

Betriebsplanung Landwirtschaft 2022/23





KTBL-Datensammlung

Betriebsplanung Landwirtschaft 2022/23

Daten für die Betriebsplanung in der Landwirtschaft

Werner Achilles | Lisa Brucker | Oksana Bukhovets | Brigitte Eurich-Menden |
Stephan Fritzsche | Mathias Funk | Christina Gaio | Sven Grebe | Ewald Grimm |
Jonas Groß | Jens Grube | Wilfried Hartmann | Dieter Horlacher | Monika Krause |
Barbara Meyer | Isabel Sand | Jan Ole Schroers | Ute Schultheiß | Sebastian Wulf

Herausgeber

Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL) | Darmstadt

Anschrift der Autoren

Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL)
Bartningstraße 49 | 64289 Darmstadt

Werner Achilles | Dr. Lisa Brucker | Oksana Bukhovets | Dr. Brigitte Eurich-Menden |
Stephan Fritzsche | Mathias Funk | Christina Gaio | Sven Grebe | Ewald Grimm | Jonas Groß |
Dr. Jens Grube | Dr. Wilfried Hartmann | Dr. Dieter Horlacher | Dr. Monika Krause | Barbara Meyer |
Dr. Isabel Sand | Dr. Jan Ole Schroers | Dr. Ute Schultheiß | Dr. Sebastian Wulf

Bitte zitieren Sie diese Publikation bzw. Teile daraus wie folgt:

KTBL (2022): Betriebsplanung Landwirtschaft 2022/23. Daten für die Betriebsplanung in der Landwirtschaft.
Darmstadt, Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird im Text das generische Maskulinum verwendet.

© KTBL 2022, 28. Auflage

Herausgeber und Vertrieb

Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL)
Bartningstraße 49 | 64289 Darmstadt
Telefon +49 6151 7001-0 | E-Mail ktbl@ktbl.de
vertrieb@ktbl.de | Telefon Vertrieb +49 6151 7001-189
www.ktbl.de

Herausgegeben mit Förderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.

Titelfoto

© www.stock.adobe.com (Countrypixel | juliasudnitskaya)

Druck und Bindung

Druck- und Verlagshaus Zarbock GmbH & Co. KG
Sontraer Straße 6 | 60386 Frankfurt am Main

Vorwort

Energie, Baustoffe, Dienstleistungen, Maschinen und Betriebsmittel – die Preise sind zuletzt deutlich gestiegen und die weitere Entwicklung ist kaum vorhersehbar. Kosten und wirtschaftliche Erfolgsgrößen lassen sich so wenig verlässlich kalkulieren. Zeitgleich steigt auf den Betrieben der Bedarf an Kalkulationen – Verfahren müssen aufgrund der sich ändernden Marktsituation hinsichtlich ihrer Kosten und Leistungen überprüft und modifiziert werden. Dieser Widerspruch lässt sich nicht auflösen.

In diesen im wahrsten Sinne „unberechenbaren“ Zeiten erscheint die 28. Auflage der Datensammlung „Betriebsplanung Landwirtschaft 2022/23“. Die in ihr angegebenen Preise für Betriebsmittel und Produkte sind als Orientierungspreise zu verstehen. Die Preise werden unter Berücksichtigung aktueller Preisentwicklungen auf dem Durchschnitt der letzten drei Kalenderjahre zum Ende eines jeden Jahres festgesetzt; somit bilden die in dieser Datensammlung angegebenen Preise die jüngsten Preiskapriolen noch nicht ab.

Trotz aller Widrigkeiten: Preise sind zwar wichtig – für eine gute Planung sind aber auch Abläufe, Verfahren und Mengen unerlässlich. Hier bietet die Datensammlung wie gewohnt verlässliche Daten.

Die kompakte Darstellung der Kennzahlen zu Arbeitswirtschaft und Ökonomie für den direkten Vergleich von Verfahrensvarianten wird auch in dieser Ausgabe konsequent fortgeführt. Selbstverständlich gibt es auch Neuerungen. So sind jetzt bei vielen Planungsbeispielen der Tierhaltung die Kosten für Lagerstätten von Wirtschaftsdüngern vom Stall gesondert ausgewiesen. Dadurch wird der Investitionsbedarf transparenter. Dem Wunsch nach mehr Transparenz sind wir auch bei den Lohnansätzen nachgekommen: Fortan beinhaltet die Datensammlung die Kalkulation der Lohnansätze. Das ganze so detailliert, dass Lohnansätze nun betriebspezifisch festgelegt werden können. Fragen erreichen uns auch regelmäßig zur Methodik der Berechnung des Zinsansatzes für Vieh- und Umlaufvermögen. Auch hierzu haben wir die Datensammlung ergänzt.

Die gedruckte Ausgabe wird durch kostenlose Web-Anwendungen ergänzt. Dadurch können auf unserer Website Zahlen und Informationen für eine große Bandbreite an Verfahren und Produktionstechniken abgerufen und Kalkulationen mit eigenen Daten durchgeführt werden.

Grundlage der KTBL-Planungsdaten sind die in der Praxis, in Forschungs- und Versuchseinrichtungen sowie bei Herstellern erhobenen Daten. Diese Datenerhebung wird vor allem durch das von Bund und Länder geförderte KTBL-Arbeitsprogramm „Kalkulationsunterlagen“ ermöglicht. Die hieraus finanzierten Projekte erlauben es uns, die Datengrundlage aktuell zu halten und neueste Entwicklungen aufzugreifen. Ich danke dem Bund und den Ländern für diese Unterstützung.

Mein Dank gilt ebenso allen ehrenamtlich mitarbeitenden Expertinnen und Experten aus den KTBL-Gremien sowie unseren Partnerorganisationen und nicht zuletzt den Kolleginnen und Kollegen in der KTBL-Geschäftsstelle, die an der Erstellung dieses Standardwerkes beteiligt waren.

Ich bin überzeugt, dass unsere Datensammlung ein geschätztes Nachschlagewerk für alle Akteure der Landwirtschaft ist und appelliere an die Nutzer, uns mit ihren Anregungen und Verbesserungsvorschlägen zu unterstützen.

