

Richtwerte für Leistungen und Kosten der Produktion von Wintertriticale

Impressum

Herausgeber: Thüringer Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum
Naumburger Str. 98, 07743 Jena
Tel.: +49 361 574041-000, Fax: +49 361 574041-390
E-Mail: postmaster@tlllr.thueringen.de

Bearbeitung: Theresa Kindschuh

Stand: Juni 2024

Copyright: Diese Veröffentlichung ist urheberrechtlich geschützt.
Alle Rechte, auch die des Nachdrucks von Auszügen und
der fotomechanischen Wiedergabe, sind dem Herausgeber vorbehalten.

Abkürzungsverzeichnis

1	Übersicht über Leistungen und Kosten der Wintertriticaleproduktion	5
2	Erläuterungen	6
3	Tabelle 1 – Parameter für die Wintertriticaleproduktion	9
4	Tabelle 2 – Leistungen der Wintertriticaleproduktion.....	9
5	Kosten der Wintertriticaleproduktion.....	10
5.1	Tabelle 3.1 a – Spezialkosten Pflanzenschutz – Herbizide	10
5.2	Tabelle 3.1 b – Spezialkosten Pflanzenschutz – Fungizide.....	11
5.3	Tabelle 3.1 c – Spezialkosten Pflanzenschutz – Insektizide, Wachstumsregler, Allgemeine Schädlinge	12
5.4	Tabelle 3.2 – Summe der Direktkosten.....	13
5.5	Tabelle 3.3 – Maschinenkosten und Arbeitszeitbedarf.....	14
5.6	Tabelle 3.4 – Arbeitserledigungskosten	15
5.7	Tabelle 3.5 – Arbeitskosten	15
6	Richtwerte für Leistungen und Kosten der Wintertriticaleproduktion.....	16
6.1	Tabelle 4.1 – Vermarktung zur Ernte und Preisen 2018 bis 2022	16
6.2	Tabelle 4.2 – Vermarktung nach der Ernte und Durchschnittspreisen 2018 bis 2022.....	18
7	Quellen.....	19

Abkürzungsverzeichnis

%	Prozent
dt	Dezitonne
kg	Kilogramm
ha	Hektar
h	Stunde
s	Sekunde
Sh	Schlepperstunde
€	Euro
l	Liter
AWM	Aufwandsmenge
BP	Bodenpunkte
kW	Kilowattstunde
AKh	Arbeitskraftstunde
F %	Feuchtigkeit
m %	Masseprozent
dt/ha	Dezitonne pro Hektar
€/dt	Euro pro Dezitonne
€/kg	Euro pro Kilogramm
€/l	Euro pro Liter
€/h	Euro pro Stunde
€/BP	Euro pro Bodenpunkt
kg/hl	Kilogramm pro Hektoliter
Sh/ha	Schlepperstunde pro Hektar

1 Übersicht über Leistungen und Kosten der Wintertriticaleproduktion

Verfahrensübergreifende Erläuterungen zu methodischen und inhaltlichen Fragen der Betriebswirtschaftlichen Richtwerte des Thüringer Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum (TLLLR) sind in der Veröffentlichung „Betriebswirtschaftliche Richtwerte – Allgemeine Erläuterungen“ unter „<https://tlllr.thueringen.de/landwirtschaft/oekonomie/verfahrensoekonomie>“ nachzulesen.

Nachfolgend wird die Wintertriticaleproduktion erläutert. Die einzelbetrieblichen Bedingungen zum Anbau von Wintertriticale unterscheiden sich in Thüringen je nach territorialen und organisatorischen Gegebenheiten sehr stark.

Bei der Berechnung der Betriebswirtschaftlichen Richtwerte (BRW) wurden drei Ertragsstufen (niedrig, mittel, hoch) angenommen. Mithilfe dieser Abstufung soll gewährt werden, dass jeder Betrieb sich einer Stufe zuordnen kann. Die vorliegenden Richtwerte basieren zum Großteil auf Durchschnittswerten des vergangenen Jahres sowie auf Durchschnittswerten der vergangenen drei Jahre.

	ME	Ertragsniveau (dt/ha)			
		50	60	70	
1. PARAMATER					
Mutterkornbesatz	%	< 0,1	< 0,1	< 0,1	Tab. 1
Auswuchs	%	< 5	< 5	< 5	
Naturalgewicht	kg/hl	> 69	> 69	> 69	
Rohware naturtrocken (< 14,5 %)	%	75	75	75	
Rohware ohne Aufbereitung	%	60	60	60	
2. LEISTUNGEN					
Absatz zur Ernte	dt/ha	49,0	59,2	69,3	Tab. 2
	€/dt	19,40	19,40	19,40	
Innenumsatz	dt/ha	1,0	0,9	0,7	
Leistungen insgesamt (Verkauf zur Ernte)	€/ha	970,00	1.164,00	1.358,00	
3. KOSTEN					
Direktkosten					
Saatgut	€/ha	108,75	117,30	125,85	Tab. 3.2
Düngemittel	€/ha	245,44	294,52	343,61	
Pflanzenschutzmittel	€/ha	153,06	176,42	192,50	Tab. 3.1
Aufbereitung und Sonstiges	€/ha	25,34	30,41	35,48	Tab. 3.2
Summe Direktkosten	€/ha	532,58	618,64	697,43	
Arbeits erledigungskosten					
Unterhaltung Maschinen	€/ha	70,07	72,78	74,71	Tab. 3.4
Kraft- und Schmierstoffe	l/ha	86	91	95	
Kraft- und Schmierstoffe 1,37 €/l	€/ha	118,03	124,58	130,16	
Maschinenvermögen	€/ha	1.979,09	2.160,26	2.330,43	
Schlepperleistungsbesatz	kW/ha	0,98	1,08	1,17	
AfA Maschinen	€/ha	178,23	192,58	204,81	

