

Ackerbohne

Vicia faba

Agromischer Wert	Grosskörnige Leguminose mit geeigneter Proteinqualität für die Milchviehfütterung und guter Durchwurzelung des Bodens. Es wird zwischen Winter- und Sommerackerbohnen unterschieden, wobei sich diese bezüglich Vegetationsdauer, Anzahl Seitentriebe und Blütezeit unterscheiden.
Botanik	Gehört zur Familie der Leguminosen.
Herkunft	Unbekannt
Standortansprüche	Hohe Ansprüche an Wasserversorgung während der Blüte und eher schlechte Kältetoleranz (Winterackerbohnen), deswegen bis 600 m.ü.M. anbaubar.
Bodananforderungen	<ul style="list-style-type: none"> ● Tiefgründige, schwere, kalkreiche Böden mit einem pH zwischen 6 und 7 ● Flachgründige, zu Trockenheit oder Verschlammung neigende, verdichtete Böden
Klimaanforderungen	Hoher Wasserbedarf während der Blütezeit von Mais bis Juli, Hitzeperioden und Trockenstress führen zu Blütenfall. Ansonsten keine hohen Ansprüche an das Klima.

Allgemeines

Vorteile und Chancen

- Gute Proteinqualität für Milchviehfütterung, aber nicht für Schweine- und Geflügelfütterung
- Produktion von inländischem Proteinfutter
- Temperaturabhängiges Wachstum ohne Winterruhe (Winterackerbohne)
- Gute Bodendurchwurzelung
- Leguminose: bringt einerseits Abwechslung in die Fruchtfolge und kann andererseits Luftstickstoff fixieren
- Der Eiweisserbsenanbau hat Zukunft, da der Bedarf an inländischen Eiweissträger im Futter- und Lebensmittelbereich steigt.

Nachteile und Herausforderungen

- Hoher Wasserbedarf während der Blütezeit
- Vergleichsweise schlechte Kältetoleranz
- Bodenbedeckung lange nicht gut (Gefahr von Spätverunkrautung, wenn nicht eine entsprechende Unkrautbekämpfung erfolgen kann)

Wirtschaftlichkeit (Sommerackerbohne)

	ÖLN (intensiv)	ÖLN (extenso)	Bio
<i>Menge (dt/ha)</i>	42	35	32
<i>Preis (CHF/dt)</i>	34.50	34.50	78.00
Ertrag (CHF)	2'449	2'608	3'896
Direktkosten	948	829	838
Vergleichbarer Deckungsbeitrag	1'501	1'779	3'058
Deckungsbeitrag	856	1'150	2'354
Deckungsbeitrag inkl. Beiträge	2'156	2'450	4'854

Tabelle 1: Basierend auf Deckungsbeiträge 2021, Agridea

Anbau

Fruchtfolge

Ackerbohnen sind sowohl als Vor- wie auch als Folgekultur von allen Getreidearten, Zuckerrüben, Hanf und Kartoffeln geeignet.

Da Ackerbohnen Leguminosen sind, sollte in der Fruchtfolge weder vor noch nach Ackerbohnen andere Leguminosen wie Erbsen, Soja, Lupinen, Luzerne oder Kunstwiese (Klee) angebaut werden.

Gemäss ÖLN muss zudem eine Anbaupause von mindestens drei Jahren und ein Kulturanteil von maximal 25% in der Fruchtfolge eingehalten werden.

Sortenwahl

Auf der Sortenliste von Agridea sind momentan zwei Winterackerbohnen- und fünf Sommerackerbohnenarten zu finden. Winterackerbohnen bilden drei bis vier Seitentriebe, Sommerackerbohnen keine.

Die Sorten unterscheiden sich vor allem durch Frühreife bei Ernte und Blüte, Proteingehalt und Tanin-Gehalt. In Bezug auf den Ertrag sind sich alle Sorten sehr ähnlich.

Weitere Informationen können der [Sortenliste Ackerbohnen](#) von Agridea und der [Sortenliste](#)

[Futterbau und übrige Ackerkulturen](#) des FiBL entnommen werden.

Saatbettvorbereitung

Der Boden sollte leicht schollig und in 5 bis 10cm tiefe mittelfein bearbeitet sein. Darunter ist ein lockerer Boden mit gutem Bodenschluss optimal. Ein guter Bodenschluss

kann allenfalls mit Walzen nach der Saat erreicht werden.





Es können sowohl eine Bearbeitung mit dem Pflug sowie eine Mulch- oder Direktsaat in Betracht gezogen werden.