Kuratorium für Technik und Bauwesen
in der Landwirtschaft e.V. (KTBL)



DR. MARTIN KUNISCH
Hauptgeschäftsführer

Darmstadt, August 2022

I EINFÜHRUNG

II MASCHINEN UND ANLAGEN

III PREISE FÜR LEIHMASCHINEN UND DIENSTLEISTUNGEN

IV ARBEITSVORGÄNGE IN DER PFLANZLICHEN ERZEUGUNG

V PFLANZLICHE ERZEUGUNG

VI TIERISCHE ERZEUGUNG

VII BETRIEBLICHE KENNWERTE

ANHANG

Inhalt

I	EINFÜHRUNG	13	2.18	Kartoffelernte	122
1	Einleitung	13	2.19	Rübenerte	124
2	Aufbau der Datensammlung	17	2.20	Bewässerung	125
3	Annahmen im Überblick	19	2.21	Kraft-/Mischfutterlagerung und Kraft-/Mischfutterherstellung	128
4	Methodische Grundlagen	21	2.22	Futterentnahme und Fütterung	129
4.1	Planungsebene „Gebrauchsgüter“	21	2.23	Sortieren von Eiern	135
4.1.1	Planungsanlässe für Gebrauchsgüter	22	2.24	Milchgewinnung	136
4.1.2	Kostenkalkulation von Gebrauchsgütern	23	2.25	Milchkühlung und Milchlagerung	138
4.2	Planungsebene „Arbeitsverfahren“	28	2.26	Tierpflege-, Komfort- und Beschäftigungseinrichtungen	139
4.2.1	Planungsanlässe für Arbeitsverfahren	28	2.27	Tierbehandlung	140
4.2.2	Kalkulation des Zeitbedarfs von Arbeitsverfahren	30	2.28	Tieridentifikation	142
4.2.3	Kalkulation der Arbeitserledigungskosten von Arbeitsverfahren	31	2.29	Treiben und Verladen von Tieren	142
4.3	Planungsebene „Produktionsverfahren“	34	2.30	Wiegen von Tieren	143
4.3.1	Planungsanlässe für Produktionsverfahren	34	2.31	Kälberiglus	143
4.3.2	Kostenkalkulation von Produktionsverfahren	35	2.32	Schweinefreilandhütten und Zubehör	144
4.3.3	Kalkulation der ökonomischen Erfolgsgrößen von Produktionsverfahren	37	2.33	Reinigung	144
4.4	Planungsebene „Betriebszweig“	40	2.34	Einstreuen	145
4.4.1	Planungsanlässe für Betriebszweige	42	2.35	Entmisten und Reinigen	146
4.4.2	Kostenkalkulation auf der Planungsebene „Betriebszweig“	42	2.36	Liegeboxenpflege	146
4.4.3	Kalkulation der ökonomischen Erfolgsgrößen von Betriebszweigen	43	2.37	Heizung	147
4.5	Allgemeine Nutzerhinweise zu den Berechnungen	43	2.38	Lüftung, Kühlung	147
5	Kalkulationsbeispiele	44	3	Anlagen	148
II	MASCHINEN UND ANLAGEN	62	3.1	Druschfruchtlagerung	148
1	Kalkulationsgrundlagen	62	3.2	Kartoffellagerung	151
1.1	Maschinenkosten	62	3.3	Fahrhilfen	153
1.2	Kosten für technische Anlagen	69	3.4	Flüssigmist- und Festmistlager	153
1.3	Kosten für Gebäude und bauliche Anlagen	70	3.5	Hallen und sonstige bauliche Anlagen	155
2	Maschinen	72	3.6	Abluftreinigungsanlagen in der Schweinemast	157
2.1	Personenkraftwagen	72	III	PREISE FÜR LEIHMASCHINEN UND DIENSTLEISTUNGEN	158
2.2	Traktoren und Trägerfahrzeuge	72	IV	ARBEITSVERFAHREN IN DER PFLANZLICHEN ERZEUGUNG	163
2.3	Lastkraftwagen	76	1	Leistungsbedarf	163
2.4	Umschlagmaschinen	77	2	Kalkulationsgrundlagen	166
2.5	Zubehör für Traktoren und Umschlagmaschinen	78	3	Arbeitsvorgänge	170
2.6	Stromerzeuger	84	3.1	Bodenbearbeitung	170
2.7	Transportanhänger	84	3.2	Wirtschaftsdüngerausbringung und -transport	173
2.8	Bodenbearbeitung	90	3.3	Handelsdüngerausbringung und -transport	180
2.9	Entsteinung, Bodenseparierung	99	3.4	Saatguttransport und Bestellung	185
2.10	Düngung; Handelsdünger	100	3.5	Pflege und Wassertransport	188
2.11	Düngung; Wirtschaftsdünger	102	3.6	Mährusch und Körnertransport	193
2.12	Bestellung	105	3.7	Strohbergung und -transport	197
2.13	Pflege, mechanisch	108	3.8	Kartoffelernte und -transport	201
2.14	Pflanzenschutz	111	3.9	Zuckerrübenerte	204
2.15	Futterwerbung	112	3.10	Futterwerbung	205
2.16	Futterbergung und -einlagerung	117	3.11	Futterbergung (Halmfutter, Ganzpflanzen, Silomais)	207
2.17	Mährusch	120	3.12	Bewässerung	219