Position	ME	Ertragsniveau (dt/ha)			
		50	60	70	
Arbeitszeitbedarf termingebunden	AKh/ha	9,3	10,1	10,9	Tab. 3.4
Arbeitszeitbedarf nicht termingebunden	AKh/ha	2,5	2,5	2,5	
Personalkosten 15,50 €/h; 50 % Lohnnebenkosten	€/ha	273,35	293,95	312,67	
Lohnarbeit	€/ha	0,00	0,00	0,00	
Summe Arbeitserledigungskosten	€/ha	639,68	683,89	722,35	Tab. 4.1
Leitung und Verwaltung; Anteil an der Produktion	€/ha	123,01	132,28	140,70	
Summe Arbeitserledigungskosten inkl. Leitung und Verwaltung	€/ha	762,68	816,17	863,05	
Gebäudekosten (Vermögen, Unterhaltung, AfA)	€/ha	0,00	0,00	0,00	
Summe Gebäudekosten	€/ha	0,00	0,00	0,00	
Flächenkosten					
Pacht	BP	31	51	51	Tab. 1
Summe Flächenkosten 4,10 €/BP	€/ha	125,55	206,55	206,55	
Sonstige Kosten					
Berufsgenossenschaft	€/ha	7,54	7,54	7,54	Tab. 4.1
Sonstiger allgemeiner Betriebsaufwand	€/ha	75,00	75,00	75,00	
Summe sonstige Kosten	€/ha	82,54	82,54	82,54	
Summe Kosten	€/ha	1.503,35	1.723,90	1.849,57	
	€/dt	30,06	28,73	26,42	
Beitrag zum prämienfreien Betriebsergebnis					
Flächenzahlungen	€/ha	226,00	226,00	226,00	Tab. 4.1
Beitrag zum Betriebsergebnis inkl. Flächenzahlungen	€/ha	- 307,35	- 333,90	- 265,57	
Beitrag zum Betriebseinkommen	€/ha	214,55	298,87	394,35	
Beitrag zum Cash flow I	€/ha	- 129,12	- 141,32	- 60,76	
Zinsansatz 3 %	€/ha	53,12	58,42	63,32	
Beitrag zum Betriebsergebnis inkl. Flächenzahlung und Zinsansatz	€/ha	- 439,20	- 487,29	- 440,10	
Deckungsbeitrag prämienfrei	€/ha	170,60	253,03	344,50	

2 Erläuterungen

1. Parameter

Ertrag	Der Ertrag wurde in drei Stufen unterteilt - niedrig, mittel, hoch. Die Ertragsstufen richten sich nach dem Thüringer Erntebericht und nach den Daten des Thüringer Landesamtes für Statistik.
Mutterkornbesatz	Durch den Mutterkornbesatz wird angegeben, wie viel Mutterkorn in dem Erntegut enthalten sein darf.
Naturalgewicht	Das Naturalgewicht wird auch als Schüttdichte bezeichnet und gibt das Hektolitergewicht an.
Rohware (naturtrocken)	Der optimale Wert der Rohware (naturtrocken) beträgt 14,5 %.
Rohware ohne Aufbereitung	Die Rohware ohne Aufbereitung muss nicht getrocknet und gereinigt werden.

2. Leistung

Absatz zur Ernte	Der Absatz zur Ernte beschreibt die Differenz zwischen der geernteten Menge und dem Innenumsatz.
Innenumsatz	Als Innenumsatz ist das Saatgut zu verstehen, welches für das kommende Aussaatjahr genutzt wird.
Leistungen gesamt	Die „Leistungen insgesamt“ setzen sich aus der Summe des Umsatzes zum Verkauf zur Ernte zusammen.

3. Kosten

Direktkosten	Saatgut, Düngemittel, Pflanzenschutzmittel sowie die Aufbereitung und Sonstiges zählen zu den Direktkosten.
Saatgut	Die Kosten für das Saatgut fallen in Abhängigkeit von dem erwarteten Ertrag sowie dem Aussaatzeitpunkt an. Sowohl der Zukauf als auch die Eigenerzeugung werden dabei beachtet.
Düngemittel	Bei den Düngemitteln wurden die notwendigen Nährstoffe nach der Düngeverordnung einbezogen. Der Entzug der Kultur und Vorkultur wurden beachtet.
Pflanzenschutz	Die Pflanzenschutzmittel und die Aufwandmenge wurden nach der guten fachlichen Praxis bestimmt. Darin enthalten sind alle Fungizid-, Insektizid-, Herbizid-, Wachstumsregler-, Feldmäuse- und Totalherbizidmaßnahmen.
Aufbereitung und Sonstiges	In der „Aufbereitung und sonstiges“ sind die Kosten der Trocknung, der Hagelversicherung und der Kornbelüftung enthalten.
Arbeiterledigungskosten	Die Arbeiterledigungskosten setzen sich zusammen aus der Unterhaltung der Maschinen, der Kraft- und Schmierstoffe, der AfA-Maschinen, den Personalkosten sowie der Lohnarbeit.
Unterhaltung Maschinen	Die Maschinen Unterhaltungskosten basieren auf der KTBL-Maschinenkalkulation.
Kraft- und Schmierstoffe	Die Summe der Kraft- und Schmierstoffe basiert auf der KTBL-Maschinenkalkulation.
Maschinenvermögen	Das Maschinenvermögen basiert auf der KTBL-Maschinenkalkulation.
Schlepperleistungsbesatz	Die AfA-Maschinenkosten basieren auf der KTBL-Maschinenkalkulation
AfA Maschinen	Die AfA-Maschinenkosten basieren auf der KTBL-Maschinenkalkulation.
Arbeitszeitbedarf termingebunden	Der Arbeitszeitbedarf termingebunden ist die Summe des Verkaufs zur Ernte und ohne nicht termingebundene Arbeit.
Arbeitszeitbedarf nicht termingebunden	Der Arbeitszeitbedarf nicht termingebunden beschreibt die Summe der nicht termingebundenen Arbeiten.
Personalkosten	Die Personalkosten setzen sich zusammen aus dem Arbeitszeitbedarf termingebunden und nicht termingebunden sowie dem Stundenlohn und den Lohnnebenkosten.
Lohnarbeit	Es fällt keine Lohnarbeit an.
Arbeiterledigungskosten inkl. Leitung und Verwaltung	Ergebnis der Summe der „Arbeiterledigungskosten“ und der „Leitung und Verwaltung an der Produktion“

