



Hochschule Neubrandenburg  
University of Applied Sciences

Fachbereich Agrarwirtschaft und Lebensmittelwissenschaften

Studiengang Agrarwirtschaft

## **Bachelor-Thesis**

# **„Betriebsumstellung und Analyse des landwirtschaftlichen Betriebes der Familie Baack“**

urn:nbn:de:gbv:519-thesis2023-0232-8

**vorgelegt von**

***Frederik Baack***

**betreut durch**

**Prof. Dr. Rose**

**Herr Meierhöfer**

**Zadrau, im Mai 2023**

# Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung und Problemstellung.....	1
2. Stand des Wissens .....	3
2.1 Förderung und Umstellungskriterien im ökologischen Landbau.....	3
2.2 Auswirkungen des Ökolandbaus auf die Umwelt im Vergleich zum konventionellen Landbau .....	4
3. Material und Methode .....	7
3.1. Landwirtschaftsbetrieb Frank Baack.....	7
3.2 Betriebsspiegel mit Faktorausstattung des Betriebes .....	8
3.2.1 Standort und Flächenausstattung .....	8
3.2.2 Aktuelle Arbeitskraftausstattung auf dem Betrieb .....	11
3.2.3 Hofgebäude .....	15
3.2.4 Mechanisierung .....	18
3.2.5 Lieferrechte des Unternehmens .....	21
3.3 SWOT- Analyse .....	22
3.3.1 Strengths – Stärken.....	22
3.3.2 Weaknesses – Schwächen.....	22
3.3.3 Opportunities – Chancen .....	23
3.3.4 Threats – Risiken .....	23
3.3.6 Ergebnis .....	23
4. Betriebsplanung der Umstellung auf einen ökologischen Betrieb.....	25
4.1 Grundlegende Aspekte zur Betriebsplanung .....	25
4.2 Veränderungen der Produktionsverfahren .....	25
4.3 Kalkulation der benötigten Arbeitskräfte .....	27
4.4 Gebäudepark Veränderungen und Mechanisierung .....	29
5. Kalkulation der Betriebsumstellung .....	33
5.1 Gesamtbetriebliche Umstellung.....	33
5.2 Konventioneller Betrieb .....	33
5.3 Biologischer Betrieb .....	34
6. Beurteilung des Gesamtbetriebes vor und nach der Umstellung.....	37
6.1 Konventionell/ biologischer Betrieb.....	37
6.2 Umsetzbarkeit Arbeitskräfte nach der Umstellung .....	38
7. SMART Ziele .....	39
8. Fazit.....	40

9. Zusammenfassung .....	42
10. Literaturverzeichnis.....	44
Anhang 1: Angebot Zinkenstriegel .....	I
Anhang 2: Angebot Hackmaschine .....	III
Anhang 3: Deckungsbeitragsberechnung des konventionellen Betriebs .....	IV
Anhang 4: Deckungsbeitragsberechnung des Biobetriebes .....	V
Anhang 5: Eidesstattliche Erklärung .....	VI

# Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Arbeitskraftausstattung des Betriebes .....	12
Tabelle 2: Arbeitszeitbedarf nach Frucht/Tier des konventionellen Betriebes.....	13
Tabelle 3: Aufstellung über die Hauptmaschinen im Betrieb .....	18
Tabelle 4: Neue Fruchtfolge des Biobetriebes .....	25
Tabelle 5: Arbeitszeitbedarf nach Frucht/Tier des Biobetriebes .....	28
Tabelle 6: Zukünftige Arbeitskraftausstattung des Betriebes.....	29
Tabelle 7: Investitionsplanung Zinkenstriegel.....	30
Tabelle 8: Investitionsplanung Hackmaschine .....	31
Tabelle 9: Berechnung Roheinkommen des konventionellen Betriebes .....	34
Tabelle 10: Berechnung Roheinkommen des Biobetriebes nach der Umstellungsphase .	35

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Bewertungen der Leistungen der ökologischen Landwirtschaft im Bereich Umwelt und Ressourceneffizienz, sowie Tierwohl .....	5
Abbildung 2: Eigentums- und Pachtflächenanteil im Jahr 2022.....	9
Abbildung 3: Anbaukulturen im Jahr 2022 auf 241 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche .....	11
Abbildung 4: Hof Zadrau .....	15
Abbildung 5: Hof Sipnitz.....	17

# Abkürzungsverzeichnis

AfA.....	Absetzung für Abnutzung
AMI.....	Agrarmarkt Informations-Gesellschaft
AG.....	Aktiengesellschaft
AK.....	Arbeitskraft
Akh.....	Arbeitskraftstunden
ca.....	Circa
EU.....	Europäische Union
ELER.....	Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes
GPS.....	Global Positioning System
ha.....	Hektar
KTBL.....	Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft
%.....	Prozent
H.....	Real Time Kinematic (Echtzeitkinematik)
h.....	Stunden
t.....	Tonnen
VE.....	Vertragseinheit

# 1. Einleitung und Problemstellung

Die Landwirtschaft, der Boden, die Nachhaltigkeit, die Qualität der Lebensmittel und das Überleben kleiner Betriebe gewinnt zunehmend an Bedeutung. Betriebe werden zu Spekulationsobjekten und Pachtpreise schießen vielerorts in die Höhe. Wer jung ist und in der Landwirtschaft Fuß fassen möchte, hat es schwer, denn auch die Wertschätzung für die Landwirtschaft nimmt mit der Zeit immer mehr ab (Demeter, 2023 a). Die biologische Landwirtschaft kann ein Schlüssel sein, um genannte Probleme zu umgehen. Als Antwort auf die gesellschaftliche Entwicklung und die ökologische und ökonomische Krise der Landwirtschaft und Landbauwissenschaften entwickelte sich diese Art der Landbewirtschaftung.

Probleme wie Bodenverdichtung, Bodenmüdigkeit, Saatgutabbau und Zunahme von Pflanzenkrankheiten und Schädlingsbefall führten bei verschiedenen Betrieben zu einem sinkenden Ertragsniveau und abnehmender Nahrungsmittelqualität.

Die ersten ökologischen Landbauaktivitäten entstanden mit der Lebensreform-Bewegung, die sich gegen Urbanisierung und Industrialisierung in der "modernen Welt" wandte. Ziel war die Rückkehr zu einer naturgemäßen Lebensweise: Man wollte in der ländlichen Natur siedeln und sich dort eine gärtnerische Existenz aufbauen (Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen Ökolandbau, 2015).

Einer der ältesten Verbände in diesem Bereich ist der Demeter Verband, der 1924 seinen Ursprung hat (Demeter, 2023 b). Bis zum heutigen Tage bildeten sich zahlreiche weitere Verbände, wie z.B. Naturland, Bioland oder Biokreis. Diese Verbände besitzen verschiedene Richtlinien, nach denen die Landwirte arbeiten müssen. Als Grundrichtlinie wird das europäische Biosiegel angenommen, welches den Rahmen setzt.

Der Betrieb Frank Baack, um den es in dieser Arbeit gehen soll, liegt im östlichsten Teil von Niedersachsen, im Landkreis Lüchow-Dannenberg. Auf 241 Hektar (ha) Ackerfläche werden verschiedenste Feldfrüchte kultiviert. Der konventionell geführte Betrieb von Frank Baack, wird unterstützt durch seinem Sohn Jan-Hendrik Baack sowie zeitweise von Frederik Baack und einem Lehrling. In den letzten zehn Jahren wandelte sich der Betrieb stark. Durch eine Betriebsübernahme und die Abschaffung der Milchviehhaltung formierte er sich zu dem Jetzigen.

Da in wenigen Jahren eine Betriebsübergabe vom Vater an die Söhne geplant ist, beschäftigt sich Frederik Baack in dieser Arbeit mit dem jetzigen Betrieb und seinen Ausbau Chancen zu einem biologisch wirtschaftenden Betrieb.

## **1. Einleitung und Problemstellung**

Es wird die Agrarpolitik sowie die landwirtschaftliche Förderung betrachtet. Auch die Frage des Arbeitskräftebedarfs und der Maschinenausstattung vor und nach der Umstellung soll thematisiert werden. Der aktuelle sowie der geplante Betrieb werden anhand von Berechnungen verglichen und bewertet. Zur Beantwortung der vorangegangenen Fragestellungen, wird zunächst ein Überblick im ökologischen Landbau verschafft, darauffolgend wird der Betrieb vorgestellt.

## 2. Stand des Wissens

### 2.1 Förderung und Umstellungskriterien im ökologischen

#### Landbau

Die Umstellung vom konventionellen auf ökologisches Wirtschaften ist die Einführung einer völlig anderen Art der Landbewirtschaftung. Sie erfordert vor allem bei tierhaltenden Betrieben große Investitionen und sorgt für eine langfristige Entscheidung. Dabei spielt auch die persönliche Einstellung eine wichtige Rolle. Bis ein Betrieb sich und seine Produkte ökologisch nennen darf, hat er eine Umstellungsphase zu absolvieren (Ökofair, 2023). Bevor die Umstellung beginnt, sollten vorab mehrere Fragen geklärt werden. Das Sammeln von Informationen spielt eine große Rolle.

Mit dem Tag der Anmeldung bei der Kontrollstelle startet die Umstellungsphase. Diese dauert bei reinen Pflanzenbaubetrieben, sowie bei ein- oder überjährigen Kulturen (Getreide, Hackfrüchte, Feld- und Feingemüse, Schnittblumen) und Grünland, zwei Jahre. Drei Jahre sind es bei Dauerkulturen (Obst, Wein, Hopfen, Spargel, Schnittblumen-Dauerkulturen). Nach den ersten zwölf Monaten Umstellungszeit darf das Erntegut als Umstellungsware angeboten und vermarktet werden. Nach 24 Monaten sind die Flächen dann ökologisch anerkannt.

In allen Bundesländern gibt es für die zwei- bis dreijährige Umstellungsphase und die anschließende Fortsetzung der ökologischen Wirtschaftsweise Förderungen. In Niedersachsen bekommt ein Betrieb pro ha Ackerfläche 576 € in der Umstellungszeit. Dies unterteilt sich in 173 € Basisprämie und 403 € Umstellungsprämie. Während der Umstellungsphase, wird die geerntete Ware, als Umstellungsware verkauft. Jedoch ist eine Auslobung von Umstellungsprodukten nur bei pflanzlichen Erzeugnissen möglich, für die ein Umstellungszeitraum von mindestens zwölf Monaten vor der Ernte eingehalten wurde. Eine Auslobung für tierische Erzeugnisse ist nicht möglich (Ökolandbau, 2021).

