

19 Grünland, 4 Schnitte, grasbetont – Anwelksilage

19.2 Grünland, 4 Schnitte, grasbetont – Anwelksilage, Anbausystem: Konventionell, Ernteverfahren Häcksler

Produktionsverfahren für Mechanisierungsvariante 67 kW auf ebenem 2-ha-Schlag mit mittlerem Bodenbearbeitungswiderstand und 2 km Feld-Hof-Entfernung

Häufigkeit	Zeitraum	Arbeitsgang	Menge je ha	Arbeitszeit h/ha	Diesel l/ha	Maschinenkosten €/ha	
						fix	variabel
0,25	SEP2	Bodenprobe: BP Entnahme von Hand, Fahrten mit Pick-up		0,05	<0,1	0,24	0,09
0,25	OKT1	Nachsaat von Gras, Grasnachsämaschine: FA 2,5 m, 67 kW		0,28	2,1	3,13	4,79
0,25	OKT1	Grasanbau Hybrid-Saatgut	15 kg				
0,25	OKT1	FA Walzen Grünland: 3,0 m; 45 kW		0,20	1,2	1,24	2,47
1,00	MAE1	Gülle ausbringen, ab Hof: FA Pumptankwagen, 5 m ³ ; Schleppschuh, 3 m; 45 kW		2,50	12,7	32,53	45,18
		Gülle, Rind	20 m ³				
1,00	MAE2	Mineraldünger ausbringen, loser Dünger: BLA Düngerpumpschnecke		0,02	0,0	0,07	0,02
		FA 0,8 m ³ , Anbauschleuderstreuer, 45 kW	180 kg	0,31	1,2	2,17	3,89
		Kali-Dünger (60 % K ₂ O); lose					
		PK-Dünger (12 % P ₂ O ₅ , 24 % K ₂ O); lose	400 kg				
1,00	MAE2	Mineraldünger ausbringen, loser Dünger: BLA Düngerpumpschnecke		0,01		0,04	0,02
		FA 0,8 m ³ , Anbauschleuderstreuer, 45 kW		0,21	0,9	1,28	2,54
		Kalkammonsalpeter (27 % N), lose	240 kg				
0,25	MAE2	FA Striegeln: 4,5 m, 45 kW		0,15	0,9	0,97	2,68
0,75	MAE2	Übersaat von Gras, pneumatisch mit Striegel: FA 4,5 m, 45 kW		0,45	2,1	5,71	5,57
		Grasanbau Hybrid-Saatgut	3 kg				
1,00	MAI2	FA Mähen mit Mähauflbereiter: 2,4 m, 45 kW	19,4 t	0,63	5,1	6,45	11,41
1,00	MAI2	FA Wenden mit Kreiselzettwender: 4,5 m, 45 kW		0,42	2,7	2,74	7,01
1,00	MAI2	FA Schwaden: 3,5 m, 45 kW		0,51	3,2	3,36	8,37
1,00	MAI2	Anwelkgut bergen: KO Anwelkgut bergen mit Häcksler, Dienstleistung					98,00
		Anwelksilage, grasbetont, 1. Schnitt	10 t				
1,00	MAI2	Grassilage, Silo reinigen und mit Folie verschließen: TL Silo reinigen und mit Folie verschließen	10 t	1,03		29,34	9,83

