



# Richtwerte für Herstellungskosten von Silomais

## **Impressum**

Herausgeber: Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft  
Naumburger Str. 98, 07743 Jena  
Tel.: 03641 683-0, Fax: 03641 683-390  
Mail: [pressestelle@tll.thueringen.de](mailto:pressestelle@tll.thueringen.de)

Bearbeiter: Dr. Joachim Degner

November 2016

## **Copyright:**

Diese Veröffentlichung ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch die des Nachdrucks von Auszügen und der foto-mechanischen Wiedergabe sind dem Herausgeber vorbehalten.

**Richtwerte für Herstellungskosten von Silomais bei zwei Intensitätsstufen**

Position		ME	mittl. Ertrag	hoh. Ertrag	mittl. Ert. Feldb.	mittl. Ert. o. Silo	ergänzen de Tabellen
<b>1.Parameter</b>	TM-Gehalt zur Fütterung	%	32%	32%	32%	32%	Tab. 1
	Energie im Grüngut	MJ NEL/kg <sub>TM</sub>	6,9	6,9	6,9	6,9	
	Energie im Futtermittel	MJ NEL/kg <sub>TM</sub>	6,6	6,6	6,6	6,6	
	Energieverluste total	%	15%	15%	15%	15%	
	Trockenmasseverluste	%	10%	10%	10%	10%	
<b>2.Leistung</b>	Trockenmasse zur Ernte	dt <sub>TM</sub> /ha	140	160	140	140	Tab. 2
	Frischmasse	dt/ha	438	500	438	438	
	Energieertrag netto	MJ NEL/ha	83160	95040	83160	83160	
	Trockenmasse des Futtermittels	dt/ha	126	144	126	126	
	Futtermittel frei Krippe bzw. Maul	dt/ha	394	450	394	394	
<b>3.Kosten Direktkosten</b>	Saatgut	€/ha	176	176	176	176	Tab. 3.2a
	Düngemittel	€/ha	57	65	57	57	Tab. 3.1
	Pflanzenschutzmittel	€/ha	60	60	60	60	
	Konservierung	€/ha	34	39	0	0	Tab. 3.2a
	Summe Material o. Hilfsm.	€/ha	327	340	293	293	
	Summe Bindeg. u. Stretchf.	€/ha	0	0	0	0	
	<b>Summe</b>	€/ha	327	340	293	293	
<b>Arbeits- erledigtungs- kosten</b>	Unterhaltung Maschinen	€/ha	117	124	46	110	Tab. 3.4 Tab. 3.3 Tab. 4
	Kraft- u. Schmierstoffe	l/ha	119	127	39	107	
	Kraft- u. Schmierstoffe <sup>1)</sup> €/l 0,75	€/ha	89	95	30	80	
	Maschinenvermögen	€/ha	2513	2645	898	2380	
	Schlepperleistungsbesatz	kW/ha	0,92	1,01	0,26	0,80	
	AfA Maschinen	€/ha	225	235	79	213	
