



Einsatz von Sojaöl in der Fütterung

www.veredlungsproduktion.de

Das Infoportal für Landwirte

Was ist Sojaöl ?



1 kg Sojaöl enthält

- ☀ 39,3 MJ Bruttoenergie
- ☀ 38,9 MJ verdauliche Energie
- ☀ Schweine 35,5 umsetzbare Energie (MJ ME)
- ☀ Rinder 22,9 Nettoenergie (MJ NEL)

Fettsäurezusammensetzung von Sojaöl

Palmitinsäure	(C16)	3 - 11 %
Stearinsäure	(C18)	2 - 6 %
Ölsäure	(C18/1)	20 - 30 %
Linolsäure	(C18/2)	49 - 55 %
Linolensäure	(C18/3)	2 - 11 %

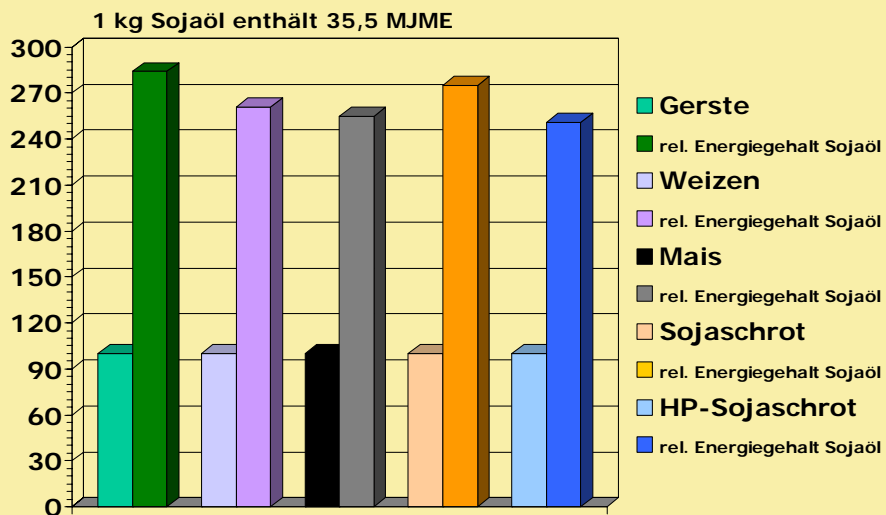
Sonstige Inhaltsstoffe des Sojaöls

	Rohes Sojaöl	Raffinat
Lecithingehalt	ca. 0,5 %	unter 0,1 %
Tocopherolgehalt	ca. 1000 ppm	ca. 300 ppm
Freie Fettsäuren	ca. 1 %	ca. 0,2 %
petrolunlösliche Verunreinigungen	unter 0,1 %	unter 0,1 %

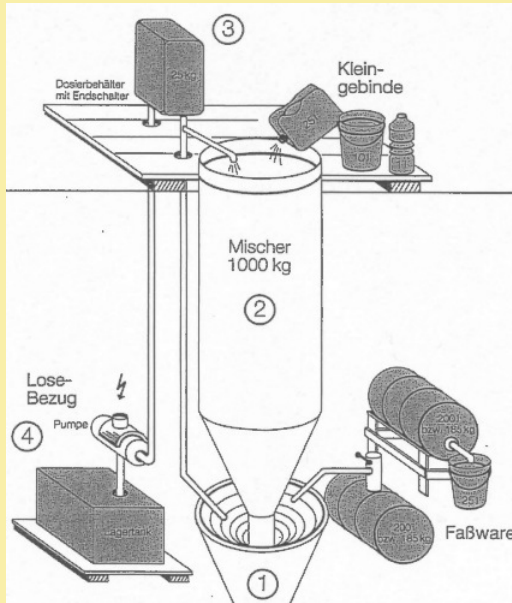
Chemische und physikalische Kennzahlen von rohem und raffiniertem Sojaöl

Jodzahl	120 - 140
Verseifungszahl	190 - 195
Erstarrungspunkt	-8° bis -18°C
Spezifisches Gewicht	0,92 - 0,93 kg/l

Energiegehalt im Sojaöl im Vergleich (relativ)