Umstellungswaren sind keine Bio-Produkte, weswegen in der Verkehrsbezeichnung der Begriff „Bio“ nicht aufgeführt werden darf und das Bio-Logo der europäischen Union (EU) oder das deutsche Bio-Siegel nicht genutzt werden dürfen (Ökolandbau, 2022 a).

Nach den 24 Monaten bis zur ökologischen Anerkennung, erhält man dann die Bio-Beibehaltungsprämie von 273 € pro ha. Hinzu kommt die Basisprämie von 173 € pro ha. Somit ergibt sich nach der Umstellungsphase eine Förderung von 446 € pro ha. Hierbei gibt es in Niedersachsen keinen Unterschied zwischen Dauergrünland oder Ackerland.

Am 01.01.2023 hat sich die aktuelle Agrarreform in Deutschland geändert. Dies bedeutet, dass sich, im biologischen sowie im konventionellen Bereich, die Förderungsansätze verändert haben. Die Basisprämie wird sich in die Einkommensgrundstützung für Nachhaltigkeit abändern. Ein konventioneller Betrieb kann aber zusätzlich durch Öko-Regelungen verschiedene freiwillige Programme anmelden und seine Prämie somit erhöhen. Ökologisch wirtschaftende Betriebe werden auch weiterhin in der Umstellungszeit mit einer Prämie unterstützt (Ökolandbau, 2021). In den Untersuchungen dieser Arbeit wird sich auf die vorherigen europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER) Förderperiode von 2014 bis 2022 bezogen.

### **2.2 Auswirkungen des Ökolandbaus auf die Umwelt im Vergleich zum konventionellen Landbau**

Jede Art der Landbewirtschaftung und Lebensmittelproduktion hat Auswirkungen auf die natürlichen Ressourcen. Die Folgewirkungen der ökologischen Landwirtschaft beeinträchtigen diese jedoch weit weniger, als die konventionelle Bewirtschaftung und sind in Teilen ausgesprochen positiv. So führt die Ökolandwirtschaft zu einer höheren biologischen Aktivität im Boden, erhält das Bodengefüge und verringert Bodenverluste.

Die CO<sub>2</sub>-Emissionen in der Landwirtschaft sind vor allem auf den hohen Energieverbrauch bei der Produktion von mineralischen Düngemitteln und synthetischen Pflanzenschutzmitteln zurückzuführen. Daher sind die CO<sub>2</sub>-Emissionen des ökologischen Landbaus deutlich geringer. Des Weiteren wird bei der ökologischen Bodenbewirtschaftung stets eine Erhöhung der Bodenfruchtbarkeit angestrebt. Durch den höheren Humusgehalt im Boden kann mehr überschüssiger Kohlenstoff aus der Luft dauerhaft gebunden werden (Böln, 2023).

Leistungsbereich	Indikator	In Studien gewählte Bezugsgröße	Anzahl Studien	Anzahl Vergleichspaare	Bewertung der gesellschaftlichen Leistung auf der Basis einer						
					quantitativen Auswertung der Literaturergebnisse			qualitativen Auswertung der Literaturergebnisse			
					1	2	3	1	2	3	
Wasser	Nitrat	Fläche	71	202	█	█	█				
	Nitrat	Ertrag	8	24	█						
	PSM	Fläche	12	66	█						
	TAM	Fläche	-	-				█			
	Phosphor	Fläche	-	-				█			
Boden	Regenwürmer	Abundanz	Fläche	21	64	█					
		Biomasse	Fläche	17	93	█					
	Bodenacidität	Fläche	30	71	█						
	Phosphor	Fläche	14	65		█					
	Eindringwiderstand	Fläche	4	44	█						
Biodiversität	Flora	Artenzahl	Fläche	42	128	█					
		Abundanz	Fläche	8	19	█					
	Fauna	Artenzahl	Fläche	31	67	█					
		Abundanz	Fläche	28	98	█					
Klimaschutz	Boden / Pflanze	SOC-Gehalt	Fläche	103	270	█					
		SOC-Vorrat	Fläche	52	131	█					
		C-Speicherung	Fläche	17	41	█					
		N <sub>2</sub> O-Emissionen	Fläche	13	35	█					
		CH <sub>4</sub> -Emissionen	Fläche	3	6				█		
	THG-Gesamt	Ertrag	-	-					█		
	Milchkühe	CH <sub>4</sub> -Emissionen	Ertrag	-	-						█
THG-Gesamt		Ertrag	-	-					█		
Klima-anpassung	Fruchtfolgeeffekte (C-Faktor)	Fläche	3	5				█			
	Anteil organischer Substanz	Fläche	24	72	█						
	Aggregatstabilität	Fläche	22	76	█						
	Trockenraumdichte	Fläche	13	30		█					
	Infiltration	Fläche	11	28	█						
	Oberflächenabfluss	Fläche	9	22		█					
	Bodenabtrag	Fläche	16	45	█						
Ressourceneffizienz	N-Input	Fläche	38	113	█						
	N-Effizienz	Ertrag	38	113	█						
	N-Saldo	Fläche	36	114	█						
	Energieinput	Fläche	55	141	█						
	Energieeffizienz	Ertrag	37	105	█						
Tierwohl	Milchkühe	Tiergesundheit	Herde	46	286		█				
		Tierverhalten	Herde	3	10				█		
		Emotionen	Herde	1	3				█		
	Schweine	Tiergesundheit	Herde	8	51		█				
		Tierverhalten	Herde	2	2				█		
		Emotionen	Herde	-	-				█		
	Geflügel	Tiergesundheit	Herde	6	28		█				
		Tierverhalten	Herde	2	4				█		
		Emotionen	Herde	3	5				█		

█	Ökolandbau erbringt eindeutig höhere Leistungen	█	Ökolandbau erbringt erwartbar höhere Leistungen
█	Ökolandbau erbringt eindeutig vergleichbare Leistungen	█	Ökolandbau erbringt erwartbar vergleichbare Leistungen
█	Ökolandbau erbringt eindeutig niedrigere Leistungen	█	Ökolandbau erbringt erwartbar niedrigere Leistungen

Abbildung 1: Bewertungen der Leistungen der ökologischen Landwirtschaft im Bereich Umwelt und Ressourceneffizienz, sowie Tierwohl (Thünhen, 2023)

In einem interdisziplinären Verbundprojekt hat das Thünen-Institut gemeinsam mit anderen Forschungspartnern die gesellschaftlichen Leistungen des Ökolandbaus in den Bereichen Wasserschutz, Bodenfruchtbarkeit, Biodiversität, Klimaschutz, Klimaanpassung, Ressourceneffizienz und Tierwohl auf der Grundlage einer umfassenden Analyse wissenschaftlicher Veröffentlichungen analysiert.

Die Auswertung wie man in Abbildung 1 erkennen kann ergab, dass die ökologische Bewirtschaftung gegenüber der konventionellen Variante im Umwelt- und Ressourcenschutz Vorteile aufweist. Eine höhere gesellschaftliche Leistung durch ökologischen Landbau wurde insbesondere in den Bereichen Wasserschutz, Bodenfruchtbarkeit, Biodiversität, Klimaanpassung und Ressourceneffizienz festgestellt. Kein klares Bild zeigte sich beim Tierwohl.

Die ökologische Landwirtschaft zeigt ein hohes Potenzial zum Schutz von Grund- und Oberflächenwasser. In den ausgewerteten Untersuchungen verminderte eine ökologische Bewirtschaftung die Stickstoffausträge im Mittel um 28 Prozent (%). Durch den Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel wird der Eintrag von Wirkstoffen mit einer potenziell hohen Umwelttoxizität in Gewässer unterbunden. Durch die Produktionsvorschriften für die ökologische Tierhaltung, kann auch bei Tierarzneimitteln von deutlich geringeren Einträgen ausgegangen werden.

Die Auswertung der wissenschaftlichen Literatur zur Bodenfruchtbarkeit zeigt deutliche Vorteile des Ökolandbaus. Häufigkeit und Biomasse von Regenwurmpopulationen waren unter ökologischer Bewirtschaftung im Mittel um 94 % höher. Bei 62 % der Vergleichspaare war die ökologische Wirtschaftsweise im Oberboden mit einer geringeren Versauerung verbunden (Differenz insgesamt 0,4 pH-Einheiten) (Thünen, 2023).

## 3. Material und Methode

### 3.1. Landwirtschaftsbetrieb Frank Baack

Der Betrieb wird in der fünften Generation von Frank Baack in Zadrau geführt. Im Jahr 1871 wurde der Hof mit einer Größe von 32 ha an Familie Baack vererbt.

Frank Baack erwarb 1989 seinen landwirtschaftlichen Meister und arbeitete auf dem elterlichen Betrieb. Im Jahr 1991 heiratete er Annette Iser aus Sipnitz. Der Betrieb wurde 1995 an die fünfte Generation, Frank Baack, weitergegeben, welcher ihn bis zum heutigen Zeitpunkt bewirtschaftet.

Der Sohn Jan-Hendrik Baack begann im Jahr 2007 seine Ausbildung als Landwirt. Im Anschluss besuchte er nach einem Praxisjahr in Hameln, die Fachschule in Celle und schloss dort 2013 mit dem staatlich geprüften Betriebswirt ab.

Im Jahr 2014 übernahm Jan-Hendrik Baack am 01.07.2014 den Betrieb seines Onkels, aufgrund von fehlender Liquidität. Zu dem Hof des Onkels in Sipnitz gehörten 61 ha Eigenland, die Hofstelle und die Maschinen, sowie Zuckerrübenlieferrechte. Des Weiteren gehörte ein geschlossenes System der Schweinehaltung dazu, welches nicht weitergeführt wurde. Mit dem vorher aufgezählten übernahm Jan-Hendrik Baack auch Altenteilleistungen gegenüber seinen Großeltern mütterlicherseits. Jan-Hendrik Baack verpachtete den Betrieb, mitsamt dem Inventar direkt nach der Übernahme, an seinen Vater Frank Baack. Der Betrieb Frank Baack zahlt Jan-Hendrik Baack eine Pacht in Höhe der nötigen Zahlungen von Altenteilern, Steuern und Verbindlichkeiten. Aus diesem Grunde geht der Betrieb in Sipnitz zu Lasten des Betriebes in Zadrau.