	Arbeitszeitbedarf termingebunden	AKh/ha	11,5	12,6	2,6	8,4	
	Arbeitszeitbedarf nicht termingebunden	AKh/ha	2,5	2,5	1,3	2,5	
	Personalkosten 10,12€/h Nebenb. 50%	€/ha	212	230	59	165	
	Lohnarbeit	€/ha	198	226	198	198	
	<b>Summe</b>		841	910	410	766	
Leit. u. Verw. (Personalk.)	Anteil an Produktion 45%	€/ha	95	103	26	74	
<b>Arbeitserl. incl. L+V</b>	<b>Summe</b>	€/ha	936	1014	437	840	
<b>Gebäude</b>	Vermögen	€/ha	2814	3216	0	0	Tab. 4
	Unterhaltung	€/ha	42	48	0	0	
	AfA	€/ha	141	161	0	0	
	<b>Summe</b>	€/ha	182	208	0	0	
<b>Flächenkosten</b>	Pacht €/BP 3,5	BP	45	55	45	45	
		€/ha	158	193	158	158	
<b>Sonstige</b>	Berufsgenossenschaft	€/ha	5	5	5	5	Tab. 4
	sonstiger allg. Betriebsaufwand	€/ha	65	65	65	65	
	<b>Summe</b>	€/ha	70	70	70	70	
<b>Summe Kosten</b>		€/ha	<b>1673</b>	<b>1825</b>	<b>957</b>	<b>1360</b>	
		€/dt <sub>TM</sub>	<b>13,3</b>	<b>12,7</b>	<b>7,6</b>	<b>10,8</b>	
<b>Herstellungskosten incl. Nährstoffrückführung</b>		€/ha	<b>1673</b>	<b>1825</b>	<b>957</b>	<b>1360</b>	
		€/dt <sub>TM</sub>	<b>13,3</b>	<b>12,7</b>	<b>7,6</b>	<b>10,8</b>	
Flächenzahlungen dar. Zahl.anspr. 270 0 % Mod.		€/ha	270	270	270	270	Tab. 4
Herst.kosten incl. Nährst.rückführ. u. Flächenzahl.		€/ha	1403	1555	687	1090	
		€/dt <sub>TM</sub>	11,1	10,8	5,5	8,7	
<b>Herst.ko. incl.Nährstoffrück., Fläch.z. u. Nutzungsko.</b>		€/ha	<b>1533</b>	<b>1685</b>	<b>817</b>	<b>1220</b>	
GB 130 €/ha 130 €/ha		€/dt <sub>TM</sub>	<b>12,2</b>	<b>11,7</b>	<b>6,5</b>	<b>9,7</b>	
<b>Zinsansatz 3,5%</b>		€/ha	115	126	29	61	
<b>Herst.ko. incl.Nährst.rück., Fläch.z., Nutz.ko. u. Zinsans.</b>		€/ha	<b>1648</b>	<b>1811</b>	<b>847</b>	<b>1281</b>	
		€/dt	<b>4,2</b>	<b>4,0</b>	<b>2,2</b>	<b>3,3</b>	
		€/dt <sub>TM</sub>	<b>13,1</b>	<b>12,6</b>	<b>6,7</b>	<b>10,2</b>	
<b>Methanko. incl.Nährst.rück., Fläch.z., Nutz.ko. u. Zinsans.</b>		€/m <sup>3</sup> <sub>CH4</sub>	<b>0,40</b>	<b>0,39</b>	<b>0,21</b>	0,31	
<b>Rohstoffkosten BGA 38% elektr. Wirkungsgrad</b>		€/kWh <sub>Strom</sub>	<b>0,11</b>	<b>0,10</b>	<b>0,05</b>	<b>0,08</b>	

