

**INHALT**

<b>TEIL I EINFÜHRUNG</b>		1.13	Leistungs-Kostenrechnung für Weizen, Korn (Ethanolproduktion).....	58
1	Aufbau der Datensammlung .....	9		
2	Hinweise zur Methodik und Benutzung der Datensammlung .....	9	1.14 Produktionsverfahren für Weizen, Korn (Ethanolproduktion).....	61
2.1	Mehrwertsteuer und Zinsansatz .....	9	1.15 Leistungs-Kostenrechnung für Weizen, Korn (thermische Nutzung).....	70
2.2	Maschinen, Dienstleistungen, Leistungsbedarf Arbeitsgeräte, Arbeitsverfahren und Gebäude.....	10	1.16 Produktionsverfahren für Weizen, Korn (thermische Nutzung).....	73
2.3	Energiepflanzenproduktion .....	10	1.17 Leistungs-Kostenrechnung für Weizen, Korn und Stroh (thermische Nutzung).....	81
2.4	Leistungs- und Kostenrechnung .....	14	1.18 Produktionsverfahren für Weizen, Korn und Stroh (thermische Nutzung).....	85
2.4.1	Leistungen .....	14		
2.4.2	Direktkosten.....	14	<b>2 Mais</b> .....	95
2.4.3	Summe Direktkosten .....	15	2.1 Anbauziele und Qualitätsansprüche.....	95
2.4.4	Variable Kosten der Arbeiterledigung.....	16	2.2 Standortanforderungen .....	95
2.4.5	Fixe Kosten.....	16	2.3 Fruchtfolge.....	95
2.4.6	Produktionskosten.....	16	2.4 Sortenwahl.....	96
2.4.7	Arbeitszeitbedarf.....	17	2.5 Düngung .....	96
2.4.8	Ansätze für Faktorkosten .....	17	2.6 Bodenbearbeitung und Aussaat.....	98
3	Ergänzendes Internetangebot .....	17	2.7 Pflanzenschutz.....	98
			2.8 Ernte.....	99
			2.9 Einlagerung und Konservierung.....	100
			2.10 Energieerträge.....	100
			2.11 Leistungs-Kostenrechnung für Silomais (Biogasproduktion).....	103
<b>TEIL II EIGENSCHAFTEN UND INHALTSSTOFFE VON BIOMASSEN UND GÄRRESTEN</b>			2.12 Produktionsverfahren für Silomais (Biogasproduktion).....	106
1	Wertung der Eigenschaften und Inhaltsstoffe der Substrate hinsichtlich der Bedeutung für die energetische Verwertung .....	18	2.13 Leistungs-Kostenrechnung für Corn-Cob-Mix (Biogasproduktion).....	113
2	Nähr- und Schadstoffgehalte in Substraten und Gärresten .....	23	2.14 Produktionsverfahren für Corn-Cob-Mix (Biogasproduktion).....	115
			2.15 Leistungs-Kostenrechnung für Körnermais (Ethanolproduktion).....	120
			2.16 Produktionsverfahren für Körnermais (Ethanolproduktion).....	123
<b>TEIL III RECHTLICHE REGELUNGEN UND NORMEN FÜR DEN ANBAU UND DIE NUTZUNG VON ENERGIEPFLANZEN</b>			<b>3 Zuckerhirse</b> .....	131
1	Rechtliche Regelungen .....	25	3.1 Anbauziele und Qualitätsansprüche.....	131
2	Nationale und europäische Normen für Bioenergieträger .....	29	3.2 Standortanforderungen .....	131
			3.3 Fruchtfolge.....	131
			3.4 Sortenwahl.....	131
			3.5 Düngung .....	131
<b>TEIL IV ENERGIEPFLANZENPRODUKTION</b>			3.6 Bodenbearbeitung und Aussaat.....	132
1	Getreide .....	35	3.7 Pflanzenschutz.....	133
1.1	Anbauziele und Qualitätsansprüche.....	35	3.8 Ernte.....	133
1.2	Standortanforderungen.....	35	3.9 Einlagerung und Konservierung.....	133
1.3	Fruchtfolge.....	36	3.10 Energieertrag.....	133
1.4	Sortenwahl .....	36	3.11 Leistungs-Kostenrechnung für Zuckerhirse (Biogasproduktion).....	135
1.5	Düngung .....	38	3.12 Produktionsverfahren für Zuckerhirse (Biogasproduktion).....	137
1.6	Bodenbearbeitung und Saat.....	40		
1.7	Pflanzenschutz.....	41	<b>4 Sudangras</b> .....	141
1.8	Ernte.....	43	4.1 Anbauziele und Qualitätsansprüche.....	141
1.9	Einlagerung und Konservierung .....	44	4.2 Standortanforderungen.....	141