- Wenn die Bodenbearbeitung mit dem Pflug erfolgt, sollte für Winterackerbohnen so früh wie möglich und für Sommerackerbohnen bereits im Herbst durchgeführt werden. Die Saatbettvorbereitung ist vorzugsweise mit gezogenen Geräten durchzuführen.
- Bei der Mulchsaat erfolgt die Bearbeitung bei leichten und schweren Böden oberflächlich, bei schweren Böden muss je nach Verhältnissen zweimal bearbeitet werden, um ein optimales Saatbett zu erhalten.
- Die Direktsaat ist nur bei guter Bodenstruktur, niedrigem Feldmäuse- und Schneckenauftreten eine Option. Dabei muss die Saat in genügend erwärmten Boden stattfinden und der Säschlitz muss gut verschlossen werden.

Winterackerbohnen

	Saatzeitpunkt	25. Sept. – 10. Okt.
	Saadichte	25 – 40 Körner/m ²
	Reihenabstand	25 – 35 / 35 – 50 cm
	Saattiefe	6 – 8 cm

Sommerackerbohnen

	Saatzeitpunkt	Ende Feb. – Mitte März
	Saadichte	40 – 50 Körner/m ²
	Reihenabstand	25 – 35 / 35 – 50 cm
	Saattiefe	5 – 6 cm

Saat

Ackerbohnen können sowohl als Einzelkorn- als auch Drillsaat gesät werden. Bei der Drillsaat ist aufgrund der Verletzungsgefahr der Körner eine pneumatische einer mechanischen Sämaschine vorzuziehen. Der Reihenabstand wird bei der Drillsaat auf 25 – 35 cm und bei der Einzelkornsaat auf 35 – 50 cm eingestellt.

Die Saatmenge kann mit folgender Formel berechnet werden:

$$\frac{kg}{a} (= \frac{dt}{ha}) = \frac{\frac{Körner}{m^2} \times TKG (g)}{\emptyset \text{ Keimfähigkeit (\%)} \times 100}$$

Referenzertrag: 40 dt/ha

Stickstoff	0	kg/ha
Phosphor	31	kg/ha (72 kg P ₂ O ₅ /ha)
Kalium	145	kg/ha (175 kg K ₂ O/ha)
Magnesium	25	kg/ha

Düngung

Stickstoffdüngung

Eine späte Stickstoffdüngung wirkt sich negativ auf die stickstofffixierenden Bakterien aus und somit werden weniger Wurzelknöllchen angesetzt.

Eine frühe erste Stickstoffgabe von ca. 20kg N/ha kann sich bei nährstoffarmen Böden allerdings positiv auswirken, da die Wurzelknöllchen erst gebildet werden und die Pflanzen wachsen müssen. Wenn die Düngung bereits organisch erfolgt ist, sollte kein zusätzlicher Stickstoffdünger ausgebracht werden.

Krankheiten und deren Bekämpfung

Schokoladen- oder Brennfleckenkrankheit

- **Bedeutung** In der Schweiz geringe Bedeutung.
- **Schadbild** Anfangs kleine, rotebraune Flecken, die später zusammenlaufen und zum Vertrocknen der Blätter führen können.
- **Günstige Umweltbedingungen** Hohe Luftfeuchtigkeit bei 15 bis 20°C.
- **Vorbeugung** Anbaupause einhalten, Anbau nur auf gut drainierten Böden und Saadichte nicht zu hoch wählen.
- **Direkte Bekämpfung** Nicht möglich.

Brennfleckenkrankheit (Ascochyta)

- **Bedeutung** Häufiges Auftreten, führt in der Regel jedoch nicht zu Mindererträgen.
- **Schadbild** Runde, braune Flecken mit schwarzen Punkten die sowohl auf Blättern und Stängeln als auch auf den Hülsen auftreten.
- **Vorbeugung** Anbaupause, Sortenwahl, zertifiziertes Saatgut.
- **Direkte Bekämpfung** Nicht möglich.

Ackerbohnenrost

- **Bedeutung** Sehr geringe Bedeutung.
- **Schadbild** Viele kleine, punktförmige Pusteln von rot-brauner Farbe und mit heller Umrandung. Pusteln befinden sich auf Blattunter- und Blattoberseite.
- **Günstige Umweltbedingungen** 20°C oder mehr.

- **Vorbeugung** Nicht möglich.
- **Direkte Bekämpfung** Nicht möglich.

