

Qualitäten

Je nach Verwendung der Ackerbohnen und Körnererbsen werden unterschiedliche Anforderungen an die Qualität der Rohware gestellt. In jedem Fall ist es empfehlenswert, sich im Vorfeld mit dem Abnehmer zu den geforderten Kriterien abzustimmen. Speziell beim Einsatz beispielsweise als Speiseware oder für die industrielle Verwertung empfiehlt sich dies bereits vor der Anbauplanung, da hier bestimmte Sorten gefordert sein können.

Saatgut

Allgemeine Anforderungen

Die Produktion von Saatgut erfolgt immer im Vertragsanbau mit der Vermehrungsorganisations-Firma (VO-Firma).

Tabelle 1: Anforderungen an die Beschaffenheit des Saatgutes (Auszug).

http://www.gesetze-im-internet.de/saatv/anlage_3.html

	Mindestkeimfähigkeit (%)	Höchstanteil an hartschaligen Körnern (%)	Höchstgehalt an Feuchtigkeit (%)	Technische Mindestreinheit (% des Gewichts)	Höchstbesatz mit anderen Pflanzenarten insgesamt (%)
Ackerbohne	80	5	15	98	0.3-0.5
Futtererbse	80	-	15	98	0.3-0.5

Quelle: Verordnung über den Verkehr mit Saatgut landwirtschaftlicher Arten und von Gemüsearten (Saatgutverordnung) (SaatV).

<http://www.gesetze-im-internet.de/saatv/BJNR001460986.html#BJNR001460986BJNG000202377>

Futterware

Allgemeine Qualitätsanforderungen

Aktuell sind die vorhandenen Qualitätsanforderungen an Körnerleguminosen im Futtermittelbereich überschaubar und lehnen sich an die "Qualitätskriterien für Getreide" an.

Beschaffenheit:

gesunde, einwandfreie, trockene, frei von Krankheiten und lebenden Schädlingen (einschließlich Milben in jedem Stadium) Ware, handelsüblich, typischer Geruch, grundsätzlich gereinigt, weitgehend frei von Stäuben, frei von Reinigungsanteilen/Aspirationsrückständen.

Die Körnerleguminosen entsprechen den geltenden deutschen futtermittelrechtlichen Vorschriften und wurden nach guter landwirtschaftlicher Praxis erzeugt und gelagert. Insbesondere die Einhaltung der Verpflichtungen aus der Verordnung (EG) Nr. 183/2005, der VO (EG) 178/2002 und den Kennzeichnungsregeln für genetisch veränderte Produkte VO (EG) 1829/2003 und VO (EG) 1830/2003 gilt als zugesichert.

Angelieferte Partien müssen lückenlos, detailliert und zeitnah rückverfolgbar sein.

Die üblichen Qualitätsanforderungen des Handels lauten:

- Feuchte: unter 15 %
- Besatz: unter 2 %
 (alle organischen und anorganischen Fremdbestandteile, Samen anderer Arten incl. Fremdgetreide als der zu untersuchenden Saat sowie geschädigte und angefressene Körner)
- Schmach-, Bruchkorn: max. 10 %
- Schädlingsbesatz (frei von lebenden Schädlingen)
- Öko-Ware: Pflanzenschutzmittel unter 0.01 mg/kg gemäß BNN-Richtlinien (siehe www.n-bnn.de)

Wertgebende Inhaltsstoffe

Eine Bezahlung nach wertgebenden Inhaltsstoffen wird aktuell kaum realisiert, eine Bezahlung nach Rohproteingehalt wird vereinzelt diskutiert.

Eine umfassende Übersicht über wertgebende Inhaltsstoffe in Körnerleguminosen finden Sie hier:

für Ackerbohnen: <http://www.demoneterbo.agrarpraxisforschung.de/index.php?id=116>

für Erbsen: <http://www.demoneterbo.agrarpraxisforschung.de/index.php?id=111>

Antinutritive Faktoren

Die wichtigsten antinutritiven Inhaltsstoffe bei Ackerbohne sind Vicin/Convicin und Tannine, wobei es Sorten gibt, die vicin-/convicinarm oder tanninfrei sind. Buntblühende, dunkelsamige Erbsen enthalten ebenfalls Tannine, weißblühende Sorten sind tanninfrei.

Während Tannine beim Einsatz in der Schweinefütterung nachteilig sein können, sind Vicin und Convicin in der Geflügelfütterung unerwünscht. Hier gilt es, die empfohlenen Grenzen in der Ration zu berücksichtigen.

Wenn eine Vermarktung der angebauten Leguminosen angedacht wird, wird eine Absprache mit dem Abnehmer über die Sortenwahl vor der Aussaat der Leguminosen empfohlen.

Weitere antinutritive Inhaltsstoffe wie Lektine, Proteaseinhibitoren und Oligosaccharide spielen in der Praxis bisher keine Rolle.