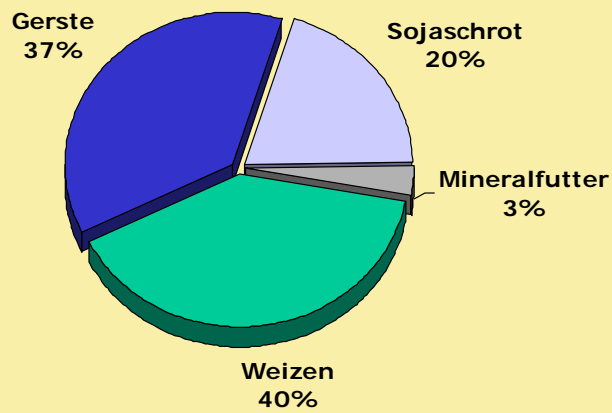
1% Sojaöl erhöht im Austausch gegen Getreide den Energiegehalt der Futtermischung um 0,2 MJME



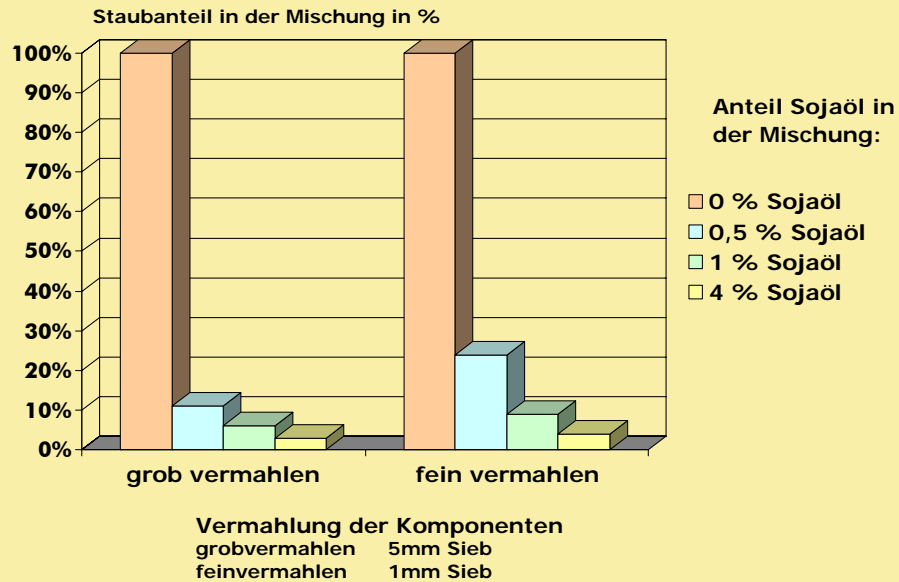
1. Aufnahmetrichter
2. Mischer
3. Dosiereinrichtungen halbautomatisiert
4. Dosierpumpen vollautomatisiert

Staubbindung mit Sojaöl

Zusammensetzung der Futtermischung



Staubbindung durch Sojaöl




Sojaöl verbessert die Infektionsabwehr (1)

- 🔍 **Versuchsbedingungen**
 - 🔍 30 Ferkel
 - 🔍 Futtermischung auf Getreidebasis mit
 - 🔍 Kontrolle (13,8% Maisstärke)
 - 🔍 6% Sojaöl
 - 🔍 Versuchsdauer 39 Tage



Unspezifische Infektionsabwehr durch Sojaöl (2)

		Versuchstag		
		0	12	19
 NBT* Extinktion bei 546 nm	Kontrolle	652	636	632
	Sojaöl	662	661	686
Lysozym (mg/ml)	Kontrolle	0,52	0,76	0,63
	Sojaöl	0,54	0,88	0,95

*Nitroblau-Tetrazolium-Reduktionstest

Spezifische Infektionsabwehr durch Sojaöl (3)

		Versuchstag		
		0	12	19
Ig G* (mg/ml)	Kontrolle	2,27	2,39	2,24
	Sojaöl	2,29	2,41	2,41

* Immunglobulin G-Konzentration

Futtermischungen für Jungsauen

Zusammensetzung	1	2	3	4
Wintergerste	40	61	50	35
Winterweizen	37	15	27	35
Sojaschrot				22
Sojaschrot HP	18	18	17	
Mineralfutter	4	4	4	4
Sojaöl	1	2	2	4
Inhaltsstoffe				
Rohprotein %	18,1	17,5	17,4	17,2
Lysin %	0,91	0,87	0,81	0,87
MJME	13,3	13,1	13,3	13,4