V	PFLANZLICHE ERZEUGUNG.	220	6	Sommergerste – Braugerste	311
1	Planungsgrundlagen	220	6.1	Produktionskenndaten, Preise und Kosten.	311
1.1	Erträge	220	6.2	Produktionsverfahren Sommergerste – Braugerste für das Anbausystem „Nichtwendend“	313
1.2	Lagerraumbedarf und Raumgewichte	224	6.3	Produktionsverfahrensübersicht Sommergerste – Braugerste	315
1.3	Verluste bei Ernte, Trocknung und Lagerung	225	6.4	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Anbausystem „Nichtwendend“	316
1.4	Trocknungs- und Aufbereitungskosten	227	6.5	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Anbausystem „Wendend“	319
1.5	Nährstoffgehalte	232	6.6	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Anbausystem „Direktsaat“	322
1.6	Stickstoffbindung durch Leguminosen	242	6.7	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Anbausystem „Ökologisch, wendend, ohne Düngung“	325
1.7	Saat- und Pflanzgutbedarf	242	7	Mais – Körnergewinnung	328
1.8	Nachbaugebühren	246	7.1	Produktionskenndaten, Preise und Kosten.	328
1.9	Kosten und Arbeitszeit der Saat-/Pflanzgutvermehrung	246	7.2	Produktionsverfahren Mais – Körnergewinnung für das Anbausystem „Wendend“	329
1.10	Hagelversicherung	248	7.3	Produktionsverfahrensübersicht Mais – Körnergewinnung.	331
1.11	Produktpreise	248	7.4	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Anbausystem „Wendend“	332
1.12	Betriebsmittelpreise.	253	7.5	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Anbausystem „Nichtwendend“	334
1.13	Klimagebiete	262	7.6	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Anbausystem „Ökologisch, wendend, mit Gülle“	336
1.14	Verfügbare Mähdruschstunden, Raufutterernte- und Feldarbeitstage	264	8	Mais – Silomais	339
2	Kumulierter Energieaufwand (KEA)	271	8.1	Produktionskenndaten, Preise und Kosten.	339
3	Mechanisierungen	272	8.2	Produktionsverfahren Mais – Silomais für das Anbausystem „Nichtwendend“	340
4	Winterweizen – Backweizen	278	8.3	Produktionsverfahrensübersicht Mais – Silomais	342
4.1	Produktionskenndaten, Preise und Kosten.	278	8.4	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Anbausystem „Nichtwendend“	343
4.2	Produktionsverfahren Winterweizen – Brotweizen für das Anbausystem „Nichtwendend“	279	8.5	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Anbausystem „Wendend“	346
4.3	Produktionsverfahrensübersicht Winterweizen – Backweizen	282	8.6	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Anbausystem „Ökologisch“	348
4.4	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Anbausystem „Nichtwendend“	284	9	Mais – Corn-Cob-Mix	350
4.5	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Anbausystem „Wendend“	287	9.1	Produktionskenndaten, Preise und Kosten.	350
4.6	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Anbausystem „Direktsaat“	290	9.2	Produktionsverfahren Mais – Corn-Cob-Mix für das Anbausystem „Wendend“	351
4.7	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Anbausystem „Ökologisch, wendend, mit Gülle“	293	9.3	Produktionsverfahrensübersicht Mais – Corn-Cob-Mix	353
5	Winterweizen – Ganzpflanzensilage	296	9.4	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Anbausystem „Wendend“	354
5.1	Produktionskenndaten, Preise und Kosten.	296	9.5	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Anbausystem „Nichtwendend“	356
5.2	Produktionsverfahren Winterweizen – Ganzpflanzensilage für das Anbausystem „Wendend“	298			
5.3	Produktionsverfahrensübersicht Winterweizen – Ganzpflanzensilage	300			
5.4	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Anbausystem „Wendend“	301			
5.5	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Anbausystem „Nichtwendend“	304			
5.6	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Anbausystem „mittlerer Ertrag, Direktsaat“	306			
5.7	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Anbausystem „Ökologisch“	308			

10	Sonnenblumen – Körnergewinnung	358	14	Speisekartoffeln, spät	405
10.1	Produktionskenndaten, Preise und Kosten	358	14.1	Produktionskenndaten, Preise und Kosten	405
10.2	Produktionsverfahren Körner Sonnenblumen für das Anbausystem „Wendend“	359	14.2	Produktionsverfahren Speisekartoffeln für das Anbausystem „Wendend“	407
10.3	Produktionsverfahrensübersicht Sonnenblumen – Körnergewinnung	361	14.3	Produktionsverfahrensübersicht Speisekartoffeln	410
10.4	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Anbausystem „Wendend“	362	14.4	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Anbausystem „Wendend, Gründüngung“	411
10.5	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Anbausystem „Nichtwendend“	364	14.5	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Anbausystem „Nichtwendend, Gründüngung“	414
10.6	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Anbausystem „Ökologisch, wendend, mit Gülle“	366	14.6	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Anbausystem „Ökologisch, wendend, Gründüngung“	416
11	Winterraps	369	15	Zuckerrüben	419
11.1	Produktionskenndaten, Preise und Kosten	369	15.1	Produktionskenndaten, Preise und Kosten	419
11.2	Produktionsverfahren Winterraps für das Anbausystem „Nichtwendend“	370	15.2	Produktionsverfahren Zuckerrüben für das Anbausystem „Wendend, 50 cm Reihenabstand“	420
11.3	Produktionsverfahrensübersicht Winterraps	372	15.3	Produktionsverfahrensübersicht Zuckerrüben	422
11.4	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Anbausystem „Nichtwendend“	373	15.4	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Anbausystem „Wendend, 50 cm Reihenabstand“	423
11.5	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Anbausystem „Wendend“	375	15.5	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Anbausystem „Nichtwendend, 50 cm Reihenabstand“	426
11.6	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Anbausystem „Direktsaat“	378	15.6	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Anbausystem „Ökologisch, 45 cm Reihenabstand“	429
12	Sommerackerbohnen – Körnergewinnung	381	16	Ackergras – Anwelksilage	432
12.1	Produktionskenndaten, Preise und Kosten	381	16.1	Produktionskenndaten, Preise und Kosten	432
12.2	Produktionsverfahren Sommerackerbohnen – Anbausystem „Wendend“	382	16.2	Produktionsverfahren für das Anbausystem „mittlerer Ertrag, Häcksler“	433
12.3	Produktionsverfahrensübersicht Sommerackerbohnen – Körnergewinnung	384	16.3	Produktionsverfahrensübersicht Ackergras – Anwelksilage	437
12.4	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Anbausystem „Wendend“	385	16.4	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Ernteverfahren „Häcksler“	439
12.5	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Anbausystem „Nichtwendend“	387	16.5	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Ernteverfahren „Ladewagen“	441
12.6	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Anbausystem „Direktsaat“	389	16.6	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Ernteverfahren „Ballen“	443
12.7	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Anbausystem „Ökologisch, wendend, ohne Düngung“	391	17	Rotklee-Gras-Gemenge, ökologisch – Anwelksilage	445
13	Erbsen – Futtererbsen – Körnergewinnung	393	17.1	Produktionskenndaten, Preise und Kosten	445
13.1	Produktionskenndaten, Preise und Kosten	393	17.2	Produktionsverfahren für das Ernteverfahren „Ladewagen“	446
13.2	Produktionsverfahren Sommererbsen – Futtererbsen für das Anbausystem „Wendend“	394	17.3	Produktionsverfahrensübersicht Rotklee-Gras-Gemenge, ökologisch – Anwelksilage	449
13.3	Produktionsverfahrensübersicht Sommererbsen – Futtererbsen – Körnergewinnung	396	17.4	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Ernteverfahren „Ladewagen“	450
13.4	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Anbausystem „Wendend“	397	17.5	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Ernteverfahren „Häcksler“	452
13.5	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Anbausystem „Nichtwendend“	399			
13.6	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Anbausystem „Direktsaat“	401			
13.7	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Anbausystem „Ökologisch, wendend, ohne Düngung“	403			

