

# EFFEKTIVE VERARBEITUNG VON SOJABOHNEN AUF EIGENES FUTTERMITTEL

*Make your own feed with Farmet technologies.*



## WARUM SOLL MAN EIGENE SOJA ANBAUEN UND VERARBEITEN?

- Gewinnen Sie für Ihr Nutzvieh ein kostbares Futter reich an Proteinen und Fettsäure im Fett (Soja gehört zu den Früchten mit dem höchsten Anteil an Eiweißstoffen). So bekommen Sie einen vollkommenen Überblick, womit Sie Ihre Nutztiere füttern.
- Verarbeiten Sie Soja durch Extrusionsprozeß und gewinnen Sie ein Vollfett – Extrudat. Die Vollfettsoja ist geeignet in die Futtermengen für fast alle Tiere auch dank dem Geschmack, dem hohen Energiegehalt und dem Gehalt an Stickstoffen.
- Verarbeiten Sie Soja durch Pressprozess mit Extrusion und gewinnen Sie entfettete gepresste Soja (z. B. für Milchkühe mit einer hohen Milchproduktion).
- Alle Prozesse (sowohl Pressen, als auch Extrusion) sind mechanisch ohne Zugabe von chemischen Verdünnern (wie Hexan), die anders bei der Extraktion gängig benutzt werden.
- Gewinnen Sie ein hochwertiges Natur – Öl durch Pressen und Extrusion. Ausgepresstes Öl ist leicht für Verdauung, und reich an günstiger Fettsäure und ist ein wichtiges Produkt sowohl für die Lebensmittelindustrie als auch die Futtermittelindustrie. Der höhere Gehalt an Stickstoff kann durch Beseitigung von Schalen durch unsere Technologie von Schalen vor der Bearbeitung reduziert werden. Der Gehalt an Stickstoffstoffen in Schalen reicht bis zu 48 %.
- Durch Zerquetschung der Sojabohnen wird der Extrusionsprozeß stabilisiert; dies ermöglicht eine bessere Umwandlung der Stoffe, die gegen ordentliche Ausnutzung der im Futter beinhalteten Ernährungsenergie wirken (sogenannte Antinutritivstoffe). Durch Zerquetschung und dadurch gewonnene Gleichmäßigkeit der Belastung wird die Lebensdauer des Schneckensatzes verlängert. Benutzen Sie deshalb unsere Technologie für die Zerquetschung vor der Extrusion.
- Ersparen Sie bedeutende Kosten für die eingekauften Futtermittel und halten Sie unter Kontrolle Ihre Betriebskosten (der Prozess einer trockenen Extrusion ist einfach und ist mit keiner umfangreichen Investition und Ansprüche an Räumlichkeiten verbunden).

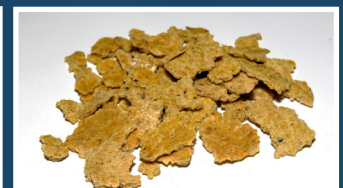
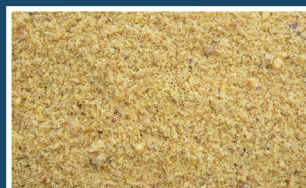
## SOJA IN FUTTERHERSTELLUNG

- **Extrudierte Soja** – bildet sich durch Extrusion (Mahlen, Zerquetschen, mechanische Verarbeitung bei einer hohen Temperatur 130 – 140 °C mit gleichzeitig wirkendem Druck). Diese Soja beinhaltet einen niedrigen Gehalt an Antinutritivstoffen und mit einem höheren Anteil an Nahrungstoffen mit Urease-Aktivität bis 0,4 mg N/g/min. Die Härte wird schmierig und kommt zur Veränderung der Struktur der Eiweißstoffe.
- **Soja Presskuchen**
- **Soja Presskuchen aus Soja nach Abtrennung von Schalen**

### Varianten der extrudierten Soja:

Mit vollem Fettgehalt

Gepresst



Farmet Ges .b. H. bietet die Technologien für GMO freien Sojabohnen für die Herstellung von Sojaöl , Presstücke und Sojaextrudat. Die gefertigten Produkte beinhalten keine chemische Mittel und entsprechen den Ansprüchen auf optimale und gesunde Ernährung.

