
23 % Sommertriticale
SU CARL

Gewichtsanteile V-Max[®] GRANOLEG:

26 % Sommerhafer
25 % Sommerfuttererbse RUBIN
18 % Sommerroggen OVID
16 % Rauhafer OTEX
15 % Sommertriticale SU CARL



Ertragspotential*
65 - 80 dt TM/ha

GLÖZ 6 · GLÖZ 7



V-Max[®] WICKROGGEN V-Max[®] WICKROGGEN FUTTER

Winterharte GPS-Mischung

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

V-Max[®] WICKROGGEN FUTTER:

- Welsches Weidelgras liefert nach der GPS-Ernte zusätzliche Erträge und sorgt für eine durchgehende Begrünung bis zur Folgefrucht

Aussaat: Mitte September bis Mitte Oktober

Aussaatstärke: 100-120 kg/ha

Erntezeitraum: Zur Teigreife, Mitte bis Ende Juni

Ernte: Aus stehendem Bestand, Seitenmesser werden empfohlen

Leguminosenanteil laut DüV: 9 Samen-%, 10 Gewichts-%
Wickrognen Futter: 4 Samen-%, 10 % Gewichts %

Verpackungseinheit: 25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag

Geeignet für Folgefrucht

Mais	XX
Getreide	X
Raps	X
Zuckerrüben	X
Kartoffeln	
Leguminosen	

Gewichtsanteile V-Max[®] WICKROGGEN:

90 % Winterroggen INSPECTOR
10 % Winterwicke

Gewichtsanteile V-Max[®] WICKROGGEN FUTTER:

75,5 % Winterroggen INSPECTOR
14,5 % Welsches Weidelgras
10 % Winterwicke



Auch in

Qualität
erhältlich

Ertragspotential*
80 - 110 dt TM/ha



Auch in

 Qualität
 erhältlich

Ertragspotential*
GPS 145 dt TM/ha
 Kornträge *
bis 40 dt/ha

V-Max[®] ERBSENTRITICALE

Winterhartes Gemenge für GPS- und Körnernutzung

- Flexible Nutzung möglich: als eiweißreiche Gesamtpflanzensilage für hofeigene Futterproduktion oder zur Körnerernte
- Wintertriticale 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:

12 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[®] ERBSENTRITICALE:

77 % Wintertriticale NEOMASS/BICROSS
 23 % Winterfuttererbse NS PIONIR



Ertragspotential*
65 - 80 dt TM/ha

V-Max[®] SOMMERFUTTER

Futtermischung, Nutzung im Anbaujahr möglich

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

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

Aussaat:

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

Aussaatstärke: 25 - 30 kg/ha

Erntezeitraum: Oktober

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

Leguminosenanteil laut DüV:

46 Samen-%, 28 Gewichts-%

Verpackungseinheit:

SOMMERFUTTER in 20 kg Papiersack

SOMMERFUTTER A2 in 15 kg Papiersack oder 500 kg BigBag

Geeignet für Folgefrucht

Mais	XX
Getreide	XX
Raps	XX
Zuckerrüben	X
Kartoffeln	
Leguminosen	

Gewichtsanteile V-Max[®] SOMMERFUTTER:

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



V-Max® FUTTER

Kleegras-Mischung für die Ernte nach Winter

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

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

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

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

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

Leguminosenanteil laut DüV:

48 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 % Inkarnatklee
49 % Welsches Weidelgras



Ertragspotential*
35 - 40 dt TM/ha

Nach Empfehlung der nordwestdeutschen Landwirtschaftskammern



V-Max® KLEEGRAS

Kleegrasmischung für den mehrjährigen Anbau

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

Aussaat

Als Blanksaat: August bis Mitte September

Aussaatstärke

30 - 35 kg/ha Blanksaat

Erntezeitraum

April bis Ende September

Leguminosenanteil laut DüV:

68 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 JURAS
21 % Rotklee SW YNGVE
16 % Weißklee SW HEBE
15 % Welsches Weidelgras (4n) MERVANA
15 % Bastardweidelgras GALA



Auch in

Qualität
erhältlich

Ertragspotential*
40 - 50 dt TM/ha



DE-Öko-003
DE-Öko-009

PROFIS



**für den
Öko-Anbau**

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.

Folgende Mischungen wurden auf den Seiten zuvor beschrieben:

viterra® INTENSIV ÖKO

Seite 13

Die Gesundmischung

viterra® POTATO ÖKO

Der vielfältige Kraftspender für Kartoffeln

Gewichtsanteile: **viterra® POTATO ÖKO:**

37 % Sommerwicke	19 % Ölrettich SILETTA NOVA
30 % Blaue Bitterlupine ILDIGO	14 % Rauhafer PRATEX

weiter auf Seite 14

viterra® BODENGARE ÖKO

Das Kraftwerk für die Fruchtfolge

Gewichtsanteile: **viterra® BODENGARE ÖKO:**

30 % Sommerfuttererbse RUBIN	6 % Alexandriner Klee OTTO
30 % Ackerbohne AVALON	2 % Phacelia ANGELIA
18 % Sommerwicke	2 % Sonnenblume PEREDOVICK
12 % Bitterlupine ILDIGO	

weiter auf Seite 23

V-Max® WICKROGGEN ÖKO

Seite 29

Winterharte GPS-Mischung

V-Max® WICKROGGEN FUTTER ÖKO

Seite 29

Winterharte GPS-Mischung

V-Max® LUNDSGAARDER GEMENGE ÖKO

Seite 28

Winterharte Mischung für Futter und Bodenfruchtbarkeit

V-Max® KLEEGRAS ÖKO

Seite 31

Kleegrasmischung für den mehrjährigen Anbau

V-Max® ERBSENTRITICALE ÖKO

Seite 30

Winterhartes Gemenge für GPS- und Körnernutzung

**Für weitere Mischungen
sprechen Sie uns gerne an!**

Besuchen Sie uns auf den
Öko-Feldtagen 2025 am 18. und 19. Juni 2025
auf dem Wassergut Canitz in Sachsen





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 XX
Aussaatstärke 20 kg/ha	Empfohlen X	Getreide XX
Leguminosenanteil laut DüV: 0 %	N-Flexibel	Raps
Verpackungseinheit: 25 kg Papiersack oder 500 kg BigBag	Nicht nötig	Zuckerrüben
		Kartoffeln
Gewichtsanteile viterra® DEPOT ÖKO:		Leguminosen XX
45 % Rauhafer PRATEX	12 % Phacelia ANGELIA	
23 % Ölrettich SILETINA	5 % Sonnenblume	
15 % Gelbsenf ALBATROS		

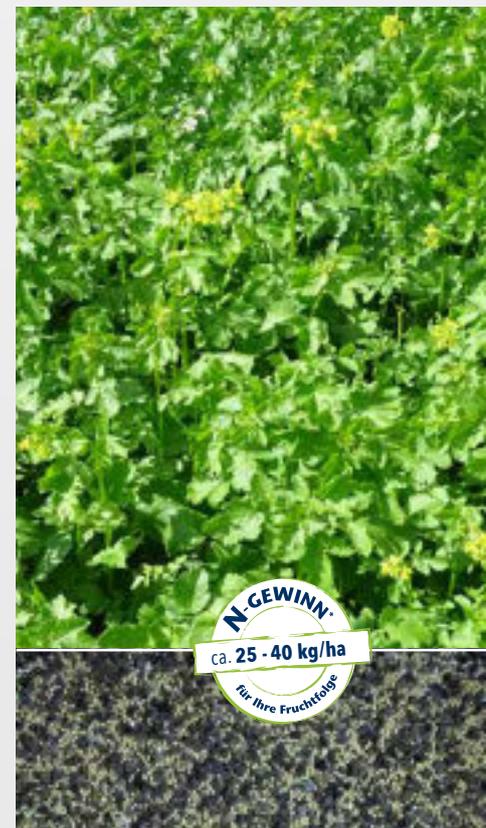


viterra® SPRINT ÖKO LIGHT

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





PROFIS



für Natur und Umwelt

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 Anlage von Blühstreifen und -flächen ist eine einfache und effektive Maßnahme, um die biologische Vielfalt zu steigern. Natur- und Umweltschutz gewinnt immer mehr an Bedeutung.

Zwischenfrüchte sind ein wichtiger Baustein der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) und gehören damit in viele GLÖZ-Standards, mit denen ein guter Landwirtschaftlicher und Ökologischer Zustand erhalten werden soll.

Darüber hinaus sind die freiwilligen Ökoregelungen (Eco-Schemes) der ersten Säule attraktiver geworden und bieten insbesondere als Blüh- und Brachflächen interessante und flexible Angebote.

Die länderspezifischen Agrar- und Klimamaßnahmen umfassen i. d. R. mehrjährige Maßnahmen und unterliegen speziellen Anforderungen für die Saatgutmischung und den Anbau.



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

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

Gemeinsame Agrarpolitik (GAP) - gut umgesetzt mit



Im Folgenden finden Sie die wichtigsten Regelungen für den Zwischenfruchtanbau mit den Aktualisierungen für 2025.

Sollten sich rechtliche Änderungen ergeben und auch für mehr Informationen besuchen Sie uns im Internet: www.zwischenfrucht.de

GLÖZ 4 Schaffung von Pufferstreifen entlang von Gewässern

3 m breiter Pufferstreifen zur Böschungsoberkante des oberirdischen Gewässers, keine Ausbringung von Pflanzenschutz, Bioziden und Düngemitteln

Unsere Empfehlung: Pufferstreifen gezielt mit einer passenden Begrünungsmischung bestellen, für einen sauberen Feldbestand durch Reduzierung des Unkrautdrucks vom Ackerrand und gesicherte Qualität des Erntegutes.

viterra® PUFFERSTREIFEN Gräserbetonte Brachemischung
viterra® BIENE ECO Vielseitige Blümmischung
V-Max® KLEEGRAS Mehrjährige Gräsermischung

viterra® PUFFERSTREIFEN



Optimal für Gewässer- und Erosionsschutzstreifen

- Einfach, ausdauernd und wenig Pflegebedarf
- Ideal für Brachflächen und Gewässerrandstreifen

Samenanteile viterra® PUFFERSTREIFEN:

53 % Rotschwingel, 26 % Wiesenschwingel, 21 % Weißklee

Aussaatzstärke: 15-20 kg/ha



GLÖZ 6 Mindestbodenbedeckung in sensiblen Zeiten

Durch die Sicherstellung der Mindestbodenbedeckung sollen Erosion und Nährstoffverluste verhindert werden. Besonders effektiv sind dabei aktive Begrünungen, die zusätzlich die Bodenstruktur verbessern und das Bodenleben fördern.

Änderung 2025: Auf 80 % der Ackerfläche keine „kahlen Böden“ von 15.11. bis 31.12. (vorher 15.01.): durch mehrjährige Kulturen, Winterkulturen, Zwischenfrüchte, Mulchaufgabe, Stoppelbrache von Getreide und Körnerleguminosen, mulchende Bodenbearbeitung, Abdeckung durch Folie, Vlies oder Netz, sonstige Begrünungen sind möglich.