<sup>1)</sup> Großabnehmerpreis für DK netto abzüglich Agrardieselsteuererstattung

Tabelle 1: Parameter für die Silomaisproduktion

		mittl. Ertrag	hoh. Ertrag	mitt. E. Feldeb.	mitt. Ertr.o.Silo
LVZ		45	55	45	45
Ackerzahl :		45	55	45	45

Position	ME	mittl. Ertrag	hoh. Ertrag	mitt. Ertr. Feld	mitt. Ertr. o. Silo
Bruttoertrag rel.	1. HNJ=100	100%	100%	100%	100%
Bruttoertrag	dt <sub>TM</sub> /ha	140	160	140	140
1. Aufwuchs (rel.)	Bruttoertr.=100	100%	100%	100%	100%
1. Aufwuchs(ausschl. Silage)	dt <sub>TM</sub> /ha	140	160	140	140
2. Aufwuchs (rel.)	Bruttoertr.=100	0%	0%	0%	0%
2. Aufwuchs (ausschl.Weide)	dt <sub>TM</sub> /ha	0	0	0	0
3. Aufwuchs (rel.)	Bruttoertr.=100				
3. Aufwuchs	dt <sub>TM</sub> /ha				
4. Aufwuchs (rel.)	Bruttoertr.=100				
4. Aufwuchs(ausschl.Weide)	dt <sub>TM</sub> /ha				

Parameter	ME	Silage mittel	Silage hoch	Silage mittel	Silage mittel
Trockenmasseverluste		10%	10%	10%	10%
TM-Gehalt im Grüngut		32%	32%	32%	32%
TM-Gehalt zur Fütterung		32%	32%	32%	32%
Energie im Futter	MJ NEL/kg <sub>TM</sub>	6,6	6,6	6,6	6,6
Rohasche (XA) <sup>1)</sup>	g/kg <sub>TM</sub>	50	50	50	50
Verhältnis MJ ME/MJ NEL <sup>2)</sup>		1,67	1,67	1,67	1,67
Energie im Futter	MJ ME/kg <sub>TM</sub>	11,0	11,0	11,0	11,0
Energiedichte im Futter	Erntegut=100	95%	95%	95%	95%

