



# Richtwerte für Leistungen und Kosten der Produktion von Silage, Heu und Weidefutter aus Feldgras

## **Impressum**

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

Bearbeiter: Dr. Joachim Degner

Oktober 2016

1. Auflage 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 Silage, Heu und Weidefutter aus Feldgras**

Position		ME	AWS Häcks.	BWS Rundb.	Heu Rundb.	Weide- gras	ergänz. Tab.
<b>1.Parameter</b>	TM-Gehalt zur Fütterung	%	35%	45%	85%	21%	Tab. 1
	Energie im Grüngut	MJ NEL/kg <sub>TM</sub>	6,4	6,4	6,4	6,0	
	Energie im Futtermittel	MJ NEL/kg <sub>TM</sub>	6,1	6,3	5,6	6,0	
	Energieverluste total	%	15%	10%	30%	5%	
	Trockenmasseverluste	%	11%	8%	20%	5%	
<b>2.Leistung</b>	Trockenmasse zur Ernte	dt <sub>TM</sub> /ha	80	1	3	7	Tab. 2b
	Frischmasse	dt/ha	446	8	15	33	
	Energieertrag netto	MJ NEL/ha	43784	803	1372	3938	
	Trockenmasse des Futtermittels	dt/ha	72	1	2	7	
	Futtermittel	dt/ha	205	3	3	32	
<b>3.Kosten Direkt- kosten</b>	Saatgut	€/ha	27	0	1	2	Tab. 3.2
	Düngemittel	€/ha	51	1	2	2	
	Pflanzenschutzmittel	€/ha	0,4	0	0	0	Tab. 3.1
	Konservierung	€/ha	30	0	0	0	
	<b>Summe</b>	€/ha	108	3	4	5	Tab. 3.2
<b>Arbeits- erledi- gungs- kosten</b>	Unterhaltung Maschinen	€/ha	80	2	5	1	
	Kraft- u.Schmierstoffe	l/ha	100	2	4	1	
	Kraft- u.Schmierstoffe <sup>1)</sup> €/l 0,75	€/ha	75	2	3	1	
	Maschinenvermögen	€/ha	1656	35	76	20	
	Schlepperleistungsbesatz	kW/ha	0,74	0,02	0	0	
	AfA Maschinen	€/ha	149	3	6	2	
	Arbeitszeitbedarf termingebunden	AKh/ha	8,6	0,2	0,5	0	
	Arbeitszeitbedarf nicht termingebunden	AKh/ha	2,2	0,0	0,1	0	
	Personalkosten 10,12€/h Nebenb. 50%	€/ha	164	4	8	4	Tab. 3.4
	Lohnarbeit	€/ha	203	4	8	11	Tab. 3.3
<b>Summe</b>		671	15	30	19		
Leit. u. Verw. (Personalk.)	Anteil an Produktion 45%	€/ha	74	2	4	2	
<b>Arbeitserl. incl. L+V</b>	<b>Summe</b>	€/ha	745	17	34	21	
<b>Gebäude- kosten</b>	Vermögen	€/ha	1474	14	242	0	
	Unterhaltung	€/ha	22	0,1	1	0	
	AfA	€/ha	74	0	8	0	
	<b>Summe</b>	€/ha	95	1	9	0	Tab. 3.3
<b>Flächen- kosten</b>	Pacht €/BP 3,5	BP	45	45	45	45	
		€/ha	138	2	5	12	
<b>Sonstige</b>	Berufsgenossenschaft	€/ha	5	0	0	0	
	sonstiger allg. Betriebsaufwand	€/ha	57	1	2	5	
	<b>Summe</b>	€/ha	61	1	2	5	Tab. 4
<b>Summe Kosten</b>		€/ha	<b>1148</b>	<b>24</b>	<b>55</b>	<b>42</b>	
		€/dt <sub>TM</sub>	<b>16,0</b>	<b>18,5</b>	<b>22,3</b>	<b>6</b>	
<b>Herstellungskosten incl. Nährstoffrückführung</b>		€/ha	<b>1148</b>	<b>24</b>	<b>55</b>	<b>42</b>	
		€/dt <sub>TM</sub>	<b>16,0</b>	<b>18,5</b>	<b>22,3</b>	<b>6</b>	
<b>Flächenzahlungen</b>	dar. Betr.präm. 270 0 % Mod.	€/ha	236	4	9	21	Tab. 4
	dar. AGZ LVZ 45	€/ha	0	0	0	0	
<b>Herst.ko. incl.Nährst.rück., Fläch.z. u. Nutzungskost.</b>		€/ha	<b>1025</b>	<b>22</b>	<b>50</b>	<b>32</b>	
Gewinnbeitrag v. Druschfrücht. 130 €/ha		€/dt <sub>TM</sub>	<b>14,3</b>	<b>17</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	
<b>Zinsansatz 3,5%</b>		€/ha	70	1	6	1	
<b>Herst.ko. incl.Nährst.rück., Fläch.z., Nutz.ko. u. Zinsans.</b>		€/ha	<b>1095</b>	<b>23</b>	<b>56</b>	<b>33</b>	
		€/dt	<b>5,3</b>	<b>8,0</b>	<b>19,4</b>	<b>1</b>	
		€/dt <sub>TM</sub>	<b>15,2</b>	<b>17,7</b>	<b>22,9</b>	<b>5</b>	
<b>Methanko. incl.Nährst.rück., Fläch.z., Nutz.ko. u. Zinsans.</b>		€/m <sup>3</sup> CH <sub>4</sub>	<b>0,53</b>	<b>0,62</b>			
<b>Rohstoffkosten BGA 38% elektr. Wirkungsgrad</b>		€/kWh <sub>Strom</sub>	0,14	0,16			

