

Fleischschafhaltung

Produktionsverfahren planen und kalkulieren

KTBL-Datensammlung



Autoren

Prof. Dr. Dr. Matthias Gauly | Dr. Eva Moors

Georg-August-Universität Göttingen, Institut für Tierzucht und Haustiergenetik
Albrecht-Thaer-Weg 3 | 37075 Göttingen

Werner Achilles | Dr. Isabel Benda | Ewald Grimm | Dr. Kathrin Huesmann | Andreas Hackeschmidt |
Dr. Wilfried Hartmann | Susanne Klages | Dr. Norbert Sauer | Dr. Jan-Ole Schroers | Ernst Witzel

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

Finanzielle Förderung

Gefördert mit Mitteln des KTBL-Arbeitsprogramms „Kalkulationsunterlagen (KU)“

Für Entscheidungen, die auf Basis der Angaben in der Datensammlung getroffen werden, und deren Folgen schließt das KTBL jegliche Haftung aus.

© 2009, 1. Auflage

Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL)
Bartningstraße 49 | 64289 Darmstadt
Telefon +49 6151 7001-0 | Fax +49 6151 7001-123 | E-Mail: ktbl@ktbl.de
www.ktbl.de

Alle Rechte vorbehalten. Die Verwendung von Texten und Bildern, auch auszugsweise, ist ohne Zustimmung des KTBL urheberrechtswidrig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigung, Übersetzung, Mikroverfilmung sowie die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

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

Redaktion

Annette Schröder, Dr. Isabel Benda | KTBL

Titelfoto

Dr. Isabel Benda | KTBL

Vertrieb

KTBL | Darmstadt

Druck

Druckerei Lokay | Reinheim

Printed in Germany

ISBN 978-3-939371-86-1

Vorwort

Lammfleisch sowie der Beitrag zur Landschaftspflege und -erhaltung sind die herausragenden Leistungen der modernen Schafhaltung. Die richtigen Kenntnisse und Fertigkeiten der Schafhaltung sind dabei Grundvoraussetzungen, um Potenziale und Entwicklungsmöglichkeiten zu entdecken sowie Schwachstellen der Produktion zu analysieren. Die Erschließung von Märkten einschließlich der Werbung für das erzeugte Produkt sowie der Aufbau bzw. der Erhalt einer leistungsfähigen Herde sind zusätzliche Fähigkeiten, welche der Landwirt vorweisen muss. Im Zentrum steht die sorgfältige Abwägung und Planung. Sie sind Voraussetzung für den wirtschaftlichen Erfolg, unabhängig davon, ob es sich hierbei um einen Neueinstieg oder um die vorhandene Schafhaltung handelt.

Basierend auf der bewährten KTBL-Datensammlung „Betriebsplanung Landwirtschaft“ geht die Datensammlung „Fleischschafhaltung“ auf diese positive Herausforderung ein. Sie liefert aktuelle Informationen zur Haltung von Fleischschafen und leistet damit wertvolle Hilfestellungen bei der Produktionsplanung. Die Produktionsverfahren werden umfassend dargestellt, womit eine vollständige Kostenkalkulation möglich ist.

Die Datensammlung ergänzt aktuelle Planungsdaten mit ausführlichen Hinweisen und nimmt dabei immer Bezug auf die Anforderungen der Tiere. Ausgehend vom Tier werden die Fütterung, die wichtigsten Haltungsverfahren sowie der einzukalkulierende Investitions- und Arbeitszeitbedarf beschrieben. Auf die wichtigsten Managementaspekte wird ebenso eingegangen wie auf die Besonderheiten der ökologischen Fleischschafhaltung. Anhand dreier Modellbetriebe werden die wichtigsten wirtschaftlichen Kenngrößen abgeleitet.

