



**LfL**

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft



Heimische  
Eiweißfuttermittel

## Ackerbohne heimischer Eiweiß- und Stärkelieferant



# LfL-Information

## **Impressum**

Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)  
Vöttinger Straße 38, 85354 Freising-Weihenstephan  
Internet: [www.LfL.bayern.de](http://www.LfL.bayern.de)

Redaktion: Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung  
Am Gereuth 8, 85354 Freising-Weihenstephan  
E-Mail: [Pflanzenbau@LfL.bayern.de](mailto:Pflanzenbau@LfL.bayern.de)  
Telefon: 08161/71-3637

Fotos: LfL

1. Auflage: September 2013

Druck: ES-Druck, 85356 Freising-Tüntenhausen

Schutzgebühr: 1,00 Euro

# **Ackerbohne**

## **heimischer Eiweiß- und Stärkelieferant**

### **Inhaltsverzeichnis**

1. Standortansprüche	4
2. Sortenwahl	4
3. Produktionstechnik	4
4. Düngung	6
5. Pflanzenschutz	7
6. Ernte	13
7. Verwertung	14



## 1 Standortansprüche

Ackerbohnen wachsen auf mittleren bis schweren, tiefgründigen Böden bei einem pH-Wert von 6,5 bis 7,2 am besten. Die Ackerzahl sollte mindestens 40 Bodenpunkte betragen. Eine ausreichende und kontinuierliche Wasserverfügbarkeit ist sehr wichtig, vor allem während der Blütezeit und des Hülsenansatzes. Spätdruschgebiete, wie z.B. Mittelgebirgsrandlagen sind wegen häufig ungenügender Ausreife wenig geeignet.



## 2 Sortenwahl

Vorrangig sollte bei der Sortenwahl Reife, Standfestigkeit und Toleranz gegenüber Krankheiten beachtet werden.

Aktuelle Ergebnisse der Landessortenversuche finden Sie unter:

[www.lfl.bayern.de/ipz/leguminosen/16469/](http://www.lfl.bayern.de/ipz/leguminosen/16469/)



[www.lfl.bayern.de/iab/oekologisch/pflanzenbau/06051/](http://www.lfl.bayern.de/iab/oekologisch/pflanzenbau/06051/)



## 3 Produktionstechnik

### 3.1 Fruchtfolge

Die Ackerbohne ist mit sich selbst unverträglich und hat nur eine geringe Verträglichkeit mit anderen Leguminosen. Deshalb sollte eine Anbaupause von mindestens 4 bis 5 Jahren eingehalten werden. Außerdem stellen Roggen und Hafer keine geeignete Vorfrucht dar, da Nematoden übertragen werden könnten. Durch die Ernterückstände der Ackerbohne verbleiben ca. 240 kg Humus-C/ha. Die biologische Stickstofffixierung beträgt im Durchschnitt 170 kg N/ha, wovon für die Nachfrucht ca. 30 kg zur Verfügung stehen. Als Folgefrucht bietet sich deshalb eine Kultur mit hohem Stickstoffbedarf im Herbst an.

### 3.2 Bodenbearbeitung

#### **Wendende Bodenbearbeitung:**

Für eine wasser- und strukturschonende Saatbettbereitung sollte eine Herbstfurche bei trockener Witterung erfolgen, um keine Pflugsohle zu verursachen. Ein gelockerter und durchlüfteter Boden ist Basis für hohe und stabile Erträge.

**Nicht wendende Bodenbearbeitung:**

Das pfluglose Verfahren ist ressourcenschonender. Der Verbleib des Stroh der Vorfrucht unterstützt die Unkrautunterdrückung. Zum Aussaatzeitpunkt sollte der Strohbedeckungsgrad jedoch bei maximal 40 % liegen. Mit der nicht wendenden Bodenbearbeitung entsteht ein stabiles Porensystem, was zu einer guten Bodendurchlüftung und zu einer verbesserten Wasserinfiltration führt. Die Mulchschicht schützt vor Erosion, Verschlammung und Austrocknung. Bei lockerem, frostgaren und ebenen Boden kann die Saat ohne vorausgehender Bodenbearbeitung durchgeführt werden.