Die Böden rund um Sipnitz entstammen zum Großteil aus der Elbmarsch, weshalb eine andere Bearbeitung erforderlich ist als in Zadrau. Ein Teil, der bereits im Betrieb in Zadrau vorhandenen Maschinen, hatte nicht genügend Schlagkraft oder war für die schweren Bodenverhältnisse nicht geeignet. Die Maschinen aus dem Inventar in Sipnitz waren zum Großteil alt und für eine Gesamtfläche von 241 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche nicht ausreichend schlagkräftig, weshalb sie überwiegend verkauft wurden. In den darauffolgenden Jahren wurden einige neue Maschinen gekauft, wie im Kapitel 3.2.4 „Mechanisierung“ beschrieben, um der zusätzlichen Fläche und den anderen Bodenverhältnissen gerecht zu werden.

Ende November 2015 hat sich Familie Baack aufgrund der niedrigen Milchpreise und der zusätzlichen Arbeit auf dem Hof in Sipnitz von den Milchkühen des Betriebs in Zadrau getrennt. Die restlichen Jungtiere wurden bis 2017 aufgezogen und verkauft.

Der zweite Sohn Frederik Baack begann 2013 seine Ausbildung zum Land- und Baumaschinen Mechatroniker bei einer Landmaschinenwerkstatt in Dannenberg. Im Anschluss besuchte er die Fachhochschule in Ebstorf, um sein Abitur nachzuholen. 2018 startete er mit dem Agrarwirtschaftsstudium an der Hochschule Neubrandenburg.

In den letzten Jahren investierte der Betrieb weitestgehend in Maschinen wie Beregnungstrummeln und Bodenbearbeitungsgeräte, um sich im ackerbaulichen Bereich eigenmechanisiert aufzustellen.

Im Frühjahr 2022 wurden in den leerstehenden Kuhstall wieder zehn weibliche Rinder eingestallt. Diese sollen dem Zweck dienen das Grünland zu beweiden und vorhandenes Heu zu fressen. Die Nachzucht der Rinder soll mit acht Monaten an einen Mäster verkauft werden.

Zum jetzigen Zeitpunkt gehören zu dem Betrieb Frank Baack in Zadrau 241 ha landwirtschaftliche Nutzfläche und 38 ha forstwirtschaftliche Nutzfläche, sowie knapp 3 ha Wege, Hof und Gebäudefläche, wodurch sich eine Gesamtbetriebsfläche von 282 ha ergibt (Baack, F., 2023; Baack, E., 2019).

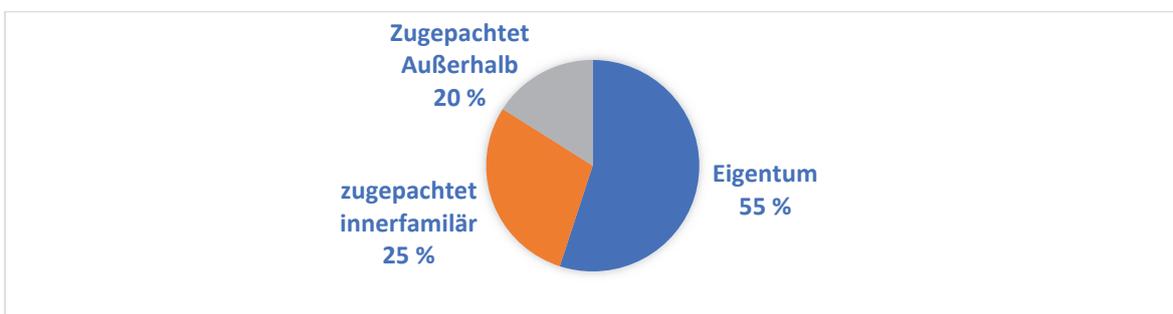
## 3.2 Betriebsspiegel mit Faktorausstattung des Betriebes

In den folgenden Unterpunkten wird der Standort und die Flächenausstattung, die aktuelle Arbeitskraft (AK), die Hofgebäude, die Mechanisierung sowie die Lieferrechte des Betriebes Frank Baack vorgestellt.

### 3.2.1 Standort und Flächenausstattung

Der Betrieb Frank Baack liegt im östlichen Niedersachsen im Vier-Länder Eck (Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt und Niedersachsen). Angesiedelt ist der Hof im Landkreis Lüchow-Dannenberg, zwischen Lüchow und Dannenberg in Zadrau. Das Dorf gehört der Gemeinde Gusborn an. Die Entfernung zwischen Zadrau und Dannenberg, wo die Landmaschinenwerkstatt und ein Landhandel ansässig sind, beträgt 10 km. Ein weiterer Landhandel ist im 8,5 km entfernten Jameln. Der Nebensitz des Betriebes liegt 11 km nördlich von Zadrau in Sipnitz. Von hier ist Dannenberg 5 km und Jameln 12 km entfernt. 3 km nördlich von Sipnitz liegt die Elbe.

Die landwirtschaftliche Nutzfläche beträgt 241 ha, unterteilt in 216 ha Ackerland und 25 ha Grünland. Die Fläche ist, wie bereits beschrieben, auf zwei Standorten verteilt. Die Geländegestaltung ist auf beiden Standorten eben. Der Nebensitz wird vom Sohn des Betriebsleiters an den Betriebsleiter verpachtet, welcher 61 ha der Fläche umfasst. Die 241 ha landwirtschaftliche Nutzfläche teilen sich in knapp 132 ha Eigentum, 61 ha innerfamiliär gepachteter Flächen und 48 ha außerfamiliär gepachteter Flächen auf, dies ist in Abbildung 2 visualisiert. Bei Übergabe des Betriebes an die nächste Generation wird der Pachtanteil erheblich sinken, da die Flächen aus Zadrau dann in den Besitz von Jan Hendrik Baack und Frederik Baack übergehen und somit innerfamiliär nicht mehr gepachtet werden müssen (Baack, F., 2023).



**Abbildung 2: Eigentums- und Pachtflächenanteil im Jahr 2022**

Auf dem Standort in Zadrau sind vorwiegend sandige Böden mit 20 bis 42 Bodenpunkten vorzufinden. Zudem liegen die Flächen 13 bis 17 m über dem Grundwasserspiegel. 20 ha sind bei Starkregenereignissen oder hohen Grundwasserständen teilweise nicht befahrbar bzw. zu bearbeiten. In Zadrau haben die Ackerflächen eine Durchschnittsgröße von 4,27 ha. Die Grünlandflächen haben in Zadrau und Sipnitz die gleiche Durchschnittsgröße von 1,83 ha. Die Flächen liegen größtenteils arrondiert um das Dorf und haben eine Feld-Hof-Entfernung von 0 km bis 2,7 km mit teilweise schlecht befahrbaren Straßen und Wegen. Auf den Flächen in Zadrau ist das Beregnen überall möglich, was in trockenen Jahren nötig ist, um einen akzeptablen Ertrag zu gewährleisten.

Der Standort Sipnitz liegt größtenteils in der Elbmarsch, wodurch hier Bodenpunkte von 20 bis 83 vorzufinden sind. Dabei hat der Boden mit den 83 Bodenpunkten einen sehr hohen Tonanteil. Die Flächen liegen teilarrondiert um diesen Betriebsstandort.

Vom Hauptsitz in Zadrau haben die Flächen eine Hof-Feld-Entfernung von 6 bis 13,5 km. Die Durchschnittsgröße beträgt bei den Ackerflächen 3,68 ha, wobei auf den kleineren Stücken Blühstreifen eingesät werden. Hier sind ebenfalls alle Flächen beregnungsfähig, was aufgrund des besseren Wasserhaltevermögens des Bodens meistens nur zum Auflaufen der Kulturen in Anspruch genommen wird. Angesichts des schweren Bodens ist teils eine zügige Bearbeitung notwendig, um eine gute Bestellung durchzuführen.

Andernfalls ist der Boden zu trocken oder es entstehen dauerhafte Schäden durch unpassende Bearbeitung bei feuchter Witterung. Auf 27 ha des Standortes sind Drainagen vorhanden.

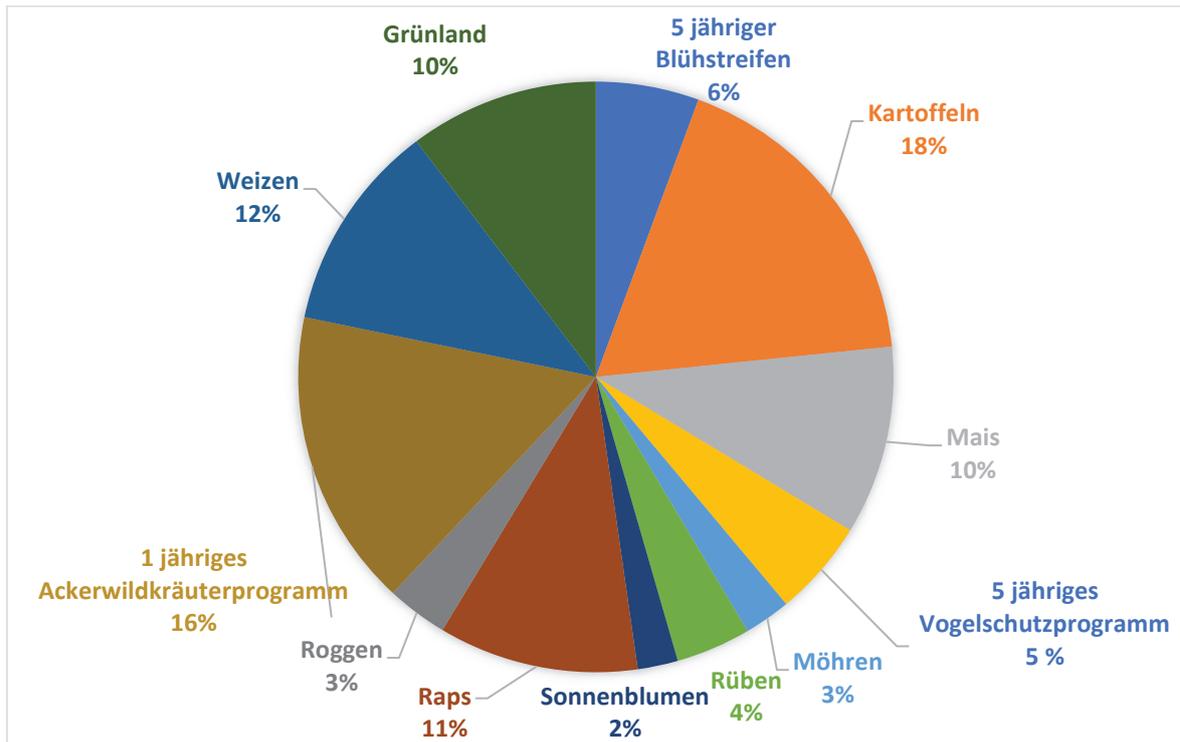
Das Klima für Zadrau und Sipnitz wird als warm und gemäßigt bezeichnet, mit durchschnittlichen Niederschlägen von 694 mm. Die geringsten Niederschläge fallen im Februar mit ungefähr 45 mm, wohingegen die meisten Niederschläge im Juli mit 79 mm vorkommen. Bei einer Jahresdurchschnittstemperatur von durchschnittlich 10,3 °C wachsen hier verschiedene Kulturen, wobei der Januar der kälteste Monat mit 1,6 °C und der Juli der wärmste mit 19,5 °C durchschnittlich ist (Climate-Data, 2023).