18	Rotklee-Gras-Gemenge, ökologisch – Bodenheu	454	22.3	Produktionsverfahrensübersicht Dauergrünland, kleebetont, ökologisch – Bodenheu	496
18.1	Produktionskenndaten, Preise und Kosten	454	22.4	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Ernteverfahren „Ballen“	497
18.2	Produktionsverfahren für das Ernteverfahren „Ballen“	455	22.5	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Ernteverfahren „Ladewagen“	499
18.3	Produktionsverfahrensübersicht Rotklee-Gras-Gemenge, ökologisch – Bodenheu	457			
18.4	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Ernteverfahren „Ballen“	458	VI	TIERISCHE ERZEUGUNG	501
18.5	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Ernteverfahren „Ladewagen“	460	1	Planungsgrundlagen	501
19	Dauergrünland, grasbetont, konventionell – Anwelsilage	463	1.1	Futtermittel für Wiederkäuer	501
19.1	Produktionskenndaten, Preise und Kosten	463	1.2	Futtermittel für Schweine und Geflügel	507
19.2	Produktionsverfahren für das Ernteverfahren „Ladewagen“	465	1.3	Betriebsmittelpreise	517
19.3	Produktionsverfahrensübersicht Dauergrünland, grasbetont – Anwelsilage	468	1.4	Dienstleistungen tierische Erzeugung	525
19.4	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Ernteverfahren „Ladewagen“	470	1.5	Weidewirtschaft	527
19.5	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Ernteverfahren „Häcksler“	472	1.6	Investitions- und Arbeitszeitbedarf für Elektrozaune	531
19.6	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Ernteverfahren „Ballen“	474	2	Emissionen, Minderungstechniken und Emissionsminderungskosten	535
20	Dauergrünland, kleebetont, ökologisch – Anwelsilage	476	2.1	Emissionen aus Stallanlagen	535
20.1	Produktionskenndaten, Preise und Kosten	476	2.2	Emissionen bei der Flüssigmistausbringung	536
20.2	Produktionsverfahren Dauergrünland, kleebetont, ökologisch – Anwelsilage für das Ernteverfahren „Häcksler“	477	2.3	Abluftreinigung	538
20.3	Produktionsverfahrensübersicht Dauergrünland, kleebetont, ökologisch – Anwelsilage	480	3	Milchkuhhaltung	541
20.4	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Ernteverfahren „Häcksler“	481	3.1	Produktionskenndaten und Preise	541
20.5	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Ernteverfahren „Ladewagen“	483	3.2	Nährstoff-, Futter- und Tränkwasserbedarf	544
21	Dauergrünland, grasbetont, konventionell – Bodenheu	485	3.3	Sonstige Direktkosten	549
21.1	Produktionskenndaten, Preise und Kosten	485	3.4	Haltungsverfahren	550
21.2	Produktionsverfahren für das Ernteverfahren „Ladewagen“	486	3.5	Arbeitszeitbedarf	553
21.3	Produktionsverfahrensübersicht Dauergrünland, grasbetont – Bodenheu	488	3.6	Wirtschaftsdüngeranfall	558
21.4	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Ernteverfahren „Ladewagen“	489	3.7	Planungsbeispiele	560
21.5	Leistungen, Kosten und Erfolgsgrößen – Ernteverfahren „Ballen“	491	4	Kälberaufzucht	567
22	Dauergrünland, kleebetont, ökologisch – Bodenheu	493	4.1	Produktionskenndaten und Preise	567
22.1	Produktionskenndaten, Preise und Kosten	493	4.2	Nährstoff-, Futter- und Tränkwasserbedarf	569
22.2	Produktionsverfahren für das Ernteverfahren „Ballen“	494	4.3	Sonstige Direktkosten	572
			4.4	Haltungsverfahren	572
			4.5	Arbeitszeitbedarf	574
			4.6	Wirtschaftsdüngeranfall	576
			4.7	Planungsbeispiele	578
			5	Jungrinderhaltung	583
			5.1	Produktionskenndaten und Preise	583
			5.2	Nährstoff-, Futter- und Tränkwasserbedarf	585
			5.3	Sonstige Direktkosten	588
			5.4	Haltungsverfahren	589
			5.5	Arbeitszeitbedarf	590
			5.6	Wirtschaftsdüngeranfall	593
			5.7	Planungsbeispiele	596
			6	Rindermast	602
			6.1	Produktionskenndaten und Preise	602
			6.2	Nährstoff-, Futter- und Tränkwasserbedarf	605
			6.3	Sonstige Direktkosten	613
			6.4	Haltungsverfahren	614
			6.5	Arbeitszeitbedarf	615
			6.6	Wirtschaftsdüngeranfall	619
			6.7	Planungsbeispiele	622

