

# Richtwerte für Herstellungskosten von Silage, Heu und Weidefutter aus Feldgras

## **Impressum**

Herausgeber: Thüringer Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum  
Naumburger Str. 98, 07743 Jena  
Tel.: +49 361 574041-000  
Mail: [postmaster@tllr.thuringen.de](mailto:postmaster@tllr.thuringen.de)

Autor: Dr. Joachim Degner

Oktober 2019

## **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	25	0	1	2	Tab. 3.2		
	Düngemittel	€/ha	45	1	2	2			
	Pflanzenschutzmittel	€/ha	0,5	0	0	0	Tab. 3.1		
	Konservierung	€/ha	30	0	0	0			
	<b>Summe</b>	€/ha	100	3	3	4	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	0,70	€/ha	70	1	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 Nebenk. 50%	€/ha	164	4	8	4	Tab. 3.4		
	Lohnarbeit	€/ha	223	4	9	13	Tab. 3.3		
<b>Summe</b>		686	15	31	20				
Leit. u. Verw. (Personalk.)	Anteil an Produktion	45%	€/ha	74	2	4	2		
<b>Arbeitserl. incl. L+V</b>	<b>Summe</b>		€/ha	760	17	34	22		
<b>Kosten für Zahlungsansprüche</b>			€/ha	0	0	0	0		
<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	BP	45	45	45	45		
		3,7	€/ha	146	3	6	13		
<b>Sonstige</b>	Berufsgenossenschaft	€/ha	4	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>1162</b>	<b>24</b>	<b>55</b>	<b>44</b>		
			€/dt <sub>TM</sub>	<b>16,2</b>	<b>18,7</b>	<b>22,5</b>	<b>6,6</b>		
<b>Herstellungskosten incl. Nährstoffrückführung</b>			€/ha	<b>1162</b>	<b>24</b>	<b>55</b>	<b>44</b>		
			€/dt <sub>TM</sub>	<b>16,2</b>	<b>18,7</b>	<b>22,5</b>	<b>6,6</b>		
<b>Flächenzahlungen</b>	dar. Betr.präm.	263	0 % Mod.	€/ha	230	4	9	20	Tab. 4
	dar. AGZ	LVZ	45	€/ha	0	0	0	0	
<b>Herst.ko. incl.Nährst.rück., Fläch.z. u. Nutzungskost.</b>			€/ha	<b>1037</b>	<b>22</b>	<b>50</b>	<b>33</b>		
Gewinnbeitrag v. Druschfrücht. 120 €/ha			€/dt <sub>TM</sub>	<b>14,4</b>	<b>17,0</b>	<b>20,5</b>	<b>5,0</b>		
<b>Kapitalbind. Zinsansatz</b>	50% Sachanl.	60% var.Ko.+ Pers.	€/ha	1991	34	178	24		
		3,0%	€/ha	60	1	5	1		
<b>Herst.ko. incl.Nährst.rück., Fläch.z., Nutz.ko. u. Zinsans.</b>			€/ha	<b>1097</b>	<b>23</b>	<b>56</b>	<b>34</b>		
			€/dt	<b>5,3</b>	<b>8,0</b>	<b>19,3</b>	<b>1,1</b>		
			€/dt <sub>TM</sub>	<b>15,3</b>	<b>17,8</b>	<b>22,7</b>	<b>5,1</b>		
<b>Methanko. incl.Nährst.rück., Fläch.z., Nutz.ko. u. Zinsans.</b>			€/m <sup>3</sup> <sub>CH4</sub>	<b>0,53</b>	<b>0,62</b>				
<b>Rohstoffkosten BGA</b>			38% elektr. Wirkungsgrad	€/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.jal 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	Anweilsil. 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		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 3.1: Spezialkosten Pflanzenschutz für die Feldgrasproduktion

