



# Eiweisserbsen

*Pisum sativum*

<b>Agronomischer Wert</b>	Hochwertiges Proteinfutter mit einem Proteingehalt von 22 bis 25%. Dank Kältetoleranz und kurzer Vegetationsdauer auch bis 900 m.ü.M. anbaubar.
<b>Botanik</b>	Die Eiweisserbse gehört zu der Familie der Leguminosen und kann somit Luftstickstoff fixieren. Es handelt sich um eine grosskörnige Leguminose, die sich vielseitig als Kraffutterkomponente einsetzen lässt.
<b>Herkunft</b>	Vermutlich aus dem Norden von Irak und Palästina.
<b>Standortansprüche</b>	Während der Blütezeit von Ende Mai bis Mitte Juni haben Eiweisserbsen einen hohen Wasserbedarf. Falls dann Hitze oder Trockenheit herrscht, kann es zu Blütenfall kommen. Der Boden pH sollte im Bereich von 6 – 7 sein, falls der pH tiefer als 5.8 ist, dann sollte das Saatgut mit <i>Rhizobium Leguminosarum</i> inokuliert werden.
<b>Bodenanforderungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tiefgründige, mittelschwere bis schwere Böden</li> <li>● Flachgründige, staunasse, kalkreiche und zu Trockenheit neigende Böden</li> </ul>
<b>Klimaanforderungen</b>	<i>Wintereiweisserbsen</i> : bis 700 m.ü.M.; hält Temperaturen im 3-4 Blattstadium von -8 °C bis -15 °C aus; Vegetationsdauer von 235 bis 240 Tage. <i>Sommereiweisserbsen</i> : bis 900 m.ü.M.; Temperaturen bis -6°C; Vegetationsdauer von 125 bis 130 Tage

## Allgemeines

### Vorteile und Chancen

- Eiweisserbsen können in höheren Lagen bis zu 900 m.ü.M. angebaut werden.
- Hochwertiges Proteinfutter mit einem guten Aminosäureprofil, vor allem für Schweine.
- Da es sich um Leguminosen handelt, fixieren sie bei einer angepassten Stickstoffdüngung Luftstickstoff, der für die Folgekultur verfügbar ist.
- Der Eiweisserbsenanbau hat Zukunft, da der Bedarf an inländischen Eiweissträger im Futter- und Lebensmittelbereich steigt.

### Nachteile und Herausforderungen

- Sehr anfällig für Blattläuse, Spätverunkrautung und Lager.
- Lange Anbaupause von 6 Jahren
- Jährlich stark schwankende Erträge

### Wirtschaftlichkeit

	ÖLN (intensiv)	ÖLN (extenso)	Bio
Menge (dt)	42	35	32
Preis (CHF)	37	37	88
Ertrag (CHF)	2'554	2'695	4'216
Direktkosten	892	778	775
Vergleichbarer Deckungsbeitrag	1'662	1'917	3'441
Deckungsbeitrag	872	1'143	2'595
Deckungsbeitrag inkl. Beiträge	2'172	2'443	5'095

### Sommereiweisserbsen

Alle fünf Sommereiweisserbsen-Sorten Alvesta, Audit, Astronaute, Mythic und Album

haben gemäss Sortenliste ein mittleres Tau-

Tabelle 1: Basierend auf Deckungsbeiträge 2021, Agridea.

Der Einzelkulturbeitrag für Eiweisserbsen beträgt 1'000 CHF/ha und der Extensobeitrag 400 CHF/ha. Um im konventionellen Anbau eine vergleichbare Wirtschaftlichkeit wie im Extenso zu erzielen, muss ein Mehrertrag von 16 bis 20 dt/ha erzielt werden.

### Anbau

#### Fruchtfolge

Um den Krankheits- und Schädlingsdruck niedrig zu halten, sollte der Anteil Eiweisserbsen in der Fruchtfolge nicht mehr als 15% betragen. Zudem muss aufgrund von Fusskrankheiten eine Anbaupause von 6 Jahren eingehalten werden, bevor im siebten Jahr wieder Eiweisserbsen auf derselben Parzelle angebaut werden dürfen. Da Eiweisserbsen Luftstickstoff fixieren, sollte vor und nach Eiweisserbsen keine anderen Leguminosen und auch keine Kunstwiesenmischung (Klee, Luzerne) angebaut werden. Gute Vorfrüchte sind Getreide, Raps, Mais und Kartoffeln.

