

Fachliche Informationen zu den Planungsdaten

Rechtshinweis:

Für Entscheidungen, die auf Basis der Planungsdaten getroffen werden und deren Folgen, schließt das Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie jegliche Haftung aus.

Bearbeiter:	Ulrike Bönewitz
Abteilung/Referat:	Abteilung 2 Grundsatzangelegenheiten Umwelt, Landwirtschaft, Ländl. Entwicklung Referat 22 Agrar- und umweltpolitische Analysen
E-Mail:	Ulrike.Boenewitz@smul.sachsen.de
Telefon:	0351 2612-2203
Redaktionsschluss:	13.04.2018
Internet:	www.smul.sachsen.de/fulg

Inhaltsverzeichnis

1	DOKUMENTATION DER DATENAKTUALISIERUNG	4
2	PFLANZENPRODUKTION (KONVENTIONELL)	5
2.1	ERTRÄGE	5
2.2	MARKTPREISE - JAHRESPREISE - PROGNOSEPREISE	12
2.3	DIREKTZAHLUNGEN/ AGRARFÖRDERUNG	14
2.4	SAATGUTKOSTEN	14
2.5	DÜNGUNGSKOSTEN	15
2.6	PFLANZENSCHUTZKOSTEN	17
2.7	KOSTEN HAGELVERSICHERUNG	18
2.8	TROCKNUNGSKOSTEN	19
2.9	MASCHINENKOSTEN / ARBEITSZEITBEDARF	20
2.10	KOSTEN LOHNARBEIT	22
2.11	SONSTIGE VARIABLE KOSTEN	23
2.12	LITERATURANGABEN	23
3	PFLANZENPRODUKTION (ÖKOLOGISCH)	24
3.1	ERTRÄGE	24
3.2	MARKTPREISE	26
3.3	AGRARFÖRDERUNG	26
3.4	SAATGUTKOSTEN	27
3.5	KOSTEN MINERALISCHE DÜNGUNG	27
3.6	PFLANZENSCHUTZKOSTEN	28
3.7	MASCHINENKOSTEN/ ARBEITSZEITBEDARF	28
3.8	KOSTEN LOHNARBEIT	29
3.9	FACHLICHER ANSPRECHPARTNER, LITERATURANGABEN	29
4	TIERPRODUKTION (KONVENTIONELL)	30
4.1	TIERISCHE LEISTUNG	30
4.2	ERZEUGER-, PROGNOSE-, JAHRESPREISE	33
4.3	VARIABLE KOSTEN	34
4.4	GRUNDFUTTERRATIONEN	35
4.5	MECHANISIERUNGSSTUFEN	38
4.6	ARBEITSZEITBEDARF	40
4.7	FACHLICHER ANSPRECHPARTNER, LITERATURANGABEN	40
5	TIERPRODUKTION (ÖKOLOGISCH)	41
5.1	TIERISCHE LEISTUNG	41
5.2	ERZEUGER- UND PROGNOSEPREISE	41
5.3	VARIABLE KOSTEN	42
5.4	GRUNDFUTTERRATIONEN	42
5.5	MECHANISIERUNGSSTUFEN UND ARBEITSZEITBEDARF	44
5.6	NÄHRSTOFFBILANZ	44
5.7	FACHLICHER ANSPRECHPARTNER UND LITERATURANGABEN	45
6	GEMÜSEBAU/ OBSTBAU	46
6.1	ERTRÄGE	46
6.2	MARKTPREISE	46
6.3	SAATGUTKOSTEN	46

6.4	DÜNGUNGSKOSTEN.....	47
6.5	PFLANZENSCHUTZKOSTEN.....	48
6.6	KOSTEN HAGELVERSICHERUNG.....	50
6.7	MASCHINENKOSTEN / ARBEITSZEITBEDARF	50
6.8	KOSTEN LOHNARBEIT/ SAISONARBEIT.....	50
6.9	FACHLICHER ANSPRECHPARTNER, LITERATURANGABEN	51
7	KOSTENRICHTWERTE	52

1 Dokumentation der Datenaktualisierung

Datum der Aktualisierung	aktualisierte Kategorien	Wichtigste Änderungen
07. Nov. 2016	Verfahren	Einstellung von aktualisierten Verfahren zur Karpfenproduktion und zum Rübenanbau ab 2017 Ertragsanpassungen der Verfahren nach Agrarstrukturgebieten
	Erzeugerpreise	Aktualisierung nachhaltiger mehrjähriger Mittel für pflanzliche Marktfrüchte (konv. + öko.), Einstellung Ist-Jahreswerte für das Wirtschaftsjahr 2015/16.
	Betriebsmittelpreise	Aktualisierung von Einzelwerten von Betriebsstoffen (Dieselpreis, Dünger-, Saatgut-, Pflanzenschutzmittelkosten, Lohnarbeit, Maschinenkosten)
11. April 2017	Verfahren	Einstellung von aktualisierten Verfahren zur Mastlammproduktion
	Erzeugerpreise	Aktualisierung nachhaltiger mehrjähriger Mittel für tierische (konv., ökol.) Produkte, Einstellung Ist-Jahreswerte für das Kalenderjahr 2016
	Betriebsmittelpreise	Aktualisierung der nachhaltigen mehrjährigen Mittel für Futtermittel und Einstellung Ist-Jahreswerte für das Kalenderjahr 2016, Aktualisierung der Kostenrichtwerte zum Pachtansatz und den Personalkosten
02. Nov. 2017	Verfahren	Einstellung von aktualisierten Verfahren zur Sauenhaltung Grundlegende Überarbeitung der Pflanzenbauverfahren (Pflanzenschutz, Maschinenkosten, Lohnarbeit, Nährstoffzüge, z.T. Erträge)
	Erzeugerpreise	Aktualisierung nachhaltiger mehrjähriger Mittel für pflanzliche Marktfrüchte (konv. + ökol.), Einstellung Ist-Jahreswerte für das Wirtschaftsjahr 2016/17.
	Betriebsmittelpreise	Aktualisierung von Betriebsstoffen (Dünger-, Pflanzenschutzmittelkosten, Maschinenkosten), Personalkosten Saisonarbeit
20. April 2018	Verfahren	Einstellung von aktualisierten Verfahren zur Mastschweineproduktion und zur Läuferaufzucht Aktualisierung der Erzeuger-, Saat-/Pflanzgutpreise, Pflanzenschutzkosten für die konventionellen und ökologischen Gemüsebauverfahren (Industriegemüse, Freiland und unter Glas-Gemüse)
	Erzeugerpreise	Aktualisierung nachhaltiger mehrjähriger Mittel für tierische (konv., ökol.) Produkte, Einstellung Ist-Jahreswerte für das Kalenderjahr 2017
	Betriebsmittelpreise	Aktualisierung der nachhaltigen mehrjährigen Mittel für Futtermittel und Einstellung Ist-Jahreswerte für das Kalenderjahr 2017, Aktualisierung der Kostenrichtwerte zum Pachtansatz und den Personalkosten

2 Pflanzenproduktion (konventionell)

2.1 Erträge

In der Broschüre "Die landwirtschaftlichen Vergleichsgebiete im Freistaat Sachsen" sind die natürlichen Standortvoraussetzungen für die landwirtschaftliche Produktion des Freistaates im Kontext mit der naturräumlichen Gliederung beschrieben.

Die Broschüre finden Sie unter:

<https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/13524>

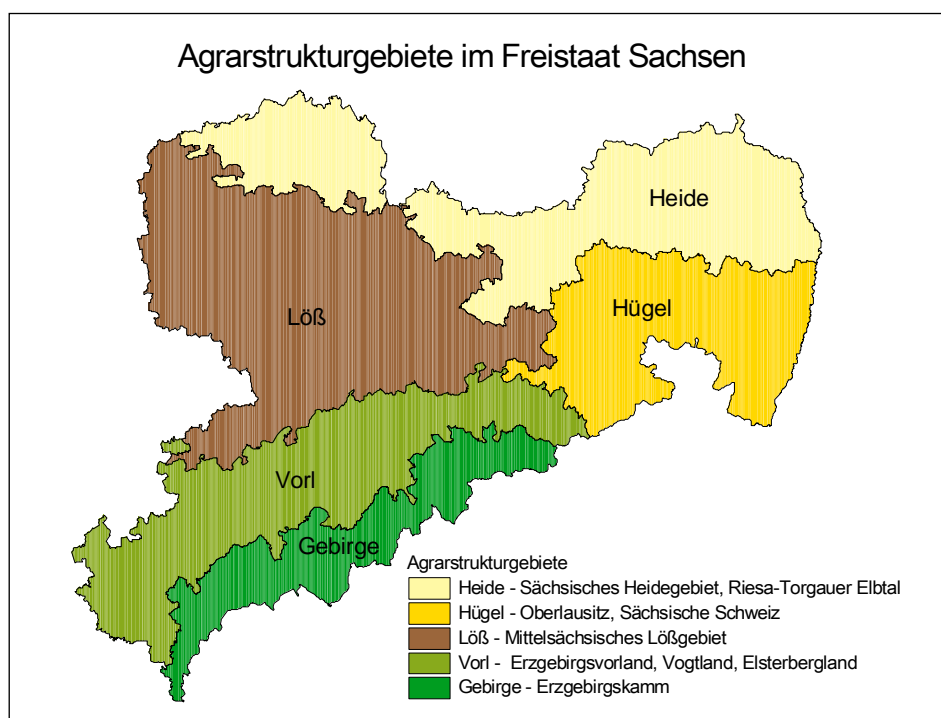
bzw. ist kostenlos zu bestellen unter Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie,
August-Böckstiegel -Str. 1, 01326 Dresden.

Neben den Standorteinheiten bzw. Bodenarten – D (diluvial), Lö (Löß), V (Verwitterungsböden), AL (aluvial) wird die pflanzenbauliche Ertragsfähigkeit zunehmend durch die klimatischen Verhältnissen (Niederschläge, Jahrestemperaturen, Höhenlage) bestimmt.

In der Datenbank sind die Pflanzenbau-Verfahren standortdifferenziert für die sächsischen Agrarstrukturgebiete (ASG) dargestellt. Die Verfahren sind durch nachfolgende **Kurznamen der ASG** gekennzeichnet:

- **Heide** - Sächsisches Heidegebiet, Riesa-Torgauer Elbtal
- **Hügel** Oberlausitz, Sächsische Schweiz
- **Löß** Mittelsächsisches Lößgebiet
- **Vorl** Erzgebirgsvorland, Vogtland, Elsterbergland
- **Gebirge** Erzgebirgskamm

Für jede Fruchtart wird zusätzlich ein **Sachsen- Verfahren** (Kurzname: SN) ausgewiesen, welches den **langjährigen sächsischen Durchschnittsertrag** präsentiert.



In der Internetpräsentation können über das **Anzeigekriterium „Gebiet“** gebietsspezifische Planungs- und Bewertungsdaten für die Agrarstrukturgebiete abgerufen werden. Über diese Filterfunktion wird die Übersichtlichkeit der standortdifferenzierten Verfahrensanzeige verbessert.

Anzeigekriterien

Leistungsgruppe:

Mechanisierungsvariante:


Gebiet:

Anzeigekriterien ändern

[↑ zurück zum Seitenanfang](#)

Gebietsübersicht

Agrarstrukturgebiete im Freistaat Sachsen



[Agrarstrukturgebiete](#)
 [Download, *.pdf, 0,04 MB]

Die Agrarstrukturgebiete Sachsens sind durch folgende Parameter definiert.

		Anteil an AL-SN	Anteil an GL-SN	NStE	haupts. vor- kommende Bodenart	Nieder- schlag mm	Jahres- durch- schnittst emp.°C	Durch- schn. Höhe m über NN
I	Heidegebiet, Riesa-Torgauer Elbtal	18%	22%	AI3, D1-D6	D2-D4	550-656	8,3	134
II	Oberlausitz, Sächs. Schweiz	17%	16%	D4-D5, Lö3-Lö6, V5-V8	Lö4-Lö6	695-899	7,4	264
III	Mittelsächs. Lößge- biet	40%	26%	D3-D6, Lö1-Lö6, V6-V7	Lö3-Lö6	535-838	8	199
IV	Erzgebirgsvorland, Vogtland, Elster- bergland	19%	26%	Lö6, V2-V9	V5-V8	643-875	6,4	418
V	Erzgebirgskamm	6%	10%	V5, V8-V9	V8-V9	896-954	5,5	621

Weitere Informationen und Kennwerte zu den sächsischen Agrarstrukturgebieten sind verfügbar unter:

http://www.landwirtschaft.sachsen.de/landwirtschaft/download/RAWIS_Natuerliche_Bedingungen_ASG.pdf

Die natürlichen Standortbedingungen bestimmen die Wettbewerbsfähigkeit, die Produktionsschwerpunkte und die Durchschnittserträge in den Agrarstrukturgebieten.

In nachfolgender Tabelle sind die Agrarstrukturgebiete mit Ihren Potentialen in der landwirtschaftlichen Produktion zusammengestellt.