Frank Baack und seine Söhne bauen im Jahr 2022 auf der Ackerfläche Weizen, Roggen, Mais, Raps, Möhren, Stärke- und Verarbeitungskartoffel sowie Zucker- und Futterrüben an. Zusätzlich werden für Agrar-Umweltmaßnahmen mehrjährige Blühstreifen angelegt. Dazu kommt ein mehrjähriges Vogelschutzprogramm, welches auf den leichten Standorten in Zadrau zu finden ist. In diesem Jahr wird zusätzlich noch ein einjähriges Ackerwildkräuterprogramm in Zadrau eingesät.

Der Betrieb verfolgt keine kontinuierliche Fruchtfolge. Je nachdem wie die Flächen es zulassen, werden verschiedene Ackerfrüchte angebaut. Auf den etwas besseren Böden im Bereich Zadrau werden Gerste, Weizen und Zuckerrüben gesät. Kartoffeln werden nur in vierjähriger Fruchtfolge gepflanzt, um den Krankheitsdruck gering zu halten. Auf den leichteren Böden in Zadrau werden Roggen und Mais angebaut. In Sipnitz wird auf dem schwereren Boden Weizen und Raps etabliert und auf den leichteren Böden dahingegen Kartoffeln, Mais, Winterraps und teilweise Zuckerrüben.

Die Kartoffeln werden neben Chips, Pommes Frites oder Kroketten auch zu Kartoffelflocken und Stärke verarbeitet. Zur Stärkefabrik der AVEBE nach Lüchow sind es 11 km und nach Dallmin, 62 km. Die Verarbeitungskartoffeln werden von der Emsland Group in Hagenow abgenommen, was einen Transport von ungefähr 55 km erfordert.

Die Zuckerrüben werden an die Zuckerfabrik der Nordzucker Aktiengesellschaft (AG) in Uelzen vermarktet. Aufgrund des Quotenwegfalls im Jahr 2017 und den wenigen vorhandenen Aktien, ist die Anbaufläche hier sehr gering. Lediglich eine Menge von 350 t werden angebaut. Die Futterrüben werden für Steinicke, einen Gemüse- und Kräutertrockner, im 4 km entfernten Seerau in der Lucie angebaut. Dazu kommen im Jahr 2022 erstmals 6 ha Möhren, die auch für die Firma Steinicke angebaut werden. Die Struktur der Anbaukulturen im Jahr 2022 ist für den Betrieb in Abbildung 3, als Tortendiagramm mit prozentualen Anteilen der einzelnen Kulturen an der Gesamtfläche, noch einmal visualisiert.



**Abbildung 3: Anbaukulturen im Jahr 2022 auf 241 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche**

Das Getreide und der Raps werden über den örtlichen Handel abgesetzt.

Der Mais wird für Biogasanlagen vor Ort angebaut. Der Abtransport des Erntegutes wird von den Biogasanlagen übernommen. Als Dienstleistung bietet sich der Betrieb mit einem Abfahrgepann an.

Vom Grünland wird ein Teil des ersten Schnittes an einen Milchviehalter in Betriebsnähe verkauft, die Futterbergung geschieht vom Milchviehbetrieb aus.

Der andere Teil sowie die weiteren Schnitte werden zur Heubergung genutzt und an örtliche Pferdeställe oder Rinderhalter vermarktet. Seit 2022 werden die eigenen zehn Rinder auch mit dem Heu versorgt.

Neben der landwirtschaftlichen Nutzfläche gehören zu dem Betrieb rund 38 ha forstwirtschaftliche Nutzfläche, welche mit Kiefern, Fichten, Eichen und Birken bepflanzt sind. Der Wald wird regelmäßig gepflegt, einerseits für Bauholz für Bauvorhaben und Brennholz für die Heizung des Wohnhauses. Der Wald findet in der folgenden Ausarbeitung keine Berücksichtigung (Baack, J-H., 2023).

#### **3.2.2 Aktuelle Arbeitskraftausstattung auf dem Betrieb**

Auf dem Hof sind aktuell drei feste Arbeitskräfte vorhanden. Der Betriebsleiter Frank Baack und sein Sohn Jan-Hendrik Baack stellen beide eine Vollzeit AK da. Der Lehrling wird mit

einer dreiviertel AK beschäftigt. Der Sohn Frederik Baack, die Ehefrau des Betriebsleiters und auch die Altenteiler beider Seiten unterstützen als Mitarbeitende Familienangehörige.

In der Tabelle 1 wird aufgeführt, wie viele Stunden die jeweiligen Personen auf dem Betrieb arbeiten. Frank Baack kümmert sich um organisatorische Aufgaben, sowie die Buchführung, oder die Werkstatt, ist aber auch für den Ackerbau zuständig. Für die Anzahl der jährlich geleisteten Stunden wurde eine Wochenarbeitszeit von 54 Stunden (h) angesetzt. Um einen Gesamturlaub von drei Wochen zu berücksichtigen, wurde die Wochenstundenanzahl mit 49 Wochen im Jahr multipliziert, hieraus entsteht eine jährliche Stundenzahl von 2.646 h.

Jan-Hendrik Baack erledigt hauptsächlich den Ackerbau und unterweist zusammen mit Frank Baack den Auszubildenden in die anstehenden Arbeiten. Jan-Hendrik Baack arbeitet drei Stunden weniger pro Woche als Frank Baack und erreicht dadurch eine jährliche Arbeitsstundenzahl von 2.499 h.

Für den Auszubildenden wurde eine Jahresarbeitszeit von 1.600 h angerechnet, weil er neben der Arbeit auf dem Hof, zur Schule geht und Lehrgänge besucht. Die Ehefrau Annette Iser-Baack arbeitet außerhalb des Betriebes, kümmert sich nebenher um die Buchführung und Hopflege und hilft bei Bedarf aus. Für sie wurden 18 Wochenstunden in 49 Wochen des Jahres angesetzt, wodurch 882 Jahresarbeitsstunden entstehen.

Der Sohn Frederik Baack studiert an der Hochschule Neubrandenburg und hilft bei Bedarf auf dem Betrieb aus. Für ihn wurden 16 Wochenstunden in 49 Wochen des Jahres angesetzt. Die Altenteiler unterstützen neben der Hopflege, in der Kartoffelernte auf dem Kartoffelroder oder kümmern sich um die Verpflegung. Als Arbeitszeit wurden hier zusammen 5 h pro Woche in 52 Wochen des Jahres angenommen, was eine gesamte Arbeitszeit von 260 h jährlich ergibt.

**Tabelle 1: Arbeitskraftausstattung des Betriebes**

<b>Arbeitskräfte</b>	<b>h/Jahr</b>
Frank Baack	2.646
Annette Iser-Baack	882
Jan-Hendrik Baack	2.499
Auszubildener	1.600
Frederik Baack	784
Altenteiler	260
<b>Summe</b>	<b>8.671</b>

Zur Verfügung stehen 8.671 Akh. Um einschätzen zu können, ob diese ausreichen, wurde errechnet, wie viel Arbeitszeit der gesamte Betrieb, so wie er aktuell wirtschaftet, benötigt. In der Darstellung wurde die benötigte Arbeitszeit für jede Frucht sowie jedes Tier mit dem Arbeitsbedarfsrechner der Internetseite vom Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL) ausgerechnet. In der folgenden Tabelle 2 ist der kalkulierten Arbeitszeitbedarf des gesamten Betriebes dargestellt.

**Tabelle 2: Arbeitszeitbedarf nach Frucht/Tier des konventionellen Betriebes**

	AK/h pro ha pro Tier	Anzahl ha/Tiere	Ak/h gesamt
Winterweizen	11,40	27,60	314,64
Verarbeitungskartoffeln	34,37	42,60	1.464,16
Zuckerrüben	7,80	5,80	45,24
Futterrüben	12,8	4	51,2
Raps	8,51	26,20	222,96
Roggen	8,28	47,30	391,64
Mais	7,94	24,90	197,71
Möhren	21,22	6,10	129,44
Sonnenblumen	6,65	5,30	35,25
5Jähriger Blühstreifen (BS2) Programmnummer	0,65	13,50	8,78
5jähriges Vogelschutzprogramm (BS5) Programmnummer	3,24	12,70	41,15
Grünland Weide	7,51	5	37,55
Grünland Bodenheu	13,08	20	261,6
Mutterkuhhaltung	24,86	10	248,6
Bewässerung der Flächen	1,44	380,00	547,20
<b>Gesamt</b>			<b>3.997,12 h</b>

Quelle: (KTBL, 2023 a)

In der oben ausgeführten Tabelle 2 wurden die Stundenzahlen der Arbeitskräfte pro ha/pro Tier multipliziert mit der Anzahl der ha/Tiere. Diese Rechnung wurde für jede Ackerfläche sowie für den Tierbestand wiederholt. Die errechneten Zeitbedarfe wurden anschließend

alle addiert, sodass eine Summe von 3.997,12 h Arbeitszeit auf dem Betrieb für Ackerbau und Tierwesen anfallen. Für einen fairen Vergleich der Arbeitsstunden mit dem geplanten Biobetrieb, wurden in der Berechnung die 40 ha einjähriges Ackerwildkräuterprogramm in Roggenanbau abgewandelt, da dies nur einjährig für 2022 gilt.

