

Inhalt

I EINFÜHRUNG	11
1 Einleitung	11
2 Aufbau der Datensammlung	13
3 Die Annahmen im Überblick	15
4 Methodische Grundlagen	16
4.1 Planungsebene Gebrauchsgüter	16
4.1.1 Planungsanlässe für Gebrauchsgüter	17
4.1.2 Kostenkalkulation von Gebrauchsgütern	18
4.2 Planungsebene Arbeitsverfahren	23
4.2.1 Planungsanlässe für Arbeitsverfahren	24
4.2.2 Kalkulation des Zeitbedarfs von Arbeitsverfahren	26
4.2.3 Kalkulation der Arbeitserledigungskosten von Arbeitsverfahren	26
4.3 Planungsebene Produktionsverfahren	28
4.3.1 Planungsanlässe für Produktionsverfahren	28
4.3.2 Kostenkalkulation von Produktionsverfahren	29
4.3.3 Kalkulation der ökonomischen Erfolgsgrößen von Produktionsverfahren	31
4.4 Planungsebene Betriebszweig	35
4.4.1 Planungsanlässe für Betriebszweige	36
4.4.2 Kostenkalkulation auf der Planungsebene Betriebszweig	37
4.4.3 Kalkulation der ökonomischen Erfolgsgrößen von Betriebszweigen	37
5 Kalkulationsbeispiele	38
II PLANUNGSGRUNDLAGEN FUTTERBAU	56
1 Verfahrenstechnische Grundlagen der Futterkonservierung	56
1.1 Siliermanagement Anwelksilagebereitung	56
1.2 Schnittzeitpunkt für Anwelkgüter	57
1.3 Gras: mähen, zetten, schwaden	58
1.4 Futterbergung von Anwelkgut	59
1.5 Silagen: einlagern, verdichten, abdecken	59
1.6 Silage entnehmen	61
1.7 Silagequalität	62
III MASCHINEN UND ANLAGEN	99
1 Kalkulationsgrundlagen	99
1.1 Maschinenkosten	99
1.2 Kosten für Gebäude und bauliche Anlagen	105
2 Maschinen	106
2.1 Traktoren	106
2.2 Trägerfahrzeuge	108
2.3 Lastkraftwagen	108
2.4 Umschlagmaschinen	108
2.5 Zubehör für Traktoren und Umschlagmaschinen	109
2.6 Transportfahrzeuge	113
2.7 Bodenbearbeitung	116
2.8 Düngung, Mineraldüngung	120
2.9 Düngung, Wirtschaftsdüngerausbringung	122
2.10 Bestellung	126
2.11 Pflege	127
2.12 Futterernte	130
2.13 Halmfuttereinlagerung	138
2.14 Futterentnahme und Fütterung	139
2.15 Reinigung	142

3	Anlagen	144	2	Kalkulationsgrundlagen	222
3.1	Lagerung und Konservierung von Grobfutter	144	3	Mechanisierungen	224
3.2	Hallen und sonstige bauliche Anlagen	145	4	Ackergras	228
IV	PREISE FÜR LEIHMASCHINEN UND DIENSTLEISTUNGEN	146	4.1	Planungsdaten	228
V	ARBEITSVERFAHREN	149	4.1.1	Produktionskenndaten, Preise und Verfahrensübersicht	228
1	Leistungsbedarf	149	4.1.2	Planungsdaten Rotklee-Gras-Gemenge – Anwelsilage und Bodenheu, ökologisch	230
2	Kalkulationsgrundlagen	152	4.1.3	Planungsdaten Luzerne-Kleegras-Gemenge – Anwelsilage und Bodenheu, ökologisch	232
3	Arbeitsverfahren	156	4.2	Ackergras – Anwelsilage, Ernteverfahren: Ballen	234
3.1	Bodenbearbeitung	156	4.3	Ackergras – Anwelsilage, Ernteverfahren: Häcksler	239
3.2	Wirtschaftsdüngerausbringung und -transport	157	4.4	Ackergras – Anwelsilage, Ernteverfahren: Ladewagen	244
3.3	Mineraldüngerausbringung und -transport	161	4.5	Ackergras – Bodenheu, Ernteverfahren: Ballen	249
3.4	Bestellung und Saatguttransport	164	4.6	Ackergras – Bodenheu, Ernteverfahren: Ladewagen	253
3.5	Mechanische Pflege und Pflanzenschutz	166	4.7	Rotklee-Gras-Gemenge – Anwelsilage, ökologisch, Ernteverfahren: Ballen	257
3.6	Futterwerbung	168	4.8	Rotklee-Gras-Gemenge – Anwelsilage, ökologisch, Ernteverfahren: Häcksler	261
3.7	Futterbergung	170	4.9	Rotklee-Gras-Gemenge – Anwelsilage, ökologisch, Ernteverfahren: Ladewagen	265
3.8	Futtervorlage	181	4.10	Rotklee-Gras-Gemenge – Bodenheu, ökologisch, Ernteverfahren: Ballen	269
VI	GROBFUTTERERZEUGUNG	198	4.11	Rotklee-Gras-Gemenge – Bodenheu, ökologisch, Ernteverfahren: Ladewagen	273
1	Planungsgrundlagen	198	4.12	Luzerne-Kleegras-Gemenge – Anwelsilage, ökologisch, Ernteverfahren: Häcksler	277
1.1	Erträge	198	4.13	Luzerne-Kleegras-Gemenge – Anwelsilage, ökologisch, Ernteverfahren: Ladewagen	281
1.2	Lagerraumbedarf und Raumgewichte von Grobfuttermitteln	200	4.14	Luzerne-Kleegras-Gemenge – Bodenheu, ökologisch, Ernteverfahren: Ballen	285
1.3	Verluste bei Ernte, Trocknung und Lagerung	201	4.15	Luzerne-Kleegras-Gemenge – Bodenheu, ökologisch, Ernteverfahren: Ladewagen	289
1.4	Trocknungs- und Aufbereitungskosten	202			
1.5	Nährstoffgehalte	203			
1.6	Stickstoffbindung durch Leguminosen	206			
1.7	Saat- und Pflanzgutbedarf	207			
1.8	Nachbaugebühren	208			
1.9	Hagelversicherung	208			
1.10	Produktpreise	209			
1.11	Betriebsmittelpreise	210			
1.12	Klimagebiete	215			
1.13	Verfügbare Grobfutterernte- und Feldarbeitstage	217			