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

Tabelle 1: Parameter für die Feldgrasproduktion

Verwertungsrichtung Tier 1 BGA 0

Ansaatverfahren Frühjahrseinsaat unter GPS

Anzahl Hauptnutzungsjahre : 3

Ackerzahl 45

Nutzung Umbr. nach 2. AW im 3. Nutz.ja Grasanteil <30%

Mind.ertrag f.Schnittnutz. 12 dtTM/ha

1. Aufwuchs 2. Aufwuchs 3. Aufwuchs 4. Aufwuchs

Heuanteil an Konserv. 0% 10% 0% 0%

Ball.wick.sil.ant. an Konserv. 0% 0% 10% 0%

Position	ME	1. HNJ	2. HNJ	3. HNJ	Umbruch- bzw. Ansaatjahr	Mittelwert Aufkommen	Summe NJ	Mittelw. Schnitt- bzw.Weide-ha
Bruttoertrag rel.	1. HNJ=100	100%	90%		60%	83%		
Bruttoertrag	dt TM/ha	110	99		66	91,7	275	
1. Aufwuchs (rel.)	Bruttoertr.=100	40%	40%		55%	44%		
1. Aufwuchs(ausschl. AWS)	dt TM/ha	44	40		36	40	120	40
2. Aufwuchs (rel.)	Bruttoertr.=100	30%	30%		45%	34%		
2. Aufwuchs	dt TM/ha	33	30		30	31	92	31
3. Aufwuchs (rel.)	Bruttoertr.=100	20%	20%		0%	15%		
3. Aufwuchs	dt TM/ha	22	19,8		0	14	42	21
4. Aufwuchs (rel.)	Bruttoertr.=100	10%	10%		0%	8%		
4. Aufwuchs(ausschl.Weide)	dt TM/ha	11	10		0	7	21	10

Parameter	ME	Anwelksil. Horiz.silo	Wickelsil. Rundballen	Heu	Weidegras
Trockenmasseverluste		11%	8%	20%	5%
TM-Gehalt im Grüngut		18%	18%	21%	21%
TM-Gehalt zur Fütterung		35%	45%	85%	21%
Energie im Futter	MJ NEL/kg TM	6,1	6,3	5,6	6,0
Rohasche (XA) <sup>1)</sup>	g/kg TM	104	104	78	82
Verhältnis MJ ME/MJ NEL <sup>2)</sup>		1,67	1,66	1,70	1,69
Energie im Futter	MJ ME/kg TM	10,2	10,4	9,5	10,0
Energiedichte im Futter	Erntegut=100	95%	98%	88%	100%