Im Ökolandbau ist eine Überfahrt mit dem Grubber zur Stoppelbearbeitung mit Rückverfestigung nach dem Auflauf von Ausfallgetreide ausreichend. Eine Pflugfurche bei trockenen Bodenverhältnissen wäre optimal. Soll bei einer pfluglosen Bodenbearbeitung gleichzeitig das Unkraut reguliert werden, ist eine zwei- bis dreimalige Überfahrt mit dem Grubber nötig.

**3.3 Saat****3.3.1 Saatzeit**

Die Ackerbohne soll möglichst früh, von März bis spätestens Anfang April gesät werden, damit der hohe Keimwasserbedarf gedeckt werden kann. Strukturschäden sollten aber auf jeden Fall vermieden werden. Die Keimung erfolgt bereits bei 2 bis 3 °C Bodentemperatur. Ackerbohnen sind bis – 5 °C frostunempfindlich.

Eine zu späte Saat führt zu üppigen vegetativen Wachstum mit geringerer Standfestigkeit.

**3.3.2 Saatstärke**

Dünnere Bestände bieten in der Regel einen besseren Lichteinfall für einen guten Hülsenanatz und eine bessere Standfestigkeit.

- Einzelkornsaat: 30 bis 35 Körner/m<sup>2</sup>
- Drillsaat: 40 bis 45 Körner/m<sup>2</sup>

**3.3.3 Saattiefe**

- mittlere bis schwere Böden: 4 bis 6 cm
- leichte Böden: 6 bis 8 cm

**3.3.4 Reihenabstand**

Je nach Sätechnik 15 bis 45 cm Reihenabstand.



Im Ökolandbau den Reihenabstand entsprechend der Maschinenhacke wählen.

### 3.3.5 Saattechnik

Bei Mulch- und Direktsaatverfahren sollte ein Einzelkornsägerät verwendet werden. Ohne Saatbettbereitung muss der Schardruck erhöht werden um eine gleichmäßig tiefe Saatgutablage zu erhalten. Bei Drillsaat ist ebenfalls auf eine ausreichend tiefe Ablage zu achten.

Aktuelle Empfehlungen der LfL zur Bodenbearbeitung und Einsatz bodenschonender Verfahren:

[www.lfl.bayern.de/iab/boden/](http://www.lfl.bayern.de/iab/boden/)



## 4 Düngung

**Stickstoff:** Durch die Stickstofffixierung (ca. 200 kg N/ha) der Knöllchenbakterien ist in der Regel keine N-Gabe nötig. Vielmehr kann die N-Bindung durch Knöllchenbakterien behindert und verzögert werden. Für die Folgefrucht ist durch die Fixierungsleistung mit einem positiven N-Saldo zu rechnen. Bei zu sauren Böden wird die Stickstoffbindung der Knöllchenbakterien stark vermindert.

**Kalk:** Bei zu sauren Böden sollte nach dem Räumen der Vorfrucht gekalkt werden (700 – 1200 kg/ha).

**Phosphor:** Ackerbohnen benötigen größere Mengen Phosphor, er regt die Stickstoffbindung der Knöllchenbakterien an. Die Düngung empfiehlt sich direkt zur Ackerbohne als Tripelphosphat und Superphosphat.

**Kalium:** Die Ackerbohne ist kalibedürftig. Kalium verbessert die Wassereffizienz.

**Magnesium:** Der mittlere Bedarf kann mit magnesiumhaltigen Kalk oder Kaliumdünger zugeführt werden.

Tab. 1: Düngebedarf nach Gehaltsstufen und Standortbedingungen

Gehaltstufe	Phosphat	Magnesiumoxid		
		alle Böden	leichte Böden	mittlere / schwere Böden
A	Abfuhr + 60 kg/ha	Abfuhr + 60 kg/ha	Abfuhr + 40 kg/ha	Abfuhr + 75 kg/ha
B	Abfuhr + 60 kg/ha	Abfuhr + 30 kg/ha	Abfuhr + 40 kg/ha	Abfuhr + 75 kg/ha
C	Abfuhr	Abfuhr	Abfuhr	Abfuhr
D	1/2 Abfuhr	keine	1/2 Abfuhr	1/2 Abfuhr
E	keine	keine	keine	keine

Quelle: [www.lfl.bayern.de/publikationen/daten/informationen/p\\_24402.pdf](http://www.lfl.bayern.de/publikationen/daten/informationen/p_24402.pdf)

**Schwefel:** 0 bis 60 kg/ha in schnell verfügbarer Sulfat-Form.

**Spurenelemente:** Eisen, Bor, Kupfer, Zink, Molybdän und Mangan können bei Bedarf als Blattspritzung in Kombination von Insektizid – bzw. Fungizidanwendung gegeben werden.