3. Kosten

Pacht	Der Pachtpreis setzt sich zusammen aus dem Multiplikationsergebnis der Bodenpunkte mal Preis pro Bodenpunkt.
<i>Sonstige Kosten</i>	
Berufsgenossenschaft	Die Beiträge der Berufsgenossenschaft sind festgeschrieben und wurden im Jahr 2022 für das Jahr 2023 nach der Methodik der SVLFG genutzt.
sonstiger allgemeiner Betriebsaufwand	Unter den sonstigen allgemeinen Betriebsaufwendungen werden die Betriebsallgemeinkosten der Pflanzenproduktion verstanden.
Beitrag prämienfreie Betriebsergebnis	Der Beitrag zum prämienfreien Betriebsergebnis ergibt sich aus der Differenz der Umsatzsumme und der Summe der Kosten.
Flächenzahlung	Die Flächenzahlung beinhaltet die Einkommensgrundstützung für Nachhaltigkeit sowie die Umverteilungseinkommensstützung für Nachhaltigkeit.
Beitrag zum Betriebsergebnis inkl. Flächenzahlungen	Ergibt sich aus der Summe des Beitrags zum prämienfreien Betriebsergebnis und der Flächenzahlung.
Beitrag zum Betriebseinkommen	Das Betriebsergebnis ist die Summe aus den Personalkosten, dem Anteil an Produktion von Leitung und Verwaltung, den Flächenkosten sowie dem Beitrag zum Betriebsergebnis inklusive der Flächenleistungen.
Beitrag zum Cash flow I	Der Beitrag zum Cash Flow ist die Summe aus der AFA-Maschinen, der AFA-Gebäudekosten sowie dem Beitrag zum Betriebsergebnis inklusive der Flächenleistungen.
Zinsansatz	Der Zinssatz ist auf Datenbasis der KTBL – Betriebswirtschaftliche Planung 2022/2023, Seite 25, festgesetzt.
Beitrag zum Betriebsergebnis inkl. Flächenzahlung und Zinsansatz	Dies ist die Differenz zwischen dem „Beitrag zum Betriebsergebnis inkl. Flächenzahlungen“ und dem „Zinsansatz“.
Deckungsbeitrag prämienfrei	Der Deckungsbeitrag ergibt sich aus der Differenz der Summe des Umsatzes, den Direktkosten, den Maschinenunterhaltungskosten, den Kraft- und Schmierstoffkosten sowie der Lohnarbeit.

Die Darstellung des Ergebnisses für alle Betriebszweige erfolgt einheitlich, deshalb wird an dieser Stelle noch einmal auf die eingangs erwähnte Veröffentlichung, „Betriebswirtschaftliche Richtwerte – allgemeine Erläuterungen“ verwiesen. Insbesondere die Behandlung der Betriebsprämienregelung im Zeitraum ab 2023, die in den vorliegenden Richtwerten Anwendung findet, ist im Zusammenhang mit der Betriebszweigökonomie dort beschrieben.

Die Ergebnisse der Richtwerte der Wintertriticaleproduktion zeigen auf, dass sich der Anbau von Wintertriticale in Thüringen als wirtschaftlich erweist. Anhand der vorliegenden Daten wird deutlich, dass der Ertrag nicht unter 50 dt/ha liegen sollte, damit der Anbau von Wintertriticale weiterhin wirtschaftlich bleibt. Der Wintertriticale Ertragsdurchschnitt bei den Thüringer Landwirtschaftsbetrieben beträgt 60,00 dt/ha (Ernte in Thüringen 2023 – Thüringer Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft).

Die Höhe des Deckungsbeitrages variiert jährlich, da die Anbaubedingungen zum Teil stark schwanken (z. B. durch das Wetter). Des Weiteren haben die Direktkosten sowie die Arbeitserledigungskosten einen großen Einfluss auf die Höhe des Deckungsbeitrags. Unverzichtbar für die Thüringer Landwirtschaftsunternehmen sind Flächenzahlungen für die Einkommensgrundstützung für Nachhaltigkeit sowie die Umverteilungseinkommensstützung für Nachhaltigkeit. Die Prämien haben allerdings keinen Einfluss auf den Deckungsbeitrag.

