

# Anbauinformationen für Körnererbbsen Nordzucker Plant Based Ingredients

Stand Januar 2025



# Inhaltsverzeichnis

› Vorzüge der Körnererbsen	Seite 3
› Standortansprüche	Seite 4
› Fruchtfolgestellung	Seite 5
› Selbstunverträglichkeit	Seite 7
› Aussaat	Seite 8
› Düngung	Seite 10
› Unkrautregulierung	Seite 12
› Schädlinge	Seite 13
› Wichtigste Krankheiten	Seite 15
› Ernte	Seite 19



Seite 2

# Vorzüge der Körnererbsen

- › Körnererbsen binden mithilfe einer Symbiose mit Knöllchenbakterien Luftstickstoff im Boden
  - Keine Stickstoffdüngung notwendig
- › Verbesserung der Bodenstruktur und Kohlenstoffbindung
- › Lockerung von Fruchtfolgen
  - Unterbrechung von Infektionsketten
- › Hervorragende Vorfruchtwirkung
- › Steigerung der Agrobiodiversität
- › Erfüllung von agrarpolitischen und gesellschaftlichen Anforderungen

# Standortansprüche

- › Humose Löß- bzw. humose lehmige bis leicht sandige Böden (auch etwas leichtere, ggf. flachgründigere Böden)
- › Gute Bodengare wird durch gut durchlüftete, lockere und feinkrümelige Bodenstruktur gekennzeichnet
- › Körnererbsen wurzeln flach und intensiv, aber können keine Verdichtungen durchdringen
- › Staunässe und Verdichtungen sind dringend zu vermeiden
- › Trockentoleranz ist gegeben, aber zwei kritische Phasen
  - Keimung hoher Keimwasserbedarf (mindestens Samengewicht)
  - Blüte (Trockenheit und Hitze führt zu Blüten oder Hülsenabwurf)
- › pH-Werte von 6 (leichte Böden) bis 7 (lehmige Böden)

# Fruchtfolge

## › Ansprüche an die Vorfrüchte

- Stark verunkrautete Vorkulturen vermeiden (Kamillearten, Disteln, Gänsefuß, Knöterichgewächse, Ackerfuchsschwanz, weitere Problemunkräuter)
- Alle Getreidearten sind gut geeignet
  - Strohschwaden und Strohmatte sind zu vermeiden, Strohverteilung und Häckselqualität beachten
- Hackfrüchte (Mais, Kartoffeln, Zuckerrüben) sind unter guten Erntebedingungen ebenfalls geeignet
  - Unter schwierigen Erntebedingungen können Verdichtungen oder Bodenstrukturschäden entstehen, hohen Anspruch der Körnererbse beachten
- Grundbodenbearbeitung sollte möglichst im Herbst stattfinden
- Im Frühjahr möglichst flache Bodenbearbeitung, bzw. Saatbettbereitung
- Geringe Reststickstoffmengen im Boden sind für die Stickstoffbindungseffizienz der Knöllchenbakterien essenziell
- Zwischenfrüchte (ZWF) sollten bereits im Herbst eingearbeitet werden
  - Vorsicht in roten Gebieten

# Fruchtfolge

## › Vorfruchtwert der Körnererbsen

- Bereitstellung von ca. 30 kg N/ha durch die Körnererbse
- Aufgrund der Auswaschungsgefährdung des N sollte eine Folgefrucht stehen, die möglichst viel N im Herbst aufnimmt
  - Bevorzugt Winterraps oder ZWF > Wintergerste
- Körnererbsen zählen zu den Humusmehrern
- Einsparungspotenzial in der Bodenbearbeitung nach Körnererbsen
  - Keine wendende oder tiefe Bodenbearbeitung notwendig
- Ertragssteigernder Effekte für die Folgefrüchte

# Selbstunverträglichkeit

- › Leguminosenmüdigkeit als Hauptgrund für die Selbstunverträglichkeit tritt standortabhängig unterschiedlich schnell auf
- › Ursachenkomplex bestehend aus pilzlichen Erregern, mangelnde Nährstoffversorgung, bodenbürtige Krankheiten und Bodenproblemen
- › Leguminosenmüdigkeit zeigt sich in Form von unspezifischen Wuchsdepressionen bis hin zu Totalausfällen
- › Um das Risiko des Auftretens von Leguminosenmüdigkeit zu reduzieren ist die Einhaltung von Anbaupausen zwingend erforderlich!
  - Mindestens 6 Jahren, sofern **keine** Körnererbsen oder leguminosenhaltige ZWF angebaut wurden
  - Optimal sind 7 und mehr Jahre
- › Höhere Aktivität des Bodenlebens wirkt Leguminosenmüdigkeit entgegen
  - Grüngutkompost wirkt phytosanitär
  - Minimalbodenbearbeitung, Zwischenfruchtanbau, Mulchsaat, etc.