Die Datensammlung richtet sich vor allem an Betriebsleiter und Berater, die sich für die Haltung von Fleischschafen interessieren. Dabei kann sie sowohl Neueinsteigern als auch erfahrenen Schafhaltern neue Einblicke in diesen speziellen Bereich der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung bieten.

Mit finanzieller Unterstützung aus dem von Bund und Ländern gemeinsam geförderten KTBL-Arbeitsprogramm „Kalkulationsunterlagen“ wurden in Kooperation mit der Universität Göttingen in Betrieben Daten erhoben und ausgewertet. Wir sind sicher, dass zahlreiche Leser von den Informationen profitieren werden.

Den Schafhaltern, die durch bereitwillige und ehrenamtliche Auskunft diese Datensammlung ermöglicht haben, gilt mein besonderer Dank. Ihnen wünsche ich weiterhin viel Erfolg.

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

DR. HEINRICH DE BAEY-ERNSTEN
Hauptgeschäftsführer

Inhalt

1	Einführung in die Fleischschafhaltung	7
1.1	Fleischschafhaltung im deutschsprachigen Raum	7
1.2	Allgemeine rechtliche Anforderungen zur Haltung von Schafen	8
1.3	Spezielle rechtliche Anforderungen zum Schächten von Schafen	13
1.4	Produkte	14
1.5	Fleischschafhaltung als wirtschaftliche Einkommensalternative	17
2	Das Tier	20
2.1	Rassen	20
2.2	Physiologische Grunddaten	22
2.3	Großvieheinheiten	23
2.4	Fortpflanzung	24
2.5	Maßnahmen am Tier und zur Krankheitsvorsorge	29
2.5.1	Parasitenbekämpfung	30
2.5.2	Managementmaßnahmen zur Krankheitsvorsorge und Maßnahmen am Tier	31
2.5.3	Eingliederung neuer Tiere	33
2.6	Anforderungen der Schafe	34
2.6.1	Ernährung	34
2.6.2	Tränkwasser	36
2.6.3	Stallklima	37
3	Produktionsverfahren der Schafhaltung	39
3.1	Produktionskenngrößen	39
3.2	Fütterung	39
3.2.1	Fütterung allgemein	39
3.2.2	Futterbedarf	41
3.2.3	Futtermittel für Wiederkäuer	43
3.2.4	Fütterung von Zuchtböcken	46
3.2.5	Fütterung der Mastlämmer	47
3.2.6	Tränkwasserbedarf	47
3.3	Haltungsverfahren	48
3.3.1	Gebäudehülle	48
3.3.2	Ausführung von Haltungsverfahren	51
3.3.3	Fütterungseinrichtungen	54
3.3.4	Tränke	56
3.3.5	Klauenbad	57
3.3.6	Behandlungsstand, Sortieranlage	58
3.3.7	Weide	58
3.3.8	Haltung der Böcke	62
3.3.9	Wirtschaftsdüngeranfall	62

3.4	Herstellung und Vermarktung	63
3.4.1	Direktvermarktung	63
3.4.2	Vermarktungsnormen Schafffleisch	63
3.4.3	Rechtliche Anforderungen an die Verarbeitung und die Selbstvermarktung	65
3.5	Investitionsbedarf	66
3.6	Arbeitszeitaufwand	68
3.7	Schafhaltung im ökologischen Landbau	73
4	Planungsbeispiele	77
4.1	Verfahrensbeschreibung	77
4.2	Planungsbeispiel A – Ökologische Koppelschafhaltung mit Winterstallperiode	80
4.3	Planungsbeispiel B – Konventionelle Hütehaltung mit Winterstallperiode	86
4.4	Planungsbeispiel C – Konventionelle Hütehaltung ohne Winterstallperiode	92
4.5	Produkt-, Produktionsmittel und Dienstleistungspreise	96
4.6	Kosten der Direktvermarktung	98
5	Literatur	100
	Recht – Deutschland	103
	Recht – EU/EG/EWG	104
	Recht – Österreich	105
	Recht – Schweiz	105
6	Anhang	106
	Methode der Leistungs-Kostenrechnung	106
	Kennzahlen der Faktorentlohnung	108
	Kalkulationsgrundlagen der Planungsbeispiele	108
	Raumgewichte	113
	Maßeinheiten	115
	Arbeitslohn	116
	Abkürzungen und Sonderzeichen	117
	KTBL-Veröffentlichungen	119
	aid-Veröffentlichungen	122