Kalkulationsgrundlagen und Hintergrundinformationen zu den in den Übersichtstabellen ausgewiesenen Kennzahlen können bei der Autorin erfragt werden.

Theresa Kindschuh: Tel.: +49 361 574062-168; E-Mail: theresa.kindschuh@tillr.thueringen.de

3 Tabelle 1 – Parameter für die Wintertriticaleproduktion

Position	ME	Ertragsniveau (dt/ha)		
		50	60	70
Ackerzahl	-	31	51	51
Mutterkornbesatz	%	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Naturalgewicht	kg/hl	> 69	> 69	< 69
Auswuchs	%	< 5	< 5	< 5
Fusariumpilzbesatz	%	< 1,3	< 1,3	< 1,3
DON/Zearalenon	mg/kg	0,01	0,01	0,01
Schwarzbesatz	%	< 0,8	< 0,8	< 0,8
Kornbesatz	%	< 4	< 4	< 4
Bruchkorn	%	< 3	< 3	< 3
Rohware naturtrocken (< 14,5 %)	%	75	75	75
Rohware mit Trocknung (> 14,5 %)	%	25	25	25
Feuchtware	dt/ha	12,7	15,2	17,7
Kornfeuchte der Trocknungsware	%	15,50	15,50	15,50
Basisfeuchte	%	14,50	14,50	14,50
Schwundfaktor	-	1,33	1,33	1,33
Bruttoertrag	dt/ha	50,2	60,22	70,2
Rohware ohne Aufbereitung	%	60	60	30
Rohware mit Aufbereitung	%	40	40	40

4 Tabelle 2 – Leistungen der Wintertriticaleproduktion

Position	ME	Leistung (dt/ha)		
		50	60	70
Absatz Futtergetreide	%	100	100	100
	€/dt	19,40	19,40	19,40
Absatz Saatgut	%	0	0	0
	€/dt	0,00	0,00	0,00
Innenumsatz Saatgut	dt/ha	1,0	0,85	0,7
	€/dt	19,40	19,40	19,40
Preiszuschlag für Lagerung (5 Monate)	€/dt	0,65	0,65	0,65
<i>Absatz gesamt</i>				
zur Ernte	dt/ha	49,0	59,2	69,3
	€/dt	19,40	19,40	19,40
nach Lagerung	dt/ha	48,5	58,6	68,6
1 % Lagerverluste	€/dt	20,05	20,05	20,05
	€/ha	972,63	1.174,10	1.375,57
<i>Summe Umsatz</i>				
Verkauf zur Ernte	€/ha	970,00	1.164,00	1.358,00
Einlagerung und späterer Verkauf	€/ha	992,03	1.190,59	1.389,15

5 Kosten der Wintertriticaleproduktion

5.1 Tabelle 3.1 a – Spezialkosten Pflanzenschutz – Herbizide

Kategorie	Mittel	AWM	Preis	AWM	Preis	Kosten	Behandlungsfaktor (dt/ha)			anteilige Kosten (€/ha)		
		kg/l/ha	€/kg/l	kg/l/ha	€/kg/l		€/ha	50	60	70	50 dt/ha	60 dt/ha
Ackerfuchsschwanz Herbst	Malibu + Traxos	3,0	14,60	1,2	49,60	103,41						
	Summe / Mittelwert					103,41	0,3	0,3	0,3	31,00	31,00	31,00
Ackerfuchsschwanz Frühjahr	Axial 50	1,2	52,80			63,36						
	Broadway + Netzmittel	0,22	36,72	1,0		44,80						
	Atlantis Flex + Biopower	0,33	48,05	1,0		63,91						
	Summe / Mittelwert					57,35	0,15	0,15	0,15	3,53	3,53	3,53
Windhalm Herbst	Lentipur 700 + Alliance	2,0	18,90	0,065	261,60	54,80						
	Carmina 640 + Beflex	1,5	15,80	0,4	52,99	44,91						
	Malibu	4,0	14,60			58,52						
	Summe / Mittelwert					52,75	0,15	0,15	0,15	7,91	7,91	7,91
Windhalm Frühjahr	Axial Komplett	1,0	45,30			45,30						
	Traxos + Pointer Plus	1,2	39,31	0,05	637,70	79,06						
	Broadway + Netzmittel	0,13	36,72	0,6		4,77						
	Husar Plus + Mero	0,2	35,91	1,0		7,18						
	Summe / Mittelwert Frühjahr					34,08	0,4	0,4	0,4	13,63	13,63	13,63
Dikotyle Unkräuter	Alliance	0,1	261,60			26,16						
	Artus	0,05	578,10			28,91						
	Broadway Plus + Netzmittel	0,06	51,30	1,2		64,79						
	Husar Plus + Mero	0,2	47,90	1,0		57,46						
	Summe / Mittelwert Frühjahr					44,33	0,25	0,35	0,35	11,08	15,51	15,51
Unkrautbekämpfung insgesamt						291,92	1,25	1,35	1,35	67,18	71,61	71,61