Unsere Empfehlung: Gezielte Aussaat von Zwischenfrüchten vor jeder Sommerung. Diese muss an die jeweiligen Betriebsziele wie zur Krankheits- und Nematodenbekämpfung, Aufbesserung der Nährstoffsituation, Bodenlockerung, Erosionsschutz, Wasserhaltefähigkeit und Humusaufbau angepasst werden. Hilfe bei der Auswahl erhalten sie unter:

www.saaten-union.de/zwischenfrucht-rechner

GLÖZ 5 Maßnahmen zur Begrenzung von Bodenerosion

Durch diese Maßnahmen soll der Verlust von wertvollem Ackerboden vermieden werden.

Änderung ab 2025: Für Flächen bestimmter Erosionsklassen ist das Pflügen vor Reihenkulturen mit Reihenabstand => 45 cm generell verboten. Zertifizierte Öko-Betriebe haben auf diesen Flächen die Möglichkeit durch den Anbau einer Winterzwischenfrucht oder Untersaat unmittelbar vor dem Anbau einer Reihen-Sommerkultur mit Reihenabstand => 45 cm zu pflügen.

Unsere Empfehlung: Generell Zwischenfrüchte als Erosionsschutz anbauen!

Sicher abfrierend und leicht bearbeitbar für problemlose Direktsaat/ Mulchsaat der folgenden Hauptfrucht:

viterra® UNIVERSAL
Gelbsenf ALBATROS
viterra® SCHNELLGRÜN

Winterharte Zwischenfrüchte für Regionen mit besonders hoher Erosionsgefahr:

viterra® MAIS STRUKTUR
viterra® WINTERGRÜN
viterra® WASSERSCHUTZ
Grünschnittroggen **PROTECTOR**
V-MAX® WICKROGGEN ÖKO
V-MAX® KLEEGRAS ÖKO

GLÖZ 7 Fruchtwechsel auf Ackerland

Hier soll das natürliche Bodenpotenzial durch Anbaudiversifizierung durch Fruchtwechsel und Zwischenfruchtanbau erhalten werden.

Änderung 2025: Die Regelungen werden vereinfacht: Innerhalb eines Zeitraumes von drei aufeinander folgenden Jahren (2023-2025) müssen mind. zwei unterschiedliche Hauptkulturen angebaut werden. Auf 33 % der Ackerfläche muss ein jährlicher Fruchtwechsel erfolgen (2024 auf 2025). Dieser Fruchtwechsel kann auch durch eine **Zwischenfrucht**, bzw. Untersaat, erfüllt werden. Mischkulturen mit Mais zählen 2025 noch als verschiedene Kulturart.

Unsere Empfehlung: Für enge Maisfruchtfolgen lohnt es sich, den Fruchtwechsel auf 1/3 der Fläche durch den Anbau einer Zwischenfrucht zu erfüllen.

Untersaaten:

viterra® UNTERSAAAT GRAS FRÜH
viterra® UNTERSAAAT GRAS SPÄT

Grünschnittroggen **PROTECTOR**
Maisgemenge mit Ackerbohne
AVALON

Zwischenfrüchte für späte Aussaaten:

viterra® SCHNELLGRÜN
viterra® SCHNELLGRÜN LEG´FREI
viterra® WINTERGRÜN
viterra® WASSERSCHUTZ

GLÖZ 8 Mindestanteil nichtproduktiver Flächen

Entfällt für 2025; dafür werden die Ökoregelungen attraktiver.

PROFIS für Öko-Regelungen (ECO-Schemes)

ÖR 1.a - Nichtproduktive Flächen auf Ackerland

Änderung ab 2025:

Ohne Einstiegshürde kann mit dem ersten Prozent Brache eine Förderung auf bis zu 8 % förderfähigem Ackerland beantragt werden.

Zur aktiven Begrünung solcher Brachen ist eine Saatgutmischung mit mind. 5 krautartigen, zweikeimblättrigen Arten erforderlich.

Unsere Empfehlung:

Aussaattermin: bis 31.03. des Antragsjahres

Standdauer: bis 31.12. des Antragsjahres (Ausnahme: ab 01.09. Aussaat einer Kultur möglich, die nicht vor Ablauf des Jahres zur Ernte führt)

Förderung: Staffellung (1. Prozent der Ackerfläche 1300 €, 2. Prozent der Ackerfläche 500 €, 3.-8. Prozent der Ackerfläche 300 €)

ÖR 1.a



viterra® ROTATIONSBRACHE 1.a

Überjährig und trockenresistent

- Gezielte Begrünung für den Bodenschutz
- Nutzung auch für trockene Standorte
- Gute Unkrautunterdrückung mit wertvollen Leguminosen
- Unterschiedliche Wurzeltypen für mehr Bodenfruchtbarkeit

Aussaatzstärke: 25 kg/ha

Samenanteile viterra® ROTATIONSBRACHE 1.a:

29 % Inkarnatklee, 19 % Öllein JULIET
19 % Luzerne, 14 % Waldstaudenroggen JOHAN,
11 % Phacelia ANGELIA, 6 % Bockshornklee
2 % Winterwicke

ÖR 1.a



viterra® DAUERBRACHE 1.a

Mehrjährige, biodiverse Mischung

- Klimastabile Mischung zur Brachebegrünung
- Gute Bodendeckung und Durchwurzelung für den Bodenschutz
- Produziert zusätzlich Stickstoff während der Brachezeit

Aussaatzstärke: 15 kg/ha

Samenanteile viterra® DAUERBRACHE 1.a :

21 % Weißklee, 20 % Inkarnatklee
18 % Rotklee, 13 % Rotschwingel
11 % Luzerne, 7 % Seradella
6 % Wiesenschwingel, 4 % Esparsette

ÖR 1.a



viterra® NRW BUNTE BRACHE

Blühende Brachemischung

- Mehrjährige Nutzung
- Vielfältige Mischung für Brachflächen oder Gewässerrandstreifen
- Förderung von Insekten durch Blühpflanzen
- **Tipp:** Förderfähig für AUKM Maßnahme „Buntbrache“ in NRW

Aussaatzstärke: 20 kg/ha

Samenanteile viterra® NRW BUNTE BRACHE:

27 % Weißklee, 15 % Luzerne, 12 % Rotklee
10 % Phacelia ANGELIA, 8 % Wiesenschwingel
8 % Esparsette, 5 % Winterfutterraps
3 % Inkarnatklee, 3 % Öllein, 3 % Waldstaudenroggen JOHAN,
2 % Buchweizen HAJNALKA, 2 % Sommerhafer,
1 % Blaue Bitterlupine ILDIGO, 1 % Sonnenblume PEREDOVICK



ÖR 1.a



viterra® BIENE

Einjährige Bienenbrache ohne Kreuziferen, Gräser und Buchweizen

- Blümmischung mit langer Blühphase für hohe Biodiversität und positivem Imagewert für die Landwirtschaft
- Durchwurzelt unterschiedliche Bodenhorizonte und wirkt stabilisierend auf das Bodengefüge

Aussaatzstärke: 25 kg/ha

Samenanteile viterra® BIENE:

31 % Alexandriner Klee OTTO, 31 % Michelisklee,
15 % Phacelia ANGELIA, 8 % Dill, 6 % Luzerne,
4 % Serradella, 2 % Sommerwicke, 1 % Ringelblume,
1 % Sommerfuttererbse RUBIN, <1 % Blaue Bitterlupine ILDIGO, <1 % Sonnenblume Peredovick,
<1 % Perserklee



ÖR 1.b und 1.c - Anlage von Blühflächen auf Ackerland und Dauerkulturen

Die ÖR 1.b/1.c fördert die zusätzliche Anlage von artenreichen Blühflächen und -streifen auf der freiwillig stillgelegten Ackerfläche durch ÖR 1.a. Eine Beantragung ist also nur in Kombination mit der ÖR 1.a möglich. Es gilt die Höchstgröße von jeweils drei Hektar je Blühstreifen oder -fläche und die Mindestgröße von jeweils 0,1 Hektar (Ausnahme bei ÖR 1.c in Dauerkulturen). Bei streifenförmiger Aussaat ist auf der überwiegenden Länge eine Mindestbreite von 5 Metern einzuhalten.

Aussattermin: bis 15.05. des Antragsjahres

Standdauer: bis 31.12. des Antragsjahres (Ausnahme: ab 01.09. Aussaat einer Kultur möglich, die nicht vor Ablauf des Jahres zur Ernte führt)

Förderung: 200 €/ha Blühfläche; zusätzlich zur Förderung aus ÖR 1 a

Unsere Empfehlung:



Saatgutmischungen für Ökoregelung 1.b/1.c



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

ÖR 1.b/1.c

viterra® BIENE ECO Blümmischung, förderfähig durch Ökoregelung 1.b/1.c

- 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

Aussaatstärke: 12,5 kg/ha

Samenanteile viterra® BIENE ECO:	
23 % Weißklee	5 % Ringelblume
18 % Rotklee	5 % Esparsette
17 % Phacelia ANGELIA	3 % Wegwarte
12 % Dill,	1 % Sonnenblume
8 % Luzerne,	PEREDOVICK
6 % Buchweizen	< 1% Malve
HAJNALKA,	<1% Borretsch

ÖR 1.b/1.c

viterra® BIENE ECO 2.1 Blümmischung, förderfähig durch Ökoregelung 1.b/1.c

- 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
- Förderfähig in vielen Bundesländern und angepasst an politische Vorgaben zu Zusammensetzung und Aussaatdatum

Aussaatstärke: 15 kg/ha

Samenanteile viterra® BIENE ECO 2.1:	
21 % Phacelia ANGELIA	6 % Kresse
13 % Öllein JULIET	6 % Ringelblume
9 % Luzerne	6 % Rotklee
8 % Ölrettich SILETINA	4 % Weißer Steinklee
7 % Weißklee	3 % Fenchel
7 % Dill	2 % Borretsch
6 % Buchweizen HA-	2 % Sonnenblume
JNALKA	PEREDOVICK

ÖR 1.b/1.c

viterra® MULTIKULTI Einjährige Bienenbrache, förderfähig durch Ökoregelung 1.b/1.c

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

Aussaatstärke: 25 kg/ha

Samenanteile viterra® MULTIKULTI:	
29 % Phacelia ANGELIA	< 1% Blaue Bitterlupine
20 % Alexandrinerklee	< 1% Sonnenblume PE-
14 % Ölrettich AGRONOM	REDOVICK
14 % Gelbsenf GAUDI	<1% Borretsch
12 % Persischer Klee	<1% Sommerfuttererbse
4 % Serradella	<1% Buchweizen
3 % Sommerwicke	

für AUKM - Freiwillige und bundeslandspezifische Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen

Die vielfältigen Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen (AUKM) sollen die Landwirtschaft nachhaltiger und umweltfreundlicher machen. Dazu gehören Maßnahmen zum Schutz von Boden, Gewässer und Klima sowie die Förderung von Biodiversität und die Erhaltung der Kulturlandschaft.