Lebensmittel

Für die Verwendung als Speiseware bestehen besonders hohe Anforderungen an die Qualität. Durch die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten und die Vielzahl an Verarbeitern in diesem Bereich ist es besonders bedeutend, sowohl die Sortenwahl als auch die geforderten Qualitätskriterien für die Ware mit dem Abnehmer (Handel oder Verarbeiter) abzustimmen.

Allgemeine Anforderungen

- Feuchte: unter 15 %
- Besatz: unter 2 % (incl. Fremdgetreide)
 (alle organischen und anorganischen Fremdbestandteile, Samen anderer Arten als der zu untersuchenden Saat sowie geschädigte und angefressene Körner)
- Schmach-, Bruchkorn: 5 % bis max. 10 %
- Schädlingsbesatz (frei von lebenden und toten Schädlingen)

Zusätzlich kann gefordert sein:

- Lochfraß: individuelle Grenzwerte
- frei von Pestiziden (z. T. Anwendungsverbot von ausgewählten Mitteln)
- frei von Schimmelpilzen

Beispiel: Spezifikation für Emsland-Stärke GmbH

- Zielfruchtart: gelbsamige Palerbse (*Pisum sativum*) – Körnerfüttererbse
- Besatz: max. 2 %
- schwarze Erbsen (tanninreich): max. 1 %
- grüne Erbsen als Beimengung in gelben Erbsen: max. 10 %
- Brucherbsen: max. 10 % (halbe Erbsen gelten nicht als Bruch)
- Feuchte: max. 15 %
- frei von Schimmelpilzen
- frei von lebenden und toten Tieren
- Verzicht auf Fluazifop-P-butyl (Fusilade Max), Haloxyfop (Gallant Super), Tebuconazol (Folicur)

- gewünscht:
 hohes TKG, hoher Rohprotein- und hoher Stärkegehalt, passende Stärkeviskosität, Sortenempfehlungen

Beispiel: Spezifikation für Fava Trading GmbH & Co. KG

- Zielfruchtart: Ackerbohnen
- Feuchte: max. 15 %
- Besatz: max. 2 %
- Bruch: max. 5 %
- Verfärbungen: 2,5 % (in Ausnahmen bis 5 %)
- Lochanteil: 2,5 % (in Ausnahmen bis 5 %)
- frei von Schimmelpilzen

Mögliche weitere Parameter

Die folgende Liste gibt eine Übersicht über mögliche Qualitätsparameter im Lebensmittelbereich wieder. Weitere spezielle Kriterien, je nach Verwendung und Abnehmer, können gefordert sein.

- Sensorische Anforderungen
 - arttypisches Aussehen
 - arttypischer Geruch und Geschmack ohne Fremdgeruch und -geschmack, rein, nicht muffig oder schimmelig
 - Form, Farbe, Korngröße
 - bei gelben Erbsen: Anteil grüner Erbsen
 - ggf. einheitliche Sorte
 - Konsistenz (gekocht)
- Qualitätsparameter
 - Gewicht (Tausendkorngewicht oder je 100 Körner)
 - Verfärbungen
 - Verklumpungen

- Produktspezifische chemische Anforderungen
 - Inhaltsstoffe: Rohproteingehalt, Tannin, Vicin/Convicin, ...
 - Wassergehalt
 - Schwermetallgehalte (Blei, Cadmium, Quecksilber)
 - Rückstände von Pflanzenschutz- und Begasungsmittel, Schwermetallen sowie Mykotoxinen: Anforderungen nach deutschem Lebensmittelrecht sowie dem EU-Lebensmittelrecht
- Mikrobiologische Anforderungen, zum Beispiel
 - Gesamtkeimzahl
 - Enterobacteriaceae
 - Escherichia Coli
 - Hefen
 - Schimmelpilze
 - Salmonellen
 - Staphylococcus aureus
- Sonstige Hinweise
 - frei von gentechnisch veränderten Bestandteilen laut Verordnungen (EG) Nr.1829/2003 und (EG) Nr. 1830/2003
 - Chargenverfolgbarkeit nach EU-Verordnung 178/2000

Industrie

In der industriellen Verwertung, zum Beispiel als Lebensmittelrohstoff, aber auch im Bereich der nachwachsenden Rohstoffe, können weitere technofunktionelle Parameter die Verwendungs- und Verarbeitungseigenschaften der Rohware beschreiben, beispielsweise

- Kochverhalten, Kochzeit, Wasseraufnahme vor dem Kochen
- Quellfähigkeit/Wasserbindung
- Partikelgröße
- Textur
- Proteinzusammensetzung
- Lipidzusammensetzung
- Stärkegehalt und -zusammensetzung
- Ölbindung
- Proteinlöslichkeit
- Emulgierkapazität, Emulsionsstabilisierung
- Luminosität
- Chromatizität
- Aufschlagbarkeit
- Enzymaktivität
- Backeigenschaften