Fortsetzung nächste Seite

Häufigkeit	Zeitraum	Arbeitsgang	Menge je ha	Arbeits- zeit h/ha	Diesel l/ha	Maschinenkosten	
						fix €/ha	variabel €/ha
1,00	JUN2	Mineraldünger ausbringen, loser Dünger: BLA Düngerpörderschnecke		0,01		0,02	0,01
		FA 0,8 m ³ , Anbauschleuderstreuer, 45 kW Kalkammonsalpeter (27 % N), lose	220 kg	0,21	0,8	1,22	2,46
1,00	JUN2	FA Mähen mit Mähauflbereiter: 2,4 m, 45 kW	16,7 t	0,63	4,8	6,45	11,14
1,00	JUN2	FA Wenden mit Kreiselzettwender: 4,5 m, 45 kW		0,42	2,7	2,74	7,01
1,00	JUN2	FA Schwaden: 3,5 m, 45 kW		0,51	3,2	3,36	8,37
1,00	JUN2	Anweilgut bergen: KO Anweilgut bergen mit Häcksler, Dienstleistung Anweilsilage, grasbetont, 2.und folgende Schnitte	8,6 t				81,00
1,00	JUN2	Grassilage, Silo reinigen und mit Folie verschließen: TL Silo reinigen und mit Folie verschließen	8,6 t	0,88		25,22	8,46
1,00	JUN2	Mineraldünger ausbringen, loser Dünger: BLA Düngerpörderschnecke		0,01		0,02	<0,01
		FA 0,8 m ³ , Anbauschleuderstreuer, 45 kW Kalkammonsalpeter (27 % N), lose	160 kg	0,19	0,8	1,06	2,21
1,00	JUL2	FA Mähen mit Mähauflbereiter: 2,4 m, 45 kW	11,1 t	0,63	4,5	6,45	10,76
1,00	JUL2	FA Wenden mit Kreiselzettwender: 4,5 m, 45 kW		0,42	2,7	2,74	7,01
1,00	JUL2	FA Schwaden: 3,5 m, 45 kW		0,51	3,2	3,36	8,37
1,00	JUL2	Anweilgut bergen: KO Anweilgut bergen mit Häcksler, Dienstleistung Anweilsilage, grasbetont, 2. und folgende Schnitte	5,7 t				98,00
1,00	JUL2	Grassilage, Silo reinigen und mit Folie verschließen: TL Silo reinigen und mit Folie verschließen	5,7 t	0,59		16,72	5,61
1,00	AUG2	FA Mähen mit Mähauflbereiter: 2,4 m, 45 kW	8,3 t	0,63	4,3	6,45	10,56
1,00	AUG2	FA Wenden mit Kreiselzettwender: 4,5 m, 45 kW		0,42	2,7	2,74	7,01
1,00	AUG2	FA Schwaden: 3,5 m, 45 kW		0,51	3,2	3,36	8,37
1,00	AUG2	Anweilgut bergen: KO Anweilgut bergen mit Häcksler, Dienstleistung Anweilsilage, grasbetont, 2. und folgende Schnitte	4,3 t				97,00
1,00	AUG2	Grassilage, Silo reinigen und mit Folie verschließen: TL Silo reinigen und mit Folie verschließen	4,3 t	0,44		12,62	4,23
		Zinsansatz variable Maschinenkosten und Dienstleistungen					5,95
		Summe		13,78	65,0	183,80	601,40
		davon Dienstleistungen					393,90
		davon variable Maschinenkosten					207,50

Leistungen und Direktkosten

Leistungs-/Kostenart	Einheit	Menge Einheit/ha	Preis €/Einheit	Betrag €/ha
Anweilsilage, grasbetont, 1. Schnitt	t	8,8	44,00	387,20
NEL 2,3 MJ/kg	GJ	20,24		
ME 3,8 MJ/kg	GJ	33,44		
Anweilsilage, grasbetont, 2. und folgende Schnitte	t	16,4	39,00	639,60
NEL 2,02 MJ/kg	GJ	33,13		
ME 3,41 MJ/kg	GJ	55,92		
Summe Leistungen				1.026,80
Hybrid-Saatgut	kg	6	2,10	12,60
KAS	kg	620	0,32	198,40
PK 16-16	kg	400	0,34	136,00
K	kg	180	0,38	68,40
Gülle	m³	20	0,00	0,00
Zinsansatz (4 %, 3 Monate)				4,15
Summe Direktkosten				419,55
Direktkostenfreie Leistung				607,25

Arbeiterledigung

Mechanisierung Schlaggröße [ha]	67 kW				102 kW				200 kW			
	1	2	5	20	1	2	5	20	1	2	5	20
Hof-Feld-Entfernung 2 km												
Arbeitszeitbedarf [AKh/ha]	15,1	13,8	12,7	12,2	15,9	14,0	12,5	11,5	11,4	9,8	8,1	7,0
Dienstleistungen [€/ha]	485	394	341	285	0	0	0	0	0	0	0	0
Variable MK ¹⁾ [€/ha]	219	208	198	192	331	297	270	253	303	275	251	235
Fixe MK ¹⁾ [€/ha]	190	184	179	177	369	319	281	257	307	270	238	218
Lohnkosten [€/ha]	227	207	190	183	239	210	187	173	171	147	121	105
Dieselbedarf [l/ha]	69	65	62	59	126	116	107	101	131	121	112	105
Hof-Feld-Entfernung 5 km												
Arbeitszeitbedarf [AKh/ha]	16,2	14,8	13,8	13,3	17,9	16,4	13,9	12,8	12,7	11,4	9,8	8,3
Dienstleistungen [€/ha]	505	455	398	335	0	0	0	0	0	0	0	0
Variable MK ¹⁾ [€/ha]	233	220	210	205	351	315	288	270	327	297	272	255
Fixe MK ¹⁾ [€/ha]	195	189	184	182	385	332	292	268	325	286	253	231
Lohnkosten [€/ha]	244	223	207	199	269	245	208	192	191	171	147	125
Dieselbedarf [l/ha]	75	71	67	65	135	125	115	109	143	133	123	116

¹⁾ MK = Maschinenkosten.