1.10	Energieertrag .....	45	4.3 Fruchtfolge.....	141
1.11	Leistungs-Kostenrechnung für Weizen, Ganzpflanzensilage (Biogasproduktion) .....	49	4.4 Sortenwahl.....	141
1.12	Produktionsverfahren für Weizen, Ganzpflanzensilage (Biogasproduktion) .....	52		

4.5	Düngung .....	141	7.14	Leistungs-Kostenrechnung für Zuckerrüben (Ethanolproduktion) .....	196
4.6	Bodenbearbeitung und Aussaat .....	143	7.15	Produktionsverfahren für Zuckerrüben (Ethanolproduktion) .....	198
4.7	Pflanzenschutz .....	143	<b>8</b>	<b>Kartoffeln</b> .....	202
4.8	Ernte .....	143	8.1	Anbauziele und Qualitätsansprüche .....	202
4.9	Einlagerung und Konservierung .....	143	8.2	Standortanforderungen .....	202
4.10	Energieertrag .....	143	8.3	Fruchtfolge .....	202
4.11	Leistungs-Kostenrechnung für Sudangras (Biogasproduktion) .....	145	8.4	Sortenwahl .....	202
4.12	Produktionsverfahren für Sudangras (Biogasproduktion) .....	147	8.5	Düngung .....	203
<b>5</b>	<b>Miscanthus</b> .....	151	8.6	Bodenbearbeitung und Pflanzung .....	204
5.1	Anbauziele und Qualitätsansprüche .....	151	8.7	Pflanzenschutz .....	205
5.2	Standortanforderungen .....	151	8.8	Ernte .....	207
5.3	Fruchtfolge .....	151	8.9	Einlagerung und Konservierung .....	208
5.4	Sortenwahl .....	151	8.10	Energieerträge .....	208
5.5	Düngung .....	152	8.11	Leistungs-Kostenrechnung für Kartoffeln (Bioethanolproduktion) .....	210
5.6	Bodenbearbeitung und Pflanzung .....	153	8.12	Produktionsverfahren für Kartoffeln (Bioethanolproduktion) .....	213
5.7	Pflanzenschutz .....	153	<b>9</b>	<b>Topinambur</b> .....	223
5.8	Ernte .....	153	9.1	Anbauziele und Qualitätsansprüche .....	223
5.9	Umbruch .....	154	9.2	Standortanforderungen .....	223
5.10	Einlagerung und Konservierung .....	154	9.3	Fruchtfolge .....	223
5.11	Energieertrag .....	154	9.4	Sortenwahl .....	224
5.12	Leistungs-Kostenrechnung für Miscanthus (thermische Nutzung) .....	155	9.5	Düngung .....	225
5.13	Produktionsverfahren für Miscanthus (thermische Nutzung) .....	158	9.6	Bodenbearbeitung und Pflanzung .....	227
<b>6</b>	<b>Raps</b> .....	164	9.7	Pflanzenschutz .....	227
6.1	Anbauziele und Qualitätsansprüche .....	164	9.8	Ernte .....	228
6.2	Standortanforderungen .....	164	9.9	Einlagerung und Konservierung .....	229
6.3	Fruchtfolge .....	164	9.10	Energieertrag .....	229
6.4	Sortenwahl .....	165	9.11	Leistungs-Kostenrechnung für Topinambur (Biogas-/Ethanolproduktion) .....	231
6.5	Düngung .....	165	9.12	Produktionsverfahren für Topinambur (Biogas-/Ethanolproduktion) .....	233
6.6	Bodenbearbeitung und Aussaat .....	166	<b>10</b>	<b>Ackergräser und Leguminosen-Grasgemenge</b> .....	237
6.7	Pflanzenschutz .....	166	10.1	Anbauziele und Qualitätsansprüche .....	237
6.8	Ernte .....	168	10.2	Standortanforderungen .....	237
6.9	Einlagerung und Konservierung .....	168	10.3	Fruchtfolge .....	237
6.10	Energieertrag .....	169	10.4	Arten- und Sortenwahl .....	238
6.11	Leistungs-Kostenrechnung für Winterraps (Rapsölproduktion) .....	170	10.5	Düngung .....	242
6.12	Produktionsverfahren für Winterraps (Rapsölproduktion) .....	173	10.6	Bodenbearbeitung und Aussaat .....	244
<b>7</b>	<b>Zucker- und Futterrüben</b> .....	181	10.7	Pflanzenschutz .....	244
7.1	Anbauziele und Qualitätsansprüche .....	181	10.8	Ernte .....	245