Die Maßnahmen gehören zur zweiten Säule und die Teilnahme ist freiwillig. Die Maßnahmen variieren je nach Bundesland.



Mischungen für AUKM

Für folgende Förderprogramme haben wir passende viterra®- oder V-MAX®-Mischungen:

B.-W. FAKT E1.2:

- viterra® POTATO
- viterra® RÜBENGARE
- viterra® MAIS
- viterra® MAIS STRUKTUR
- viterra® MAIS N-PLUS
- viterra® UNIVERSAL
- viterra® UNIVERSAL N-PLUS
- viterra® RAPS
- viterra® BODENGARE
- viterra® BIENE
- viterra® HOCHWILD
- viterra® NIEDERWILD
- viterra® HORRIDO
- viterra® MULTIKULTI
- viterra® ROTATIONSBRACHE

B.-W. FAKT E 10:

- V-Max® LUNDSGAARDER GEMENGE
- V-Max® KLEEGRAS

NRW Buntbrache:

- viterra® NRW BUNTE BRACHE

NRW Uferand- und Erosionsschutzstreifen:

- viterra® PUFFERSTREIFEN
- V-Max® KLEEGRAS

Bayern KULAP K50/51:

- viterra® PUFFERSTREIFEN
- V-Max® KLEEGRAS

Sachsen AL 1/AL 4:

- V-Max® KLEEGRAS

Thüringen (KULAP) R:

- V-Max® Klee gras

Thüringen (KULAP) E1/E2:

- viterra® UNTERSAAT GRAS FRÜH
- viterra® UNTERSAAT GRAS SPÄT
- viterra® UNTERSAAT KLEE PLUS
- viterra® PUFFERSTREIFEN

Niedersachsen AN 7:

Finden Sie passende Leguminosen ab Seite 64.

Alle Angaben ohne Gewähr. Stand 01/25

Förderung des Anbaus von vielfältigen Kulturen

Die Ökoregelung 2 fördert eine diverse Fruchtfolge ebenso wie viele Bundesländer als eigene AUKM-Maßnahme. Hier bietet sich der Anbau von großkörnigen Leguminosen (ab Seite 60) oder unseren V-Max® Biomasse-Mischungen an (ab Seite 28).

PROFI-TIPP: Stimmen Sie Ihre Fördermaßnahme mit der regionalen Officialberatung ab. Wir unterstützen Sie gerne.





viterra® HORRIDO



Zweijährige Wildackermischung

- 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

Aussaatzstärke: 25 kg/ha

Aussaatzeit: Mitte März bis Ende Juni

Gewichtsprozent viterra® HORRIDO:

27 % Waldstaudenroggen JOHAN	3 % Winterfutterarraps
25 % Buchweizen	2,5 % Perserklee FELIX
10 % Rauhafer PRATEX	2 % Öllein ZOLTAN
6 % Serradella	2 % Rotklee
6 % Sonnenblume	2 % Luzerne
4 % Winterwicke BELLA	1,5 % Phacelia ANGELIA
3 % Alexandriner Klee	1 % Ölrettich SILETINA
3 % Malva sylvestris	1 % Winterrübsen
	1 % Markstammkohl

viterra® HOCHWILD



Zweijährige Wildmischung ohne Kreuziferen

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

Aussaatzstärke: 25 kg/ha

Aussaatzeit: Mitte März bis Ende Juni

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

Gewichtsprozent viterra® HOCHWILD:

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

viterra® NIEDERWILD



Zweijährig, vielfältig, ohne Kreuzblütler

- Zusammen mit dem Landesjagdverband Schleswig-Holstein (LJV-SH) für die Ansprüche des Niederwilds entwickelt.
- Bietet langanhaltende Äsung und ausreichende Deckung.

Aussaatzstärke: 25 kg/ha

Aussaatzeit: April bis Juni

Gewichtsprozent viterra® NIEDERWILD:

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



Aussaat: April bis Mitte Juni

Aussaatzstärke: 5 - 7 g/m²

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



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

Bestandteile LUNDSGAARD® BLÜHZAUBER:

Ringelblumen, Schmuckkörbchen, Goldmohn, Leinkraut, Hainblume, Sommermargerite, Klatschmohn, Sonnenblumen ... und viele mehr

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, ... und viele mehr

Für die Garten- und Naturfreunde

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



Art	Sorte	Aussaattermine			Saat-Menge Reinsaat kg/ha	Tausendkorn Gewicht	Seite
		Juli	Aug	Sep			
Grünschnittroggen	PROTECTOR LUNATOR, TRAKTOR				120 - 180	27 - 35	63
Sommerroggen	OVID, SU VERGIL				120 - 160	27 - 35	64
Sommertriticale	SU CARL				130-170	25-35	64
Waldstaudenroggen	JOHAN				140 - 150	17-18	64
Winterrübsen	JUPITER				8 - 20	5 - 10	57
Einj. Weidelgras	ALISCA tetraploid, DIPLOMAT diploid				40 - 45	2 - 4	64
Stachelblatt	WHITE STAR, DIAMOND				3	3 - 4	53
Sareptasenf	ENERGY, TERRAFIT, TERRAPLUS				10-12	2 - 3	56
Öllein	JULIET, ZOLTAN				20 - 30	7 - 8	58
Ackerbohne	AVALON, ATLANTIS				130 - 150	150-580	60
Perserklee	FELIX				15 - 20	1,3 - 1,8	60
Alexandrinischer Klee	OTTO				30 - 35	2,6 - 4	60
Michelis Klee					5 - 10	0,9 - 1,1	60
Inkarnatklee					25 - 35	3 - 5	62
Buchweizen	TABOR, TABEA ESQUIRE, ESKALAR, HAJNALKA				60 - 80	25 - 35	59
Sommerwicke	ARGON, NEON				100 - 130	50 - 62	62
Winterwicke	LATIGO, BELLA				80 - 160	20 - 50	62
Blaue Bitterlupine	ILDIGO				160 - 180	160 - 200	61
Serradella					30 - 50	3 - 5	61
Luzerne	PROTEUS, POSEIDON, LINSEY				25 - 30	1,5 - 2,5	62
Sommerfuttererbse	RUBIN				120 - 160	100 - 180	61
Winterfuttererbse	NSPIONIR				120 - 160	100 - 180	61
Platterbse	ETERNA				90 - 120	90 - 130	61
Sonnenblume					20 - 30	50 - 70	-

Düngung nach ortsüblichen Empfehlungen.



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.

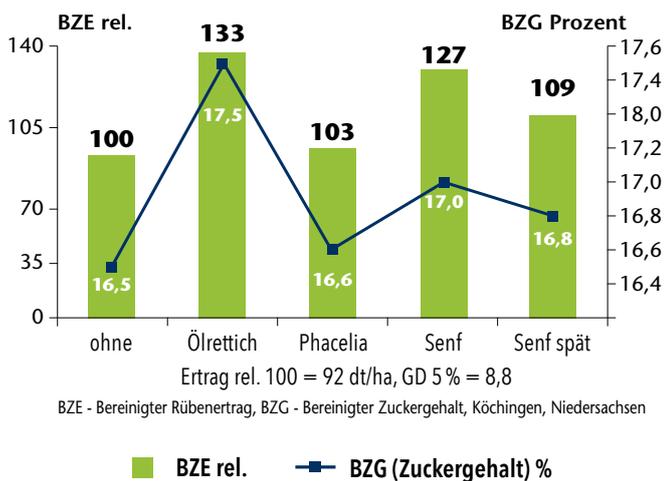
Im Gegensatz zu Wirtspflanzen ist jedoch in resistenten Pflanzen die Bildung des Nährzellensystems eingeschränkt. Der Nematode kann sich nicht ausreichend ernähren und ein Großteil stirbt frühzeitig ab. Da die Weibchen während ihrer Entwicklung etwa 40 Mal mehr Nahrung als die Männchen benötigen, verschiebt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

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

Die Zysten der Rübenneematoden 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, Kohl, Kresse 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.

Wirkung von Zwischenfrüchten in Zuckerrüben-Fruchtfolgen



Quelle: dlz agrarmagazin, Juni 2010

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

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 Rübenzystennematoden. Nur mit Ölrettich lassen sich weitere Nematoden und Krankheiten gezielt reduzieren (siehe weitere Nematoden und Krankheiten, Seite 54).

Trockenheit		
	Gelbsenf ist trockenoleranter 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.



PROFIS gegen Nematoden

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



Resistenz
Note 1

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

NEMATODENRESISTENTER GELBSENF

SCOUT

Superschnell und
hoch flexibel

- SCOUT hat eine herausragend schnelle Anfangsentwicklung (höchste Einstufung in der Beschreibenden Sortenliste), für gute Spätsaatverträglichkeit mit effektiver Unkrautunterdrückung
- Verzögerter Blühbeginn für ein langes, vegetatives Wachstum mit einer wirkungsvollen Nematodenbekämpfung

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

NEMATODENRESISTENTER GELBSENF

NEU

SUNNY

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

NEU

ABDATE

Sehr spätblühend
und standfest

- Langes vegetatives Wachstum für gute Durchwurzelung
- Standfest für bodenschonende Mulchsaat
- ABDATE ist das Update für modernen Senfanbau.

VETO

Einspruch gegen Nematoden

- Blattreiche Entwicklung für wirkungsvolle Unkrautunterdrückung, gute Bodenbeschattung und Förderung der Bodengare
- VETO bildet aus frei verfügbaren Nährstoffen organische Masse zur Verbesserung der Humusbilanz

CLINT

Durchschlagend erfolgreich

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

ACCENT

Bekannt und bewährt

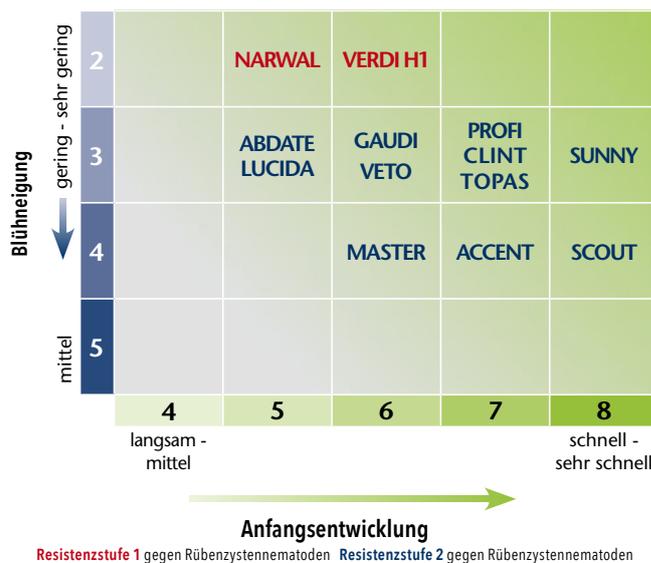
- Bis zu 90 % Nematodenreduzierung in amtlichen Prüfungen - Resistenznote 2
- Einfache und bequeme Aussaat, rasche und lückenlose Bodendeckung