# Aussaat

- › Saatbett vor Saatzeit!
- › Saatbettbereitung bei guter Befahrbarkeit durchführen
- › Optimales Saatfenster ungefähr von 1. März bis 10. April
  - Fröhsaaten möglich, aber Risiko von Frostschäden
  - Spätsaaten möglich, aber Risiko von Trockenheit
- › Frosttoleranz von Körnererbsen liegt bei -4 Grad
- › Normale Drillsaat mit Abständen von 10 bis 18 cm
  - Verrankung und Bodenbeschattung muss gewährleistet sein
- › Ablagetiefe von 4 – 6 cm, gleichmäßige Ablage beachten!
  - Gleichmäßiger Feldaufgang für Bestandesführung wichtig
- › Walzen nach der Saat, bei Kluten oder trockenen Bedingungen
  - Ernteerleichterung bei Steinen möglich, verbesserter Bodenschluss



Bildquelle: Nordzucker PBI

# Saatgut

- › Aussaatstärken zwischen 70 und 90 Körner pro m<sup>2</sup>
- › Achtung bei der Saatgut Berechnung
  - Tausendkorngewicht ist sehr variabel von ca. 200 bis 300g
  - Durchschnittlicher Saatgutbedarf liegt zwischen 230 – 250 kg/ha
    - Kann aber von 180 bis 320 kg/ha reichen
- › Stand Januar 2025 **keine** explizite Empfehlung zur Sortenwahl seitens PBI
  - Ausschließlich gelbsamige Sorten
  - Sorte muss zugelassen und offiziell geprüft sein
  - Einsatz von Z-Saatgut ist verpflichtend



# Düngung

- › Impfen ist aufgrund des natürlichen Vorkommens der Bakterien im Boden nicht nötig
- › Wirtschaftsdünger generell ungeeignet
  - Ausnahme Grüngutkompost (siehe Leguminosenmüdigkeit)
- › Stickstoffdüngung ist nicht notwendig
- › Phosphatdüngung direkt zur Kultur, höchster Bedarf zur Blüte
  - P fördert die Symbiose mit Knöllchenbakterien
  - Pflanzenverfügbares P verwenden
- › Sehr hoher Kaliumbedarf, Aufnahme von 60% bis zur Blüte
  - Mangel beeinflusst Proteinsynthese und Trockentoleranz
- › Mittlerer Magnesiumbedarf
  - Fördert Assimilation und Photosynthese

# Düngung

- › Schwefel wichtiges Element der N-Fixierung
  - Auswaschungsrisiko beachten!
- › Kalkung nur bei pH-Werten von unter 6 nötig, nach Ernte der Vorfrucht
- › Mikronährstoffe wie Molybdän, Mangan, Bor, Eisen, Kupfer und Zink sollten nur nach Bedarf und als Blattdünger ausgebracht werden
  - Möglichkeit der Kombination mit Pflanzenschutzmaßnahmen

	Nährstoffentzüge (kg/dt FM bei 86% TS)			Nährstoffbedarf (kg/ha) bei Kornerträgen		
	Korn	Stroh	Korn+Stroh (1:1)	25 dt/ha	35 dt/ha	45 dt/ha
N	3,6	1,5	5,1	128	179	230
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	1,1	0,3	1,4	35	49	63
K <sub>2</sub> O	1,4	2,6	4,0	100	140	180
MgO	0,2	0,5	0,5	13	18	23
S	0,2	0,4	0,6	15	21	27

Quelle: nach Leitfaden  
Düngung für Acker- und  
Grünland, LfL 2022

# Unkrautregulierung

- › Körnererbsen haben nur eine geringe Konkurrenzskraft gegenüber Unkräutern
  - Risiko der Spätverunkrautung beachten
- › Blindstriegeln und Striegeln bis zur Verrankung der Pflanzen möglich
- › Herbizideinsatz im Vorauflauf zur Bekämpfung von Breitblättriger Verunkrautung ist Standard
  - Bekämpfungserfolg stark von der Bodenfeuchte abhängig
- › Bei Verungrasung gesonderter Einsatz von Graminiziden im Nachauflauf notwendig
- › Übersicht von allem Pflanzenschutzmaßnahmen gibt es unter [Pflanzenschutzhinweise für Hülsenfrüchte](#)