Einen aktuellen Dünge-Leitfaden zur standortbezogenen Düngung finden Sie unter:  
[www.lfl.bayern.de/iab/duengung/10330/](http://www.lfl.bayern.de/iab/duengung/10330/)



## 5 Pflanzenschutz

### 5.1 Unkrautregulierung

Die Ackerbohne zeichnet sich durch eine beständige, aber langsame Jugendentwicklung aus. Der Bestand sollte daher vor allem frei von überjährigen Wurzelunkräutern sein. Es gibt wirksame Herbizide für den Einsatz im Voraufbau und Nachaufbau. In der Regel reicht eine Anwendung im Voraufbau.

Weitere Informationen zur chemischen Unkrautbekämpfung finden Sie unter:  
[www.lfl.bayern.de/ips/landwirtschaft/03484/](http://www.lfl.bayern.de/ips/landwirtschaft/03484/)



Striegeln ist eine sehr wirksame Unkrautbekämpfung. Blindstriegeln ist bis wenige Tage vor dem Auflaufen möglich. Nach dem Auflaufen kann bis zum Entwicklungsstadium 13 (Entwicklung des dritten Blattes) bis zum Reihenschluss gestriegelt werden. Bei hohem Beikrautdruck kann vorsichtig ab Entwicklungsstadium 11 (Keimblätter voll entfaltet) gestriegelt werden. Bei breiteren Standreihen auf flachen Feldstücken ist das Hacken bis zu einer Wuchshöhe von ca. 40 bis 50 cm möglich.

### 5.2 Tierische Schädlinge

#### Blattläuse:

Am häufigsten ist die schwarze Bohnenlaus vorzufinden (siehe Abb. 1). Zu Befallsbeginn saugen die Läuse nur an den Pflanzen am Feldrand. Die Wipfel kräuseln sich und die Pflanzen bleiben kürzer. Später sind Stängel und Blätter dicht mit Läusekolonien besiedelt. Bei starkem Auftreten, kann es zu deutlichen Ertragsverlusten kommen.

**Bekämpfung:** Bestände ab Mai regelmäßig kontrollieren. Derzeit sind wirksame Präparate zugelassen.



Abb. 1: Massiver Lausbefall

**Blattrandkäfer:**

Bei massivem Befall in jungen Beständen ist mit Ertragseinbußen zu rechnen. Ein später Befall ist nicht mehr ausschlaggebend für Ertragsminderungen. Durch den Blattfraß können jedoch Viruskrankheiten übertragen werden. Neben dem Blattfraß der Käfer (siehe Abb. 2) wirkt vor allem der Fraß der Larven an den Wurzeln und Rhizobien ertragsmindernd. Blattrandkäfer können bis zu 1.000 Eier je Vegetationsperiode legen.

**Bekämpfung:** Durch die Vielzahl der Wirtspflanzen ist die Bekämpfung eher schwierig. Für Stärkung der Pflanze durch angepasste Düngung sorgen. Anbaupausen von mindestens 4 bis 5 Jahren einhalten und die Distanz der Leguminosenschläge maximieren. Eine chemische Bekämpfung lohnt sich erst bei dichtem Befall von 5 bis 10 Käfer pro m<sup>2</sup>.



Abb. 2: Adultes Tier des Blattrandkäfers  
© U.Baer / NPZ



Im Ökolandbau ist der Blattrandkäfer von größerer Bedeutung.

**Samenkäfer:**

Die Käfer fallen zu Beginn der Hülsenentwicklung ein und legen auf die Hülsen ihre Eier ab (Abb. 4 a). Die Larven nisten sich in die Samen ein und hinterlassen typische Bohrlöcher (Abb. 3 b).