7	Mutterkuhhaltung	627	13.4	Haltungsverfahren	743
7.1	Produktionskenndaten und Preise	627	13.5	Arbeitszeitbedarf	746
7.2	Nährstoff-, Futter- und Tränkwasserbedarf.	631	13.6	Wirtschaftsdüngeranfall	748
7.3	Sonstige Direktkosten	635	13.7	Planungsbeispiele	750
7.4	Haltungsverfahren	636			
7.5	Arbeitszeitbedarf	637			
7.6	Wirtschaftsdüngeranfall	641			
7.7	Planungsbeispiele	645			
8	Sauenhaltung	652	VII	BETRIEBLICHE KENNWERTE	757
8.1	Produktionskenndaten und Preise	652	1	Lohnansatz, Löhne und Lohnnebenkosten . . .	757
8.2	Nährstoff-, Futter- und Tränkwasserbedarf.	653	2	Arbeitszeitbedarf für die Betriebsführung . . .	759
8.3	Sonstige Direktkosten	656	3	Allgemeine Kosten	761
8.4	Haltungsverfahren	657	4	Flächenkosten	764
8.5	Arbeitszeitbedarf	660	5	Steuern und Buchführung	766
8.6	Wirtschaftsdüngeranfall	663	5.1	Steuer- und handelsrechtliche Abgrenzungen der Landwirtschaft.	766
8.7	Planungsbeispiele	665	5.2	Buchführungspflicht und Gewinnermittlung. . .	767
			5.3	Umsatzsteuer	768
9	Ferkelaufzucht	672	6	Finanzierung	770
9.1	Produktionskenndaten und Preise	672	7	Vieheinheiten und Großvieheinheiten	772
9.2	Nährstoff-, Futter- und Tränkwasserbedarf.	673	8	Genehmigungsbedürftigkeit von Stallanlagen.	775
9.3	Sonstige Direktkosten	674	9	Düngerordnung	777
9.4	Haltungsverfahren	675	9.1	Düngebedarfsermittlung	777
9.5	Arbeitszeitbedarf	677	9.2	Vorgaben für die Anwendung von Düngemitteln	779
9.6	Wirtschaftsdüngeranfall	678	9.3	Nährstoffbilanz	780
9.7	Planungsbeispiele	680	9.4	Aufzeichnungen	781
			9.5	Sperrzeit und Lagerkapazitäten	782
			9.6	Mit Nitrat belastete Gebiete	784
10	Schweinemast	687	ANHANG	786	
10.1	Produktionskenndaten und Preise	687	1	Raumgewichte und Raumbedarf	786
10.2	Nährstoff-, Futter- und Tränkwasserbedarf.	688	2	Maßeinheiten	789
10.3	Sonstige Direktkosten	690	3	Abkürzungsverzeichnis	790
10.4	Haltungsverfahren	691	4	Glossar	792
10.5	Arbeitszeitbedarf	693			
10.6	Wirtschaftsdüngeranfall	696			
10.7	Planungsbeispiele	697			
11	Legehennenhaltung	703			
11.1	Produktionskenndaten und Preise	703			
11.2	Nährstoff-, Futter- und Tränkwasserbedarf.	706			
11.3	Sonstige Direktkosten	707			
11.4	Haltungsverfahren	708			
11.5	Arbeitszeitbedarf	710			
11.6	Wirtschaftsdüngeranfall	714			
11.7	Planungsbeispiele	715			
12	Hühnermast	722			
12.1	Produktionskenndaten und Preise	722			
12.2	Nährstoff-, Futter- und Tränkwasserbedarf.	724			
12.3	Sonstige Direktkosten	725			
12.4	Haltungsverfahren	726			
12.5	Arbeitszeitbedarf	728			
12.6	Wirtschaftsdüngeranfall	730			
12.7	Planungsbeispiele	732			
13	Putenmast	738			
13.1	Produktionskenndaten und Preise	738			
13.2	Nährstoff-, Futter- und Tränkwasserbedarf.	740			
13.3	Sonstige Direktkosten	742			

I EINFÜHRUNG

1 Einleitung

Mit der Datensammlung „Betriebsplanung Landwirtschaft“ liefert das KTBL Grundlagen für Planungsrechnungen und betriebswirtschaftliche Bewertungen. Die Informationen dienen Landwirten, Gutachtern und Sachverständigen, Ausbildern und Auszubildenden, Studenten, Beratern und Entscheidungsträgern in Politik und der vor- und nachgelagerten Wirtschaft.

Alle 2 Jahre wird die Datensammlung – inhaltlich überarbeitet – herausgegeben, um technischen Neuerungen und aktuellen Entwicklungen an den Produkt- und Faktormärkten Rechnung zu tragen. Die Datenerhebung in den Bereichen Maschinen, Anlagen, Gebäude, Arbeitszeitbedarf und Verfahren erfolgt durch finanzielle Unterstützung des von Bund und Ländern geförderten KTBL-Arbeitsprogramms „Kalkulationsunterlagen“. Die im Rahmen dieses Programms erhobenen Daten werden in der KTBL-Geschäftsstelle zu Informationen aufbereitet und neben unserem Standardwerk „Betriebsplanung Landwirtschaft“ auch in anderen Datensammlungen veröffentlicht.

Ergänzt wird die Datensammlung durch kostenfreie Web-Anwendungen, die Daten und Informationen für verschiedene Planungs- und Kalkulationsanlässe bieten. Die Web-Anwendungen sind unter www.ktbl.de zugänglich und werden auszugsweise nachfolgend kurz beschrieben:

MaKost – Maschinenkosten und Reparaturkosten

Für mehr als 2.500 Maschinen aus der Landwirtschaft und dem Gartenbau stehen neben Anschaffungspreis, Nutzungsdauer und Reparaturkosten auch zahlreiche weitere Daten zur Verfügung; darin enthalten ist auch eine Formel zur Schätzung des Restwerts der Maschine entsprechend ihrer Nutzung und ihres Alters sowie der kumulierte Energieaufwand (KEA) der Maschine.

Im Ergebnis werden die Gesamtkosten sowie Einzelpositionen wie Abschreibung, Zins-, Unterbringungs-, Versicherungs-, Reparatur- und Betriebsstoffkosten ausgewiesen. Die Maschinen können vom Anwender auf dessen Gegebenheiten angepasst und individuell abgespeichert werden.

Feldarbeitsrechner

Über 5.000 Arbeitsverfahren sind im Feldarbeitsrechner hinterlegt. Für die Arbeitsverfahren der Außenwirtschaft werden die Maschinenkosten, der Dieselbedarf, der Arbeitszeitbedarf und der kumulierte Energieaufwand (KEA) ermittelt. Ein Arbeitsverfahren kann mehrere Teilarbeiten, wie z. B. Feldarbeit, Beladen, Transport, Entladen, Einlagern, Trocknen und Lagern mit seinen Kennzahlen umfassen. Der Arbeitszeitbedarf enthält folgende Teilzeiten: Hauptzeit, Wendezeit, Be- und Entladezeit, Störzeit, Wartezeit, Wegezeit und Rüstzeit. Diese Werte geben wichtige Hinweise zu den Arbeitsverfahrenskosten.

Leistungs-Kostenrechnung Pflanzenbau

Die Anwendung der „Leistungs-Kostenrechnung Pflanzenbau“ ermöglicht die Planung von Produktionsverfahren nach der guten fachlichen Praxis oder den EU-Rechtsvorschriften für den ökologischen Landbau; dafür stehen unterschiedliche Anbausysteme zur Auswahl. Durch die Spezifikation der Schlaggröße, der Bodenart, des Ertragsniveaus und der Mechanisierung sowie der Lager-Schlag-Entfernung können betriebsindividuelle Anpassungen vorgenommen werden. Die Ergebnislisten zeigen Leistungen und Direktkosten, ökonomische Erfolgsgrößen, Stückkosten und den kumulierten Energieaufwand für das Produktionsverfahren insgesamt, wie auch für die Betriebsmittel und den Maschineneinsatz. Detaillierte Daten zur Arbeiterledigung mit den einzelnen Arbeitsvorgängen rund das Datenangebot ab. Die Ergebnisse lassen sich herunterladen.