2.6 Anforderungen der Schafe

2.6.1 Ernährung

Die nachstehende Tabelle 2.8 gibt einen Überblick über die Bedürfnisse der Tiere in den verschiedenen Leistungsstadien.

Tab. 2.8: Empfehlungen zur täglichen Energie- und Rohproteinversorgung von adulten Mutterschafen in verschiedenen Leistungsstadien (JILG 2000, SCHARNHÖLZ 2004)

Leistungsstadium und Leistungsniveau	Lebendgewicht kg	Futtermittelaufnahme kg TM/d	Bedarf	
			Rohprotein (XP) g/d	umsetzbare Energie (ME) MJ/d
Erhaltung oder güst	60	1,0–1,5	70	9,3
	70	1,0–1,5	80	10,4
	80	1,0–1,5	90	11,5
Niedertragend	60	1,5–1,8	105	9,3
	70	1,5–1,8	115	10,4
	80	1,5–1,8	125	11,5
Hochtragend 1 Lamm (5 kg)	60	1,5	135	13,5
	70	1,5	145	14,6
	80	1,5	155	15,7
Hochtragend 2 Lämmer (je 3 kg)	60	1,5	170	14,3
	70	1,5	180	15,4
	80	1,5	190	16,5
Laktierend 1 l	60	2,0–2,5	210	17,3
	70	2,0–2,5	220	18,4
	80	2,0–2,5	230	19,5
Laktierend 3 l (beim Absetzen)	60	2,0–2,5	490	33,3
	70	2,0–2,5	500	34,4
	80	2,0–2,5	510	35,5

In Tabelle 2.9 ist der Bruttobedarf an Mengenelementen für die verschiedenen Leistungsrichtungen aufgezeigt. Sie geben Richtwerte für die Versorgung an.

Tab. 2.9: Empfehlungen zur Versorgung mit Mengenelementen für wachsende Schafe sowie Mutterschafe (KIRCHGESSNER 2004)

Leistungsgruppe/ Voraussetzungen	Mengenelemente [g/(Tier und Tag)]			
	Ca	P	Mg	Na
Wachsende Schafe	7–11	3–4	0,6–1	0,6–1
Mutterschafe (70–80 kg)				
Güst und niedertragend	5	4	1	1
Hochtragend	9	6	1,5	2
Laktierend	10–15	5–8	1,5–2,5	1,5–2

In Tabelle 2.10 sind Empfehlungen zur Versorgung von Schafen mit Spurenelementen zusammengestellt. Die Ermittlung des optimalen Spurenelementbedarfes ist nicht ganz einfach, da er sich nur über empfindliche biochemische Kriterien, feststellen lässt. Deshalb sind diese Werte lediglich als Richtwerte zu betrachten. Dennoch dürften diese Werte einen ausreichenden Sicherheitszuschlag beinhalten, um bei den in der Praxis üblichen Fütterungsverhältnissen eine optimale Spurenelementversorgung zu gewährleisten (KIRCHGESSNER 2004).