## Zugelassene Pflanzenschutzmittel 2025

Wirkstoff	Wirkungsbereich	PSM (Beispiel)	Anwendung
2,4-D	Breitenwirksam	Kyleo	Vorauflauf
Aclonifen	Breitenwirksam	Bandur	Vorauflauf
Clomazone	Breitenwirksam	Centium 36 CS	Vorauflauf
Dimethenamid-P	Breitenwirksam	Spectrum	Vorauflauf
Glyphosat	Breitenwirksam	Boom Effekt	Vorauflauf
Pendimethalin	Breitenwirksam	Stomp Aqua	Vorauflauf
Prosulfocarb	Breitenwirksam	Boxer	Vorauflauf
Clethodim	Monokotyl	Select 240 EC	Nachauflauf
Cycloxydim	Monokotyl	Focus Ultra	Nachauflauf
Fluazifop-P	Monokotyl	Fusilade Max	Nachauflauf
Propaquizafop	Monokotyl	Agil-S, Zetrola	Nachauflauf
Quizalofop-P	Monokotyl	Targa Super	Nachauflauf

Quelle: Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit

Stand Oktober 2024

# Schädlinge

## › Grüne Erbsenblattlaus (*Acyrtosiphum pisum*)

- Vektor für Virose, unbedingt beobachten!
- Saugschäden bei Hitze und Trockenheit am größten, kann zu Hülsenabwurf führen
- Schwächste Pflanzen werden zuerst befallen
- Bekämpfungsrichtwert (BRW) 10 % befallene Pflanzen vor der Blüte
- BRW nach der Blüte 10-15 Blattläuse/Trieb, sitzen oft versteckt in gefalteten Blattanlagen an Triebspitzen



Bilderquelle: [www.pflanzenkrankheiten.ch](http://www.pflanzenkrankheiten.ch)

## › Blattrandkäfer (*Sitona lineatus*)

- Tritt beim Auflaufen und kühl trockener Witterung auf
- Buchtenfraß an den Blatträndern
- Hauptsächliche Schadwirkung durch die Larve an den Wurzeln und Störung der Symbiose mit den Knöllchenbakterien
- Nur der Käfer kann bekämpft werden, BRW liegt bei 50% der Pflanzen bis BBCH 16 mit Fraßsymptomen



Bilderquelle: [www.pflanzenkrankheiten.ch](http://www.pflanzenkrankheiten.ch)

# Schädlinge

Wirkstoff	PSM (Beispiel)	Anwendung
Cypermethrin	Cyperkill Max	Feldschädlinge
lambda-Cyhalothrin	Karate Zeon	Feldschädlinge

Quelle: Bundesamt für  
Verbraucherschutz und  
Lebensmittelsicherheit

Stand Oktober 2024

## › Erbsenkäfer (*Bruchus pisorum*)

- Schadwirkung durch Lochfraß von den Larven an den Erbsensamen
- Bekämpfung sehr schwierig, da Zuflug (ab Mitte Mai) und Aktivität über einen sehr langen Zeitraum stattfindet
- Gilt als Feldschädling, nicht als Lagerschädling
- Risiko des Lebendbesatzes, wenn vereinzelt Käfer noch zur Ernte aktiv ist
- Momentan gibt es keinen BRW



Bilderquelle: [www.pflanzenkrankheiten.ch](http://www.pflanzenkrankheiten.ch)

## › Erbsenwickler (*Cydia nigricana*)

- Zuflug des Falters, Eiablage und Schlupf der Larven in der Blüte
- Larven bohren sich durch die Hülsen und fressen an den Samenanlagen
- Bekämpfung der Larven ca. 1 Woche nach Flughöhepunkt, eventuell mehrfache Anwendung nötig
- Momentan gibt es keinen BRW, Flugaktivität lässt sich über Pheromonfallen erfassen



Bilderquelle: [www.pflanzenkrankheiten.ch](http://www.pflanzenkrankheiten.ch)

# Wichtigste Krankheiten

- › Brennfleckenkrankheit (*Ascochyta pisi*)
  - Aufkommen von rundlich braunen Flecken mit dunklem Rand
  - Z-Saatgut wird geprüft und beugt Befall vor
  - Je früher ein Befall auftritt, desto ökonomisch sinnvoller ist eine Fungizidbehandlung
- › Fußkrankheiten (*Phoma* und *Fusarium*)
  - Wurzel und Stängel verfärben sich schwarz, werden morsch und sterben dann ab
  - Gelbliche Verfärbung der Blätter, verlangsamtes Wachstum, baldiges Absterben nach Aufgang
  - Hülsenansatz und -entwicklung stark gestört, führt zu hohen Ertragsverlusten
  - Zu feuchte und stark verdichtete Standorte begünstigen Befall