<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 2a: Leistungen der Feldgrasproduktion - Aufkommen

Position	ME	Zeitraum				
		1. AW	2. AW	3. AW	4. AW	Gesamt
Aufwuchs/Monat		44%	34%	15%	8%	100%
Ertragsverteilung nach Zeit		44%	34%	15%	8%	100%
TM Ertrag, Bruttoaufkommen	dtTM/ha	40	31	14	7	92
TM Ertrag, Bruttoaufwuchs	dtTM/ha	40	31	21	10	
Mähnutzungsertrag max.	dtTM/ha	40	31	14	0	
Weidenutzungsertrag min.	dtTM/ha	0	0	0	7	
zus. Weidebedarf	dtTM/ha	0	0	0	0	
<b>Weideertrag insges.</b>	dtTM/ha	0	0	0	7	7
TM Gehalt		21%	21%	21%	21%	21%
Energ. in TM	MJ NEL	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
<b>Schnittnutzungsertrag</b>	dtTM/ha	40	31	14	0	85
Schnittnutz.anteil (m %)		100%	100%	100%	0%	92,4%
Schn.nutz.anteil (% Fläche)		100%	100%	67%	0%	266,7%
TM-Gehalt		18%	18%	18%	0%	18%
<b>Heu</b>	dtTM/ha	0	3	0	0	3
Anteil		0%	10%	0%	0%	4%
TM Gehalt		21%	21%	21%	21%	21%
Energ. in TM	MJ NEL	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6
<b>Wickelsilage</b>	dtTM/ha	0	0	1	0	1
Anteil		0%	0%	10%	0%	2%
TM Gehalt		18%	18%	18%	18%	18%
Energ. in TM	MJ NEL	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
<b>Anwelksilage</b>	dtTM/ha	40	28	13	0	80
TM Gehalt		18%	18,0%	18%	18%	18%
Energ. in TM	MJ NEL	6,2	6,0	6,0	6,0	6,1

Tabelle 2b: Leistungen der Feldgrasproduktion - Verwertung

Nutzungsart	ME	AWS Horiz.silo	BWS Rundb.	Heu	Weide	Summe	
Ertragsvert. n. Nutzung		88%	2%	3%	8%	100%	
TM Ertrag z. Ernte	dt/ha	80	1	3	7	92	
TM Gehalt z. Ernte		18%	18%	21%	21%	18%	
Grünmasseertr., brutto	dt/ha	446	8	15	33	501	
Energie Erntegut	MJ NEL/ kg TM	6,4	6,4	6,4	6,0	6,4	
Energie Futtermittel	MJ NEL/ kg TM	6,1	6,3	5,6	6,0	6,1	
Energieverluste, total		15%	10%	30%	5%	15%	
TM Verluste		11%	8%	20%	5%	10%	
TM Ertrag netto	dt/ha	72	1	2	7	82	
Energieertrag, netto	MJ NEL/ha	43.784	803	1.372	3.938	49.897	
TM Gehalt z. Fütterung		35%	45%	85%	21%		
FM Ertrag Futter netto	dt/ha	205	3	3	32		
FM Ertrag Futter brutto	dt/ha	229	3	4	33		
Fläch.ant. 1. AW		100%	0%	0%	0%	100%	Mähfl. insg.
Fläch.ant. 2. AW		90%	0%	10%	0%	100%	Mähfl. insg.
Fläch.ant. 3. AW		60%	7%	0%	0%	67%	Mähfl. insg.
Fläch.ant. 4. AW		0%	0%	0%	67%	0%	Mähfl. insg.
Originalertr.1.AW		11t/ha AWS	8,9t/ha BWS	4,7t/haHeu	22,2t/haGM		
Originalertr.2.AW		9t/ha AWS	6,8t/ha BWS	3,6t/haHeu	16,8t/haGM		
Originalertr.3.AW		6t/ha AWS	4,6t/ha BWS	2,5t/haHeu	11,6t/haGM		
Originalertr.4.AW		3t/ha AWS	2,3t/ha BWS	1,2t/haHeu	5,0t/haGM		
						267%	Mähfl.insges.