Kategorie	Mittel	AWM <sup>1)</sup> kg/l/ha	Preis €/kg/l	Mittel	AWM <sup>1)</sup> kg/l/ha	Preis €/kg/l	Kosten €/ha	BF <sup>2)</sup>	Mittelkosten (anteilig) €/ha
Feldmäuse	Ratron Giftlinsen	1,00	11,1				11		
	Ratron Giftweizen	2,00	5,2				10		
	Summ. bzw. Mittelw.						11	0,05	0,5
Totalherbizide	Glyphosat-Mittel	5,0	6,0				30		
	Roundup Rekord	2,50	14,4				36		
	Roundup PowerFlex	3,75	9,4				35		
	Summ. bzw. Mittelw.						34	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 91,7
Saatgut	HNJ 3 Ansaatrisiko 10% Saatstärke 35 kg/ha Saatgutpreis 2,2 €/kg	€/ha	25	0	1	2	28
Düngung	Entzug kg/dt TM Düngebedarf						
	N 2,37 100%	kg/ha	190	3	7	11	211
	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. Gülledüng.	N-Bedarf 75% 75%	m³/ha	45	1	2	3	50
	6,1 EUR/m³ kg/m³						
	N 3,20	kg/ha	143	2	5	8	159
	P 0,66	kg/ha	29	1	1	2	33
	K 4,42	kg/ha	197	3	8	11	219
	Mg 0,50	kg/ha	22	0	1	1	25
	N 100% Innenumsatz	€/ha	100	2	4	6	111
	P 100% Innenumsatz	€/ha	41	1	2	2	46
	K 100% Innenumsatz	€/ha	118	2	5	7	131
	Mg 100% Innenumsatz	€/ha	13	0	1	1	15
	Σ Innenumsatz	€/ha	273	5	10	15	303
	N 0,70 €/kg Zukauf	€/ha	33	1	1	2	37
	P 1,40 €/kg Zukauf	€/ha	-2	0	0	-2	-4
	K 0,60 €/kg Zukauf	€/ha	12	0	0	-7	6
	Mg 0,60 €/kg Zukauf	€/ha	-1	0	0	-1	-2
	Ca 0,08 €/kg 0 kg/ha	€/ha	0	0	0	0	0
	S 0,28 €/kg 0 kg/ha	€/ha	0	0	0	0	0
	Σ Zukauf	€/ha	45	1	2	2	49
Pflanzenschutz	UKB	€/ha	0	0	0	0	0
	Schnecken	€/ha	0	0	0	0	0
	Feldmäuse	€/ha	0,5	0	0	0	0,5
	Quecke	€/ha	0	0	0	0	0,0
	Σ	€/ha	0,5	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%			
	3,8 €/t	€/ha	0	0			0
	biolog. Siliermittel MS-Bakt.	m%	50%	0%			
	1,5 €/t	€/ha	18	0			18
	Melasse	m%	0%	0%			
	4,2 €/t	€/ha	0	0			0
	Trockeneis	m%	25%				
	1,0 kg/t 0,60 €/kg	€/ha	3				3
	E-Energ. f. Bel.trock. 70 %TM 7 kWh/dt 0,20 €/kWh	€/ha	0	0,0	0,0	0,0	0
	Σ Konservierung	€/ha	30	0	0	0	30
	Netzegw. (Rundb.) 55,0 m/t 0,04 €/m	€/ha	0	0	1	0	1
	Bindeg. (Quad.b.) 1,017 kg/t 2,2 €/kg	€/ha	0	0	0	0	0,0
	Netzegw. (RB BWS) 22,4 m/t 0,04 €/m	€/ha	0	0,3	0	0	0,3
	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 o. t/h	Schlepper Sh/ha o. t	Arb.z.bed. Akh/ha o. t	Verf.kost. €/ha o. t	Bearb.faktor			
							AWS 80dt/ha	BWS 1dt/ha	Heu 3dt/ha	Weidegr. 7dt/ha
Grundd. m. Grossfl.str. incl. Bel. 60dt; dt/ha; 24 m	67	ha	10,1	0,10	0,10	5,25	0,1	0,1	0,1	0
Säen mit Grasnachs.masch.; 3,0 m; 30 kg/ha	67	ha	1,3	0,78	0,78	43,3	0,03	0,03	0,03	0,03
Glattwalzen 6m	83	ha	2,9	0,35	0,35	18,8	1,0	1,0	1,0	1,0