Bilderquelle:  
[www.pflanzenkrankheiten.ch](http://www.pflanzenkrankheiten.ch)



Bilderquelle: [www.ufop.de](http://www.ufop.de)

# Wichtigste Krankheiten

## › Erbsenrost

- Späte Aussaat und warme Temperaturen begünstigen den Befall
- Rostpusteln können auf der ganzen Pflanze auftreten
- Blätter vergilben und vertrocknen
- Photosynthese ist eingeschränkt, Pflanzen bleiben im Wuchs zurück
- Bei starkem Befall ist eine Fungizidbehandlung sinnvoll



Bilderquelle: [www.pflanzenkrankheiten.ch](http://www.pflanzenkrankheiten.ch)

## › Falscher und Echter Mehltau

- Infektion beginnt an den unteren Blättern und geht über auf die Oberen
  - Starker Befall
- Tritt vermehrt in feuchten Jahren auf
- Einsatz von Fungiziden nur bei starkem Befall und nur solange die Hülsen noch nicht ausgebildet sind



Bilderquelle: [www.pflanzenkrankheiten.ch](http://www.pflanzenkrankheiten.ch)

# Wichtigste Krankheiten

- › Vorbeugend liegt der Fokus in der Bodenbearbeitung, Nährstoffversorgung und Anbaupause
- › Es gibt bisher keine BRW
- › Einsatzzeitpunkt von Fungiziden ist individuell und nach regelmäßigen Kontrollen zu entscheiden

Wirkstoff	Krankheiten/Schaderreger	PSM (Beispiel)	Anwendung
Azoxystrobin	Brennfleckenkrankheit (Ascochyta, Mycosphaerella) Grauschimmel (Botrytis cinerea)	Azbany	Blattfungizid
Pyrimethanil	Grauschimmel (Botrytis cinerea)	Pretil	Blattfungizid
Tebuconazol	Erbsenrost (Uromyces pisi)	Folicur	Blattfungizid
Fludioxonil	Brennfleckenkrankheit (Ascochyta spp.)	Prepper	Saatgutbehandlung
Bacillus amyloliquefaciens Stamm FZB24	Echte Mehltaupilze	Taegro	Blattfungizid
Coniothyrium minitans Stamm CON/M/91-08	Weißstängeligkeit (Sclerotinia sclerotiorum)	Lalstop Contans WG	Einarbeitung in den Boden

Quelle: Bundesamt für  
Verbraucherschutz und  
Lebensmittelsicherheit

Stand Oktober 2024

# Wichtigste Krankheiten

- Virosen (Pea enation mosaic virus PEMV, Pea necrotic yellow dwarf virus PNYDV)
  - Keine direkte Bekämpfung möglich
    - Blattläuse fungieren als Vektor und können chemisch bekämpft werden
    - Unter günstigen Bedingungen für die Blattlaus ist ein Totalausfall möglich
    - BRW 10 % befallene Pflanzen mit Blattläusen vor der Blüte (siehe Blattläuse)
  - Häufig findet eine Mischinfektion statt, konkrete Unterscheidung nur im Labor möglich
  - Typische Symptome sind Zwergwuchs, Blattdeformationen und gerollte Blätter, Blattvergilbungen und spätere Nekrosen
  - Verhärtungen der Blätter und Stängel sind ein Hinweis auf Viren
  - Je früher eine Infektion, desto höher ist der wirtschaftliche Schaden



Bilderquelle: [www.pflanzenkrankheiten.ch](http://www.pflanzenkrankheiten.ch)