Agrarstruktur- gebiet	Wettbewerbsfähigkeit	Produktions- schwerpunkte	Ø Erträge dt/ha
I	geringe bis mittlere Wettbewerbsfähigkeit Trockengebiete mit geringen Niederschlägen und Vorsommertrockenheit, sehr leichte Böden ⇒ Lausitzer Heide- und Teichgebiete ⇒ Dübener-Dahlener Heide ⇒ Riesaer-Torgauer Elbtal	Winterroggen/Triticale	45
		Kartoffeln	400
		Körnerleguminosen	30
		Silomais	120 TM
		Zuckerrüben	620
		Schweineproduktion Milchproduktion Mutterkuhhaltung	
II	mittlere bis gute Wettbewerbsfähigkeit gute Böden mit relativ hohen Niederschlägen ⇒ Lausitzer Platte, Oberlaus. Bergland ⇒ Elbsandsteingebirge, Zittauer Gebirge	Wi-Weizen/-gerste	70
		Winterraps	38
		Körnerleguminosen	40
		Zuckerrüben	660
		Feldfutter	120 TM
		Milchproduktion	
III	beste Wettbewerbsfähigkeit, sehr gute Böden, aber Vorsommertrockenheit ⇒ Lommatzcher Pflege ⇒ Leipziger Tieflandsbucht ⇒ Großenhainer Pflege	Wi-Weizen/-gerste	75
		Winterraps	40
		Zuckerrüben	740
		Kartoffeln	400
		Feldgemüse/Obst	
		Silomais/Feldfutter Milchproduktion Schweineproduktion	140 TM
IV	mittlere Wettbewerbsfähigkeit mit guter Nieder- schlagsmenge und -verteilung ⇒ Elsterbergland ⇒ Vorgebirgslagen ⇒ Zwickauer-Chemnitzer Hügelland	Wi-Weizen	72
		Triticale	65
		Braugerste/Hafer	54
		Winterraps	38
		Kartoffeln	400
		Feldfutter Milchproduktion	125 TM
V	geringe Wettbewerbsfähigkeit, geringwertige, steinige Böden sehr hohe Niederschläge, gute Niederschlags- verteilung ⇒ Kammlagen des Erzgebirges	Braugerste/Hafer	53
		Grünlandnutzung	80 TM
		Feldfutter	110 TM
		Milchproduktion Färsenaufzucht Mutterkuhhaltung Aufforstung	

Quelle: LfL; FB LB; 1995, geändert 10/2016

In der Datenbank werden Planungsrichtwerte für den Pflanzenbau fruchtartspezifisch in 1 bis 3 Leistungsgruppen ausgewiesen. Je nach Anbauumfang der Fruchtart im jeweiligen Agrarstrukturgebiet wird eine mittlere, eine hohe und ggf. eine sehr hohe Ertragsvariante angeboten. Diese Leistungsgruppen spiegeln im Pflanzenbau die Breite des derzeit nachhaltigen erzielbaren Produktionsniveaus in Sachsen wider.

Neben den standortdifferenzierten Erträgen werden Kosten beeinflussende Auswirkungen der natürlichen Standortverhältnisse berücksichtigt und in den Verfahren differenziert. So verdoppeln sich nahezu die Niederschläge im Heidegebiet von rund 500 mm auf dem Erzgebirgskamm auf 1000 mm. Dies wird z.B. entsprechend in den standortdifferenzierten Verfahren in den **Trocknungskosten** und ggf. in **der Anzahl der Pflanzenschutzbehandlungen** berücksichtigt.

Mit steigendem Waldanteil haben die Unternehmen eine ungünstigere Arrondierung. Für die ASG 2, 4 und 5 sind eher kleinere Parzellen (5 und 10 ha) typisch. Im Löß- und Heidegebiet sind die Parzellen häufig größer als 10 ha.

In der Datenbank sind folgende Ertragsvarianzen für die Verfahren des Marktfrucht- und Ackerfutterbaus eingestellt.

Verfahren Marktfruchtbau

Verfahren Ertragsangaben in [dt/ha] lagerfähige Ware	von	bis
Wi.-Qualitätsweizen	60	85
Wi.-Brotweizen/Futterweizen	65	80
Wi.-Futtergerste	55	85
Wi.-Brotroggen	45	70
Wi.-Triticale	50	70
So.-Futtergerste/Braugerste	45	65
Industriehafer	40	60
Körnermais	80	100
Wi.-Raps	35	45
Sonnenblumen	25	30
Ackerbohnen	40	45
Körnererbsen	30	45
Körnerlupine (blau)	20	25
Zuckerrüben	600	780
Speisekartoffeln (mfr.-spät)	400	450

Verfahren Saat- und Pflanzguterzeugung

Verfahren [dt Rohware/ha]	von	bis
Vermehrung Winterweizen	65	80
Vermehrung Wintergerste	60	80
Vermehrung Wintertriticale	50	65
Vermehrung Braugerste	45	60
Vermehrung Industriehafer	40	55
Vermehrung Welsches Weidelgras	14	
Vermehrung Deutsches Weidelgras	10	
Vermehrung Einjähriges Weidelgras	16	
Vermehrung Wiesenlieschgras	6	
Vermehrung Wiesenschwingel	11	
Vermehrung Rotschwingel	10	
Vermehrung Rohrschwingel	11	
Vermehrung Knaulgras	7	
Vermehrung Rotklee	4	
Vermehrung Pflanzkartoffeln	340	380

Verfahren Pflanzen zur industriellen Verwertung

Verfahren [dt FM/ha]	von	bis
Maissilage	360	520
Grassilage	235	250
Futterhirse	450	525
Sudangrashybriden	380	430
Pappeln (KUP, Ertragsjahr)	800	
Weiden (KUP, Ertragsjahr)	670	
Erucaraps	35	

Verfahren Ackerfutterbau

Verfahren [dt FM/ha]	von	bis
Kleegras	360	520
Luzernegras	360	520
Luzerne	360	450
Rotklee	400	450
Feldgras	360	520
Silomais	360	520
Grünmais	370	470
LKS	140	180
CCM	120	150
GPS	250	330

Verfahren Zwischenfruchtbau (unter der Produktionsrichtung **Gesamtbetrieb** eingeordnet)

Verfahren [dt FM/ha]		
Zur Gründüngung	Gelbsenf, Phacelia, Gemenge,	Öllrettich
Zur Fütterung	Grünroggen	
Zur Biogaserzeugung	Grünroggen	

Für die Grünlandbewirtschaftung liegen Planungsrichtwerte für folgende Verfahren und Ertragsdifferenzierungen vor:

Verfahren	Nutzung	[Brutto- in dt	Ertrag FM/ha]
		von	bis
Wiese			
4-Schnittwiese	Anwelksilage	350	450
3-Schnittwiese	Anwelksilage	350	450

	Anwelksilage (halbes N-Düngeniveau)	240	325
	Anwelksilage/Heu (1. Schnitt AWS (40% des Ertrags), 2.+3. Schnitt Heu)	325	450
2-Schnittwiese	Anwelksilage/Heu (halbes N-Düngeniveau) (1. Schnitt AWS (40% des Ertrags), 2. Schnitt Heu)	225	325
Weide			
Vollweide	Weide	360	500
	Weide (halbes N-Düngeniveau)	250	360
Mähweide	Mähweide (1. Schnitt AWS (30% des Ertrags), Restnutzung Weidefutter)	350	485
	Mähweide (halbes N-Düngeniveau) (1. Schnitt AWS (35% des Ertrags), Restnutzung Weidefutter)	240	350

Die Festlegung der Ertragsleistungen erfolgte auf der Grundlage agrarstatistischer Erhebungen (Ertragsberichterstattung) der letzten 5 Jahre nach Agrarstrukturgebieten.

Für die Verfahren des Marktfruchtbaus bezieht sich die Ertragsangabe auf die lagerfähige Ware (Basisfeuchte).

Bei folgenden Verfahren erfolgt in Anlehnung an praxisrelevante Ertragsabschöpfungen unter sächsischen Produktionsbedingungen die Differenzierung des Gesamtertrages:

Verfahren	Anteil Ernteprodukt
Qualitätsweizen	80 % Qualitätsweizen 20 % Brotweizen
Eliteweizen	70 % Eliteweizen 30 % Qualitätsweizen
Brotweizen	90 % Brotweizen 10 % Futterweizen
Braugerste	80 % Braugerste 20 % Futtergerste
Brotroggen	90 % Brotroggen 10 % Futterroggen
Industriehafer	80 % Industriehafer 20 % Futterhafer
Speisekartoffeln verfahrensabhängig	80/ 85 % Speisekartoffeln 20/ 15 % Futterkartoffeln

Für die Futterbauverfahren sind unter Angabe der TS- bzw. Energiegehalte folgende Ertragspositionen aufgezeigt:

- Bruttoertrag Frischmasse u. Trockenmasse
- Nettoertrag Trockenmasse
- Nettoertrag Futtermittel (Originalsubstanz)
- Nettonährstofftertrag in MJME

2.2 Marktpreise - Jahrespreise - Prognosepreise

Die Angabe der Marktpreise für die Marktfrüchte ist immer **auf ein Wirtschaftsjahr bezogen**, wobei das Wirtschaftsjahr **mit der Ernte beginnt**.

Beispiel: Die Jahresangabe 2016 beinhaltet den Zeitraum 01.07.16 (Ernte 2016) bis zum 30.06.2017.

Für die Marktfrüchte werden **Jahrespreise** der vergangenen 5 Wirtschaftsjahre **und Prognosepreise** für einen mittelfristigen Planungszeitraum ausgewiesen.

Auf der Grundlage der langjährigen sächsischen Durchschnittspreise (5-jährige Mittel) - Datenquelle ist die Preiserfassung der Agrarmarkt Informations-Gesellschaft mbH (AMI) - und aktuellen Auswertungen nationaler und internationaler Studien (FAPRI, OECD, EU-Kommission) zur Erzeugerpreisentwicklung in den nächsten Jahren werden die Prognosepreise im Herbst jährlich überprüft bzw. neu festgelegt.

Die **Prognosepreise** sind als Orientierungswerte zu verstehen, welche aus der gegenwärtigen Sicht im Mittel nachhaltig realisierbar sind. Da der Einfluss witterungsbedingter Schwankungen der weltweiten Erntemengen auch auf den sächsischen Markt durchschlägt, sind die Preise über die Jahre volatil und Prognosen schwieriger. Für langfristige Betrachtungen gilt daher die planerische Vorsicht. Preisspitzen, sowohl nach oben als auch nach unten, werden für Planungszwecke nicht abgebildet.

Aktuelle Informationen zu Aussichten und Trends auf den Getreide- und Ölsaatenmärkten in Deutschland, der EU und weltweit finden sie im Überblick auf folgenden Seiten:

→ **Agrarmärkte und Erzeugerpreise:**

<http://www.landwirtschaft.sachsen.de/landwirtschaft/1402.htm>

Sämtliche Berechnungen der Verfahren werden **mit dem Prognosepreis** (Mittel der Erzeugerpreise in den letzten 5 Jahren unter Beachtung eines aktuellen Trends) **in Sachsen** durchgeführt.

→**Beispiel: Prognosepreis für A- Weizen in Sachsen**

Wert: **16,25 €/dt**
Kommentar: 5-jähriges Mittel unter Berücksichtigung des aktuellen Markttrends

Für eine Reihe von Marktfrüchten liegt das gegenwärtige Erzeugerpreisniveau unterhalb des Mittels der letzten 5 Wirtschaftsjahre. Für strategische Planungszwecke bleibt die Orientierung am 5-jährigen Mittel erhalten.

Da die Erzeugerpreise im Verfahren überschreibbar sind, können die Deckungsbeiträge nach individuellen Eingaben der Erzeugerpreise neu berechnet werden.

Rückwirkend wird für die fünf vergangenen **Wirtschaftsjahre** die **Ist- Erzeugerpreisentwicklung** dokumentiert. Der Nutzer kann sich über den **Link → Rechengrößen** in der Internetpräsentation über die tatsächliche Preisentwicklung in der Vergangenheit informieren.

Für individuelle Berechnungen des Nutzers können die Ist-Werte der Vergangenheit **per Hand** in die Verfahren eingegeben und verrechnet werden.

→**Beispiel: Jahrespreise für den Erzeugerpreis von A-Weizen in Sachsen**

Wert:	17,20 €/dt
Kommentar:	5- jähriges Mittel, Jahreswerte lt. Preisstatistik Sachsen
Jahreswerte:	2012 23,30 €/dt
	2013 17,70 €/dt
	2014 16,40 €/dt
	2015 14,60 €/dt
	2016 14,10 €/dt

Die **Erzeugerpreise [€/dt]** werden **ohne Mehrwertsteuer**, vor Abzug der Kosten für Aufbereitung und Trocknung frei Lager des Erfassers ausgewiesen.