#### Sortenwahl

##### Wintereiweisserbsen

Alle vier Wintereiweisserbsen-Sorten Enduro, Igloo, Flokon und Furious sind frühreif zum Blüte- und Erntezeitpunkt, haben eine hohe Bestandeshöhe und ein mittleres Tausendkorngewicht (176 bis 200g). Bezüglich des Ertrags und der Erntbarkeit schneidet die Sorte Furious am besten ab.

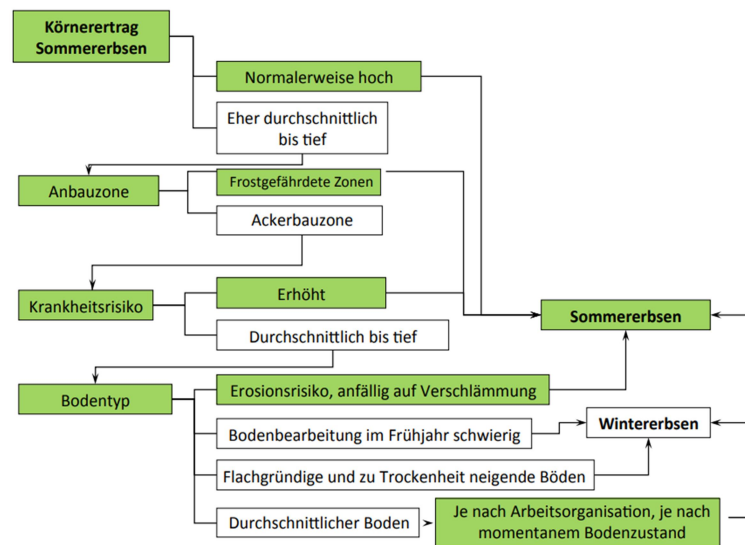


Abbildung 1: Ob Wintereiweisserbsen oder Sommereiweisserbsen an einem Standort angebaut werden sollen, kann dem Schema von [Swiss Granum](#) entnommen werden.

sendkorngewicht von 176 bis 200g, sie weisen eine hohe Bestandeshöhe auf und sind frühreif zum Erntezeitpunkt. Die beiden Sorten Astronaute und Mythic schneiden in Bezug auf Kornertrag, Erntbarkeit und Proteingehalt am besten ab. Album hat zwar einen gleich hohen Ertrag wie Astronaute und Mythic, schneidet jedoch bei der Erntbarkeit schlechter ab.

Weitere Informationen können der [Liste der empfohlenen Sorten](#) von Swiss Granum und der [Sortenliste Futterbau und übrige Ackerkulturen](#) des FiBL entnommen werden.

### Saatbettvorbereitung

Bei hohem Unkrautdruck ist es empfehlenswert, vor der Saat zu pflügen. Auf schweren Böden sollte das Pflügen für die Wintererbsen so früh wie möglich erfolgen und für die Sommererbsen vorzugsweise im Herbst. Das Saatbett sollte gut abgesetzt und mittelfein sein, aber nicht zu fein wegen der Verschlammungsgefahr (Fünfliebertest). Die Ernte wird durch ein ebenes Saatbett vereinfacht. Eine Mulchsaat ist möglich und sollte idealerweise mit gezogenen Geräten wie der Egge erfolgen. Die Direktsaat sollte nur in Betracht gezogen werden, wenn die Bodenstruktur gut und der Feldmäuse- und Schneckendruck tief ist.

### Saat

#### Wintererbsen

	<b>Saatzeitpunkt</b>	Mitte Oktober
	<b>Saadichte</b>	80 – 100 Körner/m <sup>2</sup>
	<b>Reihenabstand</b>	12 – 20 cm
	<b>Saattiefe</b>	5 cm

#### Sommernerbsen

	<b>Saatzeitpunkt</b>	Ab Mitte Februar
	<b>Saadichte</b>	80 – 100 Körner/m <sup>2</sup>
	<b>Reihenabstand</b>	12 – 20 cm
	<b>Saattiefe</b>	3 – 4 cm

Das Walzen nach der Saat hat sich bewährt, da es die Ernte vereinfacht.