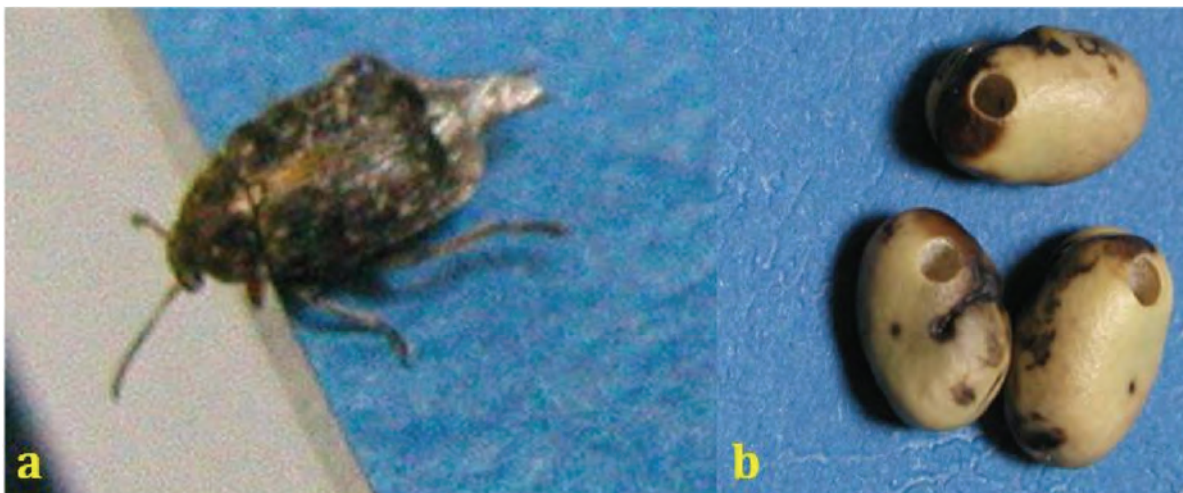


Abb. 3: Adultes Tier (a) und Bohrlöcher des Samenkäfer (b)

**Bekämpfung:** Ausgesprochen schwierig! Vor der Blüte werden nur wenige Käfer erfasst. Nach der Blüte ist der Bestand kaum noch zu befahren. Anbaupausen einhalten. Ist die Ackerbohne ein festes Fruchtfolglied, sollte der nächste Bestand in möglichst großer Entfernung zum vorjährigen stehen. Befallenes Saatgut ist weder für die Saatgutproduktion noch für menschlichen Verzehr geeignet.



Für genauere Nachweißverfahren einzelner Erreger siehe:

[www.lfl.bayern.de/ips/forschung/](http://www.lfl.bayern.de/ips/forschung/)

Aktuelle Empfehlungen der LfL zum Einsatz von zugelassenen Spritzmitteln gegen Schad-  
erreger:

[www.lfl.bayern.de/ips/pflanzenschutz](http://www.lfl.bayern.de/ips/pflanzenschutz)

Hinweise zur Saatgutbeizung:

[www.bvl.bund.de/DE/04\\_Pflanzenschutzmittel/01\\_Aufgaben/02\\_ZulassungPSM/  
02\\_Zulassungsberichte/psm\\_zulassungsberichte\\_genehmigungsberichte\\_node.html](http://www.bvl.bund.de/DE/04_Pflanzenschutzmittel/01_Aufgaben/02_ZulassungPSM/02_Zulassungsberichte/psm_zulassungsberichte_genehmigungsberichte_node.html)

Aktuelle Verweise auf Frühwarnsysteme:

[www.isip.de/coremedia/generator/isip/Kulturen/Kulturen.html](http://www.isip.de/coremedia/generator/isip/Kulturen/Kulturen.html)

### 5.3 Pilzliche Schaderreger

#### Schokoladenfleckenkrankheit (*Botrytis fabae*):

Nach der Blüte erscheinen kleine runde, rotbraune Flecken mit hell glänzendem Zentrum (Abb.5). Der Stängel kann ebenfalls befallen werden. Im schlimmsten Fall können ganze Pflanzen absterben. Feuchtwarme Witterung fördert das Pilzwachstum.