Die aktuellen Preisentwicklungen des laufenden Wirtschaftsjahres in Sachsen finden sie unter:

→**Erzeugerpreisentwicklung in Sachsen:**

<http://www.landwirtschaft.sachsen.de/landwirtschaft/1402.htm>

2.3 Direktzahlungen/ Agrarförderung

Direktzahlungen

Mit der Entkopplung der Direktzahlungen von der Produktion ist die Prämienbindung an das Produktionsverfahren entfallen. Die konventionellen Verfahren sind alle "prämienfrei" kalkuliert.

→ Entwicklung der Direktzahlungen im sächsischen Unternehmen:

<http://www.landwirtschaft.sachsen.de/landwirtschaft/3246.htm>

Agrarförderung gem. dem Agrarumwelt- und Naturschutzprogramm (AUNaP)

Eine Übersicht zu allen Förderrichtlinien (SMUL) des Freistaat Sachsens sind zu finden unter:

→ Aktuelle Förderrichtlinien

[ELER-Förderung in Sachsen 2014-2020](#)

2.4 Saatgutkosten

Die Festlegung der Saatmenge [Körner/qm] erfolgte entsprechend der sächsischen Anbauempfehlungen. Die unterstellte Tausendkornmasse (TKM) entspricht durchschnittlichen TKM- Werten von repräsentativen Sorten im sächsischen Anbau.

Berechnung der Saatstärke:

$$\text{Saatstärke [Kg/ha]} = \frac{\text{Körner/qm} \times \text{TKM [g]}}{\text{Keimfähigkeit [\%]}}$$

Saatgutpreise:

Die Saatgutpreise bilden den 5-jährigen Durchschnitt der Preise in Sachsen ab.

Beispiel für Berechnung Z-Saatgutpreis für Brotweizen:

Durchschnittlicher Handelspreis (Netto)	39,20 €/dt
+ Beizung	9,30 €/dt
+Verpackung (Big Back)	1,50 €/dt
	50,00 €/dt = 0,50 €/kg

Bei den Getreidearten Brotweizen, Futterweizen, Winterroggen (Populationssorten) und Futtergerste wurde ein Nachbauanteil unterstellt.

Beispiel für die Berechnung der Nachbaukosten für Brotweizen:

durchschnittlicher Erzeugerpreis (Netto)	17,70 €/dt
+ Aufbereitung (lt. KTBL)	5,00 €/dt
+ Beizung	9,30 €/dt
+ Nachbauggebühr	4,00 €/dt
	36,00 €/dt = 0,36 €/kg

Die Nachbauggebühren betragen generell 50% der Züchterlizenzgebühr. Nähere Informationen zu den Züchterlizenzgebühren und Sonderregelungen für Kleinlandwirte sind bei der Saatgut-Treuhandverwaltungs GmbH zu erhalten → www.stv-bonn.de

Kalkulationsbeispiel:

Saatgutkosten Brotweizen:

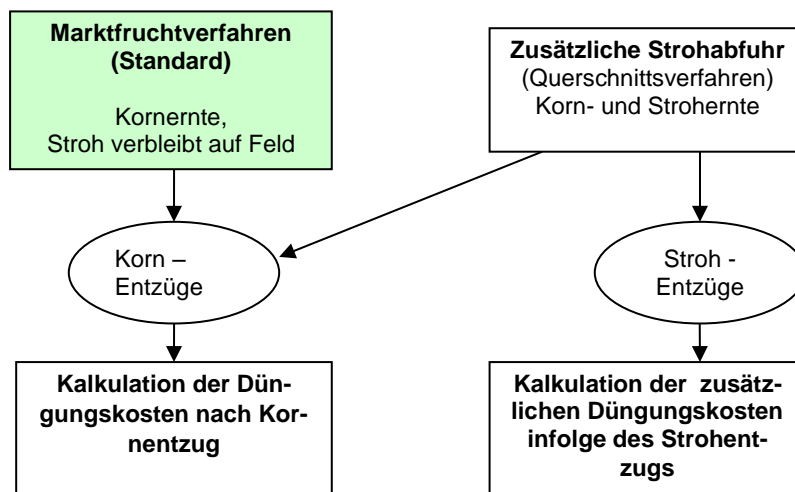
	370 Körner/qm * 44 g = ca. 170 kg/ha 95 %	
65% Z-Saatgut	110,5 kg/ha * 0,50 €/kg	55,25 €/ha
35% Nachbau	59,5 kg/ha * 0,36 €/kg	21,40 €/ha
		76,65 €/ha

2.5 Düngungskosten

Die Kalkulation der Düngungskosten erfolgte auf Grundlage der Entzugswerte für die Hauptnährstoffe Stickstoff, Phosphor und Kalium. Die Entzugswerte [kg/dt FM] entsprechen dem in BEFU; BESyD veröffentlichtem Datenmaterial zur Düngebedarfsentwicklung nach der neuen Dünge-VO (Stand: 09/2017).

In den Marktfruchtverfahren ist standardmäßig unterstellt, dass ausschließlich die Ernte der Marktfrüchte (z.B. Korn) zum Nährstoffentzug führt. Die Koppelprodukte, wie Stroh werden beim Mähdrusch gehäckselt und verbleiben auf der Ackerfläche. Im Marktfruchtverfahren wird somit keine Nährstoffabfuhr für Stroh verrechnet (siehe Abbildung).

Wird das Stroh von der Ackerfläche abgefahren (Innenumsatz bzw. Verkauf), ist das Querschnittsverfahren „Strohabfuhr“ für die Betriebsplanung zu verwenden. Neben den Aufwendungen (Maschinenkosten) für die eigentliche Strohbergung werden zusätzliche Düngungskosten veranschlagt, die die Nährstoffentzüge durch die Strohabfuhr ausgleichen.



Die Kalkulation der Düngungskosten erfolgte unter Zugrundelegung der Bodenversorgungsstufe C (= anzustrebende Nährstoffversorgung; Düngung nach Entzug).

Bei der Stickstoffdüngung ist zusätzlich noch der im Boden aktuell vorhandene, in mineralisierter Form vorliegenden Stickstoff (N_{\min}), zu berücksichtigen. Für einige Futterpflanzen (Mais, Feldgras; Ganzpflanzensilage) wurden die N-Entzugswerte korrigiert um eine praxisnahe und fachgerechte Ausbringung der N-Gesamtmenge nach Dünge-VO abzubilden.

Die N_{\min} - Werte variieren nicht nur in Abhängigkeit vom Standort, sondern unterliegen auch je nach Witterungsverlauf und Vorfruchtanbau starken Schwankungen. Deshalb können sie bei Planungsrichtwerten nicht in Ansatz gebracht werden. Hierzu muss man auf aktuelle, betriebsspezifische Bodenuntersuchungsergebnisse zurückgreifen.

Die für die Düngemittel zugrunde gelegten **mehnjährigen Netto-Einkaufspreise** in Sachsen sind im Kalkulationsbeispiel ersichtlich. In den Düngerpreisen sind die Kosten für Transport, Umschlag und Lagerung der Düngemittel enthalten.

Kalkulationsbeispiel:

Brotweizen; Ertrag 75 dt/ha

	Ertrag	Entzug	Dünger Aufwand	Preis	Düngekosten
	[dt/ha]	[kg/dt]	[kg/ha]	[€/kg]	[€/ha]
N	75 *	1,81	= 135,75	* 0,75	= 101,80
P ₂ O ₅	75 *	0,80	= 60,00	* 0,80	= 48,00
K ₂ O	75 *	0,60	= 45,00	* 0,55	= 24,75
Düngemittelkosten gesamt					174,55

Besonderheiten der Grünlanddüngung

- Grünlandverfahren (halbes N-Düngeniveau) unterstellen eine N-Düngung, die nur 50% des tatsächlichen N-Entzugs ausgleicht
- Die N- Lieferung durch Leguminosen wird mit: 2 kg N je % Leguminosenanteil berücksichtigt
- Berücksichtigung von Weideexkrementen -> anrechenbarer Nährstoff bei 175 Weidetagen:
N 20 kg/GV
P₂O₅ 11 kg/GV
K₂O 44 kg/GV
- Bereinigung der Kaliumentzüge um den "Luxuskonsum" der Gräser, berücksichtigt werden nur 70% des tatsächlichen Entzugs

2.6 Pflanzenschutzkosten

Festlegung der Behandlungsanteile [Pflanzenschutzmaßnahmen/ Schlag] und der eingesetzten Pflanzenschutzmittel.

Datengrundlage für die Festlegung der Behandlungsanteile ist die Auswertung von Pflanzenschutzmaßnahmen auf Beobachtungsflächen der Schaderregerüberwachung des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie.

Die Differenzierung der Pflanzenschutzmaßnahmen nach Standorten beruht auf Erfahrungswerten der Pflanzenschutzexperten des LfULG. Ein 100%iger Behandlungsanteil entspricht der Durchführung einer Pflanzenschutzmaßnahme auf allen mit der entsprechenden Kulturart bestellten Schlägen des Betriebes und damit dem vollen Durchschnittspreis der praxisüblichen Spritzmittelkombinationen.

Bei der **FungizidAuswahl** wurde die Wahrscheinlichkeit des Auftretens folgender Krankheiten berücksichtigt:

Weizen:	Halmbruch, Mehltau, Septoria, Braunrost, Gelbrost, DTR, Ährenfusarium
Gerste:	Mehltau, Rhynchosporium, Zwergrost, Netzflecken
Roggen:	Braunrost, Rhynchosporium, Mehltau
Triticale:	Braunrost, Blatt- u. Ährenseptoria
Raps:	Weißstängeligkeit, Phoma, Alternaria
Körnerlegum.:	Grauschimmelfäule (Botrytis)
Zuckerrüben:	Mehltau, Cercospora-Blattflecken
Kartoffeln:	Phytophthora, Rhizoctonia (Beizung)

Bei der **Insektizidauswahl** wurde die Wahrscheinlichkeit des Auftretens folgender Schädlinge berücksichtigt:

Weizen:	Getreidehähnchen, Blattläuse
Gerste:	Getreidehähnchen, Blattläuse
Hafer:	Fritfliege, Getreidehähnchen, Blattläuse
Mais:	Fritfliege
Raps:	Rapserrdfloh, Ackerschnecken, Kohltriebrüssler, Rapsglanzkäfer, Kohlschotenrüssler, Kohlschotenmücke
Öllein:	Leinerdfloh
Ackerbohne:	Schwarze Bohnenblattlaus, Blattrandkäfer
Körnererbse:	Blattrandkäfer, Erbsenwickler, Blattläuse
Zuckerrüben:	Rübenfliege, Blattläuse, Moosknopfkäfer
Kartoffeln:	Kartoffelkäfer, Blattläuse (nur bei Pflanzkartoffel)

Festlegung der PSM - Kosten

Die Preise für die Pflanzenschutzmittel sind **5jährige Mittelwerte** aus den Preislisten der BayWa. Zugrunde gelegt wird der günstigste Abgabepreis ohne MwSt und der Berücksichtigung eines **Mengenrabattes von 20%**.

Kalkulationsbeispiel: Brotweizen SN; mittlerer Ertrag 75 dt/ha

Behandlungsanteil	Art der Behandlung	Durchschnittspreis je Behandlung [€/Beh]	Pflanzenschutzkosten [€/ha]
1,40	Herbizide	43,00	44,20
2,00	Fungizide	45,00	77,40
0,70	Insektizide	6,00	4,20
1,40	Wachstumsregler	9,00	9,80
Gesamt:			167,00

2.7 Kosten Hagelversicherung

Die Höhe des Beitragssatzes richtet sich nach der örtlichen Hagelgefahr (Grundbeitrag/1000,- € Marktleistung) und der Hagelempfindlichkeit der Fruchtart (Gefahrenzuschlag). Die für die Planzahlen verwendeten Prämiensätze entsprechen dem derzeitigen Angebot der in Sachsen marktführenden Versicherungsunternehmen.

Kalkulationsbeispiel: Hagelversicherungsbeitrag Brotweizen in Sachsen

7,60 €	Versicherungsprämie /1000 € Marktleistung
+ 0,20 €	Versicherungssteuer
7,80 €	Versicherungsbetrag/ 1000 € Marktleistung

2.8 Trocknungskosten

Bei der Kalkulation der Trocknungskosten wurden gebietstypische Niederschlagsmengen, insbesondere während der Erntezeit berücksichtigt. Es wird davon ausgegangen, dass nicht jedes Jahr der gesamte Ertrag zu trocknen ist. In den Kalkulationen sind nachfolgende prozentuale Trocknungsanteile in den Agrarstrukturgebieten unterstellt, die definieren, wie viel der jährlichen Gesamterntemenge im Durchschnitt getrocknet werden muss.

Differenziert nach den Agrarstrukturgebieten werden folgende Trocknungsanteile nach Fruchtarten unterstellt.