7.2	Standortanforderungen .....	181	10.9	Lagerung und Konservierung .....	245
7.3	Fruchtfolge .....	181	10.10	Energieerträge .....	246
7.4	Sortenwahl .....	181	10.11	Leistungs-Kostenrechnung für Ackergräser und Leguminosen-Grasgemenge .....	247
7.5	Düngung .....	182	10.12	Produktionsverfahren für Ackergräser und Leguminosen-Grasgemenge .....	251
7.6	Bodenbearbeitung und Aussaat .....	184	<b>11</b>	<b>Grünland</b> .....	263
7.7	Pflanzenschutz .....	184	11.1	Nutzungsziele und Qualitätsansprüche .....	263
7.8	Ernte .....	185	11.2	Standortbedingungen und Standortnutzung .....	263
7.9	Einlagerung und Konservierung .....	186	11.3	Fruchtfolge .....	263
7.10	Transport zur Bioethanolfabrik bzw. zur Biogasanlage .....	187	11.4	Bestandszusammensetzung und Sortenwahl .....	263
7.11	Energieerträge .....	187	11.5	Düngung .....	267
7.12	Leistungs-Kostenrechnung für Futterrüben (Biogasproduktion) .....	189			
7.13	Produktionsverfahren für Futterrüben (Biogasproduktion) .....	191			

11.6	Bestandesführung, Grünlandpflege und Grünlanderneuerung .....	268			
11.7	Pflanzenschutz .....	271			
11.8	Ernte.....	271			
11.9	Silierung.....	272			
11.10	Energieertrag .....	272			
11.11	Leistungs-Kostenrechnung für Dauergrünland (Biogasproduktion).....	274			
11.12	Produktionsverfahren für Dauergrünland (Biogasproduktion).....	278			
12	<b>Pappeln und Weiden im Kurzumtrieb.....</b>	290			
12.1	Anbauziele und Qualitätsansprüche.....	290			
12.2	Standortanforderungen und Erträge .....	290			
12.3	Fruchtfolge.....	291			
12.4	Sortenwahl .....	291			
12.5	Düngung .....	293			
12.6	Bodenbearbeitung und Pflanzung.....	293			
12.7	Pflanzenschutz.....	295			
12.8	Ernte.....	296			
12.9	Flächenrückwandlung.....	298			
12.10	Lagerung, Trocknung und Energieerträge.....	298			
12.11	Leistungs-Kostenrechnung für Pappeln (thermische Verwertung) .....	301			
12.12	Produktionsverfahren für Pappeln (thermische Verwertung) .....	306			
12.13	Leistungs-Kostenrechnung für Weiden (thermische Verwertung) .....	313			
12.14	Produktionsverfahren für Weiden (thermische Verwertung) .....	320			
13	Literatur.....	329			
<b>TEIL V NACHERNTECHNOLOGIEN</b>					
1	Biomassetransporte .....	331			
2	Ein- und Auslagerung .....	335			
3	Biomasselagerung .....	337			
3.1	Schüttgüter.....	337			
3.2	Silagen.....	339			
3.3	Holzhackschnitzel .....	341			
<b>TEIL VI ZWEIKULTUR NUTZUNGSSYSTEM</b>					
1	Anbauziele und Qualitätsansprüche.....	343			
2	<b>Pflanzenbauliche Aspekte .....</b>	346			
2.1	Standortanforderungen .....	346			
2.2	Fruchtfolge.....	346			
2.3	Sortenwahl.....	347			
2.4	Düngung .....	347			
2.5	Bodenbearbeitung.....	349			
2.6	Aussaat.....	349			
2.7	Pflanzenschutz.....	349			
2.8	Ernte.....	350			
3	<b>Nacherntebehandlung .....</b>	352			
3.1	Einlagerung und Konservierung .....	352			
3.2	Aufbereitung.....	352			
<b>TEIL VII MISCHFRUCHTANBAU</b>					
1	Ausgangssituation .....	355			
2	<b>Besonderheiten des Mischfruchtanbaus.....</b>	355			
2.1	Anforderungen an die Gemengepartner.....	356			
2.2	Beispiele für Sortenmischungen .....	356			
<b>TEIL VIII ALLGEMEINE KENNWERTE .....</b>					
1	Stoffkenndaten von Energiepflanzen .....	358			
2	Raumgewichte .....	366			
3	Trockenmassegehalte .....	367			
4	Maßeinheiten .....	368			
5	Abkürzungen .....	369			
KTBL-Veröffentlichungen zum Themenbereich.....			371		