#### Referenzertrag: 40 dt/ha

Stickstoff	0	kg/ha
Phosphor	34	kg/ha (78 kg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /ha)
Kalium	127	kg/ha (154 kg K <sub>2</sub> O/ha)
Magnesium	20	kg/ha

### Düngung

### Krankheiten und deren Bekämpfung

#### Fuss- & Welkekrankheit

- **Bedeutung** Wichtigste Krankheit in Erbsen. Basierend auf GRUD, 2017.
- **Schadbild** Nesterweise Verkümmern der Pflanzen (welken, vergilben, verdorren). Stengelgrund und Hauptwurzel verfärben sich dunkel.
- **Günstige Umweltbedingungen** Verdichteter Boden sowie mässig feuchte und warme Witterung.
- **Vorbeugung** Die Anbaupause von 6 Jahren einhalten, gesundes und anerkanntes Saatgut verwenden sowie eine gute Bodenstruktur fördern.
- **Direkte Bekämpfung** Nur die Saatgutbeizung ist zugelassen, sie ist jedoch nur teilweise wirksam.

#### Brennfleckenkrankheit

- **Bedeutung** Weit verbreitet und befällt auch andere Wirtspflanzen wie Bohnen, Lupinen, Luzerne, Rotklee und Platterbsen.
- **Schadbild** Hellbraune bis braune Flecken mit dunkelbraunem Rand.
- **Günstige Umweltbedingungen** Anhaltend feuchte Witterung.
- **Vorbeugung** 4 bis 5 Jahre Anbaupause zwischen den verschiedenen Wirtspflanzen einhalten. Gesundes, anerkanntes Saatgut verwenden.

- **Direkte Bekämpfung** Ausser der Saatgutbeizung sind keine anderen Mittel zugelassen. Die Beizung ist aber nur teilweise wirksam.

### Grauschimmel

- **Bedeutung** Weit verbreitet und befällt auch viele andere Kulturpflanzen.
- **Schadbild** Hellbraune Flecken und später wird ein gräulicher Pilzrasen auf den Flecken sichtbar.
- **Günstige Umweltbedingungen** Anhaltend feuchte Witterung bei 15-25°C.
- **Vorbeugung** Sortenwahl und eine nicht zu hohe Saattiefe wirken vorbeugend.
- **Direkte Bekämpfung** Es sind keine Mittel zugelassen.

## Schädlinge und deren Bekämpfung

### Erbseblatlaus

- **Bedeutung** Häufig und bei starkem Befall kann es zu Ertragseinbussen kommen.
- **Schadbild** Junge Blätter eingerollt und teilweise gelblich verfärbt. Blüten und Hülsen verkümmern und Pflanzen vertrocknen frühzeitig.
- **Günstige Umweltbedingungen** Trockener, warmer Mai und Juni.
- **Vorbeugung** Frühe Saat und Nützlingsförderung.
- **Bekämpfungsschwelle** 80% befallene Pflanzen im BBCH 51- 61. Der Probenumfang beträgt 10 x 5 Pflanzen.
- **Direkte Bekämpfung** Nützlingsschonende Insektizide, lokal können auch Schmierseifenpräparate eingesetzt werden.

### Blattrandkäfer

- **Bedeutung** Lokal von Bedeutung.



Abbildung 4: Einzelne Eiweisserbsenpflanze mit den typischen Ranken.



Abbildung 4: Ein blühendes Eiweisserbsenfeld in seiner vollen Pracht.



Abbildung 4: Die reifen Eiweisserbsen kurz vor der Ernte.

- **Schadbild** Bogenförmig ausgeschnittene Blattränder. Der Käfer selbst ist 4-5mm gross, länglich, graubraun und nachtaktiv.
- **Günstige Umweltbedingungen** Langsames Pflanzenwachstum im Frühjahr.
- **Vorbeugung** Jugendentwicklung fördern.
- **Bekämpfungsschwelle** 5 bis 10 Frassstellen pro Blättchen auf den ersten zwei Blattetagen im BBCH 11-13. Der Probenumfang umfasst 10 x 5 Pflanzen.
- **Direkte Bekämpfung** Sonderbewilligung der kantonalen Zentralstellen für Pflanzenschutz notwendig.