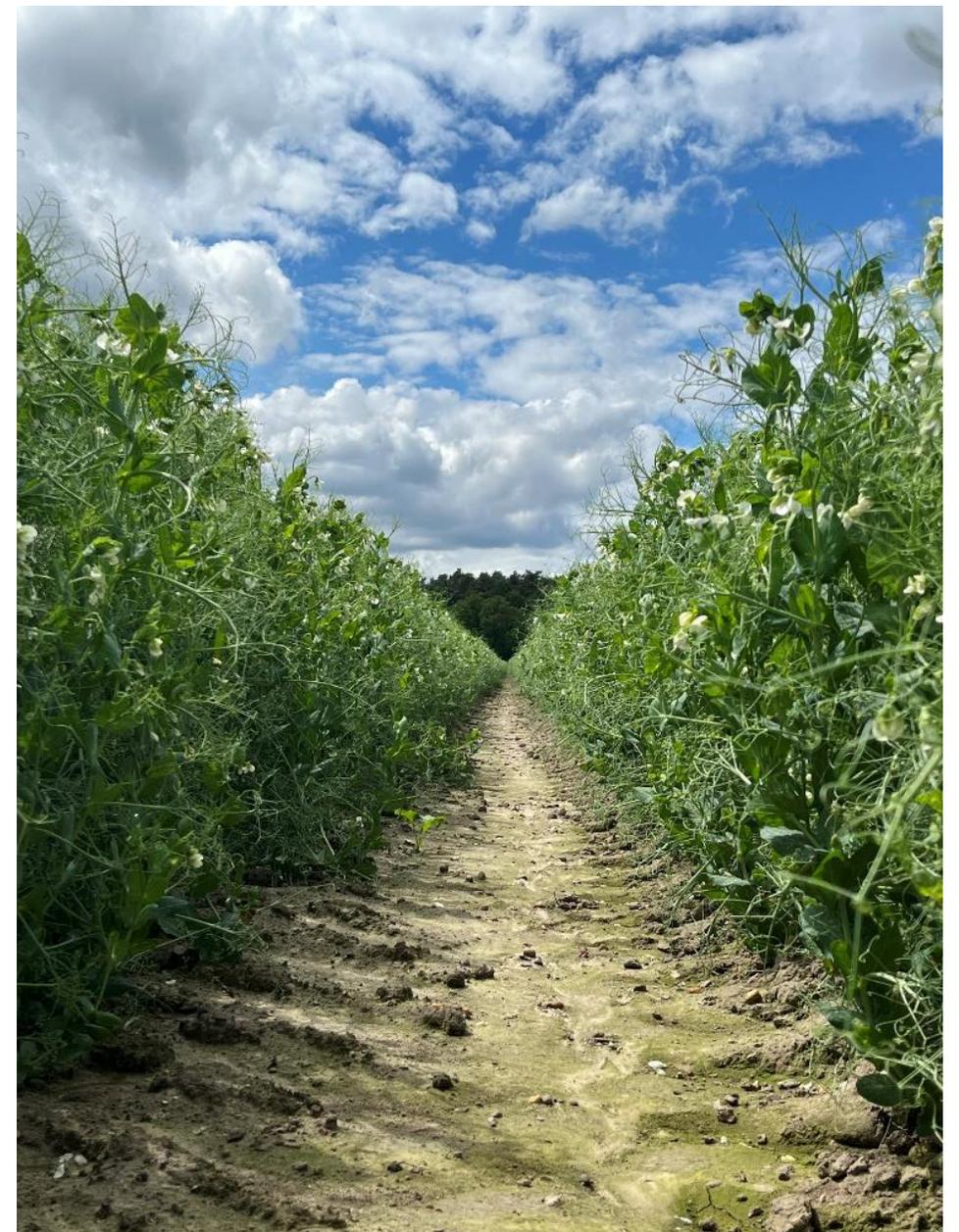
# Ernte

- › Druschreife überlappt mit dem Winterweizen, pauschal ab ca. dem 20. Juli
  - Optimales Erntefenster ist kurz
  - Verlustrisiko bei zu später Ernte durch Aufplatzen der Hülsen
- › Kornfeuchten von 15 bis 17% bieten optimale Druschleistungen
- › Optimale Lagerfeuchtigkeit liegt allerdings bei 14%
- › Schneidwerk ist Hauptverlustquelle
  - Höhere Fahrgeschwindigkeiten
  - Doppelte Anzahl von federnden Ährenhebern
  - Kein Haspeleinsatz
  - Niedrigste Drehzahl im Schrägförderer
- › Gebläse voll aufdrehen, um eine gute Vorreinigung zu erreichen
- › Bei geringen Feuchten sollte die Dreschtrommel langsamer drehen, um Bruchkorn zu vermeiden
- › Weite Korböffnung, ebenso Siebe und Rotorklappen

# Unbedingt beachten!

- › Sorgfältige Fruchtfolge Planung, Anbaupausen in Folge der Selbstunverträglichkeit beachten
- › Hohe Anforderung an Bodengare und Saatbett
- › Optimalen Terminierung von
  - Saatzeit
  - Herbizideinsatz
- › Regelmäßige Kontrolle und konsequente Bekämpfung von Schädlingen, insbesondere Blattläuse
- › Weitere Informationen zu Pflanzenschutz finden Sie unter [Pflanzenschutzhinweise für Hülsenfrüchte](#) oder [https://www.legunet.de/fileadmin/legunet/Dokumente/PS\\_Empfehlung\\_KL\\_10-2024.pdf](https://www.legunet.de/fileadmin/legunet/Dokumente/PS_Empfehlung_KL_10-2024.pdf)

# Viel Erfolg beim Anbau



Bildquelle: Nordzucker PBI