Wirtschaftlichkeitsrechner Tier

Der „Wirtschaftlichkeitsrechner Tier“ ermöglicht die Planung von Produktionsverfahren in der Tierhaltung. Acht Tierarten (darunter Rind, Schwein und Huhn) können – gekennzeichnet durch verschiedene Produktionsrichtungen sowie konventionelle und ökologische Produktionsverfahren – online bearbeitet werden. Je nach Tierart können verschiedene Spezifikationen vorgenommen, Preise und Mengen verändert und somit die Planung individuell angepasst werden. Leistungen und Direktkosten, ökonomische Erfolgsgrößen wie Deckungsbeitrag, Direktkostenfreie und Einzelkostenfreie Leistung sowie der Arbeitszeitbedarf und die Arbeiterledigungskosten werden kalkuliert. Zusätzlich sind Bauzeichnungen für das jeweilige Stallgebäude abgebildet.

BauKost – Investition Betriebsgebäude

Die Anwendung enthält 300 Gebäudemodelle von Ställen für Rinder, Milchziegen, Mutterschafe, Schweine und Geflügel. Daneben sind Modelle für Flüssig- und Festmistlager sowie Hygieneschleusen vorhanden. Alle Modelle werden anhand von Zeichnungen, Baubeschreibungen und Planungskennzahlen spezifiziert. Zahlreiche Stallmodelle entsprechen der EU-Öko-Verordnung. Für jedes Stallmodell können der Investitionsbedarf und die Jahreskosten insgesamt und je Tierplatz abgerufen und somit verschiedene Modelle direkt miteinander verglichen werden.

Abstandsrechner

Mit diesem Rechner kann der Abstand zwischen Tierhaltungsanlagen und anderen Nutzungen, der zum Schutz vor erheblichen Geruchsbelästigungen eingehalten werden sollte, berechnet werden. Abhängig von der Geruchsquelle (Ställe, Silos oder Gülleläger) und unter Berücksichtigung der Windhäufigkeit und der Gebietskategorie (Dorfgebiet, Wohngebiet usw.) werden gemäß der Richtlinie VDI 3894 Blatt 2 für die relevanten Richtungen die erforderlichen Abstände berechnet. Der Abstandsrechner erleichtert die Beurteilung der Geruchsimmissionen im Umfeld von Tierhaltungsanlagen für Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde, Schafe und Ziegen.

Investitionsrechner Druschfruchtlager

Der „Investitionsrechner Druschfruchtlager“ berechnet die Kosten von Anlagen zur Konservierung und Lagerung von Druschfrüchten. Bestehende KTBL-Anlagenmodelle bilden hierbei die Grundlage der Berechnung. Jedes Anlagenmodell kann verändert werden: Zum einen können Teilanlagen und Anlagenelemente ausgetauscht werden, zum anderen sind Anzahl und Preise der Teilanlagen und der einzelnen Elemente variabel. So lassen sich eigene Anlagenvarianten erzeugen und abspeichern – die Planung der Investition wird so auf eine solide Datenbasis gestellt.

Nationale Bewertungsrahmen Tierhaltungsverfahren

Der „Nationale Bewertungsrahmen Tierhaltungsverfahren“ beschreibt und bewertet über 100 Halteverfahren für Rinder, Schweine und Geflügel hinsichtlich ihrer Umweltwirkungen und der Tiergerechtigkeit. Die Ergebnisse liefern, abhängig vom Halteverfahren, Hinweise zu risikomindernden Maßnahmen in der Tierhaltung zur Verbesserung der Tiergerechtigkeit, zum Emissionspotenzial sowie zu Emissionsminderungsmöglichkeiten für Schadgase und Nährstoffeinträge in den Boden. Die Halteverfahren können somit im Hinblick auf Tiergerechtigkeit und Umweltwirkungen vergleichend bewertet werden.

Großvieheinheitenrechner

Mit dem „Großvieheinheitenrechner“ kann die Anzahl der Großvieheinheiten (GV) und der Flächenbesatz in GV/ha für Tierhaltungsbetriebe berechnet werden. Die Werte für Ente, Huhn, Pferd, Pute, Rind, Schaf, Schwein und weitere Tierarten sowie tierartspezifische Produktionsrichtungen werden auf Basis der KTBL-Daten ermittelt. Für Aufzuchtferkel, Mast- und Zuchtschweine kann der GV-Wert, je nach Fragestellung, betriebsspezifisch berechnet und mit den KTBL-Daten verglichen werden.

Öko-Umstellungsplaner

Eine Umstellung des Betriebes auf den ökologischen Landbau muss reiflich überlegt und detailliert geplant werden. Mithilfe des „Öko-Umstellungsplaners“ können die Folgen für den Betrieb überschlägig abgeschätzt werden. Dieses allererste, sehr grobe Ergebnis unterstützt den Landwirt bei der Entscheidung, ob in eine intensive Umstellungsberatung eingestiegen werden sollte oder nicht.

Standarddeckungsbeiträge

Jährlich werden für 38 Regionen Deutschlands (Länder und Regierungsbezirke) die Standarddeckungsbeiträge (SDB) auf Basis der aktuellen Preise, erzeugten Mengen und erzielter Zuwächse sowie der eingesetzten Betriebsmittel für alle Produktionsverfahren der Agrar- und Buchführungsstatistik (Landwirtschaft, Garten-, Obst- und Weinbau) ermittelt.

Neben den Standarddeckungsbeiträgen werden auch die Erträge und Tierleistungen, die Erzeugerpreise sowie die Kosten für Saatgut, Düngemittel, Pflanzenschutz in der Pflanzenproduktion, Bestands-ergänzung, Futtermittel, Tierarzt, Besamung in der tierischen Produktion und sonstige Direktkosten ausgewiesen. Sie stehen, gegliedert nach Produktionsverfahren und Regionen, als Zeitreihe seit dem Wirtschaftsjahr 2001/02 zur Verfügung.