	Getreide/ Raps/ Sonnenblume	Körnermais
Heidegebiet, Riesa-Torgauer Elbtal	25%	100%
Oberlausitz, Sächs. Schweiz	50%	100%
Mittelsächs. Lößgebiet	25%	100%
Erzgebirgsvorland, Vogtland, Elsterberg- land	75%	Kein Anbau
Erzgebirgskamm	100% bzw. kein Anbau	Kein Anbau

Für die „Sachsen-Verfahren“ werden die, in den jeweiligen Agrarstrukturgebieten unterstellten Trocknungsanteile mit den tatsächlichen Anbauumfängen der jeweiligen Fruchtart in Sachsen gewichtet ausgewiesen.

Weiterhin wurden bei der Kalkulation der Trocknungskosten folgende Sachverhalte zugrunde gelegt:

Energieaufwand / dt Trockengut			
	Ausgangsfeuchte Basisfeuchte Wasserentzug	Strom [kWh]	Öl [l]
Getreide	20 % 14 % 6 %	0,80	1,10
Körnermais	35 % 14 % 21 %	3,20	4,50
Ölfrüchte	16 % 9 % 7 %	0,80	1,20
Leguminosen	25 % 14 % 11 %	1,50	2,10

2.9 Maschinenkosten / Arbeitszeitbedarf

Die Ermittlung der Planzahlen der variable Maschinenkosten [€/ha] und der Arbeitszeitbedarfswerte [Akh/ha] erfolgte mit Hilfe der KTBL- Datensammlungen zur Betriebsplanung, dem Maschinen- und Reparaturkosten-(MaKost)- Programm sowie dem KTBL-Feldarbeitsrechner. Die Maschinenkosten wurden in 2017 grundlegend aktualisiert.

Die variablen Kosten setzen sich aus Reparatur- und Betriebsstoffkosten zusammen. Innerhalb der Betriebsstoffkosten wird ein mehrjähriger durchschnittlicher **Dieselpreis von 1,00 €/l** (ohne Agrardiesel-Rückerstattungen) und ein **Preis für Schmieröl von 2,00 €/l** zugrunde gelegt. Dieser Sachverhalt ist bei gesamtbetrieblichen Planungen mit den hier vorliegenden Orientierungswerten sowie bei zukünftigen Änderungen der Rahmenbedingungen zu beachten.

Die Berechnungen erfolgen für 3 Mechanisierungsvarianten (klein, mittel, groß), die unterschiedliche Betriebsgrößen repräsentieren:

Produktionsverfahren	<u>auf dem Ackerland</u>	<u>auf dem Grünland</u>
Klein - Betriebsgröße bis 200 ha:	5 ha- Parzelle	2 ha- Parzelle
Mittel - Betriebsgröße 200 – 500 ha:	10 ha- Parzelle	5 ha- Parzelle

Dabei werden folgende Hof - Schlag - Entfernungen unterstellt:

Ackerland:	5 ha- und 10 ha- Parzelle:	2 km
	20 ha- Parzelle:	5 km
Grünland:	2 ha- und 5 ha- Parzelle:	2 km
	10 ha- Parzelle:	5 km

Für den Transport von Marktfrüchten wurde für alle Betriebsgrößen eine Entfernung von 10 Kilometern für die Fahrt vom Feld zum Verkaufsort unterstellt.

Bei den Arbeitsgängen: Bestellung, Düngung, Pflanzenschutz und Ernte sind in den Verfahrenskosten innerbetriebliche Transportaufwendungen berücksichtigt. Der Transport von Saatgut erfolgt mit einem Anhänger, Dünger und Erntetransporte mit zwei Anhängern.

Für alle Transporte wurde mit einer durchschnittlichen Fahrgeschwindigkeit von 25 km/h kalkuliert. Bei Transporten auf dem Feld (z.B. Zuckerrüben) wurde eine Fahrgeschwindigkeit von 10 km/h berücksichtigt.

Es ist zu beachten, dass in allen Pflanzenbauverfahren die Arbeitsgänge für die organische Düngung, die Strohbergung und die Erhaltungskalkung noch nicht enthalten sind.

Unter dem Link → Produktionsrichtungen → Gesamtbetrieb sind diese **Querschnittsverfahren** zu finden.

Für die Strohernte, die Ausbringung von Gülle-, Stalldung und Kalk und den Zwischenfruchtanbau zur Gründüngung sind separate Verfahren ausgewiesen. Erlöse und Kosten dieser Verfahren können somit, entsprechend des gesamtbetrieblichen Umfangs kalkuliert und betriebsspezifisch zugeordnet werden.

Mit steigendem Waldanteil haben die Unternehmen eine ungünstigere Arrondierung. Für die ASG Sächsisches Hügelgebiet (II), Gebirgsvorland (IV) und Erzgebirgskamm (V) sind eher kleinere Parzellen typisch. Im Löß- (III) und Heidegebiet (I) sind die Parzellen in der Regel größer.

Folgende Parzellengrößen werden für die Agrarstrukturgebiete ausgewiesen:

	Ackerland	Grünland
ASG I (Heide)	10 und 20 ha	5 und 10 ha
ASG II (Hügel)	5 und 10 ha	2 und 5 ha
ASG III (Löß)	10 und 20 ha	5 und 10 ha
ASG IV(Vorland)	5 und 10 ha	2 und 5 ha
ASG V (Gebirge)	5 und 10 ha	2 und 5 ha

In den Vorgebirgs- und Gebirgslagen sind durch Hanglagen und zunehmend steinige Böden höhere Arbeitserledigungskosten zu verzeichnen. Dazu werden die Maschinenkosten und die Lohnarbeitskosten in den **ASG IV und V pauschal um 5%** erhöht.

Für Grünlandverfahren, welche für mehrere Agrarstrukturgebiete gelten, kann der Zuschlag individuell einbezogen bzw. entnommen werden (durch Nutzer überschreibbar).

Die **Arbeitszeitbedarfswerte** ergeben sich aus den unterstellten Arbeitsgängen und kalkulierten Transportzeiten für die unterstellten Entfernungen. Die Summe des Feldarbeitszeitbedarfes je Verfahren wird um einen **operativen Zuschlag von 15% bei Marktfrüchten, 25% bei Kartoffeln und 50% bei den Futterbauverfahren** erhöht. Dieser Zuschlag gleicht verfahrensgebundene, jedoch nicht termingebundene Arbeitszeiten aus.

Die Zuschläge sind durch den Nutzer individuell anpassbar. Bei Bedarf können durch den Nutzer zusätzliche Rüst- und Wegezeiten eingegeben und verrechnet werden.

Die unterstellten Arbeitsgänge im Produktionsverfahren sind unter „berechnete Maschinenkosten“ in der Verfahrensansicht einsehbar und können angepasst werden.

Der Nutzer hat die Möglichkeit die Maschinenkosten an seine betrieblichen Gegebenheiten anzupassen. Durch die Auswahlmöglichkeit (→ detaillierte Maschinenkosten anzeigen und ändern) kann die Anzahl der Arbeitsgänge geändert bzw. angebotene Maschinen ausgetauscht werden.

Es **gilt zu beachten**, dass Änderungen im Verfahren (z. B. Erhöhung des Behandlungsumfangs beim Pflanzenschutz) **nicht automatisch** in den Maschinenkosten verrechnet werden.

Diese Anpassung muss sowohl im Verfahren als auch in den detaillierten Maschinenkosten **per Hand durch den Nutzer erfolgen**.

Sämtliche unterstellten Arbeitsgänge sind im Richtwertmaterial in Eigenmechanisierung voreingestellt.

2.10 Kosten Lohnarbeit

Die Verrechnung von Lohnarbeit im Verfahren erfolgt durch den Nutzer, indem er über den Link → detaillierte Maschinenkosten anzeigen und ändern - ein Kreuz in das Kästchen „Fremd“ setzt und damit den Arbeitsgang als Zukauf von Lohnarbeit berechnet.

Die Bewertung der in Lohnarbeit ausgeführten Arbeiten erfolgte auf Grundlage eigener Vollkostenkalkulationen (Maschinen-, Personalkosten, 10% Gewinnzuschlag) im Abgleich mit aktuellen Verrechnungssätze sächsischer Maschinenringe.

Die angegebenen Richtwerte für die Lohnarbeit entsprechen Komplettpreisen (inklusive Fahrer und Schlepper) ohne Anfahrtskosten.

2.11 Sonstige variable Kosten

Spezielle verfahrensbezogene variable Aufwendungen können in dieser Kostenposition durch den Nutzer individuell erfasst und verrechnet werden.

In den Futterbauverfahren werden die Kosten für die Silierung verrechnet. Sie setzen sich zusammen aus den Kosten für Silofolie und für Siliermittel. Der Behandlungsanteil für Siliermittel beruht auf sächsischen Auswertungen zur Futterqualität und ist durch den Nutzer änderbar.

Die in den Grünlandverfahren mit Weidenutzung entstehenden Kosten für Umzäunung und Tränken werden unter der Position Weidekosten ausgewiesen.

2.12 Literaturangaben

- Jährliche Erzeugerpreis-Statistiken für Sachsen, LfULG
- „KTBL- Betriebsplanung Landwirtschaft“, 2012/13, 2014/15, 2016/17

3 Pflanzenproduktion (ökologisch)

3.1 Erträge

Die Datenbank enthält für die Verfahren des Marktfruchtbaus eine Differenzierung der Ertragsangaben in die Leistungsgruppen (LG): niedrig, mittel, hoch und sehr hoch.

Eine Zuordnung der Verfahren nach Agrarstrukturgebieten erfolgt für die Öko-Verfahren nicht.

Die Ertragsdifferenzierung der ökologischen Verfahren entspricht einem jeweiligen prozentualen Rückgang der konventionellen Ertragsangaben wie folgt:

Verfahren	Ertrags- rückgang	LG niedrig	LG mittel	LG hoch	LG sehr hoch
	%	dt/ha	dt/ha	dt/ha	dt/ha
Qualitätsweizen	50	25	35	40	45
Brot-/Futterweizen	50	25	35	40	45
Wintergerste	50	30	35	40	45
Roggen	50	20	28	35	38
Triticale	50	25	30	35	40
Sommerbrotweizen	50	20	30	35	40
Sommerbrau-/futtergerste	50	20	25	30	35
Dinkel	50	20	30	35	40
Hafer	50	20	25	30	35
Körnermais	50		45	50	55
Winterraps	50	15	20	25	30
Sonnenblumen	50		15	18	20
Ackerbohnen	50	15	20	25	30
Körnererbsen	50	15	18	20	25
Körnerlupinen	50	10	13	15	18
Speisekartoffeln		150	185	200	230
Zuckerrüben	50		350	375	400
Winterweizen Umstellung	62,5	35	50	55	60

Wintergerste Umstellung	62,5	35	40	45	50
Winterroggen Umstellung	62,5	25	35	45	50
Triticale Umstellung	62,5	30	35	40	45
Sommergerste Umstellung	62,5	25	30	40	45
Ackerbohnen Umstellung	62,5	20	25	30	35
Körnererbsen Umstellung	62,5	15	20	25	30
Körnerlupinen Umstellung	62,5	10	15	17	20

Der Ertragsrückgang der Druschfrüchte entspricht dem Durchschnitt des Ertragsrückganges in sächsischen Referenz-/ Buchführungsbetrieben. Bei Kartoffeln wurde der Durchschnittsertrag der ökologisch wirtschaftenden Referenzbetriebe Sachsens als mittlere Leistungsgruppe (LG) zu Grunde gelegt.

Für die **Umstellungsverfahren** der Druschfrüchte wurde ein mittlerer Ertragsrückgang von 62,5% (resultierend aus 75 % Rückgang im 1. Jahr und 50 % im 2. Jahr) angenommen.

Für die Verfahren des Marktfruchtbaus bezieht sich die Ertragsangabe auf die lagerfähige Ware (Basisfeuchte).

Bei folgenden Verfahren erfolgte in Anlehnung an praxisrelevante Ertragsabschöpfungen unter sächsischen Produktionsbedingungen die Differenzierung des Gesamtertrages:

Verfahren	Anteil Ernteprodukt
Qualitätsweizen	50 % Qualitätsweizen 40 % Brotweizen 10 % Futterweizen
Brotweizen	90 % Brotweizen 10 % Futterweizen
Braugerste	80 % Braugerste 20 % Futtergerste
Brotroggen	90 % Brotroggen 10 % Futterroggen
Hafer	80 % Industriehafer 20 % Futterhafer
Speisekartoffeln	80 % Speisekartoffeln 20 % Futterkartoffeln

3.2 Marktpreise

Für die Marktfrüchte werden analog der konventionellen Wirtschaftsweise **Prognosepreise** für einen mittelfristige Planungszeitraum und **Jahrespreise** als Ist-Erzeugerpreise **der vergangenen Wirtschaftsjahre** ausgewiesen.

Die **Prognosepreise** leiten sich aus den 5 jährigen Mittel und den Aussichten auf dem nationalen Markt für Ökoprodukte ab. Die Angabe der Marktpreise für die Marktfrüchte ist immer **auf ein Wirtschaftsjahr bezogen**, wobei das Wirtschaftsjahr **mit der Ernte beginnt**.