Tab. 2.10: Empfohlene Konzentration von Spurenelementen für Mutterschafe (KIRCHGESSNER 2004)

Spurenelement	Empfohlene Konzentration mg/kg Trockenmasse
Mangan (Mn)	40
Zink (Zn)	30–40
Eisen (Fe)	40
Kupfer (Cu)	5
Selen (Se)	0,1
Jod (J)	0,2–0,4

Lämmer besitzen eine hohe Wachstumsintensität. Das Geburtsgewicht wird in etwa fünf Wochen verdreifacht. Dies ist jedoch nur möglich, wenn sie ausreichend mit biologisch hochwertigem Protein und leicht verdaulicher Energie versorgt werden. Allgemeingültige Nährstoffnormen anzugeben, ist durch die rassebedingten Unterschiede nicht ganz einfach. Der tägliche Nährstoffbedarf steht in enger Beziehung zum Protein- und Energieansatz je Einheit Gewichtszuwachs. Zu Beginn des postnatalen Wachstums wird ein Proteinansatz von etwa 16 % angenommen, welcher mit fortschreitendem Alter der Lämmer abfällt. Der Energieansatz steigt dabei durch die ständig zunehmende Fetteinlagerung (KIRCHGESSNER 2004). Eine Übersicht über den Energie- sowie Rohproteinbedarf von Lämmern gibt Tabelle 2.11.

Tab. 2.11: Energie- und Rohproteinbedarf von Lämmern (JILG 2000)

Lebendgewicht kg	Lebendgewichtszunahme [g/Tag]					
	200		300		400	
	ME [MJ/d]	XP [g/d]	ME [MJ/d]	XP [g/d]	ME [MJ/d]	XP [g/d]
15	7,6	110	10,5	151	13,9	193
20	8,5	120	11,4	161	14,9	204
25	9,3	130	12,3	171	15,8	213
30	10,1	140	13,2	181	16,7	223
35	10,9	149	14,0	190	17,6	232
40	11,6	158	14,8	199	18,4	241
45	12,4	166	15,6	207	19,3	249

2.6.2 Tränkwasser

Das Bereitstellen von ausreichenden Wassermengen in geeigneter Qualität ist eine entscheidende Voraussetzung für die Gesundheit und Leistung der Tiere sowie für die Vermeidung eines etwaigen Übertrags von Organismen und/oder Stoffen in die Lebensmittelkette.

In Tabelle 2.12 und Tabelle 2.13 sind wichtige Qualitätsparameter für Tränkwasser und die Grenzwerte nach der Trinkwasserverordnung (Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung – TrinkwV 2001) aufgeführt.

Tab. 2.12: Orientierungswerte zur Bewertung der Tränkwasserqualität (ingespeistes und im Verteilersystem befindliches Tränkwasser) im Sinne der Futter- und Lebensmittelsicherheit (BMELV 2008)

Parameter	Einheit	Orientierungswert für die Eignung von Tränkwasser	Bemerkungen (mögliche Störungen)	Grenzwert für Trinkwasser nach Trinkwasserverordnung
pH-Wert ¹⁾		> 5 und < 9	Korrosionen im Leitungssystem	6,5–9,5
Elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	< 3000	evtl. Durchfälle bei höheren Werten, Schmachhaftigkeit	2 500
Lösliche Salze, gesamt	(g/l)	< 2,5		
Oxidierbarkeit ²⁾	(mg/l)	< 15	Maß für Belastung mit oxidierbaren Stoffen	5

¹⁾ pH < 5: sauer und möglicherweise korrosiv wirkend, Zusatz organischer Säuren kann pH-Wert senken.

²⁾ Maß für organische Substanzen im Wasser (< 5 mg/l für eingespeistes Wasser).

Tab. 2.13: Orientierungswerte in mg/l zur Bewertung der chemischen Tränkwasserqualität (ingespeistes und im Verteilersystem befindliches Tränkwasser) im Sinne der Futter- und Lebensmittelsicherheit (BMELV 2008)