Wirtschaftlichkeitsrechner Pferdehaltung

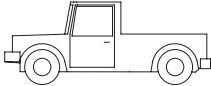
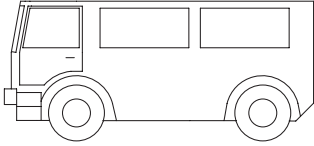
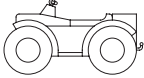
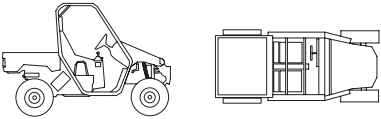
Mit dem „Wirtschaftlichkeitsrechner Pferdehaltung“ können für verschiedene Bereiche der Pferdehaltung der Deckungsbeitrag und weitere Kenngrößen wie Arbeiterledigungskosten oder Direktkostenfreie und Einzelkostenfreie Leistung kalkuliert werden. Von der Zuchtstutenhaltung über die Aufzucht bis hin zur Pensionspferdehaltung können Verfahren mit unterschiedlichen Stallsystemen und Trainingsanlagen ausgewählt werden. Für diese Verfahren werden die ökonomischen Erfolgsgrößen wie auch die Stückkosten ausgewiesen. Die vorgegebenen Preise und Mengen sind veränderbar; dadurch lassen sich die Verfahren betriebsindividuell anpassen und die Kosten der Pferdehaltung berechnen.

Wirtschaftsdünger-Rechner

Mithilfe des „Wirtschaftsdünger-Rechners“ können der betriebliche Anfall an Wirtschaftsdüngern kalkuliert, die Nährstoffgehalte abgeschätzt und die erforderliche Größe der Lagerstätten bestimmt werden. Aus über 100 Produktionsverfahren der Tierhaltung können Haltungsverfahren ausgewählt und angepasst werden, zum Beispiel Weidegang, die Einstreumenge und -art sowie die Höhe der Futterverluste. Kalkuliert wird die Anfallsmenge je Produktionsverfahren wie auch die Mengen an Stickstoff, Phosphor und Kali. Für die Planung der Lagerstätten können Niederschlagshöhe, befestigte Hoffläche und die anfallende Prozesswassermenge berücksichtigt werden. Die Ergebnisse enthalten Anfall- und Nährstoffmengen sowie den Investitionsbedarf für die erforderlichen Lagerstätten für den gesamten Betrieb.

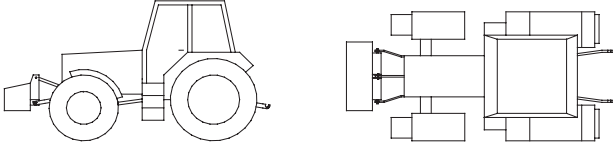
2 Maschinen

2.1 Personenkraftwagen

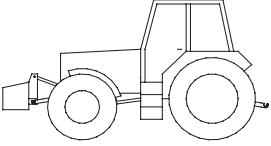
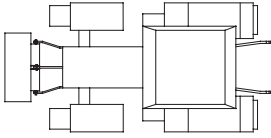
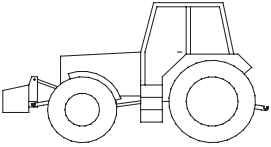
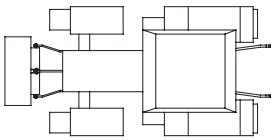
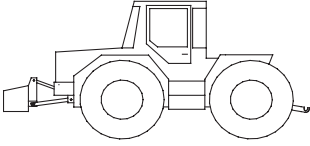
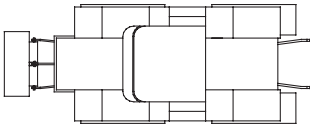
Maschinenart Maschinentyp Maschinengröße	Anschaffungspreis €	Nutzungspotenzial		Fixe Kosten		Variable Kosten		Betriebsstoffe
		Zeit a	Leistung h	gesamt €/a	Abschreib. €/a	gesamt €/h	Reparatur €/h	
Pick-up, 2 Sitzplätze, > 80 km/h								
								
Motornennleistung								Diesel l/h ¹⁾
120 (112–129) kW	31.000	10	4.000	4.755	2.480	9,95	2,40	7,1
Kleinbus, 9 Sitzplätze, > 80 km/h								
								
Motornennleistung, Baujahr,								Diesel l/h ¹⁾
54 (49–59) kW, 2009	9.800	10	2.000	2.126	784	12,25	4,70	7,1
100 (87–110) kW, 2019	30.000	10	2.000	4.435	2.400	10,98	4,70	5,9
Quad, 2 Sitzplätze, 40 km/h								
								
Motornennleistung								Benzin l/h
18 (16–20) kW	10.000	12	2.400	999	667	4,10	1,60	2,0
Leichtfahrzeug, 2 Sitzplätze, 40 km/h								
								
Motornennleistung								Benzin l/h
13 (11–15) kW	9.200	12	2.400	1.013	613	4,85	1,60	2,6
18 (16–20) kW	15.500	12	2.400	1.639	1.033	6,10	1,60	3,6

¹⁾ Dieselpreis ohne Steuervergünstigung gemäß § 57 EnergieStG.

2.2 Traktoren und Trägerfahrzeuge

Maschinenart Maschinentyp Maschinengröße	Anschaffungspreis €	Nutzungspotenzial		Fixe Kosten		Variable Kosten		Betriebsstoffe
		Zeit a	Leistung h	gesamt €/a	Abschreib. €/a	gesamt €/h	Reparatur €/h	
Standardtraktor, Allradantrieb, Schaltgetriebe, 40 km/h								
								
Motornennleistung								Diesel l/h
37 (34–40) kW	32.000	12	10.000	3.043	2.133	6,16	2,50	4,3
45 (41–48) kW	42.500	12	10.000	4.016	2.833	8,51	4,00	5,3