Tabelle 3.1a: Spezialkosten Pflanzenschutz für die Feldgrasproduktion

Kategorie	Mittel	AWM <sup>1)</sup>	Preis	Mittel	AWM <sup>1)</sup>	Preis	Kosten €/ha	BF <sup>2)</sup>	Mittelkosten (anteilig) €/ha
		kg/l/ha	€/kg/l		kg/l/ha	€/kg/l			
Feldmäuse	Ratron Giftlinsen	1,00	10,8				11		
	Ratron Giftweizen	2,00	4,6				9		
	Summ. bzw. Mittelw.						10	0,05	0,5
Totalherbizide	Glyphosat-Mittel	5,0	5,4				27		
	Roundup Rekord	2,50	13,9				35		
	Roundup PowerFlex	3,75	9,1				34		
	Summ. bzw. Mittelw.						32	0	0
PS insges.	Summe							0,05	0,5
						Durchfahrten		0	

<sup>1)</sup> Aufwandmenge

<sup>2)</sup> Behandlungsfaktor

Tabelle 3.2: Summe der Direktkosten für die Feldgrasproduktion

Position	Spezifizierung	ME dtTM/ha br	AWS 80	BWS 1	Heu 3	Weidegr. 7	Summe 92
Saatgut	HNJ 3 Ansaatrisiko 10% Saatstärke 35 kg/ha Saatgutpreis 2,4 €/kg	€/ha	27	0	1	2	31
Düngung	Entzug kg/dt TM Düngebedarf						
	N 2,40 100%	kg/ha	193	3	7	11	214
	P 0,35	kg/ha	28	0	1	0	30
	K 2,70	kg/ha	217	4	8	0	229
	Mg 0,25	kg/ha	20	0	1	0	21
dar. Gülledüngung	N-Bedarf 75% 75% 7,2 EUR/m³ kg/m³	m³/ha	45	1	2	3	50
	N 3,20	kg/ha	144	3	6	8	161
	P 0,66	kg/ha	30	1	1	2	33
	K 4,42	kg/ha	199	3	8	11	222
	Mg 0,50	kg/ha	23	0	1	1	25
	N 100% Innenumsatz	€/ha	116	2	4	7	128
	P 100% Innenumsatz	€/ha	52	1	2	3	58
	K 100% Innenumsatz	€/ha	140	2	5	8	155
	Mg 100% Innenumsatz	€/ha	16	0	1	1	18
	Σ Innenumsatz	€/ha	323	6	12	18	359
	N 0,80 €/kg Zukauf	€/ha	39	1	1	2	43
	P 1,75 €/kg Zukauf	€/ha	-3	0	0	-3	-6
	K 0,70 €/kg Zukauf	€/ha	12	0	0	-8	5
	Mg 0,70 €/kg Zukauf	€/ha	-2	0	0	-1	-3
	Ca 0,08 €/kg 0 kg/ha	€/ha	0	0	0	0	0
	S 0,41 €/kg 0 kg/ha	€/ha	0	0	0	0	0
	Σ Zukauf	€/ha	51	1	2	2	56
Pflanzenschutz	UKB	€/ha	0	0	0	0	0
	Schnecken	€/ha	0	0	0	0	0
	Feldmäuse	€/ha	0,4	0	0	0	0,5
	Quecke	€/ha	0	0	0	0	0
	Σ	€/ha	0,4	0	0	0	0,5
Konservierung u. Sonstiges	Folie f. Horizontalsilo 0,5 m²/m³ 0,65 t/m³ 0,50 €/m²	€/ha	9				9
	chem. Siliermittel	m%	0%	0%			
	biolog. Siliermittel MS-Bakt. 3,8 €/t	€/ha	0	0			0
	Melasse 1,5 €/t	€/ha	18	0			18
	Trockeneis 4,2 €/t	€/ha	0	0			0
	E-Energ. f. Bel.trock. 1,0 kg/t 0,60 €/kg	€/ha	3				3
	70 %TM 7 kWh/dt 0,19 €/kWh	€/ha	0	0	0%	0	0
	Σ Konservierung	€/ha	30	0	0	0	30
	Netzgew. (Rundb.) 55,0 m/t 0,04 €/m	€/ha	0	0	1	0	1
	Bindeg. (Quad.b.) 1,02 kg/t 1,8 €/kg	€/ha	0	0	0	0	0
	Netzgew.(RB BWS) 22,4 m/t 0,04 €/m	€/ha	0	0,3	0	0	0
	Stretchfol. (Rundb.) 120,0 m/t 0,03 €/m	€/ha	0	1	0	0	1
	Σ Bindeg. u. Stretchf.	€/ha	0	1	1	0	2