Das Umstellen der Beregnungstrummeln für die Bewässerung ist im Frühjahr/Sommer eine sehr zeitintensive Arbeit. Für das Bewässern der Ackerflächen wurde im Durchschnitt jährlich zwei Durchgänge für die gesamten 190 ha angenommen. Dabei wurden der fünfjährige Blühstreifen und das fünfjährige Vogelschutzprogramm mit 26,20 ha nicht mit in die Rechnung einbezogen. Dadurch, dass die Kartoffeln und Möhren ungefähr vier Mal im Jahr beregnet werden, der Roggen aber gar nicht, gleicht sich die Menge wieder aus.

Einige Arbeiten werden an Lohnunternehmen abgegeben. Darunter befinden sich das Heupressen, das Maislegen und -häckseln und das Rübenlegen und -roden. Des Weiteren wird ein Teil Gärsubstrat/Fruchtwasser von Lohnunternehmen transportiert und ausgebracht, sowie Mist und Kalk gestreut. Neben diesen Aufgaben werden die Kartoffeln von einem anderen Landwirt auf Lohn gepflanzt. Dies wurde auch in der Berechnung beachtet.

Wenn man die Akh aus Tabelle 1 des aktuellen Betriebes mit den benötigten Stunden aus Tabelle 2 vergleicht, wird deutlich, dass der Betrieb aktuell arbeitszeitmäßig mit einem Akh Überschuss von 4.673,88 h gut ausgestattet ist und alle seine Arbeiten erledigen kann. Es ist aber wichtig zu beachten, dass in diesen Berechnungen ausschließlich die Feld- und Tierarbeit aufgezeigt wird. Für die Pflege und Wartung sowie Hopflege fallen weitere Akh an. Auch Dokumentation und Fortbildungsmaßnahmen sollten beachtet werden. Es sollten daher immer genügend Arbeitszeitreserven vorgehalten werden.

### 3.2.3 Hofgebäude

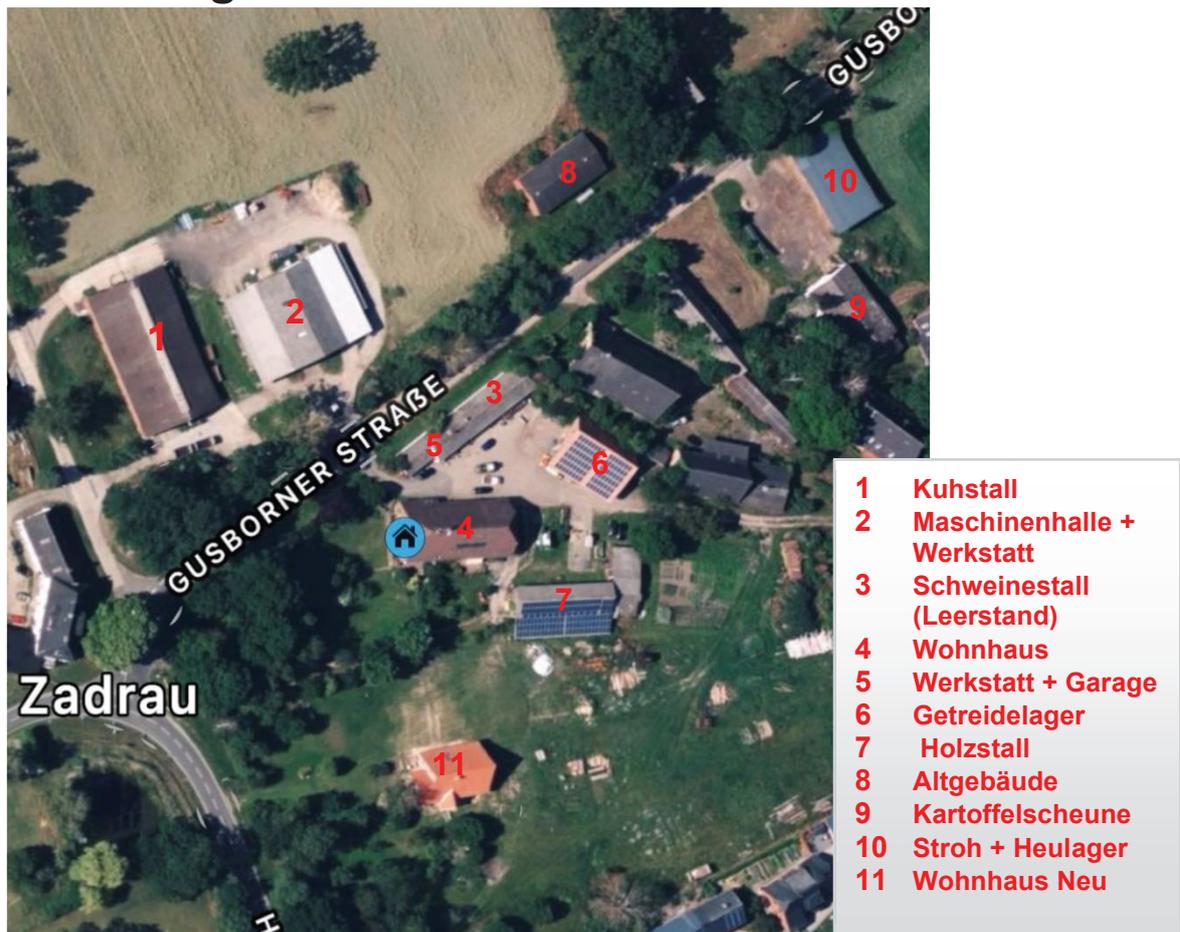


Abbildung 4: Hof Zadrau (Apple Karten, 2023)

Der Hof in Zadrau ist der Hauptsitz des Betriebes, weshalb dieser im folgenden Kapitel zuerst beschrieben wird. In Abbildung 4 ist ein Luftbild des Betriebes dargestellt. Rechts in der Tabelle werden die einzelnen Gebäude benannt.

Die Nummer 1 zeigt den Kuhstall aus dem Jahr 1992. Dieser stand seit 2017 leer. Seit dem Jahr 2022 wird der Stall teilweise wieder genutzt. Der Rest der Fläche wird als Abstellfläche genutzt. Der Vorteil des Stallgebäudes ist die voll unterkellerte Grundfläche von 830 m<sup>2</sup>. Somit finden dort rund 1200 m<sup>3</sup> Gülle Platz. Dieser wird für die Einlagerung von eigenem Gärsubstrat genutzt und auch an Biogasanlagen vermietet. Hinter dem Stall befinden sich 5,6 ha Grünland, die als Auslauf für die Kühe genutzt werden. Im Vorraum des alten Melkstandes wurde ein kleiner Hofverkauf von Kartoffeln eingerichtet. Des Weiteren werden dort auch Zwiebeln und Eier von benachbarten Landwirten angeboten. Seit dem Jahr 2022 steht dort auch ein Kaffeeautomat, um Käufer einen kurzen Aufenthalt mit Sitzgelegenheit zu ermöglichen.

Die Nummer 2 zeigt die Maschinenhalle, welche 1980 errichtet wurde. Auf der rechten Seite wurde nachträglich eine kleinere Halle angebaut. Diese ist isoliert und wird als Flächenlager

für bis zu 300 Tonnen (t) Kartoffeln genutzt. Die große Halle dient ab Oktober bis Februar auch als Flächenlager für maximal 300 t Kartoffeln. Diese Kapazität wird aber nicht jedes Jahr in Anspruch genommen. In der restlichen Zeit werden hier Maschinen untergestellt. Weiterhin befindet sich in der Maschinenhalle eine Dieseltankanlage.

Bei einem Flächenkauf im Jahr 2008 war ein Schweinestall integriert, welcher sich unter der Nummer 3 befindet und seit dem Kauf leer steht.

Das Wohnhaus ist ein Fachwerkhaus und in der Abbildung mit der Nummer 4 gekennzeichnet. Hier wohnen die beiden Söhne des Betriebsleiters sowie die Altenteiler.

Der zu dem Hof gehörige Schweinestall wird als Garage, Pflanzenschutzmittelraum und Werkstatt genutzt. Er liegt gegenüber vom Wohnhaus und trägt die Ziffer 5.

Die Nummer 6 ist die 1898 erbaute Futterscheune, mit Getreidelager und Futterlager. Dieses Gebäude wird als Unterstand genutzt. An dem Gebäude wurde im Jahr 2010 ein Schirmdach angebracht, welches zusammen mit dem Scheunendach eine Photovoltaikanlage trägt. Die Nummer 7 ist ein Holzstall, dieser wurde 1975 erbaut und bietet für circa (ca.) 170 m<sup>3</sup> Holz Raum.

Die Nummer 8 ist ein Altgebäude. Dieses diente früher als Schweine- und Kuhstall. Heute werden hier diverse Gegenstände gelagert.

Die Kartoffelscheune ist die Nummer 9 auf dem Nebenhof. Sie bietet Platz für 400 t Kartoffeln in sechs Boxenlagern und einem Flächenlager. Die Kartoffelscheune ist von September bis Februar mit Kartoffeln belegt und wird mit einer Zwangsbelüftung durchlüftet.

Die Nummer 10 auf dem Nebenhof zeigt ein Schirmdach, worunter sich ein Stroh- und Heulager befindet.

Zuletzt ist die Nummer 11, das im Jahr 2020 erbaute Betriebsleiterhaus. Dieses entstand aus einem alten Bauernhaus, welches vorher an diesem Ort stand und abgebaut wurde. Viele Materialien wurden wiederverwendet und sind in das neue Haus eingeflossen.

In der nachfolgenden Abbildung 5 „Hof Sipnitz“, ist der Pachtbetrieb zu sehen. Unter der Nummer 1 ist das Wohnhaus zu erkennen, welches nicht mit im Pachtvertrag enthalten ist, hier leben die Altenteiler des Hofes.