5.2 Tabelle 3.1 b – Spezialkosten Pflanzenschutz – Fungizide

Kategorie	Mittel	AWM	Preis	AWM	Preis	Kosten	Behandlungsfaktor (dt/ha)			anteilige Kosten (€/ha)		
			kg/l/ha	kg/ha	€/kg/l		€/ha	50	60	70	50 dt/ha	60 dt/ha
Halmbruch, Mehltau und Erregerkomplex	Input Classic	1,25	64,80			81,00						
	Revystar + Flexity	1,0	68,40	0,50	68,40	102,60						
	Unix pro	0,5	56,60			28,30						
	Summe / Mittelwert					70,63	0,0	0,2	0,3	0,00	14,13	21,19
Blattkrankheiten allgemein	Ascra Xpro	1,4	71,60			100,24						
	Elatus Era	0,9	80,00			72,00						
	Revytrex + Comet	1,0	100,60	0,33		100,60						
	Skyway Xpro	1,2	78,80			94,56						
	Jordi	1,4	66,00			92,40						
	Amistar Gold	1,0	46,60			46,60						
	Summe / Mittelwert					84,40	0,75	0,8	0,9	63,30	67,52	75,96
Fungizidbehandlung insgesamt						77,52	0,75	1	1,2	63,30	81,65	97,15

5.3 Tabelle 3.1 c – Spezialkosten Pflanzenschutz – Insektizide, Wachstumsregler, Allgemeine Schädlinge

Kategorie	Mittel	AWM kg/l/ha	Preis €/kg/l	Mittel	AWM kg/l/ha	Preis €/kg/l	Kosten €/ha	Behandlungsfaktor (dt/ha)			anteilige Mittelkosten (€/ha)		
								50	59	70	50 dt/ha	59 dt/ha	70 dt/ha
Insektizide	Karate Zeon	0,075	154,00				11,55						
	Summe / Mittelwert						11,55	0,05	0,1	0,15	0,58	1,16	1,73
Wachstumsregler	CCC 720	1,5	5,00	Moddus	0,4	50,00	27,50	0,8	0,8	0,8	22,00	22,00	22,00
	Summe / Mittelwert						27,50	0,8	0,8	0,8	22,00	22,00	22,00
Feldmäuse	Ratron Giftlinsen	1,0	11,10				11,10						
	Ratron Giftweizen	2,0	5,20				10,40						
	Summe / Mittelwert						10,75	0,03	0,03	0,03	0,32	0,32	0,32
Pflanzenschutz insgesamt								2,88	3,28	3,53	153,38	176,74	192,82

5.4 Tabelle 3.2 – Summe der Direktkosten

Position	Spezifizierung		ME	Ertragsstufe (dt/ha)				
				50	60	70		
Saatgut	Saatstärke		kg/ha	170	170	170		
	Zukauf	0,975 €/kg	kg/ha	70	85	100		
			€/ha	68,25	82,88	97,50		
	Eigenerzeugung	0,35 €/kg	kg/ha	100	85	70		
			€/ha	35,00	29,75	24,50		
	Nachbaugebühren	5,50 €/dt	€/ha	5,50	4,68	3,82		
	Summe Saatgut		€/ha	108,75	117,30	125,85		
Düngung		Entzug Korn						
		N	1,79 kg/dt	kg/ha	90	107	125	
		P	0,35 kg/dt	kg/ha	18	21	25	
		K	0,5 kg/dt	kg/ha	25	30	35	
		Mg	0,12 kg/dt	kg/ha	6	7	8	
		Zukauf						
		N	1,54 €/kg	€/ha	137,83	165,40	192,96	
		P	3,77 €/kg	€/ha	65,98	79,17	92,37	
		K	1,49 €/kg	€/ha	37,25	44,70	52,15	
		Mg	0,73 €/kg	€/ha	4,38	5,26	6,13	
		Ca	0,95 €/kg	€/ha	0,00	0,00	0,00	
		S	1,13 €/kg	€/ha	0,00	0,00	0,00	
			Summe Düngung		€/ha	245,44	294,52	343,61
		Pflanzenschutz	Herbizide		€/ha	67,18	71,61	71,61
Fungizide			€/ha	63,30	81,65	97,15		
Insektizide			€/ha	0,58	1,16	1,73		
Wachstumsregler			€/ha	22,00	22,00	22,00		
Allgemeine Schädlinge + Totalherbizide			€/ha	0,00	0,00	0,00		
	Summe Pflanzenschutz		€/ha	153,06	176,42	192,50		
Aufbereitung und Sonstiges	Trocknung		F %	15,5	15,5	15,5		
	15,5 F %	1,05 €/dt Feuchtware	dt/ha	12,7	15,2	17,7		
	jedes weitere %	0,31 €/dt Kosten	€/dt	1,05	1,05	1,05		
	Summe Trocknung		€/ha	13,30	15,96	18,62		
	Aufbereitung	0,34 €/dt	m %	40	40	40		
			€/ha	6,80	8,16	9,52		
	Hagelversicherung	5,4 €/ha	€/ha	5,24	6,29	7,33		
	Körnerbelüftung mit Dieselgebläse		m %	100	100	100		
	bei Einlagerung	0,5 l DK/t	€/ha	3,40	4,08	4,76		
		1,37 €/l						
	Summe Aufbereitung und Sonstiges		€/ha	28,74	34,49	40,24		