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

Arbeitsart	Schlepper kW	Bez.bas.	Leistung ha bzw. t/h	Arb.z.bed. Akh/ha bzw. t	Verf.kost. €/ha bzw. t	AWS 80dt/ha	BWS 1dt/ha	Heu 3dt/ha	Weidegr. 7dt/ha	Bearb.faktor	
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		
Säen mit Grasnachs.masch.; 3,0 m; 30 kg/ha	67	ha	1,3	0,78	43,7	0,03	0,03	0,03	0,03		
Glattwalzen 6m	83	ha	2,9	0,35	19,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Stoppelsturz m.Schwergr. 6 m flach	120	ha	4,0	0,25	28,2	0,7	0,7	0,7	0,7		
Grundb.bearb. m.Pflug u.Pack. 2,8 m	138	ha	1,1	0,93	86,0	0	0	0	0		
Grundb.bearb. m.Schwergrubber 4,5 m	138	ha	1,9	0,52	48,4	0	0	0	0		
Saatbettbereit. m.Ger.komb.; aufges.; 8 m	138	ha	4,7	0,21	29,3	0	0	0	0		
Auss. m.Kr.egg. u. pn. Drillm.6 m incl.Saatg.t.; 4 kg/ha	181	ha	2,4	0,48	61,5	0	0	0	0		
Auss. m. pneum. Drillm.9 m incl.Saatg.t.; 4 kg/ha	106	ha	4,3	0,29	32,9	0,33	0,33	0,33	0,33		
Cambridgewalzen; 10 m	67	ha	4,5	0,22	16,8	0,33	0,33	0,33	0,33		
Striegeln; 18 m	83	ha	12,5	0,08	10,6	0,33	0,33	0,33	0,33		
Feldspr. 3000 l; 200 l/ha incl. Wassertr.; 24 m	74	ha	9,6	0,14	10,4	0	0	0	0		
Giftweizeverlegung m. Quad 15 kW u. Legeflinte		ha	0,5	2,20	59,7	0,03	0,03	0,03	0,03		
N-Düng. m. Schleuderstr.; dir. Verf.; 3 dt/ha; incl. TU; 24 m	67	ha	11,1	0,09	4,9	0,67	0,67	0,67	0,67		
Mähen m. Kreiselmähw. 6,2 m, Front+ Heck <=10 t/ha	120	ha	5,0	0,20	18,4	0	0	0	0		
Mähen m. Kreiselmähw. 6,2 m, Front+ Heck <=20 t/ha	120	ha	5,0	0,20	18,7	1,50	0,07	0,10	0		
Mähen m. Kreiselmähw. 6,2 m, Front + Heck >20 t/ha	120	ha	5,0	0,20	19,3	1,0	0	0	0		
Zetten/Wenden mit Kreiselzettwender, 8,5 m	83	ha	4,4	0,23	14,6	0,25	0,01	0,30	0		
Schwaden m. Kreiselschwader, 8,5 m, Mittenablage	83	ha	6,3	0,16	13,9	2,50	0,07	0,10	0		