Fortsetzung der Tabelle nächste Seite

Maschinenart Maschinentyp Maschinengröße	Anschaffungspreis €	Nutzungspotenzial		Fixe Kosten		Variable Kosten		Betriebsstoffe
		Zeit a	Leistung h	gesamt €/a	Abschreib. €/a	gesamt €/h	Reparatur €/h	
Standardtraktor, Allradantrieb, Lastschaltgetriebe, 40 km/h								
								Diesel l/h
Motornennleistung								
45 (41–48) kW	44.500	12	10.000	4.179	2.967	9,51	5,00	5,3
54 (49–59) kW	52.000	12	10.000	4.939	3.467	11,36	6,00	6,3
67 (60–74) kW	65.000	12	10.000	6.139	4.333	13,13	6,50	7,8
83 (75–92) kW	80.000	12	10.000	7.549	5.333	15,75	7,50	9,7
102 (93–111) kW	105.000	12	10.000	9.822	7.000	18,12	8,00	11,9
120 (112–129) kW	130.000	12	10.000	12.074	8.667	21,40	9,50	14,0
138 (130–147) kW	150.000	12	10.000	13.934	10.000	24,69	11,00	16,1
157 (148–167) kW	165.000	12	10.000	15.320	11.000	28,56	13,00	18,3
176 (168–184) kW	180.000	12	10.000	16.610	12.000	31,43	14,00	20,5
200 (185–215) kW	205.000	12	10.000	18.754	13.667	34,81	15,00	23,3
233 (216–250) kW	245.000	12	10.000	22.136	16.333	40,12	17,00	27,2
Standardtraktor, Allradantrieb, stufenloses Getriebe, 40 km/h								
								Diesel l/h
Motornennleistung								
45 (41–48) kW	70.000	12	10.000	6.327	4.667	10,01	5,50	5,3
54 (49–59) kW	80.000	12	10.000	7.301	5.333	11,86	6,50	6,3
67 (60–74) kW	95.000	12	10.000	8.677	6.333	13,63	7,00	7,8
83 (75–92) kW	110.000	12	10.000	10.103	7.333	17,25	9,00	9,7
102 (93–111) kW	130.000	12	10.000	11.944	8.667	20,12	10,00	11,9
120 (112–129) kW	150.000	12	10.000	13.773	10.000	22,90	11,00	14,0
138 (130–147) kW	175.000	12	10.000	16.048	11.667	25,69	12,00	16,1
157 (148–167) kW	200.000	12	10.000	18.283	13.333	29,56	14,00	18,3
176 (168–184) kW	220.000	12	10.000	19.983	14.667	32,43	15,00	20,5
200 (185–215) kW	240.000	12	10.000	21.688	16.000	35,81	13,00	23,3
233 (216–250) kW	260.000	12	10.000	23.388	17.333	40,12	17,00	27,2
275 (251–300) kW	285.000	12	10.000	25.522	19.000	46,29	19,00	32,1
338 (301–375) kW	340.000	12	10.000	30.241	22.667	47,44	16,00	39,3
Systemtraktor, Allradantrieb, 65 km/h								
								Diesel l/h
Motornennleistung								
120 (112–129) kW	165.000	12	10.000	15.072	11.000	23,90	12,00	14,0
138 (130–147) kW	190.000	12	10.000	17.342	12.667	27,69	14,00	16,1
157 (148–167) kW	210.000	12	10.000	19.145	14.000	31,56	16,00	18,3

Fortsetzung der Tabelle nächste Seite

9.7 Planungsbeispiele

Wärmedämmter und zwangsgelüfteter Stall, Einflächenbucht mit vollperforiertem Boden, Breifutterautomaten, Einstallungsgewicht 7,8 kg, 2,4 % Tierverluste, 16 Tage Leerzeit, 3-Wochen-Rhythmus, Aufzucht bis 29 kg, 5,79 Durchgänge je Jahr, 47 Aufzuchtstage, 450 g tägliche Zunahme, Futtermittelverwertung 1 : 1,75

Verfahrensbeschreibung

Verfahrensbaustein	Geschlossener Stall, vollperforierter Boden, Breifutterautomaten		
	26 Tiere je Bucht, 0,35 m ² je Tier	25 Tiere je Bucht, 0,50 m ² je Tier Tierplätze (TP)	35 Tiere je Bucht, 0,35 m ² je Tier
	1.326	1.800	2.520
Gebäude			
Wände	massive, gedämmte Wände, Fenster		
Dach	Stahltrapezblech auf Holzdreieckbinder, gedämmt		
Decke	Zwischendecke gedämmt		
Boden	Kunststoffroste mit Unterzügen, teilweise Betonspaltenboden		
Stallunterteilung	Doppelkammstall mit 8 Abteilen	Doppelkammstall mit 6 Abteilen	
	156 Ferkelplätze je Abteil in 6 Buchten, zusätzlich 1 Abteil mit 78 Reserveplätzen	300 Ferkelplätze je Abteil in 12 Buchten, zusätzlich pro Abteil 16 (insgesamt 96) Reserveplätze	420 Ferkelplätze je Abteil in 12 Buchten, zusätzlich pro Abteil 16 (insgesamt 96) Reserveplätze
Buchtenfläche	0,35 m ² /Tier	0,50 m ² /Tier	0,35 m ² /Tier
Funktionsbereiche			
Buchtenstrukturierung	Einflächenbucht ohne Strukturierung	Einflächenbucht ohne Strukturierung mit Liegeflächenabdeckung	
Stallklima			
Lüftungsverfahren	Unterdrucklüftung		
Zuluftführung	Rieselkanäle		
Abluftführung	Abluftschächte mit Ventilatoren in den Abteilen	Zentralabsaugung	
Steuerung	Klimacomputer, Temperaturkurve		
Zusatzmaßnahmen	Alarmanlage, Notstromversorgung		
Heizung	Warmwasserheizung, Raumheizflächen		
Beleuchtung	Tageslichteinfall über mind. 3 % der Stallgrundfläche, zusätzlich Beleuchtungsprogramm		

Fortsetzung der Tabelle nächste Seite, Fußnote am Ende der Tabelle

Maschinenkosten kalkulieren oder Arbeitsprozesse und Produktionsverfahren planen: Für die Betriebszweige Pflanzenproduktion und Tierhaltung bietet die 28. Auflage des KTBL-Standardwerkes umfassende Daten und Informationen. Detaillierte Angaben zu Maschinen, Gebäuden und Arbeitsverfahren geben Antworten auf betriebs- und arbeitswirtschaftliche Fragen.

Darüber hinaus liefert die Datensammlung die methodischen Grundlagen, um alle Bereiche in einem Betriebszweig zu bewerten und Verfahren zu vergleichen. Die übersichtliche Darstellung der Kennzahlen und Planungsdaten bietet einen detaillierten Einblick in die produktionstechnische Bandbreite eines Produktionsverfahrens.

Die kostenlosen Web-Anwendungen unter www.ktbl.de/webanwendungen ergänzen die gedruckte Datensammlung. Hier können weitere Informationen abgerufen und Kalkulationen mit eigenen Daten erstellt werden.

www.ktbl.de € 26 [D]

ISBN 978-3-945088-91-3



9 783945 088913