Parameter	Orientierungswert für die Eignung von Tränkwasser mg/l	Bemerkungen (mögliche Störungen)	Grenzwert für Trinkwasser nach der Trinkwasserverordnung mg/l
Ammonium (NH ₄ ⁺)	< 3	Hinweis auf Verunreinigung	0,5
Arsen (As)	< 0,05	Gesundheitsstörungen, Minderleistung	0,01
Blei (Pb)	< 0,1		0,01
Cadmium (Cd)	< 0,02		0,005
Calcium (Ca) ¹⁾	500	Funktionsstörungen, Kalkablagerungen in Rohren und Ventilen	kein Grenzwert vorhanden
Chlorid (Cl ⁻)	< 500		250
Eisen (Fe) ¹⁾	< 3	Antagonist zu anderen Spurenelementen, Eisenablagerung in Rohren, Biofilmbildung, Geschmacksbeeinflussung	0,2
Fluor (F)	< 1,5	Störungen an Zähnen und Knochen	1,5
Kalium (K)	< 500 ¹⁾		kein Grenzwert vorhanden
Kupfer (Cu) ²⁾	< 2	Gesamtaufnahme bei Schafen und Kälbern berücksichtigen	2
Mangan (Mn)	< 4	Ausfällungen im Verteilersystem, Biofilme möglich	0,05
Natrium (Na)	< 500		200
Nitrat (NO ₃ ⁻)	< 300	Risiken für Methämoglobinbildung, Gesamtaufnahme berücksichtigen	50
Nitrit (NO ₂ ⁻)	< 30	Risiken für Methämoglobinbildung, Gesamtaufnahme berücksichtigen	0,5
Quecksilber (Hg)	< 0,003	allgemeine Störungen	0,001
Sulfat (SO ₄ ²⁻)	< 500	abführender Effekt	240
Zink (Zn)	< 5		kein Grenzwert vorhanden

¹⁾ Zusetzen von Leitungen und Nippeltränken.

²⁾ Orientierungswert problematisch für Schafe sowie Kälber mit Milchaustauscher (Cu-arme Milchaustauscher verwenden).

2.6.3 Stallklima

Zu den wesentlichen Faktoren des Stallklimas zählen die Temperatur, Luftfeuchtigkeit und -bewegung, das Licht sowie die Staub- und Schadgasbelastung.

4.2 Planungsbeispiel A – Ökologische Koppelschafhaltung mit Winterstallperiode

Altgebäude, 60 Mutterschafe, Fleischschafe, 135 Stallhaltungstage, Tiefstreu, Doppelraufen, Schlachtung der Lämmer mit 28 Wochen und 39 kg Lebendgewicht, Direktvermarktung in Teilstücken