5.5 Tabelle 3.3 – Maschinenkosten und Arbeitszeitbedarf

Arbeitsart	Schlepper kW	Bezugsbasis	Leistungen ha/h oder t/h	Schlepper Sh/ha oder Sh/t	Arbeitszeitbedarf AKh/ha oder AKh/t	Reparaturkosten €/ha oder €/t	Dieselkraftstoff-Verbrauch l/ha oder l/t	AfA €/ha oder €/t	Maschinenvermögen €/ha bzw. €/t	Verfahrenskosten €/ha bzw. €/t	Bearbeitungsfaktor (dt/ha)		
											50	60	70
Grunddüngung mit Großflächenstriegel inkl. Beladung 60 dt; 4 dt/ha; 24 m	67	ha	3,6	0,28	0,28	1,80	1,1	1,60	16,00	5,30	1,0	1,0	1,0
Stoppelsturz mit Schwergrubber 6 m, flach, schräg, mittel	138	ha	1,2	0,85	0,85	10,50	7,8	7,00	134,00	30,90	1,0	1,0	1,0
Stoppelsturz mit Scheibenegge 6 m, flach, schräg, mittel	138	ha	1,1	0,92	0,92	11,00	9,3	7,40	141,00	34,0			
Grundbodenbearbeitung mit Pflug und Pack. 2,8 m, mittel	138	ha	1,1	0,93	0,93	12,00	20,3	7,20	297,00	52,70	0,3	0,3	0,3
Grundbodenbearbeitung mit Schwergrubber 4,5 m, mittel	138	ha	0,9	1,10	1,10	12,20	15,3	8,30	170,00	45,0	0,7	0,7	0,7
Saatbettbereitung mit Gerätekombination; aufgesattelt 8 m, mittel	138	ha	4,8	0,21	0,21	6,30	5,8	12,30	209,00	30,4	1,0	1,0	1,0
Aussaat mit Kreiselegge und pneumatischer Sämaschine 6 m inkl. Saatguttank; 200 kg/ha	173	ha	2,3	0,54	0,54	6,30	13,0	20,70	287,00	50,2	0,35	0,35	0,35
Aussaat mit Kreiselegge und pneumatischer Sämaschine 9 m inkl. Saatguttank; 200 kg/ha	101	ha	4,2	0,34	0,34	5,70	5,2	14,30	214,00	31,1	0,65	0,65	0,65
Cambridgewalzen; 6,25 m	67	ha	4,5	0,22	0,22	1,50	3,0	2,80	78,00	9,9	0,25	0,25	0,25
Striegel; 12 m	83	ha	8,3	0,12	0,12	2,90	20,1	2,30	34,00	33,40			
Feldspritze 1.000 l; 150 l/ha inkl. Wassertransport	74	ha	3,8	0,31	0,31	2,10	1,1	4,00	43,00	8,5	2,40	2,75	2,95
Giftweizenverlegung mit Quad 15 kW und Legeflinte		ha	5,0	0,20	0,20	0,30	1,0	0,70	5,00	2,5	0,03	0,03	0,03
N-Düngung mit Schleuderstreuer; direkt Verfahren; 3 dt/ha inkl. TU 24 m	67	ha	4,3	0,23	0,23	1,30	0,9	1,00	67,00	4,8	2,0	2,25	2,5
Mähdrescher Selbstfahrer; 8.500 l; 7,5 m	225	ha	1,0	1,05	1,05	22,90	27,5	76,00	225,00	141,0	1,00	1,05	1,08
Korntransport mit Allradschlepper und Doppelzug zur Entfernung 20 km; 20 t/TE	138	t	1,9	0,52	0,52	0,50	2,8	8,90	138,00	15,90	5,0	6,0	7,0
Korntransport mit Allradschlepper und 1 Anhänger zum Zwischenlager 5 km; 10 t/TE	67	t	2,4	0,42	0,42	3,70	1,5	4,50	67,00	11,60	5,0	6,0	7,0
Ein- und Auslagerung mit Teleskoplader; 60/40 t/h; 80 kW	80	t	9,1	0,22	0,22	4,30	0,0	7,30	80,00	13,10	5,0	6,0	7,0
Summe Feldproduktion ohne Ernte	0,55	50 dt/ha		4,10	4,10	44,70	44,70	57,70	1.064,09	184,40			
Summe Feldproduktion ohne Ernte	0,56	60 dt/ha		4,20	4,20	45,70	45,30	59,40	1.096,01	188,60			
Summe Feldproduktion ohne Ernte	0,57	70 dt/ha		4,30	4,30	46,50	45,70	60,40	1.121,43	191,50			
Summe TU nach Lagerung	0,71	50 dt/ha		5,80	5,80	42,50	21,50	103,50	1.425,00	203,50			
Summe TU nach Lagerung	0,85	60 dt/ha		7,00	7,00	51,00	25,80	124,20	1.710,00	244,10			
Summe TU nach Lagerung	0,99	70 dt/ha		8,10	8,10	59,50	30,10	144,90	1.995,00	284,80			

5.6 Tabelle 3.4 – Arbeitserledigungskosten

Arbeitserledigungskosten	ME	Ertragsstufe (dt/ha)		
		50	60	70
Unterhaltung Maschinen	€/ha	70,07	72,78	74,71
Kraft- und Schmierstoffe	l/ha	86,2	90,9	95,8
Kraft- und Schmierstoffe	€/ha	80,35	84,19	88,02
Maschinenvermögen	€/ha	1.979,09	2.160,26	2.330,43
Schlepperleistungsbesatz	kW/ha	0,8	0,8	0,8
AfA Maschinen	€/ha	178,23	192,58	204,81
Arbeitszeitbedarf termingebunden	AKh/ha	9,3	10,1	10,9
Arbeitszeitbedarf nicht termingebunden	AKh/ha	2,5	2,5	2,5
Personalkosten	€/ha	183,14	196,95	209,49