Anwelkgut bergen Feldhäcksl. 300 kW SF;8m;<=5 t/ha		ha	4,76	0,21	38,1	0,00					
Anwelkgut bergen Feldhäcksl. 300 kW SF;8m;<=10 t/ha		ha	4,76	0,21	40,1	1,50					
Anwelkgut bergen Feldhäcksl. 300 kW SF;8m; >10 t/ha		ha	4,35	0,23	45,4	1,00					
BWS Rundb.Press.;7m; 1,5m; 625kg/B; 295kg/m³; 6t/ha	67	t	17,1	0,06	5,8		0,3 t/ha				
Heu/Str. Rundb.Pr.; 7 m; 1,5m; 250 kg/B; 120 kg/m³; 3 t/ha	67	t	5,5	0,18	16,1			0,4 t/ha			
Welkg.tr. Mittelw. EZ/DZ; 6t/12t/TE ;5 km	103	t	7,22	0,14	7,7	23 t/ha					
Welkgut Einl.40 t/h GAZ;1,4min/t;50m³/h	122	t	44	0,08	3,0	23 t/ha					
BWS RB Lad.+Ablad. ;67/65 kW	66	t	16	0,12	5,5		0,3 t/ha				
BWS RB ;Allr.schl.;DZ ;10 t;5 km ; z. Hof (stat. Wickelp)	74	t	5,4	0,18	9,2		0,3 t/ha				
BWS Rundballen wickeln stationär	54	t	11,6	0,09	5,2		0,3 t/ha				
BWS RB Trsp. u.Stap. m.Schl.u. Frontl.-1600kg u.Zange	67	t	11,6	0,09	4,2		0,3 t/ha				
Heu/Str.RB Lad.+ Abl. ; 67/65 kW	66	t	11,5	0,17	7,7			0,4 t/ha			
Heu/Str.RB ;Allr.schl.;DZ ; 4,1 t; 5 km	67	t	2,9	0,35	15,8			0,4 t/ha			
Horizontalsilo ; 0,65 t/m³ Welkg.	0	t	0	0	4,2	23 t/ha					
Lagerflä.f.AWS RB( 2 Ba.überein.); 0,556 t/m²	0	t	0	0	1,7		0,3 t/ha				
Heu/Str. Rundballen Berger. ; 0,12 t/m³	0	t	0	0	25,6			0,4 t/ha			
Summe Feldproduktion o. Ernte	0,09 kW/ha	ha		0,9	65						
Feldernte	0,12 kW/ha	AWS		1,5	192						
Feldernte	0,00 kW/ha	BWS		0,04	4						
Feldernte	0,02 kW/ha	Heu		0,2	13						
Summe TU	0,54 kW/ha	AWS		4,9	245						
Summe TU incl. stat. Wickeln	0,01 kW/ha	BWS		0,1	7						
Summe TU	0 kW/ha	Heu		0,2	9						
Lagerung	0 kW/ha	AWS		0	95						
Lagerung	0 kW/ha	BWS		0	0,53						
Lagerung	0 kW/ha	Heu		0	9,26						
<b>Lohnarbeit</b>						45 m³	1 m³	2 m³	3 m³		
- Gülleausbringung	4,5 EUR/m³	EUR/ha			226	203	4	8	11		