PROFI

Der Profi vor Rüben

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

Übersicht Nematodenresistenter Gelbsenf



Quelle: nach BSA 2024 oder angelehnt

Sorte	Profil
GAUDI	Ein Vergnügen vor Rüben
LUCIDA	Extrem späte Blüte
MASTER	Spätsaat geeignet und streufähig

PROFIS

gegen Nematoden

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

NEU

SULINA

Effizient bei Nematoden und Nährstoffen

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

NEMATODENRESISTENTER ÖLRETTICH

NEU

PAUL

Höchste Resistenz gegen Rübenzystennematoden

- Neuzulassung
- Ausgeprägt vegetative Entwicklung für intensive Bodendurchwurzelung
- Blattreiche, gedrungene Entwicklung für sichere Bodendeckung und guten Erosionsschutz

NEMATODENRESISTENTER ÖLRETTICH

COMPASS

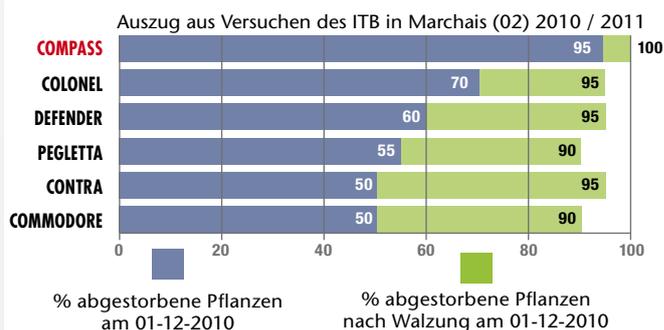
Leichter
abfrierend

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



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

Sensibilität gegenüber Frost



SUNDAY

Kältetolerant und extrem spätblühend

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

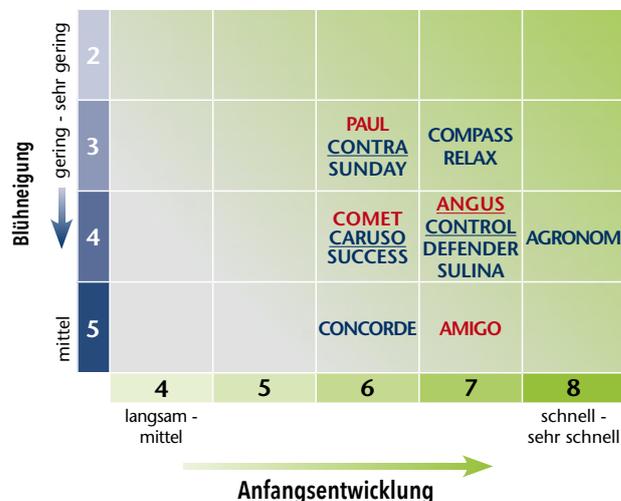
SUCCESS

Erfolgreich für den Rübenanbau

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

Sorte	Profil
RELAX NEU	Resistent und leichter abfrierend
COMET	Beste Leistung gegen Rübenzystennematoden
CONCORDE	Fördert Ertrag und Qualität von Rüben
SULINA	Effizient bei Nematoden und Nährstoffen

Übersicht Nematodenresistenter Ölrettich



Resistenzstufe 1 gegen Rübenzystennematoden

Resistenzstufe 2 gegen Rübenzystennematoden

Unterstrichene Sorten bekämpfen auch *Meloidogyne chitwoodi*

Quelle: nach BSA 2024 oder angelehnt

PROFIS

gegen Krankheiten und Schädlinge

Multiresistenter Ölrettich

Überzeugt weltweit mit positiven Ergebnissen in der Praxis

MULTIRESISTENTER ÖLRETTICH

DEFENDER



Multiresistente Spitzensorte



Resistenzen:

- Unterbricht Krankheitszyklen in Gemüse-, Kartoffel-, Zuckerrüben- und Getreide-Fruchtfolgen
- Bis zu 90 % Reduzierung des Rübenzysten-Nematoden (Resistenzstufe 2+)
- Keine Vermehrung von Rübenkopffälchen (*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

- Multiresistente Genetik: Weiterentwicklung von DEFENDER
- Resistenz gegen Rübenzystennematoden im oberen Bereich der Note 2
- Amtlich bestätigte Resistenz gegen Gallenbildende Nematoden
- Keine Vermehrung von Rübenkopffälchen 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

MULTIRESISTENTER ÖLRETTICH

CONTROL



Das multiresistente Update

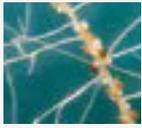
CARUSO

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
CONTRA	Der Spezialist für Gemüsefruchtfolgen
ANGUS	Der kraftvolle Multiresistente

Überblick: Wirksamkeit von Zwischenfrüchten gegen Nematoden und Krankheiten



Rübenzystemnematoden

- 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 Wurzelneematoden

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



Pythium

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



Kohlhernie

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



Getreidefruchtfolge-Krankheiten

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

Vorfruchtwirkung von verschiedenen Zwischenfrüchten:

	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

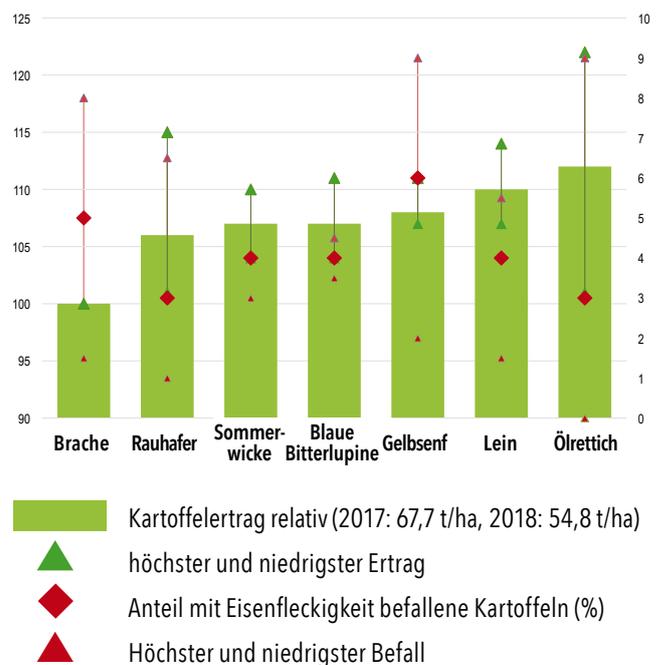
Als freilebende Nematoden lassen sich Trichodoriden sehr schwer direkt bekämpfen, da die Tiere auch in tiefen Bodenschichten zu finden sind und von dort die Pflanzen erneut angreifen. Hier lassen sich bislang nur grobe Einteilungen für den Wirtspflanzenstatus der Pflanzenarten erstellen. Es ist wichtig, 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.

Auswirkungen verschiedener Zwischenfrüchte auf Kartoffelertrag und Befall mit virusbedingter Eisenfleckigkeit

(privater Auftragsversuch durchgeführt durch LWK NRW)



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.



Wurzläsionsälchen (*Pratylenchen ssp*)

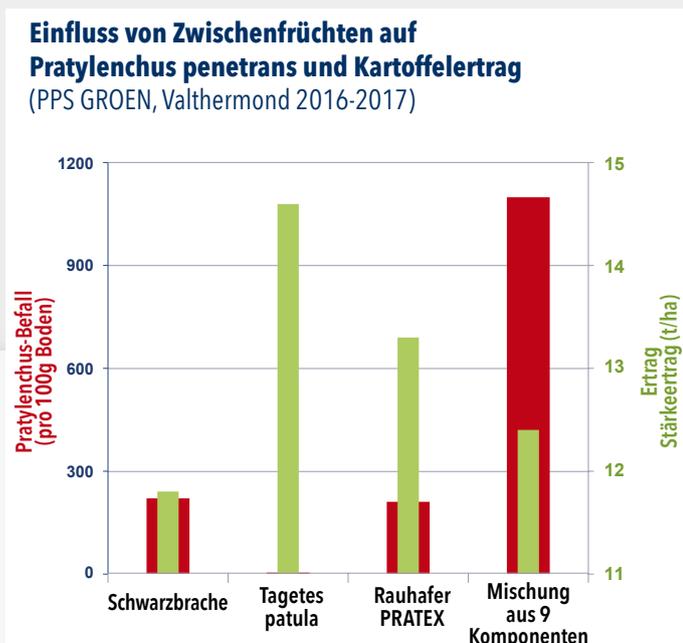
Diese wandernden Wurzelnematoden sind häufig auf leichten Böden zu finden und können zu erheblichen Ertragsverlusten an Kartoffeln, Gemüse und auch Getreide führen. Sie treten meist nesterweise auf. Angegriffene Pflanzen bleiben im Wachstum zurück und werden schneller von Pilzkrankheiten wie *Verticillium*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

Die Leguminosenmüdigkeit beruht zu einem großen Teil auf Befall von Pratylenchen mit anschließendem starkem Pilzbefall. Insbesondere Körnererbsen sind stark betroffen.



Schäden von Wurzläsionsälchen (*Pratylenchus spp.*) an Winterkörnererbse

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 Befallsituation 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 Bodenprobenahme sind kühle und feuchte Phasen (i.d.R. November bis Februar). Bei warmen und trockenen Bedingungen ziehen sich die freilebenden und wandernden Wurzelnematoden in tiefere Bodenschichten zurück und können nicht nachgewiesen werden. Bei Verdacht auf Pratylenchen ist es ratsam, auch Pflanzenwurzeln mit zur Untersuchung einzusenden, da dort die Nematoden überwintern können. Viele Landwirtschaftsämter führen Nematodenuntersuchungen durch. Auch einige freie Labore in den Niederlanden haben sich auf Bodenproben vor Kartoffeln spezialisiert.

Steht bei der Wahl der geeigneten Zwischenfrucht die Reduzierung von Nematoden und Krankheiten im Vordergrund, so ist es im Allgemeinen ratsam, sich auf wenige Arten zu beschränken. Innerhalb der Arten sollte der immense züchterische Fortschritt genutzt werden. Auch agronomische Eigenschaften wie schnelle Anfangsentwicklung, Spätsaateneignung 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.

PROFIS

gegen Eisenfleckigkeit

Auch in

 Qualität
 erhältlich

ÖLRETTICH

SILETTA NOVA

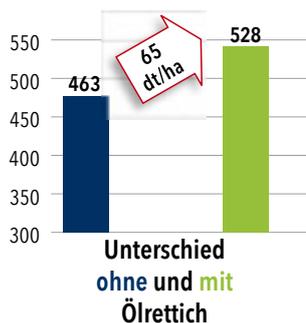


Vermindert
 Eisenfleckigkeit
 bei Kartoffeln

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 + Ölrettich
3. Jahr	Kartoffeln	Kartoffeln

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

Ölrettich	Profil
BENTO	Fördert Kartoffelqualität und -ertrag

Stachelblatt gegen Kartoffelzystennematoden

Stachelblatt ist resistent gegen *Globodera rostochiensis* (Pathotypen 1 bis 4) und *Globodera pallida* (Pathotypen 2 und 3) und gehört zur Familie der *Solanaceae* (Nachtschattengewächse). Aussaat: Mitte Mai bis Mitte Juli.