Stoppelsturz m.Schwergr. 6 m flach	120	ha	4,0	0,25	0,25	27,8	0,7	0,7	0,7	0,7
Auss. m.. pneum. Drillm.9 m incl.Saatg.t. ; 4 kg/ha	106	ha	4,3	0,29	0,29	32,6	0,33	0,33	0,33	0,33
Cambridgewalzen ; 10 m	67	ha	4,5	0,22	0,22	16,6	0,33	0,33	0,33	0,33
Striegeln ; 18 m	83	ha	12,5	0,08	0,08	10,5	0,33	0,33	0,33	0,33
Feldspr. 3000 l; 200 l/ha incl. Wassertr.; 24 m	74	ha	9,6	0,14	0,14	10,3	0	0	0	0
Giftweizeverlegung m. Quad 15 kW u. Legeflinte		ha	0,5	0,20	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	0,09	4,8	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	0,20	18,2	0	0	0	0
Mähen m. Kreiselmähw. 6,2 m, Front+ Heck <=20 t/ha	120	ha	5,0	0,20	0,20	18,5	1,50	0,07	0,10	0
Mähen m. Kreiselmähw. 6,2 m, Front + Heck >20 t/ha	120	ha	5,0	0,20	0,20	19,1	1,0	0	0	0
Zetten/Wenden mit Kreiselzettwender, 8,5 m	83	ha	4,4	0,23	0,23	14,5	0,25	0,01	0,30	0
Schwaden m. Kreiselschwader, 8,5 m, Mittenablage	83	ha	6,3	0,16	0,16	13,8	2,50	0,07	0,10	0
Anwelkgut bergen Feldhäcksl. 300 kW SF;8m;<=5 t/ha		ha	4,76		0,21	37,8	0			
Anwelkgut bergen Feldhäcksl. 300 kW SF;8m;<=10 t/ha		ha	4,76		0,21	39,7	1,50			
Anwelkgut bergen Feldhäcksl. 300 kW SF;8m; >10 t/ha		ha	4,35		0,23	44,8	1,00			
BWS Rundb.Press.;7m; 1,5m; 625kg/B; 295kg/m³; 6t/ha	67	t	17,1	0,06	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	0,18	16,0			0,4 t/ha	
Welkg.tr. Mittelw. EZ/DZ; 6t/12t/TE ; 5 km	103	t	7,22	0,14	0,14	7,6	23 t/ha			
Welkgut Einl.40 t/h GAZ;1,4min/t;50m³/h	122	t	44	0,05	0,08	3,0	23 t/ha			
BWS RB Lad.+Ablad. ;67/65 kW	66	t	16	0,12	0,12	5,4		0,3 t/ha		
BWS RB ;Allr.schl.;DZ ;10 t;5 km ; z. Hof (stat. Wickelpl)	74	t	5,4	0,18	0,18	9,1		0,3 t/ha		
BWS Rundballen wickeln stationär	54	t	11,6	0,09	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	0,09	4,1		0,3 t/ha		
Heu/Str.RB Lad.+ Abl. ; 67/65 kW	66	t	11,5	0,17	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	0,35	15,6			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		0,8	0,9	64				
Feldernte	0,12 kW/ha	AWS		1,0	1,5	189				
Feldernte	0,00 kW/ha	BWS		0,04	0,04	4				
Feldernte	0,02 kW/ha	Heu		0,2	0,2	13				
Summe TU	0,54 kW/ha	AWS		4,2	4,9	243				
Summe TU incl. stat. Wickeln	0,01 kW/ha	BWS		0,1	0,1	7				
Summe TU	0 kW/ha	Heu		0,2	0,2	8				
Lagerung	0 kW/ha	AWS		0	0	95				
Lagerung	0 kW/ha	BWS		0	0	0,53				
Lagerung	0 kW/ha	Heu		0	0	9,26				
<b>Lohnarbeit</b>							45 m³/ha	1 m³/ha	2 m³/ha	3 m³/ha
- Gülleausbringung	5,0 €/m³	€/ha				248	223	4	9	13