Futtermischungen für säugende Sauen

Zusammensetzung	1	2	3	4	5
Wintergerste	35	35	40	35	27
Winterweizen	37	33	24	38	45
Sojaschrot	22	24	26		
Sojaschrot HP				20	20
Mineralfutter	4	4	4	4	4
Sojaöl	2	4	6	3	4
Inhaltsstoffe					
Rohprotein %	16,9	17,2	17,4	18,2	17,2
Lysin %	0,94	0,98	1,01	1,05	1,09
MJME	12,9	13,3	13,6	13,8	14,1

Einfluss von Sojaöl auf die Sauenmilch und die Ferkel

Einfluss von Sojaöl auf die Sauenmilch		ohne Sojaöl	mit Sojaöl	
Milchfett	Kolostrum %	6,95	11,01	+ 4,06
	2. Woche %	6,17	10,39	+ 4,22
Einfluss von Sojaöl auf die Ferkel		ohne Sojaöl	mit Sojaöl	
Zahl der lebend geb. Ferkel		10,1	10,5	+ 0,4
Zahl der abgesetzten Ferkel		7,8	9,2	+ 1,4
Geburtsgewicht	kg	1,3	1,3	± 0
Absetzwurfgewicht	kg	62,5	72,0	+ 9,5

Futtermischungen für Ferkel

Zusammensetzung	1	2	3
Wintergerste	38	34	25
Winterweizen	30	30	38
Sojaschrot	24	28	-
Sojaschrot HP	-	-	24
Bierhefe	3	-	3
Mineralfutter	3	4	4
Sojaöl	2	4	6
Inhaltsstoffe			
Rohprotein %	18,5	18,2	20,3
Lysin %	0,97	1,07	1,15
MJME	12,8	13,2	14,5

Ergebnisse aus landwirtschaftlichen Betrieben

Tägliche Zunahmen		Tierzahl	ohne Sojaöl	mit Sojaöl	
Betrieb 1	Flüssigfütterung	280	731 g	793 g	+ 62
Betrieb 2	Milchfütterung	400	592 g	667 g	+ 75
Betrieb 3		900	590 g	640 g	+ 50
Betrieb 4		80	751 g	860 g	+ 109
Betrieb 5		30	617 g	728 g	+ 111
Æ Mittelwert			656 g	738 g	+ 82
Futtermittelverbrauch je kg Zuwachs					
Betrieb 6	Milchfütterung	400	3,31	3,03	-0,28
Betrieb 7		900	3,30	3,10	-0,20
Betrieb 8		80	3,24	3,08	-0,26
Betrieb 9		30	3,27	2,85	-0,42
Æ Mittelwert			3,31	3,02	-0,29

Futtermischungen für Mastschweine

Zusammensetzung	Anfangsmast			Endmast		
	1	2	3	1	2	3
Wintergerste	30	35	25	30	35	50
Winterweizen	20	35	25	30	35	20
Hafer	14	-	-	-	14	-
Roggen	10	-	25	20	-	14
Sojaschrot	20	23	22	16	12	12
Sojaöl	3	3	4	2	2	2
Mineralfutter	3	4	4	2	2	2
Inhaltsstoffe						
Rohprotein %	16,0	17,0	16,3	15,1	14,3	14,0
Lysin %	0,94	1,05	1,03	0,79	0,72	0,71
MJME	12,9	13,1	13,3	13,2	13,0	13,1

Ergebnisse aus landwirtschaftlichen Betrieben

Tägliche Zunahmen	LG in kg	ohne Sojaöl	mit Sojaöl	
Stroheinstreu Betrieb H.	9-27	418 g	444 g	+ 26 g
Flatdeck Betrieb Sch.	10-23	353 g	396 g	+ 43 g
Betrieb H. DL x Pi	10-22	453 g	469 g	+ 16 g
Betrieb B. BL x Pi	10-24	370 g	400 g	+ 30 g
Æ Mittelwert		399 g	427 g	+ 28 g
Futtermittelverbrauch je kg Zuwachs				
Stroheinstreu Betrieb H.	9-27	1,96 kg	1,79 kg	- 0,17 kg
Flatdeck Betrieb Sch.	10-23	1,77 kg	1,71 kg	- 0,07 kg
Æ Mittelwert		1,87 kg	1,75 kg	- 0,12 kg