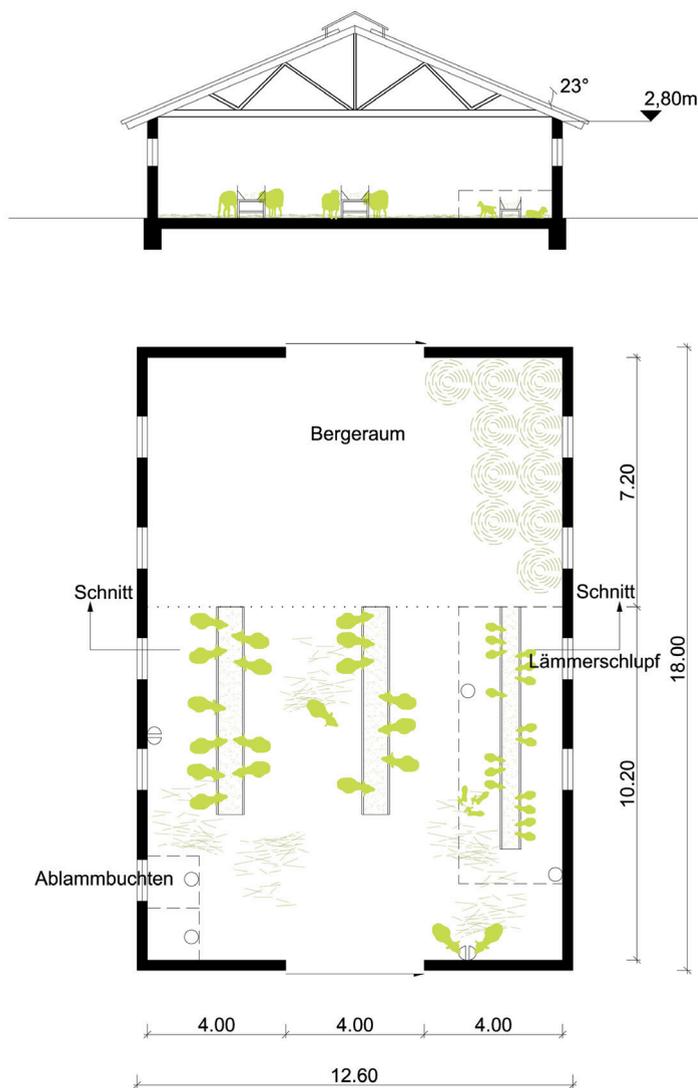


Abb. 4.1: Altgebäude mit Tiefstreuverfahren für 60 Mutterschafe mit Nachzucht. Der Lämmerschlupf sowie die Ablambbuchten sind flexibel und können nach Bedarf auf- bzw. abgebaut werden

Der Investitionsbedarf für den Altbau sowie für den Weidezaun ist in Tabelle 4.3 dargestellt. Für die Koppel wird bei einer Besatzdichte von 11 GV/ha für 60 Mutterschafe mit Nachzucht (0,15 GV) 0,8 ha Fläche benötigt.

Werden hierfür z.B. zwei Koppeln mit je 5 000 m² (100 m lang, 50 m breit) eingezäunt, dann sind für jede Koppel 300 m Zaunmaterial erforderlich.

Die jährlich anfallenden Kosten für das Stallgebäude sowie für den Weidezaun können Tabelle 4.4 entnommen werden.

Tab. 4.3: Investitionsbedarf für die einzelnen Produktionsbereiche

Produktionsbereich	Investitionsbedarf [€]			gesamt
	langfristig	mittelfristig nutzbare Bauteile	kurzfristig	
Altbau, Tiefstrestall, 6 Doppelraufen, frostsichere Tränkebecken	25.000	-	3.667	28.667
Koppelweidezaun	-	-	1.840	1.840
Insgesamt	25.000		5.507	30.507
Insgesamt je Tierplatz	417		92	508

Tab. 4.4: Jährliche Kosten der einzelnen Produktionsbereiche

Produktionsbereich	Jährliche Kosten [€/a]		
	A, U, V ¹⁾	Zinsansatz ²⁾	gesamt
Altbau, Tiefstrestall	1.617	860	2.477
Weidezaun ³⁾	368	-	368
Insgesamt	1.985	860	2.845
Insgesamt je Tierplatz	33,09	14,33	47,42

¹⁾ A = Abschreibung: Nutzungsdauer für lang-, mittel- und kurzfristig nutzbare Bauteile: 30/15/10 Jahre; U = Unterhaltung: Reparatursatz für lang-, mittel- und kurzfristig nutzbare Bauteile: 1/2/3 %; V = Versicherung: Versicherungssatz 0,2 %.

²⁾ Zinssatz 6 %.

³⁾ Die jährlichen Kosten, welche die Reparaturkosten einschließlich der Arbeitszeit für die Kontrolle des Zaunes und die Reparatur beinhalten, belaufen sich auf etwa 20%. Abhängig sind diese Kosten von der Belastung des Zaunes durch Witterung bzw. von mechanischer Belastung.

Der Arbeitszeitbedarf für die im Planungsbeispiel A anfallenden Arbeitsgänge inklusive Direktvermarktung liegt bei 7,32 AKh je Mutterschaf und Jahr (Tabelle 4.5).