<sup>1)</sup> DLG-Futterwerttabellen Wiederkäuer ; 7. Auflage ; DLG-Verlag Frankfurt 1997

<sup>2)</sup> Umrechnung ME-Werte auf NEL-Werte (WEISSBACH et al. ,1996)  
 $NEL = ME * (0,48 + 10,37 * ME / (1000 - XA))$

Tabelle 2: Leistungen der Silomaisproduktion

Nutzungsart	ME	mittl. Ertrag	hoh. Ertrag	mitt. Ertr. Feldb.	mitt. Ertr. o. Silo
TM Ertrag z. Ernte	dt <sub>TM</sub> /ha	140	160	140	140
TM Gehalt z. Ernte		32%	32%	32%	32%
Grünmasseeertrag, brutto	dt/ha	<b>438</b>	<b>500</b>	<b>438</b>	<b>438</b>
Energie Erntegut	MJ NEL/ kg TM	6,9	6,9	6,9	6,9
Energie Futtermittel	MJ NEL/ kg TM	6,6	6,6	6,6	6,6
Energieverluste, total		15%	15%	15%	15%
TM Verluste		10%	10%	10%	10%
TM Ertrag netto	dt <sub>TM</sub> /ha	<b>126</b>	<b>144</b>	<b>126</b>	<b>126</b>
Energieertrag, netto	MJ NEL/ha	83.160	95.040	83.160	83.160
TM Gehalt z. Fütterung		32%	32%	32%	32%
FM Ertrag Futter netto	dt/ha	394	450	394	394
FM Ertrag Futter brutto	dt/ha	438	500	438	438
Rohasche (XA) <sup>1)</sup>	g/kg TM	50	50	50	50
Methanertrag	l/kg oTS	340	340	340	340
	m <sup>3</sup> CH <sub>4</sub> /t <sub>FM</sub>	103	103	103	103
	m <sup>3</sup> CH <sub>4</sub> /t <sub>TM</sub>	323	323	323	323
	m <sup>3</sup> CH <sub>4</sub> /ha	4070	4651	4070	4070

<sup>1)</sup> DLG-Futterwerttabellen Wiederkäuer ; 7. Auflage ; DLG-Verlag Frankfurt 1997

Tabelle 3.1: Spezialkosten Pflanzenschutz für die Silomaisproduktion

Kategorie	Mittel	AWM <sup>1)</sup>	Preis	Mittel	AWM <sup>1)</sup>	Preis	Kosten €/ha	Behandlungsfaktor		anteilige Mittelkosten		
		kg bzw l/ha	€/kg bzw l		kg bzw l/ha	€/kg bzw l		140 dt/ha	160 dt/ha	140 dt/ha €/ha	160 dt/ha €/ha	
breite, dikotyle Verunkrautung, kleine Unkräuter	Bromoterb	1,5	20,3	B 235	0,30	15,3	30					
	Calaris	1,2	42,8				51					
	Gardo Gold	3,5	13,8				48					
	Callisto	0,75	47,0				40					
	Summ. bzw.Mittelw.						42					0,33
breite Verunkrautung, größere Unkräute	Bromoterb	2,0	20,3	Callisto	0,5	47,0	41					
	Calaris	1,5	42,8				64					
	Gardo Gold	2,0	13,8				51					
	Maister power	1,0	38,9				39					
	Arigo + Trend	0,6 (0,3+0,3)	59,7				54					
Summ. bzw.Mittelw.			50	0,35	0,35	17	17					
Unkräuter + Ungräs. (Ausfallgetreide; Flughäfer; nur eine Hirsewelle)	Artett-Kelvin-Pack	2,5	19,5	Kelvin	1,0	19,5	68					
	Cato + FHS +	0,28 (0,04+0,24)	146,3	Bromoterb	1,0	20,3	61					
	Elumis P Pack	1,25	49,8	Peak	0,02	49,8	63					
	Laudis Express	2,0	24,4	Buctril	0,4	24,4	59					
	Summ. bzw.Mittelw.						63					0,2
Unkräuter + Hirsen in mehreren Wellen	Zintan Gold Pack	0,75	20,2	Gardo Gold	3,0	20,2	76					
	Laudis Aspect Pack	2,0	22,8	Aspect	1,5	22,8	80					
	Successor Top 2.0 Pack	3,0	19,0	Callisto	0,75	19,0	71					
	Maister power Aspect P	1,50	28,1	Aspect	1,50	28,1	84					
	Summ. bzw.Mittelw.						78					0,15
Proplemunkräuter Ack.winde;Landw.knöt Ackerwinde; Ampfer Disteln; Ausfallsonn.b.	Mais Banvel WG	0,50	60,2				30					
	Effigo	0,35	117,0				41					
	Lontrel 720 SG	0,167	234				39					
	Summ. bzw.Mittelw.						37					0,02
UKB insges.	Summe							1,05	1,05	56	56	
Insektizide Maiszünsl.  Fritflige, Erdraupen	Coragen	0,125	327,9				41					
	Decis forte	0,075	79,3				6					
	Karate Zeon	0,075	122,2				9					
	Lambda WG	0,150	34,5				5					
	Summ. bzw.Mittelw.						15,3					0,02
Totalherbizide	Glyphosat-Mittel	5,0	5,4				27					
	Roundup Rekord	2,50	14,1				35					
	Roundup PowerFlex	3,75	9,2				35					
	Summ. bzw.Mittelw.						32					0,11
PS insges.	Summe							1,18	1,18	60	60	
								Durchfahrten	1,18	1,18		