WHITE STAR

Intensive Durchwurzelung gegen
 Globodera

DIAMOND

Kräftiger Wuchs und starke
 Bekämpfung



PROFIS

gegen Pratylenchen

RAUHAFER

PRATEX

Auch in



Qualität
erhältlich

Bekämpfung von *Pratylenchus penetrans*

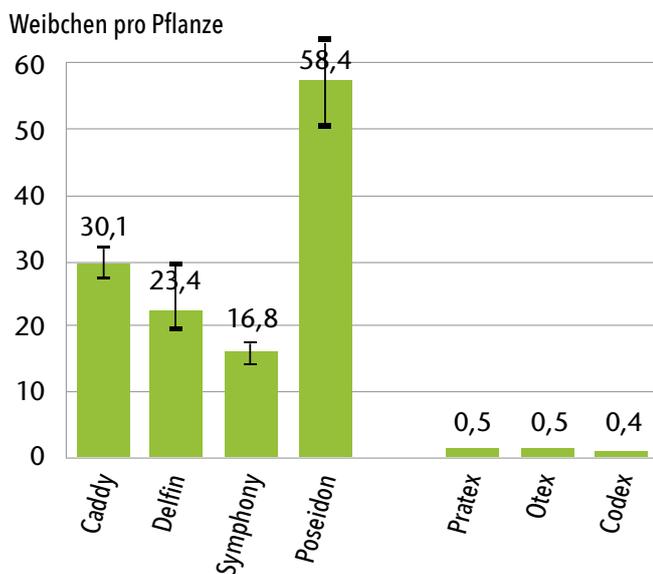
- Bekämpft wandernde Wurzelnematoden (*Pratylenchus penetrans*) ohne Trichodoriden zu vermehren
- Aussaat: Als Zwischenfrucht mit Getreidedrille
- Sehr schnelle Anfangsentwicklung und gute Konkurrenzkräft gegen Unkräuter (Allelopathie), die potentielle Vermehrer für Pratylenchen sein können.
- Hohe Produktion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

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*.**

TIPP vom PROFI: Körnererbsen sind stark durch Pratylenchen gefährdet. Durch einen frühzeitigen, oft unbemerkten Befall mit Pratylenchen verschärfen sich die Pilzkrankheiten dramatisch. Rauhafer ist eine ideale Zwischenfrucht, wenn Körnererbsen nach Gerste angebaut werden sollen.

Vermehrung von Haferzystennematoden (*Heterodera avenae*)



Saathafer *Avena sativa* Rauhafer *Avena strigosa*

Quelle: P. H. PETERSEN, eigene Untersuchungen

CODEX

Der späte Rauhafer

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

OTEX

Starke Anfangsentwicklung

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

Sorte	Profil
LUNEX	Gründüngung oder Futter
TRADEX	Der Ertragreiche

Ölrettich zur Gründung

ÖLRETTICH

SILETINA

Auch in

 Qualität
 erhältlich



**Biologisch
 hochwirksame
 Gründung**

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

INFORMER **NEU**

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

Sorte	Profil
AKIRO	Robust und schnell
GALLIUS	Fördert nachhaltig die Bodenfruchtbarkeit

Perforationsrettich

PERFORATIONSRETTICH

STINGER



**Perforationsrettich zur
 Bodenverbesserung**

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

MINER

Rettichbildend zur Bodenbelüftung

Abessinischer Kohl/ Äthiopischer Senf

- Robust und massewüchsig
- Spätblühend, lange vegetative Wachstumsphase
- Keine Samenbildung im Herbst, abfrierend

ABESSINISCHER KOHL/ÄTHIOPISCHER SENF

ABEBA

NEU



**Schnellwüchsiger
 Blattkohl**

Gelbsenf zur Begrünung

GELBSENF

CLASSIC



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



GELBSENF

ALBATROS



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

ASCOT

Bodenbelebung und Erosionsschutz

- Spätsaatverträglich durch schnelle Jugendentwicklung
- Unempfindlich gegen Trockenheit, friert sicher ab

COVER

Schnelle Anfangsentwicklung

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

Sareptasenf

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

TERRAFIT

Schnellwachsend

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

TERRAPLUS

Spätblühend

- Ausgeprägte vegetative Entwicklung
- Hohe Grünmasseproduktion
- Dunkelsamig

ENERGY

Multifunktional

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



Futterraps

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



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



- Frühzeitige Futterreserve
- Hochwertiges Eiweißfutter
- Schnelle Bodendeckung als Erosions- und Nährstoffschutz

Winterfutterraps EMERALD

Schmackhaft und ertragsstark

- Hoch verdauliches Qualitätsfutter
- Effektive Gründüngung

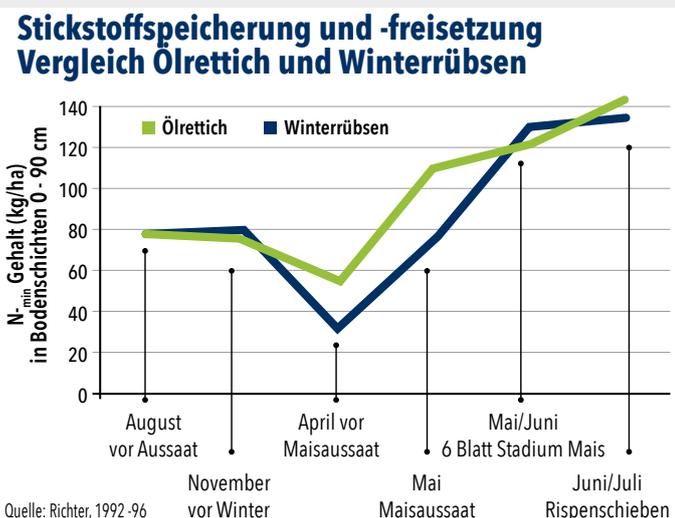
Winterfutterraps PRESTIGE 00

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.



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



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



AMERIGO

Trockentolerant und dichtwachsend

- Geringe Ansprüche an Bodenarten und Wasserversorgung



Markstammkohl

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

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

Sorte	Profil
CAMARO	Für Futter und Wildacker
ANGLIAN GOLD	Ausgeprägte Frostresistenz

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

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

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
TABOR NEU	Fruchtfolgeneutral

HAJNALKA

Robust und fruchtfolgeneutral

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

Sorte	Profil
ESQUIRE NEU	Späte Reife

Leguminosen als Zwischenfrucht

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

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



Sommerklee

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



Perserklee

FELIX

Für den Haupt- und Zwischenfruchtanbau

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

Michelisklee

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

Alexandrin Klee

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

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.

- 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

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.

BLAUE BITTERLUPINE

ILDIGO

**Wüchsiger Bodenverbesserer
mit Tiefenwirkung**

- Ideale Gründungspflanze, 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 feinkörnige Leguminose
- Üppiges und tiefes Wurzelsystem belebt das Bodenleben

NS PIONIR

Winterfuttererbse

- Besonders feinkörnig (Peluschke)
- Winterhart als Ergänzung für Getreide-Mischungen
- Wertvolle Futter- und Gründungspflanze



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.

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



Wicken

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

Auch in  Qualität erhältlich

SOMMERWICKE

ARGON

Kompakte Zwischenfrucht für Gemenge

Sommerwicke

- 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

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

LATIGO

Herausragend als Gründungs- und Futterpflanze

WINTERWICKE

BELLA

NEU

Wüchsig und ertragsstark - solo und in Mischungen

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.



Luzerne

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

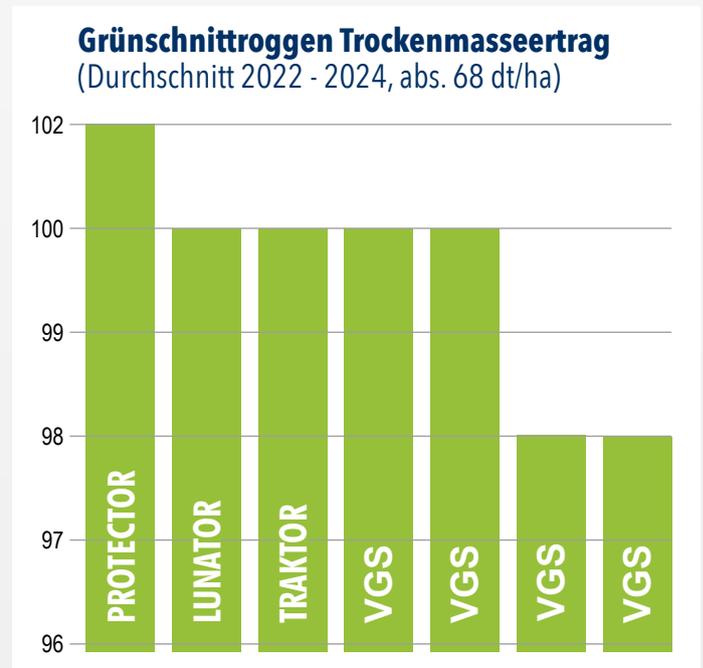
Sorte	Profil
PROTEUS	Proteinreich und feinstängelig
POSEIDON	Vielseitig und ertragreich
LINSEY NEU	Dormanz 4-5 - Optimal für den deutschen Klimaraum

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.



- 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



- Hohe Trockenmasseerträge zum frühen Schnittermin 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“



Waldstaudenroggen

Der Ur-Roggen findet immer mehr Freunde, da er sich nicht nur als Gemeinpartner 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



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

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

Sommertriticale

SU CARL

Ertragsstark mit hoher Stabilität

- Leistungsstark in Korn- und Trockenmasseertrag
- Ideal für Gemengeanbau mit Leguminosen dank hoher Standfestigkeit



Zwischenfrucht- Anbau für

PROFIS

Strohmanagement

Die Aussaat der Zwischenfrüchte beginnt bei der Ernte der Vorfrucht.

Eine gleichmäßige Strohverteilung und geringe Häcksellängen beugen Fehlstellen und Getreidedurchwuchs vor. Hohe Mengen an Getreidestroh binden während der Rotte viel Stickstoff und es kann zu einer temporären N-Sperre kommen. 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.

Es gilt: Wenn Stroh auf dem Feld verbleibt, ist eine **gute Strohverteilung, feines Häckseln und bestenfalls eine sorgfältige, tiefere Einarbeitung** für die darauffolgende Saatgutablage der Zwischenfrucht besonders wichtig.



Düngung

Eine ausreichende Nährstoffversorgung ist für die Entwicklung der Zwischenfruchtbestände unabdingbar.

Welcher Anteil an Grundnährstoffen, insbesondere Stickstoff, von der Zwischenfrucht aus dem Bodenvorrat genutzt werden kann wird durch die die Witterung und pflanzenbauliche Faktoren bestimmt. Mehr zur Stickstoffdüngung finden Sie auf Seite 70.