Tab. 4.5: Arbeitszeitbedarf je Arbeitsgang

Produktionsabschnitt	AKh/(Mutterschaf und Jahr)
Stallarbeit	
Fütterung	0,67
Betreuung der Ablambbuchten	0,17
Tierkontrolle	0,37
Tränken	0,09
Einstreuen	0,17
Entmisten	0,15
Tägl. Reinigungsarbeiten	0,06
Aufstallen	0,03
Ausstallen	0,02
Stallvorbereitung/repairatur	0,07
Weidemanagement (230 Tage)	
Tierkontrolle	0,10
Hüten	-
Umzäunen/Umtreiben	0,96
Wasserversorgung	0,15
Zaunreparatur	0,40
Weidepflege	0,26
Tiergesundheit	
Klauenpflege	0,55
Impfung	0,04
Entwurmung	0,13
Schur	0,22
Lämmer	
Lämmerbetreuung	0,92
Fütterung im Lämmerschlufl	0,10
Sortierarbeiten	0,03
Produktvermarktung	
Direktvermarktung	0,36
Wollverkauf	0,01
Sonstige Arbeiten	
Büroarbeiten	0,48
Nicht kalkulierbare Arbeiten	0,22
Sonstiges (wie Besuchergruppen usw.)	0,59
Durchschnittlicher Arbeitszeitbedarf (AKh/(MS•Jahr)) insgesamt	7,32

Tab. 4.6: Leistungen und Kosten im Planungsbeispiel A

Leistungen/Kosten	Einheit	Menge Einheit/(Tierplatz•a)	Preis €/Einheit	Betrag €/(Tierplatz•a)
LEISTUNGEN				
Produkte				
Mastlämmer, vermarktete Teilstücke	kg	15,71	9,50	149,26
Altschafe	Stück	0,14	55,00	7,78
Wolle	kg	4,00	0,50	2,00
Summe Leistungen				159,04
VARIABLE KOSTEN				
Direktkosten				
Bestandsergänzung Zutreter	Stück	0,14		
Bockhaltung anteilig, 4 Jahre	Stück	0,02	135,00	2,70
Nährstoffbedarf insgesamt	GJ ME	6,01		
davon Grobfutter	GJ ME	5,44	7,61	41,37
Kraftfutter	GJ ME	0,57	17,23	
Kraftfutter	kg	63,00	0,23	14,40
Mineralfutter	kg	3,00	0,76	2,28
Lämmerfutter	kg	9,1	0,27	2,46
Einstreu	kg	108,00	0,05	5,40
Wasser	m ³	1,88	0,50	0,94
Beleuchtung, Lüftung, Fütterung	kWh	56	0,12	6,72
Tierarzt, Medikamente	pauschal			7,00
Schur	pauschal			1,76
Beiträge, Versicherungen	pauschal			4,15
Zinsansatz Vieh- und Umlaufvermögen	€	46,74	0,06	2,80
Summe Direktkosten				96,28
Direktkostenfreie Leistung				62,76
Variable Kosten der Arbeitserledigung				
Variable Maschinenkosten (mobile Entmistung)	€	-	-	0,64
Summe variable Kosten der Arbeitserledigung				0,64
Summe variable Kosten (Direktkosten + variable Kosten der Arbeitserledigung)				96,92
FIXE KOSTEN				
Arbeitskräfte	AKh	7,32	15,00	109,80
		Abschreibung	Zinsansatz	
Gebäude, bauliche Anlagen, Einrichtungen	€	33,09	14,33	47,42
Maschinen und Geräte	€	0,05	0,11	0,16
Summe fixe Kosten				157,38
Produktionskosten (variable + fixe Kosten)				254,30

Den zu veranschlagenden Arbeitszeitbedarf je Tier und Produktionsperiode, je Mastlamm und je Tierplatz und Jahr zeigt Tabelle 4.7.