5	Dauergrünland	293
5.1	Planungsdaten Dauergrünland	293
5.1.1	Planungsdaten Dauergrünland, grasbetont, Anwelsilage und Bodenheu	293
5.1.2	Planungsdaten Dauergrünland, kleebeztont, Anwelsilage und Bodenheu, ökologisch	295
5.2	Dauergrünland, grasbetont - Anwelsilage, Ernteverfahren: Ballen	297
5.3	Dauergrünland, grasbetont - Anwelsilage, Ernteverfahren: Häcksler	302
5.4	Dauergrünland, grasbetont - Anwelsilage, Ernteverfahren: Ladewagen	306
5.5	Dauergrünland, grasbetont - Bodenheu, Erntesystem: Ballen	310
5.6	Dauergrünland, grasbetont - Bodenheu, Ernteverfahren: Ladewagen	314
5.7	Dauergrünland, extensiviert - Anwelsilage und Heu, 3 Schnitte (ohne Begrenzung), Erntesystem: Ladewagen	318
5.8	Dauergrünland, extensiviert - Anwelsilage und Heu, 2 Schnitte (Zeitpunkt begrenzt), Ernteverfahren: Ladewagen	322
5.9	Dauergrünland, extensiviert - Anwelsilage und Heu, 3 Schnitte (Düngung begrenzt), Ernteverfahren: Ladewagen	326
5.10	Dauergrünland, kleebeztont - Anwelsilage, ökologisch, Ernteverfahren: Ballen	330
5.11	Dauergrünland, kleebeztont - Anwelsilage, ökologisch, Ernteverfahren: Häcksler	334
5.12	Dauergrünland, kleebeztont - Anwelsilage, ökologisch, Ernteverfahren: Ladewagen	338
5.13	Dauergrünland, kleebeztont - Bodenheu, ökologisch, Ernteverfahren: Ballen	342
5.14	Dauergrünland, kleebeztont - Bodenheu, ökologisch, Ernteverfahren: Ladewagen	346
6	Winterweizen - Ganzpflanzensilage	350
6.1	Produktionskenndaten, Preise und Verfahrensübersicht	350
6.2	Winterweizen - Ganzpflanzensilage, Anbausystem: wendend	352
6.3	Winterweizen - Ganzpflanzensilage, Anbausystem: nichtwendend	356
6.4	Winterweizen - Ganzpflanzensilage, ökologisch, Anbausystem: wendend	360
7	MAIS - SILOMAIS	363
7.1	Produktionskenndaten, Preise und Verfahrensübersicht	363
7.2	Mais - Silomais, Anbausystem: wendend	365
7.3	Mais - Silomais, Anbausystem: nichtwendend	369
7.4	Mais - Silomais, ökologisch, Anbausystem: wendend,	373
VII	STÜCKKOSTEN DER FUTTERVORLAGE	377
1	Grundlagen der Futtervorlage	377
2	Kosten der Futtervorlage: Ackergras	384
2.1	Vorlage: Ackergras - Anwelsilage, Ernteverfahren: Ballen	384
2.2	Vorlage: Ackergras - Anwelsilage, Ernteverfahren: Häcksler	385
2.3	Vorlage: Ackergras - Anwelsilage, Ernteverfahren: Ladewagen	386
2.4	Vorlage: Ackergras - Bodenheu, Ernteverfahren: Ballen	387
2.5	Vorlage: Ackergras - Bodenheu, Ernteverfahren: Ladewagen	388
2.6	Vorlage: Rotklee-Gras-Gemenge - Anwelsilage, ökologisch, Ernteverfahren: Ballen	389
2.7	Vorlage: Rotklee-Gras-Gemenge - Anwelsilage, ökologisch, Ernteverfahren: Häcksler	390
2.8	Vorlage: Rotklee-Gras-Gemenge - Anwelsilage, ökologisch, Ernteverfahren: Ladewagen	391
2.9	Vorlage: Rotklee-Gras-Gemenge - Bodenheu, ökologisch, Ernteverfahren: Ballen	392
2.10	Vorlage: Rotklee-Gras-Gemenge - Bodenheu, ökologisch, Ernteverfahren: Ladewagen	393