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

Der Saattermin der Zwischenfrucht ist in der Praxis nicht immer planbar, hat aber entscheidenden Einfluss auf den Erfolg und die Wirksamkeit der Zwischenfrucht.

Frühe Saattermine

Ein früher Saattermin bis Ende Juli verlängert die Vegetationsphase der Zwischenfrüchte, was zu einer höheren Biomasseentwicklung und besseren Nährstoffaufnahme führen kann. Gleichzeitig ist bei sehr früh gesäten Beständen die Gefahr des Aussamens gegeben und es müssen Komponenten und Sorten mit später Blühneigung gewählt werden. Ist das Ziel des Anbaus die Bekämpfung von Rübensystemnematoden, bringt eine frühe Aussaat eine hohe Nematodenreduktion. In der Regel frieren früh gesäte Bestände sicherer ab.

Geeignete Komponenten

Für Leguminosen sind frühe Aussaaten besonders vorteilhaft; Kulturen wie Phacelia oder Sonnenblumen profitieren ebenfalls.

Späte Saattermine

Doch auch Aussaaten nach später räumenden Vorkulturen können gut entwickelte Bestände hervorbringen. Grundvoraussetzung für eine gute Bestandsentwicklung ist auch ein schneller Feldaufgang bei ausreichender Feuchtigkeit, daher kann es sich unter Umständen sogar auszahlen, bei der Aussaat auf Niederschläge zu warten. Die Aussaat zwischen Anfang und Mitte September bietet hinsichtlich Bodenbearbeitung, Stroheinarbeitung und Mäusebekämpfung gute Möglichkeiten. Je später die Aussaat, desto wichtiger sind höhere Saatstärken.

Geeignete Komponenten

Schnellwachsende Arten wie Gelb- und Sareptasenf, Futterraps, Winterrüben oder Grünroggen sind für spätere Aussaaten besonders geeignet.

Empfehlung für frühe Aussaaten:

viterra® UNIVERSAL
viterra® UNIVERSAL N-PLUS
viterra® BODENGARE
viterra® TRIO

Empfehlung für späte Aussaaten:

viterra® SCHNELLGRÜN
viterra® SCHNELLGRÜN LEG'FREI
viterra® WASSERSCHUTZ
viterra® WINTERGRÜN

Sehr flexibel im Ausattermin:

viterra® INTENSIV
viterra® INTENSIV N-PLUS
viterra® RÜBENGARE
SortenGreening®
DEFENDER + Sommerwicke
AGRONOM + Sommerwicke
SILETTA NOVA + Sommerwicke

Aussaatverfahren/Aussaatechnik

Ob Zwischenfrüchte ihre pflanzenbaulichen Vorteile ausspielen können, hängt maßgeblich vom Aussaatverfahren ab. Die intensive Bekämpfung von Ausfallgetreide und Unkraut und ein feinkrümeliges Saatbett führen nach der Drillsaat mit Pflugeinsatz zu den besten Voraussetzungen für den lückenlosen Feldaufgang.

Mulchsaat

Bei der Mulchsaat mit vorheriger Bodenbearbeitung kann je nach Intensität ebenfalls eine gute Saatgutablage und Bestandesetablierung erreicht werden. Eine tiefe Lockerung zur Zwischenfrucht führt auch dazu, dass zur Folgekultur nur noch flach gemischt werden muss. Bei beiden Verfahren ergibt sich ein hoher Arbeit- und Kostenaufwand. Bei der mulchenden Bodenbearbeitung sollte nach dem Stoppelsturz ausreichend gewartet werden, um das Ausfallgetreide keimen zu lassen. Die tiefere Einarbeitung des Strohs führt zu einem Verdünnungseffekt und die Strohhrotte verläuft schneller.



Direktsaat

Die Direktsaat dagegen ist eine effiziente und kostengünstige Alternative für die Zwischenfruchtsaat, da sie eine lange Vegetationszeit und Biomassebildung ermöglichen kann. Dem auflaufenden Ausfallgetreide muss durch eine sehr schnell erfolgende Saat nach Ernte zuvorgekommen werden. Auf Trockenstandorten kann sie sinnvoll sein, um die restliche Bodenfeuchte auszunutzen. Wichtig ist hier eine gute Strohverteilung.

Grubbersaat

Bei der Grubbersaat erfolgt die Aussaat durch einen Streuer, der auf dem Grubber angebracht wird. Auch hier ist die vorherige Strohverteilung besonders wichtig.

Von Vorteil sind hier die ebenfalls hohe Effizienz und die geringen Kosten. Nachteile können sich durch eine ungleichmäßige Saatgutablage ergeben und zu einem schlechteren Feldaufgang führen. Auch die Konkurrenz durch Ausfallgetreide kann bei der Grubbersaat sehr stark werden.



Drohrensaat



Vorteile

Das Verfahren der Vorerntesaat ist besonders dort vorteilhaft, wo Arbeitszeit und -kraft die limitierenden Faktoren sind oder wo der Zwischenfrucht eine lange Vegetationszeit ermöglicht werden soll (auch bei später Ernte). Die Aussaat sollte 2-10 Tage vor der Ernte erfolgen. Die Feuchtigkeit im Bestand und die folgenden Strohaufgabe auf dem Saatgut nach der Ernte sorgen für ein feuchtes Mikroklima. Probleme mit Erosion werden weitgehend vermieden und die Bodenruhe wird gewährleistet. Da kein Boden bewegt wird, wird auch eher wenig Unkraut und Ausfallgetreide zum Keimen angeregt.

Risiken

Die Aussaat auf Lagergetreide ist problematisch, wenn dies der Fall ist, muss auf eine Drohrensaat verzichtet werden. Des Weiteren besteht das

Risiko einer verspäteten Ernte und damit zu weit entwickelten Zwischenfrucht, die die Ernte behindert oder durch die Überfahrt mit dem Mähdröschler zerstört wird. Wenn Strohplaggen anfallen, können diese nicht durch Bodenbearbeitung verteilt werden und verhindern das gleichmäßige Auflaufen. Es sollten aufgrund der sehr frühen Aussaat immer Komponenten, Sorten und Mischungen mit späterer Blühneigung gewählt werden. Es besteht keine Möglichkeit organischen Düngers mit der Bodenbearbeitung einzuarbeiten und Fahrspuren werden nicht durch Bodenbearbeitung aufgelockert. Weniger Bodenbearbeitung kann zu einem höheren Schnecken- und Mäusebefall führen.

Insgesamt führte das Verfahren in Versuchen häufig zu einer höheren Biomasseentwicklung, in manchen Fällen aber auch zu einem Ausfall und muss weiter unter verschiedenen Bedingungen getestet werden. Die Angabe zur Drohrensaateignung finden Sie auch in der Aussaattabelle auf Seite 10.

Vergleich verschiedener Faktoren, die durch die Aussaatverfahren Drillsaat mit Bodenbearbeitung, Direktsaat und Drohnensaat beeinflusst werden

	Drillsaat	Direktsaat	Drohnensaat
Hoher Feldaufgang	++	+	-
Biomasseentwicklung	0	+	++
Unkrautunterdrückung	+(+)	+	+
N-Mineralisierung	++	0	-
Mäusebekämpfung	++	-	-
Einschränkungen	++	0	-
Komponentenwahl	++	+	+
Zeit/Kosten	-	+	+
Nutzung Restfeuchte	0	+	++
Abhängigkeit	++	0/+	0

Legende: - gering 0 neutral + hoch ++ sehr hoch



Unsere Empfehlung

Die Drillsaat ist ratsam für:

viterra® MAIS, viterra® UNIVERSAL,
 viterra® UNIVERSAL LEGUMINOSENFREI,
 viterra® UNIVERSAL N-PLUS, viterra® BODENGARE,
 viterra® RAPS, viterra® INTENSIV, viterra® POTATO,
 viterra® RÜBENGARE, viterra® MAIS STRUKTUR,
 viterra® MAIS N-PLUS, viterra® HÜLSENFUCHTGEMENGE
 SortenGreening® DEFENDER plus Wicke,
 SortenGreening® AGRONOM plus Wicke,
 SortenGreening® SILETTA NOVA plus Wicke

Streusaat/Drohnensaatfähige Mischungen (Vorkultur beachten):

viterra® POTATO, viterra® RÜBE, viterra® TRIO,
 viterra® UNIVERSAL N-PLUS, viterra® SCHNELLGRÜN,
 viterra® SCHNELLGRÜN LEGUMINOSENFREI,
 viterra® WASSERSCHUTZ, viterra® WINTERGRÜN

SortenGreening® DEFENDER plus Wicke,
 SortenGreening® AGRONOM plus Wicke,
 SortenGreening® SILETTA NOVA plus Wicke,
 SortenGreening® VERDI plus Alexandrinerklees

viterra® BEISAAT FEIN, viterra® BEISAAT GROB, viterra® UNTERSAAT
 KLEE PLUS, viterra® UNTERSAAT GRAS FRÜH, viterra® UNTERSAAT
 GRAS SPÄT

Fragen zum Anbau?

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



Bearbeitung nach Winter

Die verbleibende Mulchschicht im Frühjahr kann sehr unterschiedlich ausfallen. Sprödes Material ist ideal für Mulch- oder Direktsaat. Bodenfrost kann genutzt werden, um Bestände zu walzen; diese 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.

Ebenfalls kann bei zu weit entwickelten Beständen ein Schröpfen, Walzen oder Mulchen im Herbst das Aussamen der Zwischenfrucht verhindern; sollte aber im Hinblick auf die darauf folgende, schnellere Nährstofffreisetzung auf leichten Böden vermieden werden.

Vorfrüh zu säenden Sommerungen auf schweren Böden kann eine vorzeitige Einarbeitung der Zwischenfrucht vor der Aussaat sinnvoll sein, damit der

Acker abtrocknen kann. Je nach Zielrichtung der Zwischenfrucht kann auch ein winterharter Bestand gewünscht sein, bspw. für bessere Befahrbarkeit im Frühjahr oder zusätzliche Nährstoffaufnahme über Winter.

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.

Beim Zeitpunkt der Bearbeitung müssen immer die rechtlich vorgegebenen Standzeiten im Blick behalten werden.

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. Doch auch die Drohnensaat von Zwischenfrüchten kann eine sinnvolle Alternative sein und gute Bestände hervorbringen. 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.