Beispiel: Die Jahresangabe 2016 beinhaltet den Zeitraum 01.07.16 (Ernte 2016) bis zum 30.06.2017.

Datenquelle für die ökologischen Marktpreise sind die Agrarmarkt Informations-Gesellschaft mbH (AMI) sowie eigene Erhebungen in sächsischen Betrieben.

Die AMI-Preisstatistiken beruhen auf Angaben für das gesamte Bundesgebiet. Es wird ein fruchtartspezifischer prozentualer **Abschlag zwischen 5 und 15% für Sachsen vorgenommen**, um die Preisdifferenzen zwischen bundesdeutschen und sächsischen Erzeugerpreisen abzubilden.

Die Preisangaben erfolgen ohne Mehrwertsteuer, vor Abzug der Kosten für Aufbereitung und Trocknung, an Mühle oder Verarbeiter bzw. Erzeugergemeinschaft.

Transportkosten zur Mühle oder Verarbeiter sind nicht berücksichtigt. Sie sind individuell durch den Nutzer zu veranschlagen.

3.3 Agrarförderung

Im Marktfrucht- und Futterbau werden die im Rahmen des sächsischen Förderprogramms "Agrarumweltmaßnahmen und Waldmehrung" für ökologischen Ackerbau bzw. ökologische Grünlandbewirtschaftung erzielbaren Zuwendungen in die Marktleistung eingerechnet.

→Förderrichtlinie Agrarumweltmaßnahmen und Waldmehrung

<http://www.smul.sachsen.de/foerderung/3312.htm>

Der ökologische Landbau wird in Sachsen seit 2015 mit folgenden Förderprämien unterstützt:

- **230 €/ha** für anerkannte Öko-Betriebe
- **413 €/ha** für den ökologischen Gemüseanbau

Ab 2017 wird für einen 2-jährigen Umstellungszeitraum eine erhöhte Umstellungsprämie gewährt.

- **330 €/ha** für anerkannte Öko-Betriebe
- **935 €/ha** für den ökologischen Gemüseanbau

3.4 Saatgutkosten

Für die ökologischen Verfahren werden die **konventionellen Empfehlungen** zur Saatstärke übernommen. Für die Produktionsverfahren Getreide, Körner-/ Silomais und Körnerleguminosen wird zusätzlich ein Aufschlag von 10 % für Hack- und Striegelverluste unterstellt. Die Angaben der **Saatgutpreise** entsprechen dem mehrjährigen durchschnittlichen Einkaufspreis für Öko-Saatgut laut Firmenangaben.

Ein Nachbauanteil wird in den Verfahren nicht unterstellt. Der Nutzer hat aber die Möglichkeit einen Nachbau individuell zu unterstellen. Unter dem Link → Rechengrößen sind Angaben zum kalkulierten Saatgutpreis für den Nachbau vorhanden.

Der kalkulierte Preis für eigen erzeugtes Saatgut berechnet sich aus (Beispiel für **Brotweizen**):

durchschnittlicher Erzeugerpreis (netto):	33,00 €/dt
+ Reinigung/Aufbereitung (lt. KTBL):	5,00 €/dt
+ Nachbauggebühr (lt. Saatgut- Treuhand Verwaltungs GmbH):	4,00 €/dt
	42,0 €/dt bzw. 0,42 €/kg

Kosten für Saatgutbeizung und sonstige Saatgutbehandlungen sind zusätzlich zu berücksichtigen.

3.5 Kosten mineralische Düngung

Eine Kalkulation der mineralischen Düngungskosten auf Grundlage der Entzugswerte für die Hauptnährstoffe Stickstoff, Phosphor und Kalium erfolgt in den ökologischen Verfahren **nicht**.

Die mineralischen Düngekosten werden über Querschnittsverfahren im Gesamtbetrieb realisiert. *siehe Produktionsrichtung Gesamtbetrieb* → Querschnittsverfahren → Mineralische Düngung Öko

In selber Rubrik sind auch die Verfahren zur organischen Düngung (Festmist + Gülle) sowie zur Erhaltungskalkung eingestellt.

Verfahren zur Gründüngung mit Klee- bzw. Luzernegras sind in der Produktionsrichtung Marktfruchtbau unter der Rubrik Flächenstilllegung zu finden.

In den Verfahren werden die Entzugswerte [kg/ha] entsprechend dem veröffentlichtem Datenmaterial BEFU/ BESyD (LfULG Stand: 09/2017) als Nährstoffabfuhr in einer Nährstoffbilanz verrechnet. Dabei werden ausschließlich die Kornentzüge berücksichtigt. Es wird davon ausgegangen, dass die Nährstoffe der Koppelprodukte (Stroh, Blattmasse) wieder dem System zugeführt, also nicht vom Feld abgefahren werden.

Stickstoffrücklieferungen der Leguminosen gehen als Nährstoffzufuhren in die Bilanz ein.

3.6 Pflanzenschutzkosten

Unter www.Betriebsmittelliste.de finden Sie Handelsprodukte von Betriebsmitteln (Düngemittel, Komposte, Substrate und Erden, Pflanzenschutz- und Pflanzenstärkungsmittel), die mit Blick auf die Prinzipien des ökologischen Landbaus geprüft wurden.

Für den Einsatz von biologischen Pflanzenschutzmitteln (PSM) und biologischen Pflanzenhilfsmitteln (PHM) zur Pflanzenstärkung sind bei Bedarf die Anzahl Anwendungen und der Preis der Mittel durch den Nutzer entsprechend einzugeben.

Beachte:

Die Ausbringkosten (Maschinenkosten + Arbeitszeitbedarf) werden automatisch ermittelt. Je Arbeitsgang werden 1,00 € variable Maschinenkosten und 0,2 Akh/ha -Bedarf veranschlagt.

Für die ökologischen Verfahren Speise- und Futterkartoffeln wird das Auftreten von Kartoffelkäfern und Kraut- und Knollenfäule mit jeweils einem 100%igen Behandlungsanteil berücksichtigt.

3.7 Maschinenkosten/ Arbeitszeitbedarf

Die Ermittlung der variable Maschinenkosten [€/ha] und der Arbeitszeitbedarfswerte [Akh/ha] wurden mit Hilfe der KTBL-Datensammlungen durchgeführt.

Die Berechnungen erfolgen für 3 Mechanisierungsvarianten (klein, mittel, groß), die unterschiedliche Betriebsgrößen repräsentieren:

Produktionsverfahren auf dem Ackerland

Klein: 5 ha- Parzelle: Betriebsgröße bis 200 ha
Mittel: 10 ha- Parzelle: Betriebsgröße 200 - 500 ha
Groß: 20 ha- Parzelle: Betriebsgröße über 500 ha

Produktionsverfahren auf dem Grünland

Klein: 2 ha- Parzelle: Betriebsgröße bis 200 ha
Mittel: 5 ha- Parzelle: Betriebsgröße 200 - 500 ha
Groß: 10 ha- Parzelle: Betriebsgröße über 500 ha

Die Unterstellungen zu Transporten und Entfernungen sind analog der konventionellen Wirtschaftsweise (siehe Abschnitt Pflanzenproduktion (konventionell)).

Die kalkulierten Arbeitsgänge im Produktionsverfahren sind unter „berechnete Maschinenkosten“ in der Verfahrensansicht einsehbar.

Es ist zu beachten, dass in den Verfahrenskosten die Arbeitsgänge organische Düngung, Strohbergung und Erhaltungskalkung noch nicht enthalten sind. Für diese Arbeitsgänge sind separate Verfahren ausgewiesen (siehe **Querschnittverfahren**).

3.8 Kosten Lohnarbeit

In den ökologischen Pflanzenbau-Verfahren sind in Abhängigkeit von der Betriebsgröße/ Mechanisierungsvariante Arbeitsgänge fest unterstellt, die in Lohnarbeit durchgeführt werden. Diese Festlegungen sind unter „berechnete Maschinenkosten“ ersichtlich (Fremd-Stunden, Fremd-Kosten).

Der **unterstellte Eigenmechanisierungsanteil** ist in Abhängigkeit von der Mechanisierungsvariante (kleinere Betriebsgröße= größerer Anteil Lohnarbeit) festgelegt.

Für folgende Arbeitsgänge wurde im Richtwertmaterial Lohnarbeit unterstellt.

Verfahren	Mechanisierungsvariante	Arbeitsgang
Getreide/ Ölsaaten / Eiweißpflanzen	Klein, Mittel Klein, Mittel	Aussaat Ernte
Sonnenblumen	Klein, Mittel	Aussaat Ernte
Mais	Klein, Mittel	Aussaat Ernte
Zuckerrüben	Klein, Mittel, Groß	Aussaat Ernte
Futterbau	Klein, Mittel	Ballen pressen

Die Bewertung der in Lohnarbeit ausgeführten Arbeiten erfolgte auf Grundlage eigener Vollkostenkalkulationen (Maschinen-, Personalkosten, 10% Gewinnzuschlag) im Abgleich mit aktuellen Verrechnungssätzen sächsischer Maschinenringe.

3.9 Fachlicher Ansprechpartner, Literaturangaben

Ansprechpartner: Frau Annette Schaeff, LfULG Referat 24, Tel. 0351/ 2612-2516

Literatur:

- Datensammlung „Betriebsplanung Landwirtschaft“ 2008/09, 2014/2015, 2016/17 KTBL
- KTBL-Feldarbeitsrechner, MaKost-Programm
- Datensammlung „Ökologischer Landbau“, KTBL 2010, 2015

4 Tierproduktion (konventionell)

Bezugsbasis

Die Deckungsbeiträge für die Tierproduktion basieren auf vier verschiedenen Bezugsgrößen, die bei der Nutzung der Planungsdaten unbedingt zu beachten sind. Die Bezugsgröße ist die Basis für die Zuordnung sämtlicher Marktleistungen und variabler Kosten sowie des Arbeitszeitbedarfes im Produktionsverfahren.

Bezugsgröße	Tierarten bzw. Verfahren
1 Tier und Jahr	Milchkuh, Mutterkuh, Mutterschaf, Ziege, Damwild, Sau, Pferd
1 erzeugtes Tier*	Mastbulle, Aufzuchtfärsen, Mastschwein sowie die Aufzucht von Läufern, Jungpferden
100 Tierplätze	Legehennen, Broiler, Ente, Pute, Gans
1 ha Teichfläche	Karpfen

Bei den Verfahren je erzeugtes Tier* ist zu beachten, ob die Produktionsdauer kleiner oder größer als 1 Jahr beträgt. Dementsprechend sind die Umdreie je Jahr bei unterjähriger Aufzucht-/ Mastdauer bzw. die Ermittlung des Durchschnittsbestandes für überjährige Aufzucht-/ Mastperioden in der Planung zu berücksichtigen.

4.1 Tierische Leistung

Die Leistungsgruppen der Tierproduktionsverfahren spiegeln die Breite des derzeit erzielbaren Produktionsniveaus in Sachsen wider. Dabei entspricht das mittlere Niveau dem Durchschnitt der von den sächsischen Betrieben erzielten Leistungen. Die oberste Leistungsgruppe orientiert sich an den Bestwerten sächsischer Erzeuger.