<sup>1)</sup> Aufwandmenge unter Berücksichtigung von praxisüblichen Reduzierungen

Tabelle 3.2a: Summe der Direktkosten für die Silomaisproduktion

Position	Spezifizierung	ME dt <sub>TM</sub> /ha	mittl. Ertrag 140	hoh. Ertrag 160	mittl. Ertr. 140	mittl. Ertr. o. 140
	Saatstärke <b>2,0 U/ha</b> Saatgutpreis <b>88 €/U</b>	€/ha	176	176	176	176
Düngung	Entzug kg/dt <sub>TM</sub>					
	N <b>1,34</b>	kg/ha	187,6	214	188	188
	P <b>0,25</b>	kg/ha	35,0	40	35	35
	K <b>1,31</b>	kg/ha	183,4	210	183	183
	Mg <b>0,25</b>	kg/ha	35,0	40	35	35
dar. Gülle	N-Bedarf <b>75%</b> 75% 7,2 EUR/m <sup>3</sup> kg/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /ha	44	50	44	44
	N <b>3,20</b>	kg/ha	141	161	141	141
	P <b>0,66</b>	kg/ha	29	33	29	29
	K <b>4,42</b>	kg/ha	194	222	194	194
	Mg <b>0,50</b>	kg/ha	22	25	22	22
	N-MDA <b>100%</b> Innenumsatz	€/ha	113	129	113	113
	P <b>100%</b> Innenumsatz	€/ha	51	58	51	51
	K <b>100%</b> Innenumsatz	€/ha	136	155	136	136
	Mg <b>100%</b> Innenumsatz	€/ha	15	18	15	15
	Σ Innenumsatz	€/ha	315	360	315	315
	N 0,80 €/kg Zukauf	€/ha	38	43	38	38
	P 1,75 €/kg Zukauf	€/ha	10	12	10	10
	K 0,70 €/kg Zukauf	€/ha	-8	-9	-8	-8
	Mg 0,70 €/kg Zukauf	€/ha	9	10	9	9
	Ca 0,08 €/kg 0 kg/ha	€/ha	0	0	0	0
	S 0,41 €/kg 0 kg/ha	€/ha	0	0	0	0
	Σ Zukauf	€/ha	57,1	65	57	57
PSM	UKB	€/ha	56	56	56	56
	Insektizide	€/ha	0	0	0	0
	Sonstige	€/ha	3	3	3	3
	Σ	€/ha	60	60	60	60
Konservier. u. Sonstiges	Folie f. Horizontalsilo <b>0,5 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup> 0,65 t/m<sup>3</sup></b> 0,5 €/m <sup>2</sup>	€/ha	16,8	19	0	0
	chem. Siliermittel	m%	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>
	3,8 €/t	€/ha	0	0	0	0
	biolog. Siliermittel MS-Bakt.	m%	<b>25%</b>	<b>25%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>
	1,6 €/t	€/ha	17,5	20	0	0
	Melasse	m%	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>
	4,2 €/t	€/ha	0	0	0	0
	Trockeneis	m%	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>
	<b>1,0 kg/t</b> 0,60 €/kg	€/ha	0	0	0	0
	Σ Konservierung	€/ha	34	39	0	0