**Abbildung 5: Hof Sipnitz (Apple Karten, 2023)**

Die Nummer 2 ist auf mehreren Gebäuden zu finden, denn sie beschreibt die leerstehenden Schweineställe. Der am Wohnhaus angrenzende Schweinestall mit dem grauen Dach wurde nachträglich ergänzt. Insgesamt gehörten zu dem Hof in Sipnitz ca. 400 Mastplätze.

Eine Garage ist unter der Nummer 3 zu finden. Rechts daneben ist die Nummer 4, eine Werkstatt, wo auch ein Auto oder ein kleiner Traktor untergestellt werden kann. Rechts neben der Nummer 4 befindet sich eine überdachte Dieseltankanlage.

Die Nummer 5 ist ein Schirmdach am Schweinestall und dient als Unterstand für Traktoren, Anhänger und Maschinen.

Die Nummer 6 ist ein leerstehender Pferdestall, der zu einem Maschinenstellplatz umgebaut wurde.

Ein leerstehender Hühnerstall befindet sich unter der Nummer 7, welcher nicht weiter genutzt wird und abgerissen werden soll.

Die Nummer 8 ist eine ehemalige Reithalle, welche zu einer Maschinenhalle umgebaut wurde. Hier wird teilweise Getreide oder Heu und Stroh gelagert. Ansonsten stehen hier Maschinen, die auf dem Hauptsitz nicht benötigt werden bzw. eingewintert sind. Das etwas dunklere Dach auf der rechten Seite wurde angebaut. Hier sind einzelne Fächer vorhanden, welche mit Holz und Maschinen belegt werden (Baack, F., 2023).

### 3.2.4 Mechanisierung

Der Betrieb hat kontinuierlich in neue Maschinen investiert. Nach der Betriebsübergabe des Hofes in Sipnitz, wurden Maschinen gekauft, die zu den schweren und den leichten Böden passen, aber auch eine größere Arbeitsbreite aufweisen. In der nachfolgenden Tabelle 3 wird eine Übersicht über die Maschinen gegeben. Selten oder nicht mehr eingesetzte Maschinen werden in der Tabelle nicht berücksichtigt.

**Tabelle 3: Aufstellung über die Hauptmaschinen im Betrieb**

Maschine	Fabrikat	Anschaffungsjahr	Leistungsdaten	Bemerkung
<b>Zugmaschinen:</b>				
512	Fendt	1995	125 PS	20.230 h
309 Vario	Fendt	2008	115 PS	11.280 h
516 Vario	Fendt	2017	160 PS	8.158 h
718 Vario	Fendt	2013	180 PS	6.596 h
926 Vario	Fendt	2016	295 PS	5.924 h
<b>Transportfahrzeuge:</b>				
Dreiseitenkipper	Kröger	2019	18 t	
Dreiseitenkipper	Kröger	2019	18 t	
Dreiseitenkipper	Welger	1989	8 t	
Dreiseitenkipper	Welger	1988	8 t	
Dreiseitenkipper	Welger	2000	8 t	
HW 60	Conow	1993	8 t	
Mulde Big Body	Krampe	2019	20 t	
<b>Bodenbearbeitung/ Bestellung/ Pflege:</b>				
Volldrehpflug	Kuhn	2017	5 Schar	
Scheibenegge	Pöttinger	2017	6,00 m	
Grubber	Köckerling	2017	4,60 m	
Spritze	CHD	2013	27 m /	
Mulcher	Müthing	2017	2,80 m	Front
Mulcher	Müthing	2022	2,50 m	Heck
Drillmaschine + Kreiselegge	Lemken	2015	3,00 m	
Einzelkorndrille	Grasprado	2012	3,00 m	
Kartoffelhäufler	Grimme	2009	3,00 m	Maschinengemeinschaft
Grubber	Frost	2000	3,00 m	
Grubber	Frost	1998	4,60 m	
Tiefenlockerer	Agrisem	2020	3,00 m	
Krautschläger	Grimme	1987	3,00 m	
Düngerstreuer	Rauch	2011	27 m – 36 m / 3000 kg	

### 3. Material und Methode

<b>Ernte:</b>				
Mähdrescher	Claas	2016	6,20 m –	Ø knapp 300
Kartoffelroder	Grimme	2004	1-Reiher /	
Ladewagen	Pöttinger	1995	40 m <sup>3</sup>	
Kreiselschwader	Pöttinger	1998	4,20 m	Maschinengemeinschaft
Kreiselswender	Pöttinger	2006	6 Kreisel	
Mähwerk	Claas	2004	3 m	
Frontmähwerk	Claas	2021	3 m	
<b>Innenwirtschaft:</b>				
Förderbänder		1992	12 m, 6 m, 5m, 3 m	
Sturzbunker	Visser	2019		
Tankwagen		1997	13.000 l Wasser	
<b>Beregnung:</b>				
Beregnungstrommel	Hüdig	2009	500 m	Schlauch 110mm Durchmesser
Beregnungstrommel	Hüdig	2012	500 m	110 mm
Beregnungstrommel	Hüdig	2015	550 m	125 mm
Beregnungstrommel	Bauer	2021	400 m	125 mm
Beregnungstrommel	Bauer	2022	400 m	125mm
Dieselaggregat	Deutz	2015		Eigenbau
Dieselaggregat	Hüdig	2019		Schall-gedämpft
Dieselaggregat	Deutz			Eigenbau
Dieselaggregat	Hüdig	2020		Schall-gedämpft
Dieselaggregat	IHC	1990		Eigenbau
<b>Holztechnik:</b>				
Rückewagen	Bindeberger	2018	7,00 m Kran	
Seilwinde	Tajfun	2017	6,5 t	
Rückezeuge	Scheifele	2022		

Auf dem Betrieb sind fünf Traktoren vorhanden. Der Fendt 512 ist der älteste Schlepper mit 125 PS. Er läuft ungefähr 700 h im Jahr. Er wird für Transportarbeiten und leichte Bodenbearbeitungen genutzt, aber auch im Wald mit dem Rückewagen. Er hat eine Frontlader Vorrichtung, die genutzt wird für z.B. das Beladen von Heu, Kartoffel, oder Rüben.

Der kleinste Vario von der Firma Fendt, ist der 309 mit 115 PS. Er wird überwiegend für Pflegearbeiten genutzt. Vor der Seilwinde im Wald wird der Traktor aufgrund einer verbauten Funksteuerung verwendet. Im Herbst läuft er vor dem Kartoffelroder. Über den Winter wird er teilweise für den Kartoffeltransport mit den zwei 18 t Kröger-Anhängern genutzt. Die jährliche Auslastung beträgt im Schnitt 800 h.

Der Fendt 516 Vario ist der Hauptpflege- und Frontlader Traktor auf dem Hof. Dieser erledigt Arbeiten wie Spritzen und Düngerstreuen. Er besitzt ein Spurführungssystem von Fendt, welches aber keine Real Time Kinematic (RTK) Freischaltung hat. Über den Winter lädt er Kartoffeln und Rüben und ist im Transport unterwegs. Die jährliche Auslastung mit dem Traktor beträgt 1100 h.

Der Fendt 718 ist auf den leichteren Böden mit 180 PS für die Bodenbearbeitung ausreichend. Er wird vor dem Pflug, dem Grubber und der Scheibenegge eingesetzt. Des Weiteren ist er der Haupttraktor vor der Drillmaschine. Im Herbst/Winter wird er auch für den Mais und Kartoffeltransport genutzt. Durch die Arbeiten ist er 700 h im Jahr im Einsatz.

Der größte Traktor ist der 926, welcher die fehlende Kraft des Fendt 718 auf dem schweren Boden ausgleicht. Mit 295 PS führt er auf den schweren und leichten Böden die Bodenbearbeitung durch, indem er ebenfalls vor dem Pflug, dem Grubber und der Scheibenegge eingesetzt wird. Für das Pflügen gibt es einen separaten Satz Reifen, um in die Pflugfurche zu passen. Allgemein wird Wert auf eine bodenschonende Bearbeitung gelegt, mit großen Reifen und angepasstem Luftdruck. Der Trecker läuft im Schnitt 400 h im Jahr.

Für die Getreideernte steht dem Betrieb ein Claas Lexion 620 Mähdrescher zur Verfügung, dies ist ein fünf Schüttler-Drescher und hat ein Schneidwerk mit 6,20 m Breite, sowie einen Rapsvorsatz. Es werden nicht nur die eigene Getreideflächen mit ca. 120 ha im Jahr gedroschen, sondern auch ca. 140 ha als Dienstleistung.

Der Fendt 718, 926 und der Claas Lexion haben ein Spurführungssystem von John Deere verbaut. In beiden Traktoren und dem Mähdrescher wurden die Kabelbäume verlegt und Lenkwinkelsensoren verbaut. Für den Global Positioning System (GPS) Empfänger und den Bildschirm gibt es eine Kooperation mit einem Lohnunternehmen. So kann das System gut ausgenutzt werden, da es im Sommer und Herbst wenig Verwendung für das Lohnunternehmen hat.

Für die Vorbereitung der Kartoffelernte, steht der Kartoffelhäufler sowie ein Krautschläger und der Einreih-Kartoffelroder von Grimme für die Ernte zur Verfügung. Der Kartoffelroder hat in den letzten Jahren durchschnittlich jeweils 45 ha Kartoffeln gerodet.

Für die Grünfütterbergung stehen einige Maschinen auf dem Hof bereit. Im Jahr 2021 wurde in ein Frontmäherwerk investiert. Ein zusätzlicher Wender und Schwader werden von einem Lohnunternehmen geliehen. Ziel ist es Heu in hoher Qualität zu ernten, um es an Pferdebetriebe vermarkten zu können.

Die Kröger 18-Tonner werden für sämtliche Transportarbeiten während der Kartoffel-, Getreide- und Heuernte genutzt. Neben diesen Anhängern gibt es noch einige 8-Tonner, die ebenfalls zur Ernte eingesetzt werden. Die Krampe Mulde wird für den Getreide, Rüben und Mais Transport genutzt. In der Silomais Saison ist der Fendt 718 mit der Krampe Mulde ca. drei Wochen im überbetrieblichen Einsatz unterwegs.