Folgende Leistungsniveaus sind in den einzelnen Verfahren unterstellt:

Rinder-, Schweine-, Schaf- und Ziegenproduktion

	ME	niedrig	mittel	hoch	Quelle
Rinderverfahren					
Milchproduktion	kg Milch/Kuh + Jahr	7800	9000	10000	LKV, BZA
Bullenmast ab Kalb	g MTZ		1100	1200	eigene Annahmen
Bullenmast ab Absetzer	g MTZ		1200	1300	eigene Annahmen

Mutterkuhhaltung (Produktion von Absetzern)	Absetzer je Kuh + Jahr		0,94/0,96		eigene Annahmen
Aufzuchtfärsen Milchkuh	EKA in Monaten	29	26	24	BZA, LKV
Aufzuchtfärsen Mutterkuh	EKA in Monaten	35		25	eigene Annahmen
Schweineverfahren					
Läufer- u. Systemferkel-erzeugung	abgesetzte Läufer bzw. Systemferkel pro Sau + Jahr	26,3	28,8	31,6	Eigene Erhebungen
Schweinemast	g MTZ	790	870	950	Eigene Erhebungen
Aufzucht Systemferkel	g LTZ	410	440	480	Eigene Erhebungen
Schaf-/Ziegenverfahren					
Lämmermast	aufgezo- gene Läm- mer/ Mutter- schaf + Jahr		1,13		BZA
Milchscha- fhaltung	Milchpro- duktion	kg Milch/ Mutter- schaf + Jahr	330	450	eigene Annah- men
Milchscha- fhaltung	Käsepro- duktion	kg Milch/ Mutter- schaf + Jahr	330	450	eigene Annah- men
Milchzie- genhaltung	Milchpro- duktion	kg Milch/ Mutter- tier + Jahr	800	850	eigene Annah- men
Milchzie- genhaltung	Käsepro- duktion	kg Milch/Mutter- tier + Jahr	800	850	eigene Annah- men

Geflügel-, Pferde- und Sondertierproduktion

	ME	niedrig	mittel	hoch	Quelle
Geflügelverfahren					
Legehennenproduktion Freilandhaltung	erzeugte Eier je Henne + Jahr	240	255	265	eigene Annahmen
Legehennenproduktion Bodenhaltung	erzeugte Eier je Henne + Jahr	240	260	280	eigene Annahmen

Broilerproduktion		g MTZ	> 50		eigene Annahmen
Putenproduktion		g MTZ	> 140 Hähne (21 Wo.) 90 Hennen (16 Wo.)		eigene Annahmen
Pekingentenproduktion		g MTZ	> 55		eigene Annahmen
Flugentenproduktion		g MTZ	> 30 Erpel, >20 Enten		eigene Annahmen
Gänseproduktion		Mastdauer in Wochen	22		eigene Annahmen
Damwild					
Damwildhaltung		Erzeugte Kälber pro Alttier + Jahr	0,85		eigene Annahmen
Pferdeverfahren					
Pferdehaltung Pensions- pferde		Pensionsgeld je Monat	200		eigene Annahmen
Pferdehaltung Reitschul- pferde		Einsatzstunden pro Jahr	350		eigene Annahmen
Pferdehaltung pferde	Kutsch-	Einsatztage pro Jahr	5 ganztägig + 30 halbtägig		eigene Annahmen
Pferdehaltung Fohlensauf- zucht		Abgesetzte Foh- len pro Stute + Jahr	0,65	0,75	eigene Annahmen
Pferdehaltung Jungpferdeaufzucht		erzeugtes T. (Ausbildungs- stand)	3-jähr. angerit- ten	4-jähr. ausge- bildet	eigene Annahmen
Karpfenverfahren					
Karpfenteichwirtschaft – K1, Kv – K1		Abfischertrag in kg/ha	600	750	Betriebsdatenab- gleich
Karpfenteichwirtschaft – K2		Abfischertrag in kg/ha	650	1200	Betriebsdatenab- gleich
Karpfenteichwirtschaft – K3		Abfischertrag in kg/ha	600	1200	Betriebsdatenab- gleich

4.2 Erzeuger-, Prognose-, Jahrespreise

Für die tierischen Produkte werden **Prognosepreise** für einen mittelfristigen Planungszeitraum und **Jahrespreise** als IST-Erzeugerpreise der vergangenen Jahre ausgewiesen. Bezugszeitraum ist das **Kalenderjahr**.

Datenquelle sind die durchschnittlichen sächsischen Erzeugerpreise des jeweiligen Kalenderjahres der Agrarmarkt Informations-Gesellschaft mbH (AMI). Bei fehlenden AMI-Preisstatistiken werden eigene Erhebungen des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie zu Grunde gelegt.

Der **Prognosepreis** basiert auf dem gleitenden 5 jährigen Mittel der Preisstatistiken Sachsens und wird unter Berücksichtigung aktueller Studien zur Erzeugerpreisentwicklung auf den jeweiligen Agrarmärkten (EU-Kommission, OECD, FAPRI) festgesetzt.

→Aussichten auf den Agrarmärkten

<http://www.landwirtschaft.sachsen.de/landwirtschaft/1402.htm>

Sämtliche Berechnungen der Verfahren werden mit den Prognosepreisen (progressives 5- jähriges Mittel der Erzeuger- als auch Betriebsmittelpreise) durchgeführt.

→Beispiel: Prognosepreis für Schlachtkuh Milchproduktion HKL E-P

Wert: 2,60 €/kg

Kommentar: 5- jähriges Mittel unter Berücksichtigung des aktuellen Markttrends

Rückwirkend wird für die vergangenen Kalenderjahre die Ist- Erzeugerpreisentwicklung dokumentiert. Der Nutzer kann sich über den Link→ Rechengrößen in der Internetpräsentation der Planungsdaten über die tatsächliche Preisentwicklung in der Vergangenheit informieren.

Für individuelle Berechnungen des Nutzers können die Ist-Werte der Vergangenheit per Hand in die Verfahren eingegeben und verrechnet werden.

→Beispiel: Jahrespreise für den Erzeugerpreis Schlachtkuh Milchproduktion HKL E-P

Wert: 2,52 €/kg

Kommentar: 5- jähriges Mittel, Jahreswerte lt. Preisstatistik Sachsen; BG Ost

Jahreswerte:	2013	2,83 €/kg SG
	2014	2,36 €/kg SG
	2015	2,50 €/kg SG
	2016	2,27 €/kg SG
	2017	2,62 €/kg SG

Die aktuellen Preisentwicklungen des laufenden Wirtschaftsjahres in Sachsen finden sie unter: →**aktuelle Erzeugerpreisentwicklung in Sachsen**

<http://www.landwirtschaft.sachsen.de/landwirtschaft/601.htm>

4.3 variable Kosten

Die Kostenpositionen basieren auf definierten Mengen-Preis-Gerüsten.

Grundlagen für die Mengenangaben sind ernährungsphysiologische Bedarfswerte, statistisch unteretzte Produktionskennzahlen und Bestwertermittlungen aus den Betriebszweiganalysen des Sächsischen Landesamtes (LfULG).

Die Preisangaben für Tierzukauf, Futtermittel und anderen Betriebsmitteln werden den langjährigen Mittel aus den Statistiken der AMI bzw. anderen Preisstatistiken und eigenen Erhebungen des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) entnommen.

Sämtliche Kostenpositionen, wie Kraftfutter, Tierarzt/Medikamente/Chemikalien, Besamung, Versicherung, Energie/Wasser-/Heizung etc. werden, soweit vorhanden, mit den Bestwert- Ermittlungen aus den Betriebszweiganalysen des LfULG abgeglichen.

Detaillierte Angaben und Informationen zu den Mengen und Preisen, die in die variablen Kosten der Produktionsverfahren einfließen, sind entweder aus den Untersetzungen der Kostenpositionen im Verfahren (über die Detailansicht) selbst zu entnehmen oder unter den Rechengrößen zu finden.

→Rechengrößen

<https://www.landwirtschaft.sachsen.de/bpsplan/rechengroessen/planung/konventionell>

Kalkulationsbeispiel

zur Ermittlung der Futtermittelkosten Mastschwein LG mittel (870 g MTZ)

Ausstallgewicht	Einstallgewicht	Zuwachs	Futtermittelverwendung	Preis Mischfuttermittel	Futtermittelkosten	
Kg/Tier	Kg/Tier	Kg/Tier	kg/kg Zuwachs	€/kg	€/Tier	
120	-	28 =	92 *	2,9 *	0,25 =	67,50

Kalkulationsbeispiel

zur Ermittlung der Besamungskosten Milchkuh LG niedrig (8000 kg Milchleistung)

Besamungen je Kuh u. Jahr	Kosten je Besamung	Kosten je Spermaportion	Besamungskosten
Anzahl	€/Besamung	€/Portion	€/Kuh+Jahr
2,0	* (6,50	+ 15)	= 43

4.4 Grundfutterrationen

Für die Kalkulation der Grundfutterkosten sind in den einzelnen Produktionsverfahren nachfolgend aufgeführten Grundfutter-Rationen unterstellt. Unter Verwendung der sächsischen Planungsdaten zu den Futterbauverfahren werden die Kosten der unterstellten Rationen als kalkulatorische Grundfutterkosten in € je MJME in den jeweiligen Verfahren ausgewiesen.

Die Grundfutterkosten in € je Tier und Jahr bzw. je erzeugtem Tier ergeben sich aus dem Energiebedarf aus Grundfutter in MJME je Tier und den kalkulierten Grundfutterkosten in €/MJME ermittelt auf Basis der Erzeugungsvollkosten der unterstellten Ration. Für die Milcherzeugung werden die Grundfutterkosten zusätzlich in € je MJNEL (Umrechnungsfaktor: 1,65 MJME/ MJNEL) ausgewiesen.

Entsprechend der Leistungsniveaus wurden teilweise unterschiedliche Rationen zu Grunde gelegt, die die erforderliche Nährstoffzufuhr sicherstellen.

Milchproduktion

Anteil [%]	niedrig	mittel	hoch
Maissilage		50	60
Grassilage	55	45	35
Heu	5	5	5
Weide	40		
Sicherheitszuschlag	6	6	6

Die Grundfutterleistung der Milchkuh wird mit knapp 45% der erzeugten Milchmenge in den Verfahren angesetzt.

Bullenmast

ab Kalb

ab Absetzer

Anteil [%]	mittel	hoch	mittel	hoch
Maissilage	60	70	70	95
Grassilage	40	30	30	0
Heu	0	0	0	5

Mutterkuhhaltung (Produktion von Absetzern)

Anteil [%]	mittel	hoch
Winterfütterung (180 Tage)		
Grassilage	95	95
Heu	5	5
Sommerfütterung (185 Tage)		
Weide	95	95
Heu	5	5
Sicherheitszuschlag	2	2

Aufzuchtfärsen für die Milchkuhhaltung

Anteil [%]	niedrig	mittel	hoch
Maissilage	10	30	40
Grassilage	65	55	50
Heu	5	5	5
Weide	20	10	5
Sicherheitszuschlag	2	2	2

Aufzuchtfärsen für die Mutterkuhhaltung

Anteil [%]	niedrig	hoch
Grassilage	55	55
Weide	40	45
Heu	5	5
Sicherheitszuschlag	2	2

Schaf- und Ziegenhaltung :

200 Weidetage und 165 Stalltage, davon 100 Winterfuttertage

Lämmermast - Grundfuttereinsatz (dt) je Mutterschaf	
Sommerfutter - Weide	15,5 dt
Winterfutter - Weide	2,9 dt
Winterfutter - Heu	1,6 dt

Milchschaafhaltung - Grundfuttereinsatz (dt) je Mutterschaf	
Sommerfutter - Weide	14,4 dt
Winterfutter - Weide	5,0 dt
Winterfutter - Silage	0,5 dt
Winterfutter - Heu	0,5 dt

Milchziegenhaltung - Grundfuttereinsatz (dt) je Mutterziege	
Sommerfutter - Weide	11,3 dt
Sommerfutter - Heu	0,8 dt
Winterfutter - Rüben	8,1 dt
Winterfutter - Heu	2,0 dt

4.5 Mechanisierungsstufen

Die Verfahren der Tierproduktion werden für verschiedene Mechanisierungsvarianten ausgewiesen.

Auf der Grundlage von definierten Verfahrens-/Stalllösungen bzw. den Vorzugsvarianten der Datensammlung "Festkosten" der Sächsischen Landesanstalt für Landwirtschaft erfolgt die Ermittlung der variablen Ausrüstungskosten sowie für die Festlegung des Arbeitszeitbedarfes.

Die Mechanisierungsvarianten unterscheiden sich jeweils in der Anzahl der Tierplätze der Stalleinheit und teilweise in den angewendeten Haltungsverfahren.

	ME	klein	mittel	groß
Rinderproduktion				
Milchproduktion	Tierplätze je Stalleinheit	120	300	500
Bullenmast ab Kalb	Tierplätze je Stalleinheit		200	500
Mutterkühe	Tierplätze je Stalleinheit	20	50	100
Aufzuchtfärsen Milchkuh	Tierplätze je Stalleinheit	90	190	380
Aufzuchtfärsen Mutterkuh	Tierplätze je Stalleinheit	40		
Schweineproduktion				
Läufer- und Systemferkelzeugung	Tierplätze pro Stalleinheit	172	900	1.640
Schweinemast mit Läuferzukauf	Tierplätze pro Stalleinheit	1.260	5.760	11.040
Aufzucht von Systemferkeln	Tierplätze pro Stalleinheit	650	2.700	5.080
Schaf- u. Ziegenhaltung				
Lämmermast	Haltungs-verfahren/ Stall	Koppel- /Hütehaltung; Altstall		Koppelhaltung; Neu- bau, massiv
Milchschaafhaltung	Haltungs-verfahren/ Stall	Koppelhaltung; Altstall		Koppelhaltung; Neu- bau, massiv
Milchziegenhaltung	Haltungs-verfahren/ Stall	Koppelhaltung; Altstall		Koppelhaltung; Neu- bau, massiv

	ME	klein	mittel	groß
Geflügelhaltung				
Legehennen Freilandhaltung	Stallgröße/ Stallhülle	bis 5.000 TP Neubau	5.000–15.000 TP Neubau	15.000–30.000 TP Neubau
Legehennen Bodenhaltung	Stallgröße/ Stallhülle	bis 5.000 TP Neubau	5.000–15.000 TP Neubau	15.000–30.000 TP Neubau
Broilermast	Stallgröße/ Stallhülle	1.000-2.000 TP Altstall	40.000 TP Altstall	
Putenmast	Stallgröße/ Stallhülle		4.000 TP Altstall	4.000 TP Neubau
Entenmast (Peking)	Stallgröße/ Stallhülle		8.000 TP Altstall	
Entenmast (Flugente)	Stallgröße/ Stallhülle		500 - 1.000 TP Altstall	
Gänsemast m. Weidegang	Stallgröße/ Stallhülle		200 - 1.000 TP Altstall	
Sonderverfahren				
Damwildhaltung	Besatzintensität/ Gattergröße	6 – 8 Alttiere je ha /5 – 10 ha	6 – 8 Alttiere je ha/ > 10 ha	
Pferdehaltung				
Pferdehaltung Pensionstiere	Pensionsplätze		40 Einzelboxen	
Pferdehaltung Reitpferde	Tierplätze		10 Einzelboxen	
Pferdehaltung Kutschpferde (Haflinger)	Tierplätze		10 Einzelboxen	
Pferdehaltung Kutschpferde (Großpferd)	Tierplätze		10 Einzelboxen	
Pferdehaltung Fohlenaufzucht	Tierplätze		10 Einzelboxen	
Pferdehaltung Fohlenaufzucht	Tierplätze		10 Laufstall	

Unter der **Rubrik „Kostenrichtwerte“** der Planungs- und Bewertungsdaten sind weitere Investitions- und Verfahrenskosten zum **Neubau von Rinder- und Schweineställen** eingestellt.