Abb. 4: Typische Symptome der Schokoladenfleckenkrankheit an den Blättern von Ackerbohne

**Bekämpfung:** Frühe Aussaat; Unkrautunterdrückung; breite Standreihen sorgen für eine rasche Abtrocknung; Anbauabstand einhalten; sorgfältige Einarbeitung von Pflanzenresten der Vorfrucht; Sortenempfehlungen beachten.

**Fungizideinsatz:** Eine Bekämpfung ist mit den momentan zugelassenen Mitteln ist unter Prüfung der Wirtschaftlichkeit grundsätzlich möglich. Auf Grund des späten Befalls scheitern chemische Maßnahmen oftmals an der Befahrbarkeit des Bestandes.

**Brennfleckenkrankheit (*Ascochyta fabae*):**

Bereits vor der Blüte treten hellbraune, bis 1 cm große Flecken mit dunkler Umrandung auf. Im Zentrum sind zahlreiche schwarze Pyknidien zu sehen (siehe Abb. 6 c). Problematisch ist der Befall der Hülse, wenn sich von dort aus der Erreger weiter auf die Samen ausbreitet (Abb. 6 a, b, d).



Abb. 5: Schadbild der Brennfleckenkrankheit an Blatt, Hülse und Samen

**Bekämpfung:** Zur Aussaat nur anerkanntes Saatgut verwenden; Anbauabstand einhalten; breite Standreihen sorgen für eine rasche Abtrocknung; Sortenempfehlung beachten.

**Fungizideinsatz:** Eine Bekämpfung ist mit den momentan zugelassenen Mitteln möglich, jedoch nur im Zuge der Bekämpfung mehrerer Erreger sinnvoll.

**Ackerbohnenrost (*Uromyces fabae*):**

Kleine rostfarbene Pusteln an Blattober- und unterseite, die später braun bis schwarz werden können (Abb. 7). Vor allem bei spät entwickelten Pflanzen kann dies zu Ertragsminderungen führen. Der Befall findet von Juni bis August statt und wird durch feuchtwarme Witterung begünstigt.



Abb. 6: Komplexinfektion, überwiegend Ackerbohnenrost mit den hellbraunen Rostpusteln

**Bekämpfung:** Frühe Aussaat; Sortenempfehlungen beachten; breite Standreihen sorgen für eine rasche Abtrocknung.

**Fungizideinsatz:** Der Fungizideinsatz ist nur bei Befall und zusätzlichem Auftreten der Schokoladenfleckenkrankheit gerechtfertigt.

**Grauschimmel (*Botrytis cinerea*):**

Grauer Sporenbelaag an Blüten, Blättern und Hülsen. Feuchtwarme Witterung begünstigt die Ausbreitung.

**Bekämpfung:** Frühe Aussaat; Sortenempfehlungen beachten; breite Standreihen sorgen für eine rasche Abtrocknung.

**Fungizideinsatz:** Bei Befall zur Blüte gerechtfertigt.

**Fußkrankheiten (*Aphanomyces euteiches*, *Fusarium avenaceum*, *Rhizoctonia solani*):**

Verringerte Triebkraft junger Pflanzen führt zu vorzeitigem Absterben der Blätter und Einschränkung der Hülsenentwicklung. Eine Braun- und Schwarzfärbung von der Wurzel an beginnend tritt auf (Abb. 8). Später beginnt die Pflanze zu vermorschen. Die Krankheit ist meist ein Erregerkomplex verschiedener Schadpilze und kann sich etablieren durch Hafer, Kleearten, Erbsen und Wicken.



Abb. 7: Typisches Schadbild des Fußkrankheitskomplexes an den Wurzeln und der Stängelbasis von Ackerbohnen

**Bekämpfung:** Staunässe vermeiden; auf eine gute Bodenstruktur achten; Anbaupausen unbedingt einhalten;

**Virosen (Blattrollkrankheit, Ackerbohnenmosaikvirus, Scheckung, Ackerbohnenwelke):**

An den Blättern zeigen sich Aufhellungen an den Adern sowie eine mosaikartige hell-dunkelgrüne Musterung. Infizierte Blätter sind leicht gekräuselt und an den Rändern nach unten gebogen. Im Bereich dieser veränderten Blätter sind die Hülsen entweder verkrüppelt oder völlig verkrümmt.