In trockenen Sommern kann nur durch das Beregnen ein zufriedenstellender Ertrag erreicht werden. Hierfür ist der Betrieb seit 2022 mit fünf Beregnungstrummeln von 400 m bis 550 m

Schlauchlänge, sowie mit fünf Diesel Beregnungsaggregaten ausgestattet. Von den Beregnungsaggregaten sind zwei schallgedämpft, welche dann in Dorfnähe aufgestellt werden. Aufgrund der Lautstärke und hoher Dieselposten ist es das Ziel des Betriebes, eine zentrale Elektropumpe mitsamt einer Ringleitung einzurichten. Eine Elektropumpe wurde bereits 2018 an 15 ha der Flächen in Sipnitz im Zusammenschluss mit einem Beregnungsverband errichtet.

#### 3.2.5 Lieferrechte des Unternehmens

Der Betrieb verfügt über 350 t Zuckerrübenlieferrechte für die Fabrik Nordzucker AG in Uelzen. Davon sind 25 t ein Jahresvertrag, der Rest sind Aktienlieferrechte. Die restlichen Rüben werden an benachbarte Biogasanlagen verkauft. Im Bereich der Verarbeitungskartoffeln hat der Betrieb im Jahr 2022 24 Aktien/Vertragseinheit (VE) bei der Emsland Group. Eine VE entspricht 30 t, dementsprechend darf der Betrieb 720 t Kartoffeln liefern. Mit den Aktien werden immer VE abgegeben, was dafür sorgt, dass nur Rohstofflieferanten Aktieninhaber sind.

Für die Stärkekartoffeln bei der AVEBE gibt es Stärkeanteile für 132 t reine Stärke, das bedeutet bei durchschnittlich 18 % Stärkegehalt, 730 t Kartoffeln.

Bei der Firma Steinicke (Gemüsetrockner) schließt der Betrieb jedes Jahr ein Jahresvertrag für 350 t Futterrüben und seit 2022 auch für 500 t Möhren ab.

### 3.3 SWOT- Analyse

Im Folgenden wird dieser Betrieb anhand einer SWOT- Analyse betrachtet. Die SWOT- Analyse ist eine Technik, die eingesetzt wird, um Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken zu ermitteln. Sie hilft dabei, Prozesse zu verbessern, Wachstum zu planen und die Priorisierung der wichtigsten Vorgänge voranzutreiben (Asana, 2022).

#### 3.3.1 Strengths – Stärken

Der Betrieb Frank Baack hat innerfamiliär einen sehr hohen Eigenlandanteil, weshalb er gegenüber Pachtpreisanstiegen unempfindlich ist. Durch eine hohe Eigenmechanisierung kann der Betrieb viele Arbeiten selbständig und zum richtigen Zeitpunkt ausführen. Eine weitere Stärke, ist die Möglichkeit an allen Flächen mit Trommelregnern zu beregnen. Hiermit kann sich der Betrieb gegen Ertragsausfälle absichern. Der Ackerbau des Betriebes ist sehr diversifiziert, weshalb er wenig von den Preisen einzelner Abnehmer abhängig ist, sondern das Risiko eines Totalausfalls aufteilt. Durch die vielen verschiedenen Kulturen, die angebaut werden, besteht im Laufe des ganzen Jahres ein gut verteiltes Arbeitspensum, mit gut verteilten Arbeitsspitzen, die mit den vorhandenen Arbeitskräften bewältigt werden können. Die zwei Betriebsstandorte bieten viele Unterstellmöglichkeiten und Platz für zukünftige Erweiterungen und Bauvorhaben.

#### 3.3.2 Weaknesses – Schwächen

Eine Schwäche des Betriebes sind die vielen leerstehenden Gebäude, welche keiner Nutzung unterliegen, aber versichert werden müssen. Bei Stürmen oder anderen Starkwetterereignissen werden die Gebäude zum Risiko, da sie hohe Kosten verursachen können. Auf den sandigen Böden ist, ohne die Beregnungstechnik mit starken Ertragseinbußen zu rechnen. Auch Sonderkulturen wie Möhren, Futterrüben und Kartoffeln müssten aus dem Anbau genommen werden. Eine weitere Schwäche ist, dass viele der angebauten Feldfrüchte mit einem hohen Pflanzenschutz Aufwand verbunden sind. Das damit verbundene pendeln zwischen den Betriebsstandorten kostet viel Treibstoff und effektive Arbeitszeit.

### 3.3.3 Opportunities – Chancen

Die tonigeren Böden auf dem Standort in Sipnitz haben ein hohes Ertragspotenzial, was bei guten Witterungseinflüssen und rechtzeitiger Bearbeitung als Chance genutzt werden kann. Im Ort Zadrau findet viel Durchgangsverkehr von Ost nach West statt, dadurch könnte die Direktvermarktung weiter ausgebaut werden. Die Pachtpreise im Gebiet des Betriebes liegen bei ungefähr 350 €, eine Chance in Zukunft auch noch günstig an Ackerland zu gelangen. Da der Betrieb viele Flächen in Natur oder Vogelschutzgebieten besitzt, könnte man in Zukunft vermehrt Umweltprogramme anmelden und dies als Einkommensquelle nutzen. Die Umstellung zu einem ökologisch wirtschaftenden Betrieb ist eine weitere Chance um die es in dieser Arbeit geht. Im Landkreis Lüchow-Dannenberg gibt es viele ökologische Betriebe mit denen man zum Beispiel Futter-Mist Kooperationen eingehen könnte. Auch der Anbau von trockenresistenten Kulturen, würde in Dürrejahre eine gesicherte Einkommensquelle darstellen.

### 3.3.4 Threats – Risiken

Die Flächen des Betriebes liegen nach der Betriebsübernahme in einer Streulage, weshalb Strecken von über zehn km vorzufinden sind. Wenn die Kosten für Treibstoffe ansteigen, ist dies ein Risiko für den Betrieb, da er höhere Ausgaben hat. Die Böden in Zadrau bestehen aus humosem Sand, weshalb der Ackerbau bei einer Frühjahrstrockenheit wenig Wasserspeicherkapazitäten besitzt und dadurch ein Risiko für Ertragsausfälle besteht. Auf den tonhaltigen Böden besteht bei schlechten Witterungseinflüssen hingegen das Risiko einer zu späten Bearbeitung und dadurch eines Ertragsausfalls. Die politischen Maßnahmen, vor allem auf der EU-Ebene, verändern die Wirtschaftsweisen der Landwirte. Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist auf dem konventionellen Betrieb von Frank Baack eine Ertragssicherung. Durch anstehende EU-Gesetzesbeschlüsse besteht die Möglichkeit das Pflanzenschutzwirkstoffe wegfallen. In diesem Fall wird sich der Ackerbau neu aufstellen müssen.

### 3.3.6 Ergebnis

In Zukunft wird der Betrieb in Bezug auf die politische Lage, die Wetterverhältnisse, die Märkte und die Arbeitskraftausstattung vor viele Herausforderungen gestellt werden. Auf zahlreiche Veränderungen hat der Betrieb keinen Einfluss, doch ist er durch einen hohen Eigenlandanteil und einer umfangreichen Eigenmechanisierung stabiler als andere Unternehmen ausgestattet. Die Fähigkeiten der Familie offen mit neuen Gegebenheiten

umzugehen und neue Verfahren auszuprobieren, bietet eine gute Möglichkeit, die Herausforderungen als Chance zu nutzen und die betriebliche Entwicklung voranzutreiben. Die Umstellung zu einem ökologisch wirtschaftenden Betrieb wäre eine große Change, um viele der oben genannten Probleme zu umgehen. Es würden aber neue Arbeitsspitzen entstehen, die bewältigt werden müssen, sowie die Herausforderung neue Feldfrüchte zu kultivieren und das Unkraut auch auf den besseren Böden zu kontrollieren.

## 4. Betriebsplanung der Umstellung auf einen ökologischen Betrieb

### 4.1 Grundlegende Aspekte zur Betriebsplanung

Wie in der SWOT-Analyse beschrieben könnte der ökologische Landbau ein Weg sein, zukünftig auftretende Probleme zu umgehen. Für die Neustruktur des Betriebes werden in den nächsten Abschnitten wichtige Punkte ausgearbeitet und beschrieben. Der Ackerbau benötigt eine angepasste Fruchtfolge sowie eine ausreichende Versorgung mit Nährstoffen. Die Tierhaltung soll ausgebaut werden, um eigenes Grünland besser nutzen zu können. Der Arbeitskraftbedarf und die Investitionen in die Mechanisierung werden geplant. Der konventionelle sowie ein geplanter ökologische Betrieb werden berechnet und gegenübergestellt.

### 4.2 Veränderungen der Produktionsverfahren

Die Fruchtfolge spielt im ökologischen Landbau eine zentrale Rolle. Nährstoffversorgung, Krankheits- und Schädlingsdruck, Verunkrautung sowie Bodenstruktur und Humusgehalt stehen in enger Beziehung zu ihr. Um langfristig einen wirtschaftlichen Betrieb führen zu können müssen Fruchtfolgeregeln eingehalten werden (Ökolandbau, 2022 b). In der nachfolgenden Tabelle 4 ist dargestellt, wie die zukünftige Fruchtfolge für den Betrieb aussehen könnte.

**Tabelle 4: Neue Fruchtfolge des Biobetriebes**

1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	4. Jahr	5. Jahr	6. Jahr	7. Jahr
Kleegras	Kleegras	Winterweizen	Kartoffeln / Hafer	Ackerbohne	Winterweizen	Roggen

Zu sehen ist eine siebengliedrige Fruchtfolge, die in den ersten zwei Jahren ein Kleegras vorsieht. Dieses ist essenziell für die Nährstoffversorgung und zur Unkrautbekämpfung. Klee gehört zu den Leguminosen, dieser bindet mit Hilfe von Knöllchenbakterien den Luftstickstoff und macht ihn pflanzenverfügbar. Seine stark unkrautunterdrückende Wirkung, ist gerade auf den lehm- oder tonhaltigen Böden des Betriebes wichtig, denn das kann die Problematik mit verschiedenen Unkräutern, wie zum Beispiel Ackerfuchsschwanz, lösen. Nach dem zwei-jährigen Anbau wird das Kleegras im Herbst umgebrochen, um Winterweizen zu säen. Der Boden ist nach dem Kleeanbau reich an Nährstoffen. Der

#### 4. Betriebsplanung der Umstellung auf einen ökologischen Betrieb

Weizen benötigt diese, um gute Erträge sowie gute Backqualitäten zu erhalten. Im Herbst wird dann eine Zwischenfrucht gesät, die im Winter den Boden bedeckt und damit die Auswaschung der Nährstoffe verhindert. Im 4. Jahr werden auf den sandigen Flächen Kartoffeln gepflanzt, die einen geringeren Stickstoffbedarf haben. Da die Kartoffel viel Kali benötigt, kann dieser nachträglich gedüngt werden. Es muss darauf geachtet werden, dass der Dünger für den biologischen Landbau zugelassen ist. Auf den besseren Böden des Betriebes werden keine Kartoffeln gepflanzt, da es zu viel Energie und Zeit bräuchte den Boden zu bestellen und zu ernten. Aus diesem Grund wird dort ebenfalls Hafer angesät. Im 5. Jahr wird die Ackerbohne im Frühjahr gesät. Diese Pflanze zählt zu den Leguminosen und dient somit den nächsten Kulturen als Nährstofflieferant. Sie wird in Reihen gesät und mit dem Traktor und der Hacke kann zwischen den Pflanzen das Unkraut bekämpft werden. Im Herbst des 5. Jahres wird dann wieder ein Winterweizen gesät. Dieser kann durch Gärsubstrat mit zusätzlichen Nährstoffen versorgt werden. Im letzten Jahr wird Winterroggen angebaut, der durch seinen geringen Nährstoffanspruch gut mit dem verarmten Boden zurechtkommt. Nach der Ernte startet die Fruchtfolge wieder mit der Aussaat von Klee.