5.7 Tabelle 3.5 – Arbeitskosten

Position	Produktionsabschnitt	ME	Ertragsstufe (dt/ha)		
			50	60	70
Arbeitszeitbedarf	Feldproduktion ohne Ernte	AKh/ha	4,1	4,2	4,3
	Feldernte	AKh/ha	1,1	1,1	1,1
	Transport bei Verkauf zur Ernte	AKh/ha	2,6	3,1	3,6
	Transport, Umschlag und Lagerung	AKh/ha	6,1	7,3	8,5
	Gülle und Festmist (Eigenmechanisierung)	AKh/ha	0	0	0
	Regiestundenzuschlag	%	20	20	20
	nicht termingebundene Arbeiten	AKh/ha	2,5	2,5	2,5
	Summe Verkauf zur Ernte oder nicht termingebundenen Arbeiten	AKh/ha	9,3	10,1	10,9
	Summe nach Lagerung ohne nicht termingebundene Arbeiten	AKh/ha	13,4	15,1	16,7
Arbeitskosten	15,50 €/h; 50 % Lohnnebenkosten				
	Summe Verkauf zur Ernte	€/ha	273,35	293,95	312,67
	Summe Verkauf nach Einlagerung	€/ha	369,60	409,46	447,43

6 Richtwerte für Leistungen und Kosten der Wintertriticaleproduktion

6.1 Tabelle 4.1 – Vermarktung zur Ernte und Preisen 2018 bis 2022

Position		ME	Ertragsniveau (dt/ha)		
			50	60	70
Leistungen	Marktware – Absatz	€/dt	19,40	19,40	19,40
		dt/ha	49	59,20	69,3
		€/ha	950,60	1.147,51	1.344,42
	<i>Summe Umsatz</i>	<i>dt/ha</i>	<i>50</i>	<i>60</i>	<i>70</i>
		€/ha	970,00	1.164,00	1.358,00
Direktkosten	Saatgut	€/ha	108,75	117,30	125,85
	Düngemittel	€/ha	245,44	294,52	343,61
	Pflanzenschutzmittel	€/ha	153,06	176,42	192,50
	Aufbereitung und Sonstiges	€/ha	25,34	30,41	35,48
	<i>Summe Direktkosten</i>	€/ha	<i>532,58</i>	<i>618,64</i>	<i>697,43</i>
Arbeiterledigungskosten	Unterhaltung Maschinen	€/ha	47,17	47,67	48,17
	Kraft- und Schmierstoffe	€/ha	59,00	61,00	64,00
	Kraft- und Schmierstoffe; 1,37 €/l	€/ha	80,35	84,19	88,02
	Maschinenvermögen	€/ha	1.197,09	1.196,09	1.195,09
	Schlepperleistungsbesatz	kW/ha	0,98	1,06	1,15
	AfA Maschinen	€/ha	102,23	111,13	120,03
	Arbeitszeitbedarf termingebunden	AKh/ha	9,3	10,1	10,9
	Arbeitszeitbedarf nicht termingebunden	AKh/ha	2,5	2,5	2,5
	Personalkosten; 15,50 €/h, 50 % Lohnnebenkosten	€/ha	273,35	293,95	312,67
	Lohnarbeit	€/ha	0,00	0,00	0,00
	<i>Summe Arbeiterledigungskosten</i>	€/ha	<i>503,10</i>	<i>536,94</i>	<i>568,90</i>
Leitung und Verwaltung (Personalkosten)	Anteil an Produktion (45 %)	€/ha	123,01	132,28	140,70
Arbeiterledigungskosten inkl. Leitung und Verwaltung	<i>Summe Arbeiterledigungskosten inkl. Leitung und Verwaltung</i>	€/ha	<i>626,11</i>	<i>669,22</i>	<i>709,60</i>
Kosten für Zahlungsansprüche					
Gebäudekosten	Vermögen	€/ha	0,00	0,00	0,00
	Unterhaltung	€/ha	0,00	0,00	0,00
	AfA	€/ha	0,00	0,00	0,00
	<i>Summe Gebäudekosten</i>	€/ha	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
Flächenkosten	Pacht	BP	31	51	51
	4,1 €/BP	€/ha	125,55	206,55	206,55
Sonstige Kosten	Berufsgenossenschaft	€/ha	7,54	7,54	7,54
	Sonstiger allgemeiner Betriebsaufwand	€/ha	75,00	75,00	75,00
	<i>Summe sonstige Kosten</i>	€/ha	<i>82,54</i>	<i>82,54</i>	<i>82,54</i>
Summe Kosten		€/ha	1.366,78	1.576,95	1.696,12

Position	ME	Ertragsniveau (dt/ha)		
		50	60	70
Beitrag zum prämienfreien Betriebsergebnis	€/ha	- 396,78	- 412,95	- 338,12
Flächenzahlung	€/ha	226,00	226,00	226,00
Beitrag zum Betriebsergebnis inkl. Flächenzahlungen	€/ha	- 170,78	- 186,95	- 112,12
Beitrag zum Betriebseinkommen	€/ha	351,12	445,82	547,80
Beitrag zum Cash flow I	€/ha	- 68,55	- 75,82	7,91
Kapitalbindung	€/ha	1.232,42	1.304,09	1.369,75
Zinsansatz	€/ha	39,03	41,30	43,38
Beitrag zum Betriebsergebnis inkl. Flächenzahlungen und Zinsansatz	€/ha	- 209,81	- 228,25	- 155,50
Deckungsbeitrag prämienfrei	€/ha	309,89	413,49	524,37