**Bekämpfung:** Schlecht bis gar nicht bekämpfbar. Treten bei der Verwendung von Z-Saatgut kaum auf. Infektionen können sich Ausbreiten durch langjährigen Nachbau und stechend-saugende Insekten.



## 6 Ernte

### Drusch:

Der Drusch von einem reifen Bestand kann von Kornfeuchten von 24 bis 15 % erfolgen. Im September, wenn der Großteil der Hülsen dunkelbraun bis schwarz gefärbt ist und die Körner rascheln, sind Ackerbohnen zur Ernte reif. Bei Reifeverzögerung oder heterogener Abreife können im konventionellen Anbau Sikkationsmittel eingesetzt werden. Zur Vermeidung von Kornverletzungen und Bruchkorn ist die Trommeldrehzahl möglichst gering zu halten und der Dreschkorb weit zu öffnen, wobei das Gebläse stark einzustellen ist (Tab. 2). Weiterhin hat sich Folgendes bewährt:

- Arbeit ohne Überkehrelevator durch Entfernung der Schale unter dem Elevator
- Ersatz der Schale unter der Schnecke zum Körnerelevator durch ein entsprechend geformtes Sieb (angepasste Sieblochgröße!)

Geringe Kornverletzung und geringes Verschmieren werden bei einer durchschnittlichen Kornfeuchte von 15 bis 20 % erreicht. Darauf ist vor allem bei Vermehrungsbeständen zu achten, sowie geringe Fallhöhen beim Abtanken des Dreschers und der Einlagerung in Silos.

### Trocknung und Aufbereitung:

Zur Aufbereitung muss das Erntegut < 18 % Feuchte haben, jedoch sollte eine Trocknung auf die Lagerfeuchte erst nach dem Aufbereiten erfolgen. Für **Futterware** genügt eine Endfeuchte von > 12 %. Jedoch sollte maximal 4 % Feuchtigkeit je Trocknungsdurchgang entzogen werden und die Durchgänge wenigsten 3 Tage auseinanderliegen. Allgemein gilt, je niedriger die Temperatur ist, desto geringer das Risiko von Schalenrissen. Weiterhin bleibt die Verdaulichkeit als Futtermittel durch geringere Temperaturen unverändert. **Saatgut** hingegen muss deutlich schonender getrocknet werden. Rissbildung und Temperaturen über 40 ° C sind gänzlich zu vermeiden. Saatgut sollte eine Kornfeuchte von 15 % aufweisen, um die Keimfähigkeitsverluste in der Lagerperiode möglichst gering zu halten.

Tab. 2: Richtwerte für die Mähdreschereinstellung in Abhängigkeit der Bestandsfeuchte

Ackerbohne	trocken	mittel	feucht
Dreschtrommeldrehzahl (U/min) bei Trommel			
Ø 450 mm	450-550	550-650	650-750
Ø 600 mm	400-450	450-500	500-600
Rotordrehzahl	300-350	350-400	400-450
Korbeinlauf (mm)	28-22	22-20	20-18
Korbauslauf (mm)	18-16	17-15	15-13
Obersieb (mm)	11-13	13-16	16-17
Verlängerung	13-15	15-17	17-19
Untersieb	8-10	10-12	12-14
Gebläse	mittelstark	stark	stark

Quelle: Feiffer, A.: „Öl- und Proteinpflanzen besser dreschen“, Feiffer consult, Sondershausen, 2003



## 7 Verwertung

Den größten betriebswirtschaftlichen Nutzen nach momentaner Preislage von Sojaextraktionsschrot und anderer Proteinquellen liegt in der innerbetrieblichen Nutzung als Futtermittel (inkl. Trocknung, Lagerung und Schroten oder Quetschen). Die Ackerbohne kann in der Fütterung als Protein- und Kohlenhydratlieferant eingesetzt werden (siehe Tab. 3). Der Rohproteingehalt liegt zwischen Sojaextraktionsschrot und Futterweizen. Werden nun beide durch Ackerbohne zu einem bestimmten Anteil ersetzt, so wird der Substitutionswert über die eingesparten Kosten in der Anschaffung / Produktion bestimmt. Insbesondere bei hohen Sojaextraktionsschrotpreisen steigt somit der Substitutionswert heimisch adaptierter Eiweißpflanzen.