Schädlinge und deren Bekämpfung

Blattrandkäfer

- **Bedeutung** Lokal von Bedeutung.
- **Schadbild** Bogenförmig ausgeschnittene Blattränder. Der Käfer selbst ist 4-5mm gross, länglich, graubraun und nachtaktiv. Die Larven sind 5-6mm lang, sind weiss und haben einen hellbraunen Kopf.
- **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.

Schwarze Bohnenlaus

- **Bedeutung** Koloniebildende, mattschwarze Laus.
- **Schadbild** Blüten fallen ab und Blätter vertrocknen.
- **Günstige Umweltbedingungen** Warme, trockene Witterung und Fehlen von Nützlingen.
- **Vorbeugung** Sommerackerbohnen früh säen.
- **Bekämpfungsschwelle** Ab BBCH 61 (kurz nach Beginn Blüte) mindestens 10 mal 5 Pflanzen auszählen. Die Bekämpfungsschwelle ist erreicht, wenn 40 – 60 % der Pflanzen mit Läusen befallen ist. Bei 50 ausgezählten Pflanzen entspricht dies 20 bzw. 30 befallenen Pflanzen.

[Bekämpfungsschwelle](#) unbedingt beachten.

- **Direkte Bekämpfung** Nur mit im ÖLN freisetzbaren Mitteln und wenn die Bekämpfungsschwelle erreicht ist (Einhalten der Bekämpfungsschwellen gehört zu den



Abbildung 1: Ackerbohnen bilden ein beachtliches Wurzelwerk und können als Leguminosen mithilfe von Rhizobien N fixieren.



Abbildung 1: Es werden auch Versuche mit Ackerbohnen in Gründüngungen gemacht, da sie sehr viel Biomasse bilden können.



Abbildung 3: Die Körner haben eine gute Proteinqualität für die Milchviehfütterung.



Abbildung 4: Generell sind Ackerbohnen relativ gesund, dieser hier wurde von Blattrandkäfern angeknabbert.

ÖLN-Grundanforderung, welche zu Direktzahlungen berechtigen)!

Unkrautbekämpfung

- **Mechanisch**

Die Unkrautbekämpfung kann problemlos mechanisch erfolgen. Bei grossem Reihenabstand ist das Reihenhackgerät das Gerät der Wahl, der Hackstriegel kann unabhängig vom Reihenabstand eingesetzt werden.

Das Reihenhackgerät wird nach dem Auflaufen der Ackerbohnen eingesetzt, hat aber nur eine Wirkung zwischen, nicht aber in den Reihen.

Beim Striegel sind in der Regel zwei Durchgänge erforderlich. Der erste Durchgang erfolgt noch vor dem Auflaufen (Blindstriegeln), der zweite Durchgang nach dem Auflaufen bis spätestens, wenn die Ackerbohnen 20cm hoch sind.



- **Chemisch**

Die chemische Unkrautbekämpfung erfolgt in der Regel mit Voraufbauherbiziden. Es sind jedoch auch Mittel für Nachaufbaubehandlungen zugelassen.

Ackerbohnen sind reif, wenn die Hülsen schwarz und dürr sind und die Körner so hart sind, dass man sie nicht mehr mit dem Fingernagel ritzen kann.

Für die Lagerung darf der Wassergehalt in den Bohnen nicht höher als 13% sein.

Ernte

	Zeitpunkt	August bis September
	Ertrag	30 - 40 dt/ha

Tipps aus der Praxis

- Die Saat sollte möglichst früh aber bis Mitte April geschehen.
- Bei mechanischer Unkrautbekämpfung sollte die Saatmenge um 10% erhöht werden.
- Ackerbohnen lohnen sich vorallem im Biolandbau.



Das Wichtigste in Kürze

Ackerbohnen sind Leguminosen mit einem hohen Wasserbedarf während der Blütezeit. Es gibt sowohl Sorten für Winter- als auch Sorten für Sommerkulturen. Im Gegensatz zu Wintergetreide, spielt bei Winterackerbohnen die Vernalisation keine Rolle, sondern sie wachsen in Abhängigkeit von der Temperatur und machen keine Winterruhe.

Weiterführende Informationen

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

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

Quellen

- Datenblätter Ackerbau, 2021, Agridea
- Deckungsbeiträge, 2020, Agridea
- Düngung von Ackerkulturen / GRUD, 2017, Agroscope
- Pflanzenschutz im nachhaltigen Ackerbau, 2018, F. J. Häni, G. Popow, H. Reinhard, A. Schwarz und U. Voegeli

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