**6.2 Tabelle 4.2 – Vermarktung nach der Ernte und Durchschnittspreisen
2018 bis 2022**

Position		ME	Ertragsniveau (dt/ha)		
			50	60	70
Leistungen	Markware – Absatz	€/dt	17,80	17,80	17,80
		dt/ha	49	59,20	69,3
		€/ha	872,20	1.052,87	1.233,54
	<i>Summe Umsatz</i>	dt/ha	50	60	70
		€/ha	892	1.069	1.247
Direktkosten	Saatgut	€/ha	108,75	117,30	125,85
	Düngemittel	€/ha	245,44	294,52	343,61
	Pflanzenschutzmittel	€/ha	153,38	176,74	192,82
	Aufbereitung und Sonstiges	€/ha	25,34	30,41	35,48
	<i>Summe Direktkosten</i>	€/ha	532,91	618,97	697,75
Arbeits erledigungskosten	Unterhaltung Maschinen	€/ha	70,07	72,78	74,71
	Kraft- und Schmierstoffe	€/ha	86,00	91,0	95,00
	Kraft- und Schmierstoffe; €/l	€/ha	118,03	124,58	130,16
	Maschinenvermögen	€/ha	1.979,09	2.160,26	2.330,43
	Schlepperleistungsbesatz	kW/ha	0,98	1,08	1,17
	AfA Maschinen	€/ha	178,23	192,58	204,81
	Arbeitszeitbedarf termingebunden	AKh/ha	9,3	10,1	10,9
	Arbeitszeitbedarf nicht termingebunden	AKh/ha	2,5	2,5	2,5
	Personalkosten; 15,50 €/h, 50 % Lohnnebenkosten	€/ha	273,35	293,95	312,67
	Lohnarbeit	€/ha	0,00	0,00	0,00
	<i>Summe Arbeits erledigungskosten</i>	€/ha	639,68	683,89	722,35
Leitung und Verwaltung (Personalkosten)	Anteil an Produktion (45 %)	€/ha	123,01	132,28	140,70
Arbeits erledigungskosten inkl. Leitung und Verwaltung	<i>Summe Arbeits erledigungskosten inkl. Leitung und Verwaltung</i>	€/ha	762,68	816,17	863,05
Kosten für Zahlungsansprüche					
Gebäudekosten	Vermögen	€/ha	0,00	0,00	0,00
	Unterhaltung	€/ha	0,00	0,00	0,00
	AfA	€/ha	0,00	0,00	0,00
	<i>Summe Gebäudekosten</i>	€/ha	0,00	0,00	0,00
Flächenkosten	Pacht	BP	31	51	51
	4,1 €/BP	€/ha	125,55	206,55	206,55
Sonstige Kosten	Berufsgenossenschaft	€/ha	7,54	7,54	7,54
	Sonstiger allgemeiner Betriebsaufwand	€/ha	75,00	75,00	75,00
	<i>Summe sonstige Kosten</i>	€/ha	82,54	82,54	82,54
Summe Kosten		€/ha	1.503,68	1.724,23	1.849,89

Position	ME	Ertragsniveau (dt/ha)		
		50	60	70
Beitrag zum prämienfreien Betriebsergebnis	€/ha	- 612,08	- 654,87	- 602,77
Flächenzahlung	€/ha	226,00	226,00	226,00
Beitrag zum Betriebsergebnis inkl. Flächenzahlungen	€/ha	- 386,08	- 428,87	- 376,77
Beitrag zum Betriebseinkommen	€/ha	135,82	203,91	283,15
Beitrag zum Cash flow I	€/ha	- 207,85	- 236,28	- 171,96
Kapitalbindung	€/ha	1.659,96	1.825,66	1.978,81
Zinsansatz	€/ha	53,12	58,42	63,32
Beitrag zum Betriebsergebnis inkl. Flächenzahlungen und Zinsansatz	€/ha	- 439,20	- 487,29	- 440,11
Deckungsbeitrag prämienfrei	€/ha	170,60	253,03	344,50

7 Quellen

AMI: Preisnotierungen/Erzeugerpreise; eigene Erfassung und Mittelpreis Bildung (<https://www.ami-informiert.de/ami-onlinedienste/markt-aktuell-getreide/willkommen>), letzter Zugriff: 18. Juni 2024 – 15:00 Uhr

MIO – Marktinformationsstelle Ost: Düngemittelpreise (<https://www.lalif.de/oekologischer-landbau-handelsklassen-foerderung-mio/mio-marktinformation/mio-oeffentlicher-bereich/?L=0>), letzter Zugriff: 29. April 2024 – 11:00 Uhr

Thüringer Landesamt für Statistik: Ernte- und Betriebsberichterstattung Feldfrüchte und Grünland in Thüringen 2023 (<https://statistik.thueringen.de/webshop/webshop.asp?wargr=2&kat=3&ukat=15>), letzter Zugriff: 29. April 2024 – 11:00 Uhr

Thüringer Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft: Ernte in Thüringen 2023 – Witterung, Erträge und Preise (<https://www.tbv-erfurt.de/component/k2/item/1857-erntepressekonferenz-2023>), letzter Zugriff: 29. April 2024 – 11:00 Uhr

Thüringer Landesamt für Landwirtschaft und ländlichen Raum: Landessortenversuche in Thüringen – Wintertriticale, Versuchsbericht 2023 (<https://tllr.thueringen.de/wir/publikationen/landessortenversuche/lsv>), letzter Zugriff: 29. April 2024 – 11:00 Uhr

Pflanzenschutz in Ackerbau und Grünland: Broschüre der Pflanzenschutzdienste der Länder Berlin, Brandenburg, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen – Stand 2023

BayWa: Pflanzenschutz-Preisliste 2023