PROFIS

Klimaschutz und Carbon Farming

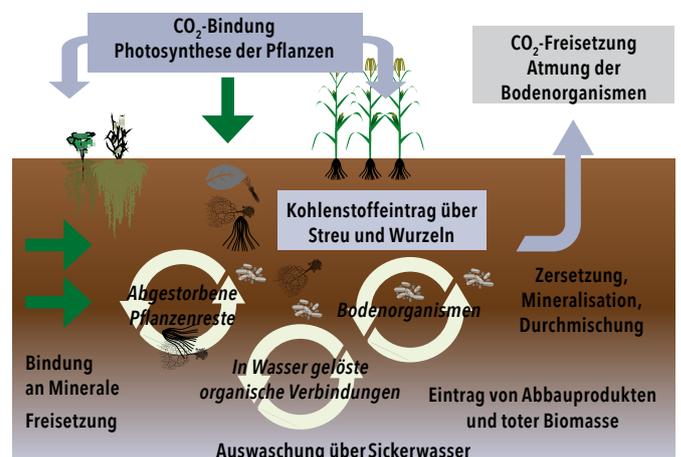
Unter Carbon Farming werden landwirtschaftliche Anbaumethoden zusammengefasst, bei denen Kohlenstoff aus der Atmosphäre (CO_2) in Böden gebunden wird. Die langfristige Speicherung des Kohlendioxids (CO_2 Sequestrierung) entlastet die Atmosphäre und wirkt der globalen Klimaerwärmung entgegen. Aktuell 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.



für Humusaufbau

Der Kohlenstoffkreislauf



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 CO₂ (Mineralisation) übernehmen vor allem die Mikroorganismen.

Mehr dazu im *praxisnah*-Artikel

„Regenerative Landwirtschaft - Grundsätze, Ziele, Herausforderungen und Bewertung“



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 CO₂-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.

Zusammenhänge verstehen

Vielfältige Kulturen

Bodenleben fördern



Schonende
Bodenbearbeitung

Bodenerosion
verhindern

Tierhaltung
integrieren

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

PROFIS

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

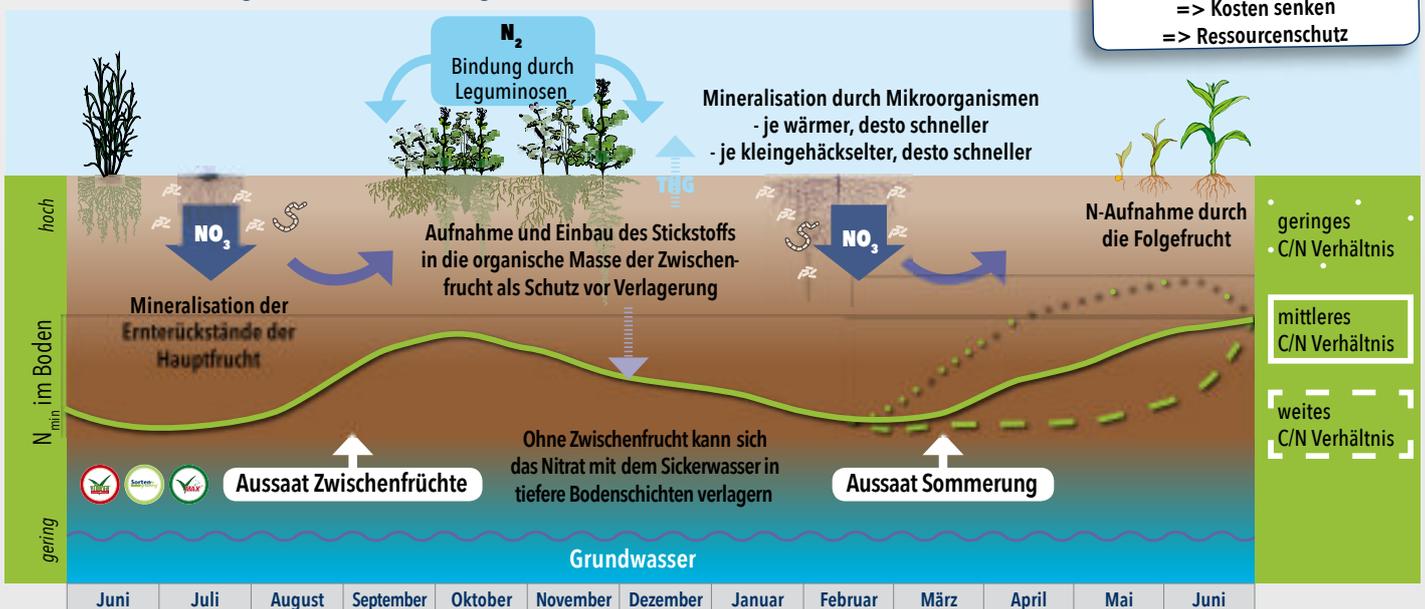
Zwischenfruchtmischungen mit einem hohen Anteil an Leguminosen, die durch ihre Symbiose mit Knöllchenbakterien Luftstickstoff fixieren können, bringen zusätzlichen Stickstoff ins System. Davon profitiert die Zwischenfrucht selbst und die Folgefrucht.



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 30 %, 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® HÜLSENFUCHTGEMENGE (ÖKO)	80-110
64%	89%	viterra® BODENGARE (ÖKO)	70-95
49%	46%	viterra® MAIS STRUKTUR	30-60
30%	69%	SortenGreening® SILETTA NOVA + Sommerwicke	40-80
30%	67%	SortenGreening® AGRONOM + Sommerwicke	45-90
30%	62%	viterra® MAIS N-PLUS	45-90
29%	67%	SortenGreening® DEFENDER + Sommerwicke	45-90
29%	56%	viterra® UNIVERSAL N-PLUS	35-60
28%	29%	viterra® WINTERGRÜN	40-70
28%	12%	viterra® RAPS	20-35
27%	67%	viterra® RÜBENGARE	40-75
27%	5%	viterra® UNIVERSAL	30-55
24%	69%	viterra® POTATO (ÖKO)	40-70
24%	54%	viterra® INTENSIV N-PLUS	40-80
24%	14%	viterra® TRIO	30-55

Leguminosenanteil		Mischung	N-Gewinn für Folgefrucht (kg N/ha)
Samen-%	Gewichts-%		
21%	6%	viterra® SCHNELLGRÜN	25-50
21%	10%	SortenGreening® VERDI + Alex.klee	25-55
0 %	0 %	viterra® INTENSIV	40-70
0 %	0 %	viterra® MAIS	25-40
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® INTENSIV ÖKO	40-70
0 %	0 %	viterra® DEPOT ÖKO	25-40
0 %	0 %	viterra® SPRINT ÖKO LIGHT	25-40

← Ihr N-Gewinn durch Zwischenfrüchte! →

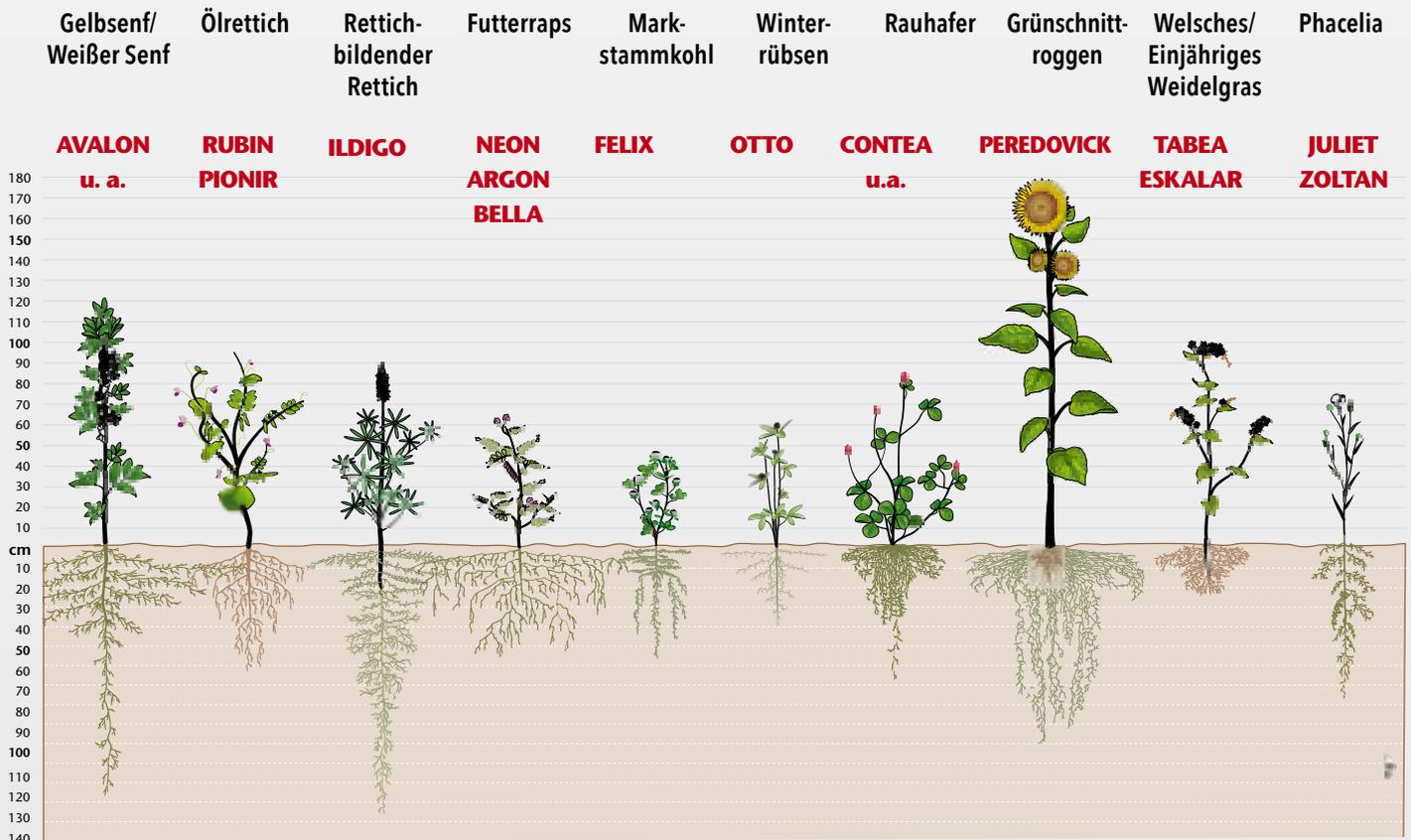
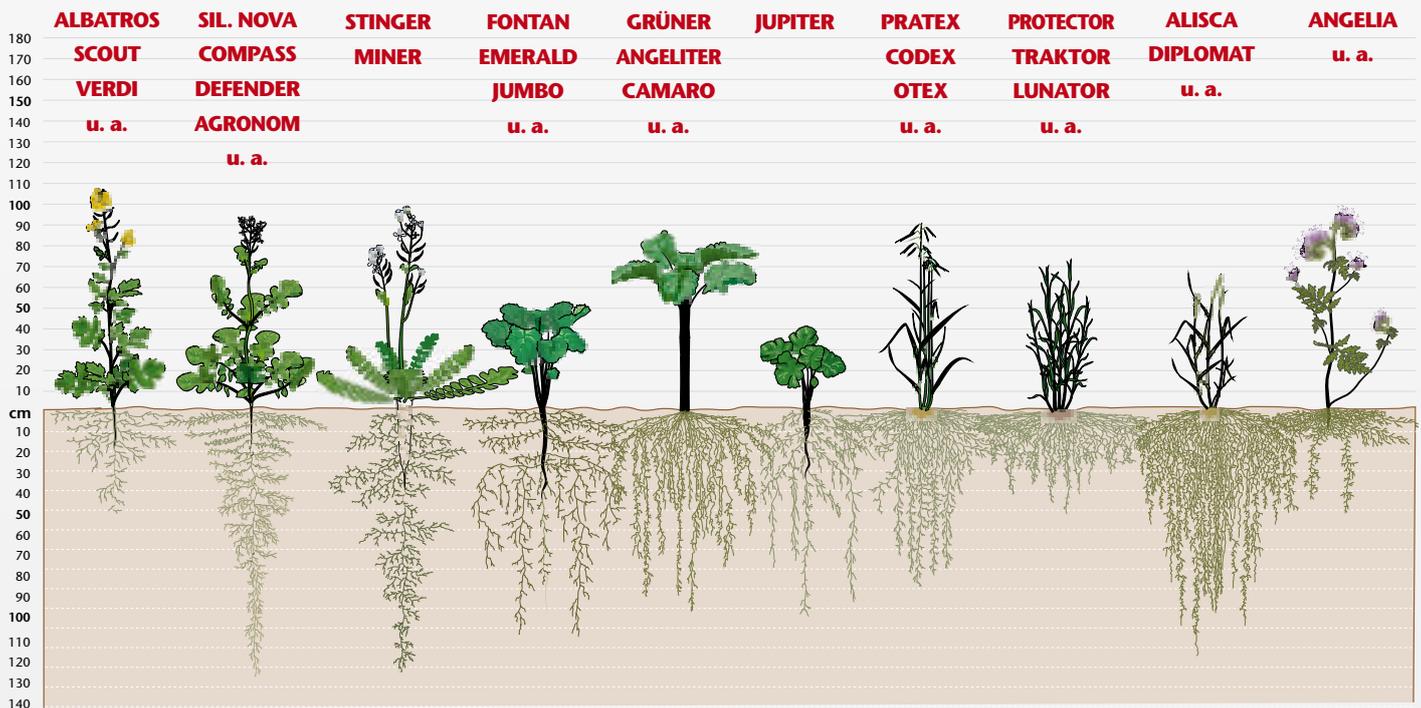
Fragen zur Düngung?