Tabelle 3.2b: Wert der Nährstoffrückführung bei Silageproduktion aus Silomais  
(enthalten in Rindergülle bzw. Gärrest)

Position	Spezifizierung	ME dt <sub>TM</sub> /ha	mittl. Ertrag 140	hoh. Ertrag 160	mitt. Ertr. 140	mitt. Ertr. o. 140	
Nährstoffgeh. Erntegut	kg/dt <sub>TM</sub>						
	N	1,34	kg/ha	188	214	188	188
	P	0,25	kg/ha	35	40	35	35
	K	1,31	kg/ha	183	210	183	183
	Mg	0,25	kg/ha	35	40	35	35
Nährstoffwert brutto	N	0,80 €/kg 30 % Verluste	€/ha	105	120	105	105
	P	1,75 €/kg	€/ha	61	70	61	61
	K	0,70 €/kg	€/ha	128	147	128	128
	Mg	0,70 €/kg	€/ha	25	28	25	25
	Σ		€/ha	319	365	319	319
Arbeitsled.	Transport OD	25% Masseverlust	t/ha	32,8	37,5	32,8	32,8
	Kosten OD	4,5 €/m <sup>3</sup>	€/ha	-148	-169	-148	-148
	eingespartes Mineraldünger Streuen		€/ha	9	9	9	9
	Σ		€/ha	-139	-160	-139	-139
Zwischensu.	Saldo Bruttowert und Arbeitserledigung		€/ha	180	205	180	180
Nettowert I	Anrechnungsrat	70%	€/ha	126	143	126	126

Tabelle 3.3: Arbeitszeitbedarf, Maschinen- u. Gebäudekosten für die Silomaisproduktion  
(kalkuliert nach KTBL-Richtwerten und eigenen Erfahrungen)

Arbeitsart	Schlepper kW	Bez.basis	Leistung ha o. t/h	Arb.z.bed. Akh/ha bzw	Verf.kost. €/ha bzw. t	mittl. Ertrag Feldb. o. Silo			
						140 dt/ha Bearbeitungsfaktor (jährlich)	160 dt/ha	140 dt/ha	140 dt/ha
Grundd. m. Grossfl.str. incl. Bel. 60dt; dt/ha; 24 m	67	ha	10,1	0,10	5,3	0,1	0,1	0,1	0,1
Stoppelsturz m.Schwergr. 6 m flach	120	ha	4,0	0,25	28,2	1,0	1,0	1,0	1,0
Stoppelsturz m.Scheibenegge 6 m	120	ha	4,0	0,25	26,2				
Grundb.bearb. m.Pflug u.Pack. 2,8 m	138	ha	1,1	0,93	86,0	0,5	0,5	0,5	0,5
Grundb.bearb. m.Schwergrubber 4,5 m	138	ha	1,9	0,52	48,4	0,5	0,5	0,5	0,5
Saatbettbereit. m.Ger.komb.; aufges.; 8 m	138	ha	4,7	0,21	29,3	1,0	1,0	1,0	1,0
Einzelkornsaat Mais m.EKS ; 6 R.;4,5m	54	ha	2,1	0,47	51,5	1,0	1,0	1,0	1,0
Einzelkornsaat Mais m.EKS ; 8 R.;6 m	83	ha	2,8	0,36	48,9				
Cambridgewalzen ; 10 m	67	ha	4,5	0,22	16,8	1,0	1,0	1,0	1,0
Feldspr. 3000 l; 200 l/ha incl. Wassertr.; 24 m	74	ha	9,6	0,14	10,4	1,2	1,2	1,2	1,2
N-Düng. m. Schleuderstr.; dir. Verf.; 3 dt/ha; incl. TU ; 24 m	67	ha	11,1	0,09	4,9	1,0	1,0	1,0	1,0
Mais häckseln m. SF 250 kW ; 6 R.; 4,5 m	0	ha	2,0	0,49	127,3	1,0	1,0		1,0
Silom.Transp.Mittelw. EZ/DZ; 8t/16t/TE ;5 km	103	t	10,1	0,10	5,7	44 t/ha	50 t/ha	0 t/ha	44 t/ha
Silom. Einl.66t/h GAZ;1min/t;50m³/h	85	t	71	0,06	2,2	44 t/ha	50 t/ha	0 t/ha	0 t/ha
Horizontalsilo ; 0,65 t/m³ Silom.	0	t		0	4,2	44 t/ha	50 t/ha	0 t/ha	0 t/ha
Summe Feldproduktion o. Ernte	0,26 kW/ha	140 dt/ha		2,1	211				
Summe Feldproduktion o. Ernte	0,26 kW/ha	160 dt/ha		2,1	211				
Summe Feldproduktion o. Ernte	0,26 kW/ha	140dt/ha F		2,1	211				
Summe Feldproduktion o. Ernte	0,26 kW/ha	140 dt/ha o S		2,1	211				
Feldernte	0 kW/ha	140 dt/ha		0,5	127				
Feldernte	0 kW/ha	160 dt/ha		0,5	127				
Feldernte	0 kW/ha	140dt/ha F		0	0				
Feldernte	0 kW/ha	140 dt/ha o S		0,5	127				
Summe TU	0,66 kW/ha	140 dt/ha		6,9	345				
Summe TU	0,75 kW/ha	160 dt/ha		7,9	394				
Summe TU	0 kW/ha	140dt/ha F		0,0	0				
Summe TU	0,53 kW/ha	140 dt/ha o S		4,3	249				
Lagerung	0 kW/ha	140 dt/ha		0	182				
Lagerung	0 kW/ha	160 dt/ha		0	208				
Lagerung	0 kW/ha	140dt/ha F		0	0				
Lagerung	0 kW/ha	140 dt/ha o S		0	0				
Lohnarbeit						44 m³	50 m³	44 m³	44 m³
- Gülleausbringung	4,5 €/m³	€/ha				198	226	198	198