Ausführliche Beschreibung der einzelnen Mechanisierungsvarianten mit Investitionskosten, Stallgrundrissen und eine Objektbeschreibungen finden Sie auch unter:

<http://www.landwirtschaft.sachsen.de/landwirtschaft/7967.htm>

4.6 Arbeitszeitbedarf

Ausgehend von den beschriebenen Haltungsverfahren wurde der Arbeitszeitbedarf für die einzelnen Mechanisierungsstufen anhand der Datensammlung "Festkosten", KTBL-Angaben bzw. durch eigene Arbeitszeitmessungen ermittelt. Die einzelnen Werte können im Verfahren selbst eingesehen werden.

4.7 Fachlicher Ansprechpartner, Literaturangaben

Ansprechpartner Rinder: Herr Ingo Heber, LfULG Referat 24, Tel. 0351/ 2612-2415

Ansprechpartner Schweine/ Geflügel: Frau Anke Böhm, LfULG Referat 24, Tel. 0351/ 2612-2412

- Betriebszweigauswertungen, Untersuchungsergebnisse des LfULG
- KTBL–Datensammlung „Betriebsplanung Landwirtschaft“ 2010/11 bis 2016/17

5 Tierproduktion (ökologisch)

5.1 Tierische Leistung

Die Leistungsgruppen der ökologischen Rinder- und Schweineproduktionsverfahren orientieren sich am derzeit erzielte Produktionsniveau in Sachsen.

Folgende Leistungsniveaus sind in den einzelnen Verfahren unterstellt:

	ME	niedrig	mittel	hoch	Quelle
Rinderverfahren					
Milchproduktion	kg Milch/ Kuh + Jahr		6000	7000	eigene An- nahme
Mutterkuhhaltung (Produktion von Absetzern)	Absetzer je Kuh + Jahr		0,94/0,96		eigene An- nahme
Aufzuchtfärsen Milchkuh	EKA in Monaten		30	28	eigene An- nahme
Aufzuchtfärsen Mutterkuh	EKA in Monaten	35		25	eigene An- nahmen
Schweineverfahren					
Läufererzeugung	abgesetzte Läu- fer pro Sau + Jahr	16,4	18,3		eigene An- nahme
Schweinemast	g MTZ	650	750		eigene An- nahme

5.2 Erzeuger- und Prognosepreise

Für die tierischen Produkte werden **Prognosepreise** für einen mittelfristigen Planungszeitraum ausgewiesen. Bezugszeitraum ist das **Kalenderjahr**.

Datenquelle für die Marktpreise sind die durchschnittlichen bundesdeutschen Erzeugerpreise des jeweiligen Kalenderjahres der Preisberichtsstelle AMI. Für die **Prognosepreisentwicklung** wird das gleitende 5 jährige Mittel der Preisstatistiken ermittelt.

5.3 Variable Kosten

Die Kostenpositionen basieren auf definierten Mengen-Preis-Gerüsten.

Grundlagen für die Mengenangaben sind ernährungsphysiologische Bedarfswerte, die konventionelle untersetzte Produktionskennzahlen und Aufwendungen im Abgleich mit den Erfahrungswerten der Öko-Fachreferenten und spezifischer ökologischer Kennwerte.

Die Preisangaben für Tierzukauf, Futtermittel und anderen Betriebsmitteln werden den Statistiken der AMI und eigenen Erhebungen des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) bzw. der KTBL-Datensammlung Ökologischer Landbau entnommen.

Unter [www. Betriebsmittelliste.de](http://www.Betriebsmittelliste.de) finden Sie Handelsprodukte von Betriebsmitteln (Reinigungs- und Desinfektionsmittel, Mittel zur Bekämpfung von Parasiten sowie Futtermittel und Futtermittelzusatzstoffe), die mit Blick auf die Prinzipien des ökologischen Landbaus geprüft wurden.

Detaillierte Angaben und Informationen zu den Mengen und Preisen, die in die variablen Kosten der Produktionsverfahren einfließen, sind entweder aus den Untersetzungen der Kostenpositionen im Verfahren selbst (Detailansicht) zu entnehmen oder unter den Rechengrößen zu finden.

→ Rechengrößen

<https://www.landwirtschaft.sachsen.de/bpsplan/rechengroessen/planung/oekologisch>

5.4 Grundfutterrationen

Für die Kalkulation der Grundfutterkosten sind für die einzelnen Produktionsverfahren nachfolgend aufgeführten Rationen unterstellt. Unter Verwendung der sächsischen Planungsdaten zu den Futterbauverfahren werden die Kosten der unterstellten Rationen als kalkulierte Grundfutterkosten in € je MJME in den jeweiligen Verfahren ausgewiesen.

Die Grundfutterkosten in € je Tier und Jahr bzw. je erzeugtem Tier ergeben sich aus dem Energiebedarf aus Grundfutter in MJME je Tier und den kalkulierten Grundfutterkosten in €/MJME. Für die Milcherzeugung werden die Grundfutterkosten zusätzlich in MJNEL ausgewiesen.

Für die Leistungsniveaus wurden teilweise unterschiedliche Rationen zu Grunde gelegt, die die erforderliche Nährstoffzufuhr sicherstellen.

Milchproduktion

Anteil [%]	mittel	hoch
Grünfutter	30	30

Grassilage	65	65
Heu	5	5
Sicherheitszuschlag	6	6

Die Grundfutterleistung der Öko-Milchkuh wird mit 50 bzw. 65% der erzeugten Milchmenge in den Verfahren angesetzt.

Mutterkuhhaltung (Produktion von Absetzern)

Anteil [%]	mittel	hoch
Winterfütterung (180 Tage)		
Grassilage	100	100
Sommerfütterung (185 Tage)		
Weide	100	100
Sicherheitszuschlag	2	2

Aufzuchtfärsen für die Milchkuhhaltung

Anteil [%]	mittel	hoch
Grassilage	60	60
Heu	5	5
Weide	35	35
Sicherheitszuschlag	2	2

Aufzuchtfärsen für die Mutterkuhhaltung

Anteil [%]	niedrig	sehr hoch
Grassilage	55	55
Weide	45	45
Sicherheitszuschlag	2	2

5.5 Mechanisierungsstufen und Arbeitszeitbedarf

Die Verfahren der Öko-Tierproduktion werden für verschiedene Mechanisierungsvarianten ausgewiesen.

Auf der Grundlage der konventionellen Verfahrens-/Stalllösungen erfolgen für eine Umstellungsplanung die Anpassung der variablen Ausrüstungskosten sowie die Festlegung des Arbeitszeitbedarfes für die ökologische Tierhaltung. Die einzelnen Werte können im Verfahren selbst eingesehen werden.

Die Mechanisierungsvarianten unterscheiden sich in der Anzahl der Tierplätze je Stalleinheit und teilweise in den angewendeten Haltungsverfahren.

	ME	klein	mittel	groß
Rinderproduktion				
Milchproduktion	Tierplätze je Stalleinheit		60	300
Mutterkühe	Tierplätze je Stalleinheit	20	50	100
Aufzuchtfärsen Milchkuh	Tierplätze je Stalleinheit		40	190
Aufzuchtfärsen Mutterkuh	Tierplätze je Stalleinheit		40	
Schweineproduktion				
Läufererzeugung	Tierplätze pro Stalleinheit		100	
Schweinemast mit Läuferzukauf	Tierplätze pro Stalleinheit		200	

Unter der **Rubrik „Kostenrichtwerte“** der Planungs- und Bewertungsdaten sind weitere Investitions- und Verfahrenskosten zum **Neubau von Öko-Rinder- und Öko-Schweinställen** eingestellt.

Ausführliche Objektbeschreibungen mit Investitionskosten und Stallgrundrissen sind zu finden unter:

<http://www.landwirtschaft.sachsen.de/landwirtschaft/7967.htm>

5.6 Nährstoffbilanz

Die Nährstoffausscheidungen der Tiere werden als Nährstoffzufuhr im Verfahren ausgewiesen und können in einer betrieblichen Nährstoffbilanz verrechnet werden. Für die Verfahren mit unterstellter Aufstallung im Güllesystem wird der Gülleanfall angegeben. Für Verfahren

mit Weidehaltung erfolgt der Ausweis des Nährstoffanfalls mangels belastbarer Angaben zum Weidegang ebenfalls auf Basis von Gülle.

Die Nährstoffgehalte für Wirtschaftsdünger im ökologischen Landbau sind aus der Broschüre "Umsetzung der Düngeverordnung" der LfL, 2007 entnommen. Die unterstellte N-Verwertung basiert auf Angaben zur Anrechenbarkeit von N-Ausscheidungen nach der Düngeverordnung (DüV).

5.7 Fachlicher Ansprechpartner und Literaturangaben

Ansprechpartner Öko-Rinder: Herr Ingo Heber, LfULG Referat 24, Tel. 0351/ 2612-2415

Ansprechpartner Öko-Schweine: Frau Anke Böhm, LfULG Referat 24, Tel. 0351/ 2612-2412

■ Zukunftsfähige Umstellung auf Ökolandbau; LfULG 2010

■ KTBL–Datensammlung „Betriebsplanung Landwirtschaft- Ökologischer Landbau“ 2010, 2015

6 Gemüsebau/ Obstbau

6.1 Erträge

Die Datenbank enthält für die Verfahren des Gemüse- und Obstbaus keine Differenzierung der Erträge. Die Ertragsangaben entsprechen dem **langjährigen sächsischen Durchschnitt** und werden der Leistungsgruppe (LG) **mittel** zugeordnet.

Beim Gemüseanbau wird von einem 100%igen Vertragsanbau ausgegangen, so dass keine Differenzierung des Gesamtertrages erfolgt.

6.2 Marktpreise

Diese Planzahl entspricht im Gemüsebau dem durchschnittlichen Erzeugerpreis der letzten 5 Jahre in Deutschland (Erzeugermärkte). Datenquelle ist die Preiserfassung der Agrarmarkt Informations-Gesellschaft mbH (AMI) sowie Informationen der Verarbeitungsindustrie. Die Angaben erfolgen ohne Mehrwertsteuer.

Abweichend davon wird für ökologisch erzeugten Porree, Brokkoli und Kopfsalat ein Abschlag von 20% und für Weiß-, Rot- und Wirsingkohl sowie für Möhren ein Abschlag von 40% auf den 5-jährigen AMI-Preis veranschlagt. Die Abschläge begründen sich auf geringen Absatzmengen, da über den Lebensmitteleinzelhandel keine größeren Mengen verkauft werden.

Im saisonalen Verlauf verändern sich die monatlichen Erzeugerpreise für eine Gemüseart zumeist deutlich. Somit differieren die Deckungsbeiträge einer satzweise angebauten Kultur (kontinuierliche Aussaat über mehrere Monate) zum Teil erheblich. Entgegen des Planungsansatzes keine Verfahren mit negativem Deckungsbeitrag in der Datenbank auszuweisen, werden beim satzweisen Anbau von Gemüsekulturen auch Monatssätze veröffentlicht, die negative Deckungsbeiträge haben, wenn Monatssätze mit positivem Saldo existieren.

Im **ökologischen** Gemüsebau werden die im Rahmen des sächsischen Förderprogramms "Ökologischer/biologischer Landbau" erzielbaren Zuwendungen in die Marktleistung eingerechnet.

Seit 2015 betragen die gültigen Förderhöhen für Maßnahmen im ökologischen Gemüseanbau 413 €/ha und 890 EUR/ha für ökologisch bewirtschaftete Flächen mit Dauer-, Obst- und Baumschulkulturen.