Tabelle 3.4: Arbeitskosten für die Feldgrasproduktion

Position	Produktionsabschnitt	ME	AWS Horiz.sil 80dt/ha	BWS Rundb. 1dt/ha	Heu 3dt/ha	Weide 7dt/ha	Summe 92dt/ha
Arbeits- zeitbedarf	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	92	
Frischmasse	dt/ha	446	8	15	33	501	
Energieertrag netto	MJ NEL/ha	43784	803	1372	3938	49897	
Trockenmasse des Futtermittels	dt <sub>TM</sub> /ha	72	1	2	6,6	82	
Futtermittel frei Krippe bzw. Maul	dt/ha	205	3	3	32		
<b>Direktkosten</b>							
Saatgut	€/ha	25	0	1	2	28	
Düngemittel	€/ha	45	1	2	2	49	
Pflanzenschutzmittel	€/ha	0,5	0	0	0	1	
Konservierung	€/ha	30	0	0	0	30	
Summe Bindeg. u. Stretchf.	€/ha	0	1	1	0	2	
<b>Summe</b>		<b>100</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>110</b>	
<b>Arbeits-erledigungs-kosten</b>							
Unterhaltung Maschinen	€/ha	80	2	5	1	88	
Kraft- u. Schmierstoffe	l/ha	100	2	4	1	107	
Kraft- u. Schmierst. €/l 0,70	€/ha	70	1	3	1	75	
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	
Arbeitszei nicht termingebunden	AKh/ha	2,2	0,0	0,1	0	2,5	
Personalk 10,12€/h Nebenb. 50%	€/ha	164	4	8	4	181	
Lohnarbeit	€/ha	223	4	9	13	248	
<b>Summe</b>		<b>686</b>	<b>15</b>	<b>31</b>	<b>20</b>	<b>752</b>	
Leit. u. Verw. (Personalk.)	Anteil an Produktion 45%	€/ha	74	2	4	2	81
<b>Arbeitserl. incl. L+V</b>	<b>Summe</b>	€/ha	<b>760</b>	<b>17</b>	<b>34</b>	<b>22</b>	<b>833</b>
<b>Kosten für Zahlungsansprüche</b>		€/ha	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>Gebäude</b>							
Vermögen	€/ha	1474	14	242	0	1730	
Unterhaltung	€/ha	22	0	1	0	23	
AfA (ant.Neu 100%)	€/ha	74	0,5	8	0	82	
<b>Summe</b>	€/ha	<b>95</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>105</b>	
<b>Flächenkosten</b>							
Pacht €/BP 3,7	BP	45	45	45	45	45	
	€/ha	146	3	6	13	167	
<b>Sonstige</b>							
Berufsgenossenschaft	€/ha	4	0,1	0,2	0	4,7	
sonstiger allg. Betriebsaufwand	€/ha	57	1	2	5	65	
<b>Summe</b>	€/ha	<b>61</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>70</b>	
<b>Summe Kosten</b>		€/ha	<b>1162</b>	<b>24</b>	<b>55</b>	<b>44</b>	<b>1285</b>
		€/dt <sub>TM</sub>	<b>16,2</b>	<b>18,7</b>	<b>22,5</b>	<b>6,6</b>	
<b>Herstellungskosten incl. Nährstoffrückführung</b>		€/ha	<b>1162</b>	<b>24</b>	<b>55</b>	<b>44</b>	<b>1285</b>
		€/dt <sub>TM</sub>	<b>16,2</b>	<b>18,7</b>	<b>22,5</b>	<b>6,6</b>	
Flächenzahlungen dar. Betr. 263 0 % Mod.	€/ha	230	4	9	20,0	263	
dar. Ausg LVZ 45	€/ha	0	0,0	0	0	0	
<b>Herst.ko. incl. Nährstoffrück., Fläch.z. u. Nutz.ko.</b>	€/ha	<b>1037</b>	<b>22</b>	<b>50</b>	<b>33</b>	<b>1142</b>	
GB 120 €/ha	€/dt <sub>TM</sub>	<b>14,4</b>	<b>17,0</b>	<b>20,5</b>	<b>5,0</b>		
<b>Kapitalbind. 50% Sachanl. 60% vK+PK</b>	€/ha	<b>1991</b>	<b>34</b>	<b>178</b>	<b>24</b>	<b>2228</b>	
<b>Zinsansatz 3,0%</b>	€/ha	<b>60</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>67</b>	
<b>Herst.ko. incl. Nähr.rück., Fläch.z., Nutz.ko., Zinsans.</b>	€/ha	<b>1097</b>	<b>23</b>	<b>56</b>	<b>34</b>	<b>1209</b>	
	€/dt	<b>5,3</b>	<b>8,0</b>	<b>19,3</b>	<b>1,1</b>		
	€/dt <sub>TM</sub>	<b>15,3</b>	<b>17,8</b>	<b>22,7</b>	<b>5,1</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 Strom	<b>0,14</b>	<b>0,16</b>				

1) Großabnehmerpreis für DK netto abzüglich Agrardieselsteuererstattung