Tabelle 3.4: Arbeitskosten für die Feldgrasproduktion

Position	Produktionsabschnitt	ME	AWS-Horizontalsilo 80dt/ha	Wickelsilage-Rundballen 1dt/ha	Heu 3dt/ha	Weidegr. 7dt/ha	Summe 92dt/ha
Arbeitszeitbedarf	Feldproduktion ohne Ernte u. OD	AKh/ha	0,77	0,01	0,03	0	0,9
	Feldernte	AKh/ha	1,5	0,04	0,2	0	1,7
	Transport, Umschlag und Lagerung	AKh/ha	4,9	0,1	0,2	0	5,2
	Gülle u. Festmist (Eigenmechan.)	AKh/ha	0	0	0	0	0,0
	Regiestundenzuschlag	%	20%	20%	20%	20%	20%
	nicht termingeb. Arbeiten 50%	AKh/ha	2,2	0,0	0,1	0	2,5
	Summe nach Lagerung	AKh/ha	8,6	0,2	0,5	0	9,4
Arbeitskosten	10,12 €/h 50% LNK	€/ha	164	4	8	4	181
	Summe nach Lagerung						

Tabelle 4 : Richtwerte für Herstellungskosten von Silage, Heu und Weidefutter aus Feldgras

Position	ME	AWS Häcks.	BWS Rundb.	Heu Rundb.	Weide- gras	Summe
Jahresertrag Trockenmasse zur Ernte	dt <sub>TM</sub> /ha	80	1	3	7,0	92
Frischmasse	dt/ha	446	8	15	33,2	501
Energieertrag netto	MJ NEL/ha	43784	803	1372	3937,9	49897
Trockenmasse des Futtermittels	dt/ha	72	1	2	6,6	82
Futtermittel frei Krippe bzw. Maul	dt/ha	205	3	3	31,5	
<b>Direkt-</b> <b>kosten</b>						
Saatgut	€/ha	27	0	1	2	31
Düngemittel	€/ha	51	1	2	2	56
Pflanzenschutzmittel	€/ha	0,4	0	0	0	1
Konservierung	€/ha	30	0	0	0	30
Summe Bindeg. u. Stretchf.	€/ha	0	1	1	0	2
<b>Summe</b>		108	3	4	5	119
<b>Arbeits-</b> <b>erledi-</b> <b>gungs-</b> <b>kosten</b>						
Unterhaltung Maschinen	€/ha	80	2	5	1	88
Kraft- u.Schmierstoffe	l/ha	100	2	4	1	107
Kraft- u.Schmierst. <sup>1)</sup> €/l 0,75	€/ha	75	2	3	1	80
Maschinenvermögen	€/ha	1656	35	76	20	1787
Schlepperleistungsbesatz	kW/ha	0,74	0,02	0,03	0	0,79
AfA Maschinen	€/ha	149	3	6	2	160
Arbeitszeitbedarf termingebunden	AKh/ha	8,6	0,2	0,5	0	9,4
Arbeits nicht termingebunden	AKh/ha	2,2	0,0	0,1	0	2,5
Person 10,12€/h Nebenk. 50%	€/ha	164	4	8	4	181
Lohnarbeit	€/ha	203	4	8	11	226
<b>Summe</b>		671	15	30	19	735
Leit. u. Verw. (Personalk.)						
Anteil an Produktion 45%	€/ha	74	2	4	2	81
<b>Arbeitserl.</b> <b>incl. L+V</b>						
<b>Summe</b>	€/ha	745	17	34	21	816
<b>Gebäude</b>						
Vermögen	€/ha	1474	14	242	0	1730
Unterhaltung	€/ha	22	0	1	0	23
AfA (ant.Neuwert) 100%	€/ha	74	0,5	8	0	82
<b>Summe</b>	€/ha	95	1	9	0	105
<b>Flächen-</b> <b>kosten</b>						
Pacht €/BP 3,5	BP	45	45	45	45	45
	€/ha	138	2	5	12	158
<b>Sonstige</b>						
Berufsgenossenschaft	€/ha	5	0,1	0,2	0	5
sonstiger allg. Betriebsaufwand	€/ha	57	1	2	5	65
<b>Summe</b>	€/ha	61	1	2	5	70
<b>Summe Kosten</b>						
	€/ha	1148	24	55	42	1268
	€/dt <sub>TM</sub>	16,0	18,5	22,3	6	
<b>Herstellungskosten incl. Nährstoffrückführung</b>						
	€/ha	1148	24	55	42	1268
	€/dt <sub>TM</sub>	16,0	18,5	22,3	6	
Flächenzahlungen dar. Zahl.anspr. 270 0 % Mod.	€/ha	236	4	9	21	270
dar. Ausgleich: LVZ 45	€/ha	0	0,0	0	0	0
<b>Herst.ko. incl. Nährstoffrück., Fläch.z. u. Nutz.ko.</b>						
GB 130 €/ha	€/ha	1025	22	50	32	1128
	€/dt <sub>TM</sub>	14,3	17	20	5	
<b>Kapitalbind.</b> 50% Sachanl. 60% vK+PK	€/ha	1987	34	178	24	2223
<b>Zinsansatz</b> 3,5%	€/ha	70	1	6	1	78
<b>Herst.ko. incl.Nähr.rück., Fläch.z., Nutz.ko., Zinsans.</b>	€/ha	1095	23	56	33	1206
	€/dt	5,3	8	19	1	
	€/dt <sub>TM</sub>	15,25	18	23	5	
<b>Methanko. incl.Nährst.rück., Fläch.z., Nutz.ko. u. Zinsans.</b>	€/m <sup>3</sup> CH <sub>4</sub>	0,53	0,62			
<b>Rohstoffkosten BGA</b> 38% elektr. Wirkungsgrad	€/kWh <sub>Strom</sub>	0,14	0,16			

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