Tab. 3: Wertgebende Inhaltsstoffe

	Sojaextraktionsschrot(42%)	Ackerbohnen	Weizen
	Gehalt in g / kg		
Feuchte	120	120	120
Rohasche	59	34	17
Rohprotein	420	260	121
Rohfett	15	14	18
Rohfaser	80	79	26
Stärke+Zucker	153	397	622

Quelle: [www.lfl.bayern.de/publikationen/daten/informationen/p\\_36967.pdf](http://www.lfl.bayern.de/publikationen/daten/informationen/p_36967.pdf)

### Futterwert bei Monogastriden:

Maßgebend ist die Struktur der Proteine, die sich damit mehr oder weniger stark auf die Verdaulichkeit auswirkt. Sojaprotein besteht nur aus Albuminen und Globulinen, ein Indikator für hohe Futterwertigkeit, wobei Ackerbohne und Weizen Gluteline enthalten, die die Wertigkeit herabsetzen. Prinzipiell weist Weizen die höchste Verdaulichkeit an limitierenden Aminosäuren auf (ca. 90 %), aber auch die geringste Konzentration. Die limitierenden Aminosäuren von Ackerbohne liegen hingegen näher an denen des Sojaextraktionsschrots, haben aber eine geringere Verdaulichkeit (Ackerbohne ca. 73 % vs. Sojaextraktionsschrot ca. 86 %). Speziell bei den Aminosäuren Methionin und Cystin ist der Gehalt relativ gering und die Verdaulichkeit herabgesetzt (Ackerbohne 65 % vs. Sojaextraktionsschrot 84 %). In der Ernährung von Monogastriden haben tanninarme Sorten in der Regel eine höhere Verdaulichkeit des Gesamtproteingehalts.

### Empfehlung zur Fütterung von Geflügel:

Broiler/Mastkükken: < 40 % total  
 Legehennen: < 10 % total

### Empfehlung zur Fütterung von Schweinen:

Ferkel: < 5 % im Alleinfutter  
 Mastschwein: < 20 % im Alleinfutter  
 Sau: < 15 % im Alleinfutter

### Futterwert bei Polygastriden:

In Tabelle 4 wird der Futterwert bei Wiederkäuern betrachtet. Tanninhaltige Sorten haben eine etwas geringere Verdaulichkeit, dafür jedoch einen höheren UDP-Gehalt. Die im Vergleich mit Sojabohnen deutlich geringeren Gehalte an Proteaseinhibitoren (5 %) spielen in der Rinderfütterung keine Rolle.

Tab. 4: Futterwert von Sojaextraktionsschrot, Ackerbohnen und Weizen (12 % Feuchte) für Wiederkäuer

	Sojaextraktionsschrot	Ackerbohne	Weizen
	in % des Rohproteingehalts		
UDP	30	15	20
	Gehalt in g / kg		
nXP	267	170	150
RNB	28	14	-5
	In MJ / kg		
ME	11,9	12,0	11,8
NEL	7,4	7,6	7,5

[www.lfl.bayern.de/publikationen/daten/informationen/p\\_36967.pdf](http://www.lfl.bayern.de/publikationen/daten/informationen/p_36967.pdf)

### Empfehlung zur Fütterung von Milchkühen:

- Ackerbohnen haben weniger Rohprotein, Aminosäuren und Mineralstoffe als Sojaextraktionsschrot, sind jedoch identisch im Energiegehalt. Dieser beruht auf dem hohen Gehalt an Stärke, was in der Gesamtration beachtet werden muss.
- Um den nötigen Eiweißgehalt zu erzielen und gleichzeitig den Stärkegehalt der Gesamtration zu begrenzen, sollten Ackerbohnen zusammen mit einem zweiten Eiweißfutter eingesetzt werden.
- Da Ackerbohnen relativ reich an Lysin, aber arm an Methionin sind, bringt die Ergänzung mit Rapsextraktionsschrot eine deutliche Verbesserung der Eiweißwertigkeit.
- Ackerbohnen müssen geschrotet oder zerquetscht gefüttert werden.