Mehr dazu unter

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



PROFIS für Ihren Boden



Ackerbohne Futtererbse Blaue Sommerwicke Perserklee Alexandriner Inkarnat- Sonnen- Buchweizen Öllein
Bitterlupine Zottelwicke Klee Klee blume Weizen



Wurzelposter:

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



Auswahl für **PROFIS**

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 **viterr**[®] 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**





P. H. PETERSEN
SAATZUCHT LUNDGAARD

Wir über uns

Saatgut ist die Grundlage für die Versorgung der Menschen mit gesunden Lebensmitteln. Daher arbeiten wir schon heute an den Sorten für morgen!

„Seit fast 100 Jahren perfektionieren wir Saatgut in Schleswig-Holstein. Unser unternehmerisches Engagement und die Leistungsfähigkeit unserer kompetenten und engagierten Mitarbeiter in der Produktentwicklung, der Züchtung, bei der Umsetzung auf dem Feld und in unserer Produktion machen uns einzigartig“. Matz Petersen, Geschäftsführer

Eine Leidenschaft für höchste Qualität für Sorten, Saatgut und Aufbereitungsprozesse – das ist es, was uns antreibt. Einzigartige Saatgutqualität ist bei uns kein Zufall: Spitzenzüchtung, der Einsatz moderner Technik, das Nutzen innovativer Ansätze bei Aufbereitungsprozessen und ein sorgfältiger Umgang mit unseren Produkten durch ausgebildete und erfahrene Mitarbeiter sind von Beginn an die tragenden Säulen für P. H. Petersen.

Der enge Austausch mit Forschungsinstituten, Beratern und Landwirten liefert uns wertvolle Impulse. So entwickeln wir praxisnahe Lösungen, die direkt auf dem Feld überzeugen.

Vielfältiges Fruchtartenspektrum: Sorten und Mischungen

Bei Zwischenfrüchten bieten wir die gesamte Bandbreite der modernen Zwischenfrüchte: Angefangen bei nematoden- und multiresistenten Zwischenfrüchten für die gezielte Steuerung der Bodenbiologie über Zwischenfrüchte für das Nährstoffmanagement und Begrünungspflanzen für den Boden- und Erosionsschutz bis hin zu Futterpflanzen für die Produktion von hofeigener Biomasse bieten wir ein umfangreiches Sortiment für die aktuellen Herausforderungen der Landwirtschaft.

Wir suchen immer neue Team-Mitglieder
Werden Sie Teil eines modernen Unternehmens mit familiärem Flair.
Fürsorge und Qualität stehen für uns nicht nur in der Saatzeit an
erster Stelle, sondern auch als Arbeitgeber.
Werden Sie mit uns gemeinsam
PROFI auf Ihrem Feld.



Zuchtstation Gut Lundsgaard

Unser Programm wird stetig erweitert und umfasst aktuell auch viele verschiedene Leguminosen zur Körnernutzung, aber auch als Zwischenfrucht.

Im Getreidebereich entwickeln wir Produkte für Populationsroggen und Triticale.

Unser umfassendes Portfolio umfasst sowohl Sorten als auch praxisorientierte Mischungen in unseren eigenen Mischungsprogrammen **viterra®**, **SortenGreening®** und **V-Max®**, sowie nach Kundenwünschen zusammengestellte Mischungen.

Unser erfahrenes Team arbeitet eng mit langjährigen Vermehrungspartnern zusammen, um beste Ergebnisse zu erzielen. In unseren betriebseigenen Laboren bereiten wir Proben auf und führen umfassende Analysen durch. An unseren Standorten in Lundsgaard (Schleswig-Holstein) und Sárbogárd (Ungarn) verwenden wir modernste Reinigungs- und Aufbereitungsanlagen, um höchste Qualitätsstandards und Keimfähigkeit zu garantieren. Jeder Verfahrensschritt wird durch präzise Analysen begleitet, um die Qualität des Saatguts sicherzustellen.

Vertrieb mit der SAATEN-UNION

Seit 1971 ist P. H. PETERSEN als Gesellschafter Teil der SAATEN-UNION. Dieser Zusammenschluss von mittelständischen Pflanzenzüchtern sorgt dafür, dass unsere Sorten global in über 20 Ländern sowie regional durch ein starkes Netzwerk von Außendienst und Fachleuten direkt zu den Landwirten gelangen – von der Züchtung bis hin zur Umsetzung auf dem Feld.

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



P. H. PETERSEN
SAATZUCHT LUNDGAARD

**SAATEN
UNION**
Züchtung ist Zukunft

Produkt- und Fachinformationen für **PROFIS**

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



Downloadcenter

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



Bestellzettel für unsere Zwischenfruchtmischungen



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

Die Broschüre **Gemeinsame Agrarpolitik – gut umgesetzt mit Zwischenfrüchten** wird im Frühjahr 2025 aktualisiert und dann im Downloadcenter verfügbar sein.



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



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 > 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



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

PROFIS

in Ihrem Gebiet

Team Nord

**Östliches Schleswig-Holstein,
westliches Mecklenburg-Vorpommern**
Daniel Freitag
Mobil 0160-92498845
daniel.freitag@saaten-union.de



Schleswig-Holstein
Jonas Fahrenkrog
Mobil 0171-8612407
jonas.fahrenkrog@saaten-union.de



Mecklenburg-Vorpommern
Martin Rupnow
Mobil 0151-52552483
martin.rupnow@saaten-union.de



Vorpommern-Greifswald/Mecklenburgische Seenplatte
Thomas Lehmann
Mobil 0160-91236602
thomas.lehmann@saaten-union.de



QR-Code scannen für
den direkten Kontakt

Team Ost

Nord-Ost Sachsen
Thomas Möbius
Mobil 0171-9487188
thomas.moebius@saaten-union.de



Süd-West Sachsen
Frieder Siebrath
Mobil 0162-7019850
frieder.siebrath@saaten-union.de



Brandenburg, Lk. Wittenberg
Dagmar Koch
Mobil 0160-4391445
dagmar.koch@saaten-union.de



Nördliches und östliches Brandenburg
Matthias Ahrens
Mobil 0175-4265483
matthias.ahrens@saaten-union.de



Nördliches Sachsen-Anhalt, nordwestliches Brandenburg
Johannes Kusian
Mobil 0160-98906638
johannes.kusian@saaten-union.de



Mittleres und südliches Sachsen-Anhalt
Carsten Knobbe
Mobil 01516-7820295
carsten.knobbe@saaten-union.de



Thüringen
N. N.
Mobil 0170-9229260



Team West

Nördliches Niedersachsen
Maik Seefeldt
Mobil 0151-65268859
maik.seefeldt@saaten-union.de



Nordwest-Niedersachsen
Winfried Meyer-Coors
Mobil 0171-8612411
winfried.meyer-coors@saaten-union.de



Südliches und östliches Niedersachsen
Benjamin Wallbrecht
Mobil 0170-3455816
benjamin.wallbrecht@saaten-union.de



Nordrhein-Westfalen, Rheinland
Friedhelm Simon
Mobil 0170-9229264
friedhelm.simon@saaten-union.de



Nordrhein-Westfalen, Westfalen-Lippe, Niederlande
Michael Robert
Mobil 0171-9736220
michael.robert@saaten-union.de



Team Süd

Südbayern
Franz Unterforsthuber
Mobil 0170-9229263
franz.unterforsthuber@saaten-union.de



Südbayern
Johannes Holzhauser
Mobil 0171-2684129
johannes.holzhauser@saaten-union.de



Baden-Württemberg
Martin Munz
Mobil 0171-3697812
martin.munz@saaten-union.de



Baden-Württemberg
Uwe Nuß
Mobil 0151-61013782
uwe.nuss@saaten-union.de



**Main-Tauber, Hohenlohe, Neckar-Odenwald,
Lk. Schwäbisch Hall**
Franz-Josef Dertinger
Mobil 0170-9992226
franz-josef.dertinger@saaten-union.de



Bayr. Schwaben, Mittelfranken
Andreas Kornmann
Mobil 0170-6366578
andreas.kornmann@saaten-union.de



Nordbayern
N. N.
Mobil 0151-57528721



Hessen, Rheinland-Pfalz, Saarland
Achim Schneider
Mobil 0151-10819606
achim.schneider@saaten-union.de



Nordhessen
Christian Dietz
Mobil 0176-20096563
christian.dietz@saaten-union.de



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

P. H. Petersen Saatzucht
Lundsgaard GmbH
24977 Grundhof
Zentrale: Tel. +49 46 36 - 890

Beratung & Entwicklung
(Michaela Schlathöler):
Tel. +49 46 36 - 89 44
m.schlathoelter@phpetersen.com

 **P. H. PETERSEN**
SAATZUCHT LUNDGAARD
www.phpetersen.com

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)

PM D Tel. +49 511-72 666-131 (Fiene Kaufmann)

www.saaten-union.de

 **SAATEN
UNION**
Züchtung ist Zukunft