Leistungen, Kosten, Erfolgsgrößen

Mechanisierung Schlaggröße [ha]	67 kW				102 kW				200 kW			
	1	2	5	20	1	2	5	20	1	2	5	20
Leistung [€/ha]	1.026,80											
Hof-Feld-Entfernung 2 km												
Variable Kosten [€/ha]	1.124	1.021	959	897	751	717	690	673	723	695	671	655
Deckungsbeitrag [€/ha]	-97	6	68	130	277	310	337	354	304	332	356	372
AEK ¹⁾ fix [€/ha]	417	391	370	360	607	529	468	430	478	417	359	323
DAKL ²⁾ [€/ha]	-514	-385	-302	-230	-330	-219	-131	-76	-174	-85	-3	49
Deckungsbeitrag [€/Akh]	-6,42	0,43	5,35	10,66	17,42	22,14	26,96	30,78	26,67	33,88	43,95	53,14
DAKL ²⁾ [€/Akh]	-34,04	-27,90	-23,78	-18,85	-20,75	-15,64	-10,48	-6,61	-15,26	-8,67	-0,37	7,00
Hof-Feld-Entfernung 5 km												
Variable Kosten [€/ha]	1.158	1.095	1.028	960	771	735	708	690	747	717	692	675
Deckungsbeitrag [€/ha]	-130	-67	-1	67	257	292	320	338	281	310	335	352
AEK ¹⁾ fix [€/ha]	439	412	391	381	654	578	500	460	516	458	400	356
DAKL ²⁾ [€/ha]	-569	-479	-392	-314	-397	-286	-180	-122	-235	-148	-65	-4
Deckungsbeitrag [€/Akh]	-8,02	-4,53	-0,07	5,04	14,36	17,80	23,02	26,41	22,13	27,19	34,18	42,41
DAKL ²⁾ [€/Akh]	-35,12	-32,36	-28,41	-23,61	-22,18	-17,44	-12,95	-9,53	-18,50	-12,98	-6,63	-0,48

¹⁾ AEK = Arbeiterledigungskosten. ²⁾ DAHL = Direkt- und arbeitsledigungskostenfreie Leistung.

Stückkosten

Mechanisierung Schlaggröße [ha]	67 kW				102 kW				200 kW			
	1	2	5	20	1	2	5	20	1	2	5	20
[€/t]	16,65											
Direktkosten [€/GJ NEL]	7,86											
[€/GJ ME]	4,70											
Hof-Feld-Entfernung 2 km												
Variable Kosten [€/t]	44,60	40,52	38,06	35,60	29,80	28,45	27,38	26,71	28,69	27,58	26,63	25,99
[€/GJ NEL]	21,06	19,13	17,97	16,81	14,07	13,43	12,93	12,61	13,55	13,02	12,57	12,27
[€/GJ ME]	12,58	11,43	10,73	10,04	8,40	8,02	7,72	7,53	8,09	7,78	7,51	7,33
Direkt- und Arbeiterledi- [€/t]	61,15	56,03	52,74	49,88	53,89	49,44	45,95	43,77	47,66	44,13	40,87	38,81
gungskosten [€/GJ NEL]	28,87	26,46	24,90	23,55	25,45	23,35	21,70	20,67	22,50	20,84	19,30	18,32
[€/GJ ME]	17,24	15,80	14,87	14,07	15,20	13,94	12,96	12,34	13,44	12,44	11,53	10,94
Hof-Feld-Entfernung 5 km												
Variable Kosten [€/t]	45,95	43,45	40,79	38,10	30,60	29,17	28,10	27,38	29,64	28,45	27,46	26,79
[€/GJ NEL]	21,70	20,52	19,26	17,99	14,45	13,77	13,27	12,93	14,00	13,43	12,97	12,65
[€/GJ ME]	12,96	12,25	11,50	10,74	8,63	8,23	7,92	7,72	8,36	8,02	7,74	7,55
Direkt- und Arbeiterledi- [€/t]	63,37	59,80	56,31	53,21	56,55	52,10	47,94	45,63	50,12	46,63	43,33	40,91
gungskosten [€/GJ NEL]	29,92	28,24	26,59	25,13	26,70	24,60	22,63	21,55	23,66	22,02	20,46	19,32
[€/GJ ME]	17,87	16,86	15,88	15,01	15,95	14,69	13,52	12,87	14,13	13,15	12,22	11,54