## SOJA EXTRUSION

Bei dem Extrusionprozeß kommt zur Beseitigung von Anti-Nahrungsmittel, die zum Bestandteil von Soja gehören (Inhibitor von Trypsin und Lektinen). Dieses ist wichtig beim Füttern von Monogastern (Schweine und Geflügel). Bei den wiederkäuenden Haustiere hat die Bedeutung die Änderung den Fraktionen der Eiweißstoffe auf die, die in dem Pansen nicht degradieren (die Erhöhung des Nahrungsgehaltes durch sogenannten Protein by – pass).

Für diese Zwecke bieten wir Ihnen die Technologie von Extrusion bei der zu der Reduzierung von Anti-Nahrungsmittel und Umwandlung des Proteins für eine bessere Ernährung vorkommt.



## PRESSEN VON SOJA MIT EXTRUSION

Diese Technologie verbindet die Vorteile der Extrusion mit der Veränderung von Anti-Nahrungsmittel und Änderung der Eiweißstoffe und ermöglicht auch die Gewinnung eines Teils des Öls. Die Restmenge des Öls in den Presstücken liegt etwa bei 6-8 %. Durch das Pressen steigt der Gehalt des Eiweißstoffes von 37 % auf 44 % (d.h. um 7 %).

## PRESSEN VON SOJA MIT EXTRUSION MIT SCHÄLEN

Beseitigung von Samenschalen vor dem Extrusionsprozeß und Pressen. Dadurch steigt der Gehalt des Eiweißstoffes in den Presstücken aus 44 % (ohne Abtrennung von Schalen) auf 47 % (mit Abtrennung von Schalen), d.h. wir sprechen über den Anstieg um 3 %. Der Gehalt des Proteins nach dem Pressen nach der Abtrennung von Schalen ist gleich wie beim Schrott nach der chemischen Extraktion.

## VORTEILE DES FUTTERS EIGENER HERKUNFT

- Bedeutend leichter zur Verdauung und mit einem besseren Geschmack
- Reduzierung der Anti-Nahrungsstoffe
- Energetisch vorteilhaft (verglichen gegen dem Futter ohne Extrusion)
- Sie gewinnen einen höheren Zuwachs
- Sie wissen genau, was für einen Rohstoff sie verarbeiten (Rohstoff eigener Herkunft)
- Sie sind unabhängig von den Preisen auf Futterbourse
- Eine vollkommene Überwachung der Qualität des Materials nach der Extrusion (ohne chemischen Mittel und in Bioqualität)

	Roh-Soja	Soja nach Extrusion	Soja nach Extrusion und Pressen	Extrahierter Soja-Schrot
Feuchtigkeit	12 %	7 %	5 %	12 %
Fett	21 %	21 %	7 %	2 %
Antinährstoffe	2–10 mg N/g/min	do 0,4 mg N/g/min		
Trypsin-Inhibitor	75–115 mg/g	2–5 mg/g	2–5 mg/g	2–5 mg/g
Protein	40	40	44–47	40–48

## Soja – Umwandlung der Proteinfractionen bei Wiederkäuern nach Cornellschem System

Fraktion	Vor Extrusion	Nach Extrusion	
A	2 %	2,1 %	Nichtprotein-Stickstoff
B1	85 %	19,4 %	Proteinfraction im Pansen degradierend
B2	10 %	76,8 %	Proteinfraction im Pansen langsam degradierend, diese Fraktion übergeht teilweise in Dünndarm
B3	2 %	0,4 %	Proteinfraction im Pansen nicht degradierend, diese Fraktion übergeht vollständig in Dünndarm
C	1 %	1,3 %	Nicht verdaubare stickstoffhaltige Stoffe