Tab. 4.7: Arbeitszeitbedarf im Planungsbeispiel A in Abhängigkeit von der Bezugsgröße

Arbeitszeitbedarf	AKh/Tier ¹⁾	AKh/Mastlamm	AKh/(Tierplatz•a)
Insgesamt	7,32	8,07	7,32

¹⁾ Die Werte AKh/(Tier•Produktionsperiode) und AKh/(Tierplatz•a) sind identisch, da die Produktionsperiode genau einem Jahr entspricht.

Aus den Leistungen und Kosten (Tab. 4.6) und dem Arbeitszeitbedarf (Tab. 4.7) ergeben sich die in Tabelle 4.8 dargestellten Kennzahlen für die Deckungsbeitragsrechnung. Tabelle 4.9 zeigt weitere Kennzahlen der Leistungs-Kostenrechnung.

Tab. 4.8: Kennzahlen der Deckungsbeitragsrechnung für Planungsbeispiel A

Kennzahlen der Deckungsbeitragsrechnung	€/Tier ¹⁾	€/Mastlamm	€/(Tierplatz•a)
Leistungen	159,04	175,37	159,04
Variable Kosten	96,92	106,87	96,92
Deckungsbeitrag	62,12	68,50	62,12
Deckungsbeitrag je AKh ständiger Arbeitskräfte	8,49	8,49	8,49

¹⁾ Die Werte €/(Tier•Produktionsperiode) und €/(Tierplatz•a) sind identisch, da die Produktionsperiode genau einem Jahr entspricht.

Tab. 4.9: Weitere Kennzahlen für das Planungsbeispiel A

Kennzahlen der Betriebszweigabrechnung	€/Tier ¹⁾	€/Mastlamm	€/(Tierplatz•a)
Leistungen	159,04	175,37	159,04
Direktkosten	96,28	106,17	96,28
Direktkostenfreie Leistung	62,76	69,20	62,76
Variable Kosten der Arbeitserledigung	0,64	0,70	0,64
Fixe Kosten für Maschinen und Geräte	0,16	0,17	0,16
Löhne/Lohnansatz ständige AK	109,80	121,07	109,80
Summe Kosten der Arbeitserledigung	110,59	121,95	110,59
Direkt- und arbeitserledigungskostenfreie Leistung	-47,84	-52,75	-47,84
Gebäude, bauliche Anlagen, Einrichtungen	47,42	52,29	47,42
Einzelkostenfreie Leistung	-95,26	-105,04	-95,26

¹⁾ Die Werte €/(Tier•Produktionsperiode) und €/(Tierplatz•a) sind identisch, da die Produktionsperiode genau einem Jahr entspricht.

In Tabelle 4.10 werden die Faktorkosten für Kapital und Arbeit beschrieben und Tabelle 4.11 enthält die Kennzahlen für die Faktorentlohnung.

Tab. 4.10: Faktorkosten für Kapital und Arbeit im Planungsbeispiel A

Faktorkosten für Kapital und Arbeit	Faktoreinsatz/ Tierplatz	€/Tier ¹⁾	€/Mastlamm	€/(Tierplatz•a)
Zinsansatz bei 6 % [€]	575,00	17,25	19,02	17,25
Lohnansatz bei 15 €/AKh [AKh]	7,32	109,80	121,07	109,80
Summe Ansätze für Faktorkosten		127,05	140,09	127,05

¹⁾ Die Werte €/(Tier•Produktionsperiode) und €/(Tierplatz•a) sind identisch, da die Produktionsperiode genau einem Jahr entspricht.

Tab. 4.11: Kennzahlen der Faktorentlohnung

Kennzahlen der Faktorentlohnung	Faktoreinsatz/ Tierplatz € bzw. AKh	Kapitalertrag/ Arbeiterertrag €/(Tierplatz•a)	Faktorentlohnung Kapital bzw. Arbeit % bzw. €/AKh
Zinssatz je € eingesetztes Kapital	575,00	-78,01	-14 %
Lohnsatz je AKh ständiger AK	7,32	14,54	1,99 €/AKh