Ab 2017 wird für einen 2-jährigen Umstellungszeitraum eine erhöhte Umstellungsprämie gewährt. **935 €/ha** für den ökologischen Gemüseanbau und **1.410 €/ha** für den ökologischen Dauerkulturanbau

→Förderrichtlinie Agrarumweltmaßnahmen und Waldmehrung

<http://www.smul.sachsen.de/foerderung/3312.htm>

6.3 Saatgutkosten

Die Festlegung der Bestandsdichte [Pflanzen/qm] erfolgte entsprechend der sächsischen Anbauempfehlungen.

Die Preise für Saat- und Pflanzgut wurden auf der Basis aktueller Listenpreise der Saatgut- und Jungpflanzenlieferanten kalkuliert.

Beim Gemüseanbau wird generell kein Nachbauanteil unterstellt.

6.4 Düngungskosten

Die Kalkulation der Düngungskosten erfolgte auf Grundlage der Entzugswerte für die Hauptnährstoffe Phosphor, Kalium und Magnesium.

Die berücksichtigten Entzugswerte [kg/100dt Marktertrag] entsprechen dem veröffentlichtem Datenmaterial zu BEFU/ BESyD lt. Umsetzung der Düngeverordnung, LfULG 09/2017.

Die Kostenkalkulation erfolgte unter Zugrundelegung der Bodenversorgungsstufe C (= anzustrebende Nährstoffversorgung; Düngung nach Entzug).

Bei der Stickstoffdüngung wird zusätzlich noch der derzeit im Boden vorhandene, in mineralisierter Form vorliegende Stickstoff (N_{\min}), berücksichtigt.

Der N_{\min} - Sollwert ergibt sich als Summe des N-Bedarfs (N im Aufwuchs), dem N-Mindestvorrat sowie der N-Netto-Mineralisierung. Basierend auf dem N_{\min} - Sollwert wird der N-Düngebedarf für die gesamte Kultur berechnet.

Die Kosten für die N_{\min} -Probe sind abhängig von der Gemüsekultur. Es wird mit drei Tiefen der Probenentnahme kalkuliert: 1. 0-30 cm, 2. 30-60 cm, 3. 60-90 cm. Die unterstellten Kosten je Probentiefe betragen im Gemüsebau 9,60 €.

Die für die Düngemittel zugrunde gelegten Preise sind im Kalkulationsbeispiel ersichtlich. In diesen Düngerpreisen sind die Kosten für Transport, Umschlag und Lagerung der Düngemittel enthalten.

Kalkulationsbeispiel zur Ermittlung der Düngekosten:

Industriegemüse Buschbohnen; mittlerer Ertrag 140 dt/ha

	Ertrag		Entzug		Düngeraufwand		Preis		Düngekosten
	[dt/ha]		[kg/100dt]		[kg/ha]		[€/kg]		[€/ha]
N					80,00	*	0,75	=	60,00
P₂O₅	140	*	0,09	=	12,60	*	0,80	=	10,10
K₂O	140	*	0,30	=	42,00	*	0,55	=	23,10
MgO	140	*	0,04	=	5,60	*	0,40	=	2,20
Düngemittelkosten gesamt									95,40

6.5 Pflanzenschutzkosten

Festlegung der Behandlungsanteile [Pflanzenschutzmaßnahmen/ Schlag] und der eingesetzten Pflanzenschutzmittel

Datengrundlagen für die Festlegung der Behandlungsanteile sind die Auswertungen von Pflanzenschutzmaßnahmen auf Beobachtungsflächen der Schaderregerüberwachung und Musterspritzfolgen des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie.

Ein 100%iger Behandlungsanteil entspricht der Durchführung einer Pflanzenschutzmaßnahme auf allen mit der entsprechenden Kulturart bestellten Schlägen des Betriebes und damit dem vollen Durchschnittspreis der praxisüblichen Spritzmittelkombinationen.

Bei der **FungizidAuswahl** wurde die Wahrscheinlichkeit des Auftretens folgender Krankheiten berücksichtigt:

Spinat:	Keine
Gurken, Einleger:	Echter Mehltau, Falscher Mehltau, Grauschimmel, Gummistängelkrankheit
Buschbohnen:	Grauschimmel
Markerbsen:	Echter Mehltau, Falscher Mehltau, Erbsenrost, Sclerotinia-Fäule, Grauschimmel
Blumenkohl:	Kohlschwärze
Brokkoli:	Kohlschwärze
Rotkohl:	Kohlschwärze
Weißkohl:	Kohlschwärze
Wirsingkohl:	Kohlschwärze
Möhren:	Möhrenschwärze, Echter Mehltau
Knollensellerie:	Septoria-Blattfleckenkrankheit
Porree:	Rost
Zwiebeln ohne Lagerung:	Falscher Mehltau, Samtfleckenkrankheit

Bei der **InsektizidAuswahl** wurde die Wahrscheinlichkeit des Auftretens folgender Schädlinge berücksichtigt:

Spinat, früh; Spinat Überwinterung:	Moosknopfkäfer, Wurzelfliegen, Rübenfliegen, Minierfliegen, Spinatmotte
--	---

Spinat Herbst; Spinat Herbst mit Überwinterung:	Moosknopfkäfer, Wurzelfliegen, Rübenfliegen, Minierfliegen, Spinatmotte, Blattläuse, Aphis fabae, Myzus persicae
Gurken, Einleger	Blattläuse, Thripse, Weiße Fliege
Buschbohnen:	Blattläuse, Wanzen, Thripse
Markerbsen, früh:	Grüne Erbsenlaus, Thripse
Markerbsen, spät:	Grüne Erbsenlaus, Thripse, Blattrandkäfer, Erbsenkäfer, Erbsenwickler, Erbsengallmücke
Kohlgemüse:	Kleine Kohlflye, Große Kohlflye, Kohlmottenschildlaus, Kohlwanze, Mehliges Kohlblattlaus, Thripse, Gemüseeeule, Kohldrehherzmücke, Hohlerrdflöhe, Kohlleule, Kohlmotte/-schabe, Kohlrübenblattwespe, Kohlweißlinge, Kohlzünsler, Rapsglanzkäfer, Rüsselkäfer, Schmetterlingsraupen freifressend
Möhren:	Möhrenflye, Möhregallmücke, Doldenmotte, Möhrenminierflye
Knollensellerie:	Keine
Porree	Lauchmotte, Zwiebelflye, Porreeminierflye, Schalottenblattlaus, Zwiebelthrips
Zwiebeln ohne Lagerung:	Erdruppen, Lauchmotte, Zwiebelflye, Zwiebelrüssler, Zwiebelminierflye, Schalottenblattlaus, Zwiebelthrips

Festlegung der PSM- Kosten

Die Preise stammen aus aktuellen Pflanzenschutzpreislisten der BayWa und anderer Anbieter (Abgabepreis ohne MwSt.).

Kalkulationsbeispiel:

Buschbohnen; Industriegemüse 140 dt/ha

Behandlungsanteil		Durchschnittspreis PS-Mittel [€/l bzw. kg]	Pflanzenschutzkosten [€/ha]
1 x 0,48 l	*	128,40 Cadou SC	61,65 Herbizid
1 x 1,00 l	*	276,80 Spectrum	17,30 Herbizid
1 x 0,25 l	*	138,60 Centium 36 CS	34,65 Herbizid
2 x 1,00 kg	*	94,50 Cantus	189,00 Fungizid
1 x 0,70 kg	*	82,40 Rovral WG	57,70 Fungizid
1 x 1,00 kg	*	140,90 Switch	140,90 Fungizid
1 x 0,25 kg	*	62,80 Pirimor Granulat	15,70 Insektizid

Gesamt:

516,90

6.6 Kosten Hagelversicherung

Die für die Planzahlen verwendeten Prämiensätze entsprechen dem derzeitigen Angebot der in Sachsen marktführenden Versicherungsunternehmen.

Im Gemüseanbau wird mit einem Grund-Versicherungsbetrag in Höhe von 26,80 € je T€ Hektarwert (Marktleistung abzüglich Saison-/Lohnarbeit, Verpackungs- und Verarbeitungskosten) kalkuliert. Der Grund-Versicherungsbetrag für Blattgemüse beträgt 68,50 € je T€ Hektarwert.

Für Gemüse aus dem Öko-Anbau wird zusätzlich ein Faktor von 1,2 verrechnet.

6.7 Maschinenkosten / Arbeitszeitbedarf

Die Ermittlung der variable Maschinenkosten [€/ha] und der Arbeitszeitbedarfswerte [Akh/ha] wurde mit Hilfe der aktuellen KTBL - Datensammlung "Freilandgemüse" bzw. „Obstbau“ durchgeführt.

Die variablen Kosten setzen sich aus den Reparatur- und Betriebsstoffkosten zusammen.

Bei den Arbeitsgängen: Bestellung, Düngung, Pflanzenschutz und Ernte sind in den Verfahrenskosten innerbetriebliche Transportaufwendungen berücksichtigt.

Für den Arbeitsgang Kalkausbringung im Gemüsebau ist ein separates Verfahren ausgewiesen (siehe Querschnittverfahren). Erlöse und Kosten dieser Arbeitsgänge können somit, entsprechend des betriebsspezifischen Umfangs, kalkuliert und gesamtbetrieblich zugeordnet werden.

6.8 Kosten Lohnarbeit/ Saisonarbeit

Die Bewertung der in Lohnarbeit ausgeführten Arbeiten erfolgte auf Grundlage aktueller Verrechnungssätze sächsischer Maschinenringe. Die angegebenen Richtwerte für die Lohnarbeit entsprechen Komplettpreisen (inklusive Fahrer und Schlepper) ohne Anfahrtkosten.

Für folgende Arbeitsgänge im Industriegemüseanbau wurde im Richtwertmaterial Lohnarbeit unterstellt:

Verfahren	Mechanisierungsvariante	Arbeitsgang
Spinat	Mittel	Ernte
Buschbohnen	Mittel	Ernte
Markerbsen	Mittel	Ernte

Ein Großteil des Arbeitszeitaufwandes im Gemüse- und Obstbau wird durch Saisonarbeitskräfte realisiert.

Die Kosten für die Saisonarbeitskräfte werden aus dem Arbeitszeitbedarf und dem Lohnansatz für Saison-AK berechnet. Der Personalkostenansatz für den Einsatz von Saisonarbeitskräften beträgt **9,10 €/Arbeitskraftstunde** (Mindestlohn).

6.9 Fachlicher Ansprechpartner, Literaturangaben

Gemüsebau: Dr. G. Lattauschke, LfULG Abt. 8, Tel.: 0351/ 2612- 8100

Dr. F. Eckhard, LfULG Ref. 24, Tel.: 0351/ 2612 -2418

Obstbau: Dr. F. Eckhard, LfULG Ref. 24, Tel.: 0351/ 2612 -2418

- Datensammlung „Gemüsebau“, KTBL, 2017
- Datensammlung „Obstbau“, KTBL 4. Auflage, 2010
- Datensammlung „Ökologischer Feldgemüsebau“, KTBL, 2013

7 Kostenrichtwerte

Unter „Kostenrichtwerte“ sind ausgewählte Kalkulationen aus den Bereichen der Gemeinkosten des Gesamtbetriebes zusammengestellt. Die sollen zur Orientierung beim Abgleich der eigenen Kosten für Produktionsfaktoren Boden, Arbeit sowie zur Kalkulation des Investitions- bzw. Kapitalbedarfes dienen.

Diese Berechnungsunterlagen erleichtern eigene betriebliche Vor- und Nachkalkulation. Eine Anpassung der Daten an betriebsspezifische Verhältnisse ist in jedem Fall notwendig.

Sie finden Kostenrichtwerte zu:

Flächenkosten: **Pachtansatz** für Ackerland und Grünland → Datengrundlage sind die Werte für Neuabschlüsse und Vertragsänderungen von Pachtverträgen in Sachsen

Stroh-Düngewert (Basis Getreide) → Datengrundlage sind die Entzugswerte für Getreide lt. Broschüre „Umsetzung der Düngeverordnung“ verrechnet mit den Düngerpreisen

Grundfutter: **Substitutionswerte** → Datengrundlage sind die Zukaufspreise für Futtermittel (Milchleistungsfutter bzw. Futterkomponenten)

Personalkosten: **Personalkosten Fachkraft** → Datengrundlage ist der aktuelle Abschluss des sächsischen Lohn- und Gehaltstarifvertrages
<http://www.arbeit.sachsen.de/download/Landwirtschaft.pdf>

Investitionskosten: **Neubau Stallgebäude** → Datengrundlage sind Kostenkalkulationen für den Neubau von größeren Ställen in Sachsen
Detaillierte Objektbeschreibungen und die Bauzeichnungen finden sie unter:
<http://www.landwirtschaft.sachsen.de/landwirtschaft/7967.htm>

Literatur:

- Entzugswerte gemäß Umsetzung der Düngeverordnung, LfULG, September 2017
- Eigene Kalkulationen zu den Investitionskosten, LfULG
- Tarifvertrag Landwirtschaft Sachsen, IG Bau- Agrar- Umwelt 04/2013