Weitere Empfehlungen finden Sie im Internet unter:

[www.lfl.bayern.de/ite/rind/](http://www.lfl.bayern.de/ite/rind/)

### Empfehlung zur Fütterung von Schafen:

Mutterschafe: < 0,5 kg

Mastlämmer: Intensivmast → < 30 % in der Kraftfuttermischung + Eiweiß mit hoher Pansenbeständigkeit

Wirtschaftsmast → < 45 % in der Kraftfuttermischung

Fütterungstabellen für heimische Nutztiere finden Sie unter:

[www.lfl.bayern.de/ite/](http://www.lfl.bayern.de/ite/)

[www.ufop.de/agrar-info/erzeuger-info/fuetterung/](http://www.ufop.de/agrar-info/erzeuger-info/fuetterung/)

Vorläufige Ergebnisse aus einem Bullenmastversuch der LfL mit verschiedenen Kraftfuttermischungen finden Sie unter:

[www.lfl.bayern.de/ite/rind/41979/](http://www.lfl.bayern.de/ite/rind/41979/)

# Steckbrief Ackerbohne



## Standortansprüche

- mittelschwere, tiefgründige Böden
- Ackerzahl über > 40
- pH-Wert  $\geq 6$



## Sortenwahl

- abhängig von Bodenart, Nährstoffverfügbarkeit, Klima, Krankheitsdruck, Anbauverfahren und Fruchtfolge



## Produktionstechnik

### Fruchtfolge

- Anbaupause von mind. 4 Jahren, auch mit anderen Hülsenfrüchten (Leguminosenmüdigkeit)
- hohe Humusanreicherung → als Folgefrucht eignen sich Stickstoffzehrer (z. B. Wintergerste, Winterweizen, Winterraps)

### Bodenbearbeitung

- möglichst homogene Bodenbearbeitung
- empfehlenswert ist eine pfluglose Bearbeitung → Vermeidung einer Pflugsohle, gute Bodenstruktur, gute Durchlüftung, verbesserte Wasserinfiltration, geringere Erosions- und Austrocknungsfahr
- Auflockerung und Rückverfestigung des Bodens z.B. mit Grubber und Stabwalze

### Saat

- eine frühe Aussaat ist ausschlaggebend für einen hohen Ertrag
- Saatzeit: März bis spätestens Anfang April (frostverträglich bis  $-5\text{ °C}$ )
- Saatstärke: 40 keimfähige Samen/m<sup>2</sup>
- Saattiefe: mindestens 4 cm, maximal 8 cm
- Reihenabstand: 15 – 45 cm
- Saattechnik: Kreiselege – Drillmaschine – Kombination; bei Mulchsaat: Einzelkornsämaschine



## Düngung (Angaben beziehen sich auf Bodengehaltsstufe C)

- Stickstoff: i.d.R. kein Bedarf
- Phosphor: ca. 70 kg/ha
- Kalium: ca. 80 kg/ha
- Magnesium: ca. 20 kg/ha
- Schwefel: 0 bis 60 kg/ha
- Spurenelemente bei Bedarf



## Pflanzenschutz

### Unkraut

- gute Konkurrenzkraft
- Bekämpfung im Voraufbau i.d.R. ausreichend, bei Bedarf zweite Bekämpfung

### Tierische Schädlinge

- Blattlaus
- Blattrandkäfer
- Samenkäfer

### Pilzliche Erreger

- Schokoladenfleckenkrankheit
- Brennfleckenkrankheit
- Ackerbohnenrost
- Fußkrankheiten



## Ernte

- wenn der Großteil der Schoten dunkelbraun bis schwarz gefärbt ist
- Körner rasseln
- Kornfeuchte 15 bis 24 %



## Verwertung

- als Eiweißfuttermittel
- Rohprotein- und Stärkegehalt liegen zwischen Sojaextraktionsschrot und Futterweizen
- als Saatgut