2.11	Vorlage: Luzerne-Kleegras-Gemenge – Anwelsilage, ökologisch, Ernteverfahren: Häcksler	394	3.12	Vorlage: Dauergrünland, kleebetont – Bodenheu, ökologisch, Ernteverfahren: Ballen	409
2.12	Vorlage: Luzerne-Kleegras-Gemenge – Anwelsilage, ökologisch, Ernteverfahren: Ladewagen	395	3.13	Vorlage: Dauergrünland, kleebetont – Bodenheu, ökologisch, Ernteverfahren: Ladewagen	410
2.13	Vorlage: Luzerne-Kleegras-Gemenge – Bodenheu, ökologisch, Ernteverfahren: Ballen	396	4	Kosten der Futtervorlage: Winterweizen-Ganzpflanzensilage	411
2.14	Vorlage: Luzerne-Kleegras-Gemenge – Bodenheu, ökologisch, Ernteverfahren: Ladewagen	397	4.1	Vorlage: Winterweizen – Ganzpflanzensilage, Anbausystem: wendend	411
3	Kosten der Futtervorlage: Dauergrünland	398	4.2	Vorlage: Winterweizen – Ganzpflanzensilage, Anbausystem: nichtwendend	412
3.1	Vorlage: Dauergrünland, grasbetont – Anwelsilage, Ernteverfahren: Ballen . . .	398	4.3	Vorlage von Winterweizen – Ganzpflanzensilage, ökologisch, Anbausystem: wendend	413
3.2	Vorlage: Dauergrünland, grasbetont – Anwelsilage, Ernteverfahren: Häcksler . .	399	5	Kosten der Futtervorlage: Mais	414
3.3	Vorlage: Dauergrünland, grasbetont – Anwelsilage, Ernteverfahren: Ladewagen	400	5.1	Vorlage: Mais – Maissilage, Anbausystem: wendend	414
3.4	Vorlage: Dauergrünland, grasbetont – Bodenheu, Ernteverfahren: Ballen	401	5.2	Vorlage: Mais – Maissilage Anbausystem: nichtwendend	415
3.5	Vorlage: Dauergrünland, grasbetont – Bodenheu, Ernteverfahren: Ladewagen . .	402	5.3	Vorlage: Mais – Maissilage, ökologisch, Anbausystem: wendend	416
3.6	Vorlage: Dauergrünland, extensiviert – Anwelsilage und Heu, 3 Schnitte (ohne Begrenzung), Ernteverfahren: Ladewagen	403	VIII	BETRIEBLICHE KENNWERTE	417
3.7	Vorlage: Dauergrünland, extensiviert – Anwelsilage und Heu, 2 Schnitte (Zeitpunkt begrenzt), Ernteverfahren: Ladewagen	404	1	Lohnansatz, Löhne und Lohnnebenkosten	417
3.8	Vorlage: Dauergrünland, extensiviert – Anwelsilage und Heu, 3 Schnitte (Düngung begrenzt) Ernteverfahren: Ladewagen	405	2	Arbeitszeitbedarf für die Betriebsführung	419
3.9	Vorlage: Dauergrünland, kleebetont – Anwelsilage, ökologisch, Ernteverfahren: Ballen	406	3	Allgemeine Kosten	421
3.10	Vorlage: Dauergrünland, kleebetont – Anwelsilage, ökologisch, Ernteverfahren: Häcksler	407	4	Flächenkosten	424
3.11	Vorlage: Dauergrünland, kleebetont – Anwelsilage, ökologisch, Ernteverfahren: Ladewagen	408	5	Betriebspromien und Agrarumweltmaßnahmen	426

7	Finanzierung	431
8	Düngeverordnung	433
8.1	Düngedarfsermittlung	433
8.2	Nährstoffbilanz	434
8.3	Sperrfrist	436
IX	ALLGEMEINE KENNWERTE	438
1	Raumgewichte	438
2	Maßeinheiten	440

ANHANG

Abkürzungsverzeichnis	441
Glossar	443
Mitwirkende	448
KTBL-Veröffentlichungen	449
aid-Veröffentlichungen	451
Online-Anwendung	452