Tabelle 3.4: Arbeitskosten für die Silomaisproduktion

Position	Produktionsabschnitt	ME	mittl.	hoh.	mittl. Ertr.	mittl. Ertr.
			Ertrag	Ertrag	Feldb.	o. Silo
			140 dt/ha	160 dt/ha	140 dt/ha	140 dt/ha
Arbeits- zeitbedarf	Feldproduktion ohne Ernte u. OD	AKh/ha	2,1	2,1	2,1	2,1
	Feldernte	AKh/ha	0,5	0,5	0,0	0,5
	Transport, Umschlag und Lagerung	AKh/ha	6,9	7,9	0,0	4,3
	Gülle u. Festmist (Eigenmechan.)	AKh/ha	0	0	0	0
	Regiestundenzuschlag	%	20%	20%	20%	20%
	nicht termingeb. Arbeiten 50%	AKh/ha	2,5	2,5	1,3	2,5
	Summe nach Lagerung	AKh/ha	11,5	12,6	2,6	8,4
Arbeitskosten	10,12€/h 50% LNK					
	Summe nach Lagerung	€/ha	212	230	59	165

Tabelle 4: Richtwerte für Herstellungskosten von Silomais bei zwei Intensitätsstufen

Position		ME	mittl. Ertrag	hoh. Ertrag	mittl. Ertr. Feldb.	mittl. Ertr. o. Silo
Jahresertrag Trockenmasse zur Ernte		dt <sub>TM</sub> /ha	140	160	140	140
Frischmasse		dt/ha	438	500	438	438
Energieertrag netto		MJ NEL/ha	83160	95040	83160	83160
Trockenmasse des Futtermittels		dt/ha	126,0	144	126	126
Futtermittel frei Krippe bzw. Maul		dt/ha	394	450	394	394
<b>Direktkosten</b>	Saatgut	€/ha	176	176	176	176
	Düngemittel	€/ha	57	65	57	57
	Pflanzenschutzmittel	€/ha	60	60	60	60
	Konservierung	€/ha	34	39	0	0
	<b>Summe</b>	€/ha	327	340	293	293
<b>Arbeits-erledigungs-kosten</b>	Unterhaltung Maschinen	€/ha	117,3	124	46	110
	Kraft- u. Schmierstoffe	l/ha	118,6	127	39	107
	Kraft- u. Schmierstoffe <sup>1</sup> €/l 0,75	€/ha	89,0	95	30	80
	Maschinenvermögen	€/ha	2513	2645	898	2380
	Schlepperleistungsbesatz	kW/ha	0,92	1,01	0,26	0,80
	AfA Maschinen	€/ha	225	235	79	213
	Arbeitszeitbedarf termingebunden	AKh/ha	11,5	12,6	2,6	8,4
	Arbeitszeitbedarf nicht termingebunden	AKh/ha	2,5	2,5	1,3	2,5
	Person 10,12€/h Nebenb. 50%	€/ha	212	230	59	165
	Lohnarbeit	€/ha	198	226	198	198
<b>Summe</b>	€/ha	841	910	410	766	
Leit. u. Verw. (Personalk.)	Anteil an Produktion 45%	€/ha	95	103	26	74
<b>Arb.erl. incl. L+V</b>	<b>Summe</b>	€/ha	936	1014	437	840
<b>Gebäude</b>	Vermögen	€/ha	2814	3216	0	0
	Unterhaltung	€/ha	42	48	0	0
	AfA (ant. Neuwert) 100% 20 J. NND	€/ha	141	161	0	0
	<b>Summe</b>	€/ha	182	208	0	0
<b>Flächenkosten</b>	Pacht €/BP 3,5	BP €/ha	45	55	45	45
		€/ha	158	193	158	158
<b>Sonstige</b>	Berufsgenossenschaft	€/ha	5	5	5	5
	sonstiger allg. Betriebsaufwand	€/ha	65	65	65	65
	<b>Summe</b>	€/ha	70	70	70	70
<b>Summe Kosten</b>		€/ha	<b>1673</b>	<b>1825</b>	<b>957</b>	<b>1360</b>
		€/dt <sub>TM</sub>	<b>13,3</b>	<b>12,7</b>	<b>7,6</b>	<b>10,8</b>
<b>Herstellungskosten incl. Nährstoffrückführung</b>		€/ha	<b>1673</b>	<b>1825</b>	<b>957</b>	<b>1360</b>
		€/dt <sub>TM</sub>	<b>13,3</b>	<b>12,7</b>	<b>7,6</b>	<b>10,8</b>
Flächenzahlungen dar. Zahl. ansp. 270 0 % Mod.		€/ha	270	270	270	270
Herst.kosten incl. Nährst.rücklief. u. Flächenzahl.		€/ha	1403	1555	687	1090
		€/dt <sub>TM</sub>	11,1	10,8	5,5	8,7
<b>Herst.ko. incl. Nährstoffrück., Fläch.z. u. Nutz.ko.</b>		€/ha	<b>1533</b>	<b>1685</b>	<b>817</b>	<b>1220</b>
GB 130 €/ha 130 €/ha		€/dt <sub>TM</sub>	<b>12,2</b>	<b>11,7</b>	<b>6,5</b>	<b>9,7</b>
Kapitalbind. 50% Sachanl. 60% vK+PK		€/ha	<b>3287</b>	<b>3602</b>	<b>840</b>	<b>1741</b>
Zinsansatz 3,5%		€/ha	<b>115</b>	<b>126</b>	<b>29</b>	<b>61</b>
<b>Herst.ko. incl. Nähr.rück., Fläch.z., Nutz.ko., Zinsans.</b>		€/ha	<b>1648</b>	<b>1811</b>	<b>847</b>	<b>1281</b>
		€/dt	<b>4,2</b>	<b>4,0</b>	<b>2,2</b>	<b>3,3</b>
		€/dt <sub>TM</sub>	<b>13,1</b>	<b>12,6</b>	<b>6,7</b>	<b>10,2</b>
<b>Methanko. incl. Nährst.rück., Fläch.z., Nutz.ko. u. Zinsans.</b>		€/m <sup>3</sup> CH <sub>4</sub>	<b>0,40</b>	<b>0,39</b>	<b>0,21</b>	<b>0,31</b>
<b>Rohstoffkost. BGA 38% elektr. Wirkungsgrad</b>		€/kWh <sub>Strom</sub>	<b>0,11</b>	<b>0,10</b>	<b>0,05</b>	<b>0,08</b>

<sup>1)</sup> Großabnehmerpreis für DK netto abzüglich Agrardieselsteuererstattung