### Erbsenwickler

- **Bedeutung** Kann zu bedeutenden Schäden führen.
- **Schadbild** Samen haben Frasslöcher, in den Hülsen hat es Kotklümpchen und Gespinnst. Die Raupen sind weiss, 6 – 13mm lang, haben einen braunen Kopf und ein Rückenschild. Die Falter sind bräunlich, mit einer Flügelspannweite von 12 – 16 mm.
- **Günstige Umweltbedingungen** Hohe regionale Anbaudichte.
- **Vorbeugung** Vermeiden, dass Erbsen neben einer letztjährig befallenen Parzelle angebaut werden.
- **Bekämpfungsschwelle** Wenn mehr als 100 Falter in der Pheromonfalle gefangen werden, bis zum BBCH 72 (Flugbeginn bis Beginn Hülsenfüllung).
- **Direkte Bekämpfung** Man muss eine Sonderbewilligung bei der kantonalen Zentralstelle für Pflanzenschutz einzuholen.

### Unkrautbekämpfung

#### • Mechanisch



Die mechanische Unkrautbekämpfung kann entweder durch Blindstriegeln oder Hacken erfolgen. Für das Blindstriegeln ist eine konstante Saattiefe wichtig und der Zinkendruck sollte möglichst tief gewählt werden. Der erste Durchgang erfolgt nach Erscheinen des ersten echten Blattpaares, der zweite Durchgang bevor sich die Ranken berühren.

Beim Hacken sollte entweder ein Scharhackgerät oder eine Hackbürste zum Einsatz kommen. Dazu ist ein Reihenabstand von mindestens 17cm notwendig und die Erbsenranken dürfen sich noch nicht berühren.

#### • Chemisch

Es können Vorauf- und Nachauf- Herbizide eingesetzt werden.

### Ernte

	Zeitpunkt	Mitte Juni bis anfangs Juli
	Ertrag	35 bis 55 dt/ha (höher für Wintereiwisserbsen)

Die Ernte erfolgt idealerweise bei einem Wassergehalt im Korn von 12-15%. Nach der Ernte müssen die Erbsen sofort getrocknet werden, vor allem dann, wenn der Wassergehalt 13% übersteigt, damit ein Schimmelpilzbefall verhindert werden kann. Das Stroh sollte mit mindestens 87% TS geerntet werden. Eiweisserbsen können auch siliert werden, der Wassergehalt sollte dann 20% oder mehr betragen.

### Tipps aus der Praxis

- Im Biolandbau werden die Eiweisserbsen oft in Mischkulturen z.B. mit Gerste angebaut. Diese dienen als Stützfrucht und reduzieren so die Lagerung der Eiweisserbsen.
- Aufgrund der besseren Spätsaatverträglichkeit im Vergleich zur Ackerbohnen lohnt es sich, die Eiweisserbsen nicht zu früh in zu nassen und kühlen Boden zu säen.



### Das Wichtigste in Kürze

Eiweisserbsen sind vor allem im Bioanbau ein interessantes Proteinfutter und brauchen als Leguminosen nur wenig bis keinen Stickstoffdünger. Allerdings muss aufgrund von unterschiedlichen Krankheiten eine Anbaupause von mindestens sechs Jahren eingehalten werden und die Erträge schwanken von Jahr zu Jahr stark.

### Weiterführende Informationen

Alle **Versuche** rund um den Eiweisserbsenanbau finden Sie hier: [Übersicht Eiweisserbsenanbauversuche](#)

Aktuelles und umfassendes **Fachwissen** rund um den Eiweisserbsenanbau finden Sie hier: [Übersicht Fachwissen Eiweisserbsen](#)

### Quellen

- Datenblätter Ackerbau, 2021, Agridea
- Deckungsbeiträge, 2020, Agridea
- Düngung von Ackerkulturen / GRUD, 2017
- Sortenliste, 2018, Swiss Granum
- Sortenliste Futterbau und übrige Ackerkulturen, 2021, FiBL

### Impressum

#### Strickhof

Bereich Pflanzenbau und Agrartechnik  
Eschikon 21  
CH-8315 Lindau

#### Fachverantwortung

- Martin Bertschi  
+41 58 105 98 76  
martin.bertschi@strickhof.ch
- Manuel Peter  
+41 58 105 98 66  
manuel.peter@strickhof.ch

© Strickhof, Herbst 2021