Die Fruchtfolge ist so auf den Betrieb angepasst, dass es ein Wechselspiel zwischen Sommer und Winterung gibt. Dadurch kann Unkraut besser kontrolliert werden. In den Getreidekulturen wird zusätzlich mit dem Striegel Unkraut bekämpft, in den Kartoffeln abwechselnd mit dem Striegel und dem Häufel. Die Nährstoffversorgung wurde berücksichtigt, um den Boden nicht an Nährstoffen zu verarmen. Eine Düngung mit hofeigenen oder zugekauften Nährstoffen ist trotzdem essenziell für gute Erträge.

Für die Düngung mit hofeigenem Mist oder Gülle muss die Mutterkuhhaltung weiter ausgebaut werden. Die zehn bestehenden Tiere sollen auf 50 Tiere aufgestockt werden. Für diese Anzahl an Tieren hätte der Boxenlaufstall auch im Winter genug Liegeplätze. Die linke Seite des Stalles wird mit Stroh eingestreut, damit dort für die Aufzucht Liegeplätze vorhanden sind. Um den Auslauf zu gewährleisten, stehen die direkten Hofwiesen zur Verfügung. Die Wiesen am Standort Zadrau sind im Umkreis von 1,5 km zu erreichen. Auf dem restlichen Grünland wird Futter für die Rinder gewonnen. Das Klee gras wird an die benachbarte Biogasanlage geliefert die im 10 km entfernten Breselenz liegt. Diese wird von drei Biobetrieben betrieben die dort ihren Mist, Mais und Klee zu hochwertigem Dünger veredeln und gleichzeitig Energie gewinnen. Durch den gewonnenen Dünger können die Flächen zusätzlich mit Nährstoffen versorgt werden. Weitere Dünger, wie Hühnertrockenkot und Gärsubstrate können dazugekauft werden. Zur Begrünung im Winter werden Zwischenfrüchte im Gemenge mit Leguminosen angesät. Diese binden dann den vorhandenen Stickstoff im Boden und schützen vor Auswaschung.

#### **4. Betriebsplanung der Umstellung auf einen ökologischen Betrieb**

Für die Vermarktung der Feldfrüchte wird der Betrieb dem Bioverband Naturland beitreten. Hierzu müssen die Richtlinien des Verbandes eingehalten werden. Dies wird bei der jährlichen Betriebsprüfung abgenommen. Der Vorteil bei der Vermarktung über Naturland sind große Händlerstrukturen und eine sichere Abnahme der Produkte. Das Getreide und die Ackerbohne können so vermarktet werden. Die Kartoffeln werden einerseits als Verarbeitungsware zum Beispiel an Schälbetriebe geliefert. Hierfür können einjährige Lieferverträge abgeschlossen werden. Andererseits werden Speisekartoffeln angebaut, um diese im Hofladen mit Selbstbedienung direkt zu verkaufen. Überschüssige Ware wird auf dem freien Markt angeboten und zum besten Preis veräußert.

Das Beregnen der Früchte ist auf allen Standorten möglich. Das sichert dem Betrieb stabile Erträge. Auch das Klee gras kann mit Wasser versorgt werden, um für ein gesichertes Wachstum zu sorgen. Durch die Sicherstellung der Wasserversorgung ist die Fruchtfolge sowohl für den leichten als auch für den schwereren Boden geeignet. Im Landkreis Lüchow-Dannenberg besitzt jeder Landwirt pro ha Acker ein Wasserrecht von 70 Kubikmeter. Die Wassermenge wird an jeder Beregnungstrommel gezählt. Dabei darf die Jahresmenge nicht überschritten werden.

#### **4.3 Kalkulation der benötigten Arbeitskräfte**

Durch die Umstellung auf ökologischen Landbau, die Vergrößerung des Tierbestandes sowie die neuen Feldfrüchte hat sich ein neuer Arbeitszeitbedarf pro ha und Tier ergeben. Die aktuellen Arbeitskräfte sowie die benötigten Arbeitsstunden auf dem Betrieb sind im Kapitel 3 „Material und Methode“ bereits beschrieben. Für eine Darstellung der benötigten Arbeitszeit des Umstellungsbetrieb, wurde jede Frucht sowie jedes Tier auf der Internetseite des KTBL mit dem Arbeitsbedarfsrechner ausgerechnet. In der folgenden Tabelle 5 wird der kalkulierte Arbeitszeitbedarf des Biobetriebes genauer veranschaulicht.

#### 4. Betriebsplanung der Umstellung auf einen ökologischen Betrieb

**Tabelle 5: Arbeitszeitbedarf nach Frucht/Tier des Biobetriebes**

	<b>AK/h pro ha pro Tier</b>	<b>Anzahl ha/Tiere</b>	<b>Ak/h gesamt</b>
zweijähriges Klee gras	11,65	61,71	718,92
Winterweizen	6,14	61,71	378,90
Verarbeitungskartoffeln	29,54	20	590,8
Hafer	8,73	10,86	94,81
Ackerbohne	7,09	30,86	218,80
Roggen	7,81	30,86	241,02
Grünland Weide	7,51	15	112,65
Grünland Bodenheu	15,69	10	156,9
Mutterkuhhaltung	24,86	50	1.243
Bewässerung der Flächen	1,44	2* 216	622,08
<b>Gesamt</b>			<b>4.377,88 h</b>

(KTBL, 2023 a)

In der oben ausgeführten Tabelle 5 wurden, wie auch schon in Tabelle 2, die Stundenzahlen der Arbeitskräfte pro ha/pro Tier multipliziert mit der Anzahl der ha/Tiere. Diese Rechnung wurde für jede Ackerfläche sowie für den Tierbestand wiederholt. Die errechneten Zeitbedarfe wurden anschließend alle addiert, sodass eine Summe von 4.377,88 h Arbeitszeit auf dem Bio-Betrieb für Ackerbau und Tierwesen anfallen.

Für das Bewässern der Ackerflächen wurde im Durchschnitt jährlich zwei Durchgänge für die gesamten 216 ha angenommen. Wie auch im konventionellen Bereich, wird die Kartoffel ungefähr vier Mal im Jahr beregnet, der Roggen aber gar nicht. Somit gleicht sich die Menge wieder aus. Das Grünland soll nicht bewässert werden.

Der Hafer soll auf den bessern Standorten in Sipnitz gesät werden. Ziel ist es, so viele Kartoffeln wie möglich anzubauen. Im dritten Jahr nach dem Weizen wurde eine Zwischenfrucht vor den Kartoffeln mit einberechnet.

Weiterhin sollen Arbeiten an Lohnunternehmen vergeben werden. Dazu gehört das Pressen von Stroh und Heu. Auch das Gärsubstrat und die Gülleausbringung wird an externe Lohnunternehmen vergeben.

Um einordnen zu können, ob die Arbeitskräfte auf dem Betrieb auch in Zukunft ausreichen, wurde die Tabelle 1 aus dem Kapitel 3.2.2 überarbeitet. Der Betriebsleiter Frank Baack wird in Rente gehen, dafür wird Frederik Baack als eine vollwertige AK dazu kommen. Auch die

#### 4. Betriebsplanung der Umstellung auf einen ökologischen Betrieb

Altenteiler der zweiten Generation werden in Zukunft entfallen. Als neue Altenteiler werden Frank Baack und Annette Iser Baack dem Betrieb zur Seite stehen. Die überarbeitete Tabelle ist in Tabelle 6 dargestellt.

**Tabelle 6: Zukünftige Arbeitskraftausstattung des Betriebes**

<b>Arbeitskräfte</b>	<b>h/Jahr</b>
Jan-Hendrik Baack	2.350
Frederik Baack	2.115
Auszubildener	1.600
Altenteiler	705
<b>Summe</b>	<b>6.770</b>

Für den Betriebsleiter Jan-Hendrik Baack wird eine wöchentliche Arbeitszeit von 50 h angesetzt. Seine Aufgaben sind neben den organisatorischen Arbeiten, der Ackerbau sowie die Arbeitseinteilung. Frederik Baack wird nach dem Studium als feste AK auf dem Hof angestellt, seine wöchentliche Arbeitszeit liegt bei 45 h. Frederik übernimmt die komplette Mutterkuhhaltung mit Nachzucht und hilft bei Ernte- und Ackerarbeiten aus.

Einen Auszubildenen soll es weiterhin geben. Dieser wird bei sämtlichen Arbeiten im Ackerbau sowie in der Tierwirtschaft eingesetzt. Für ihn wird eine Jahresarbeitszeit von 1.600 h angerechnet. Da er neben der Arbeit noch die Schule und Lehrgänge besucht.

Die beiden Altenteiler Frank Baack und Annette Iser-Baack werden dann bei Hilfsarbeiten, wie Kartoffelroden unterstützen, oder zur Hopfpflege beitragen. Auch bei Arbeitsspitzen stehen sie zur Verfügung. Für Frank Baack wurde eine wöchentliche Arbeitszeit von zehn Stunden berücksichtigt. Für Annette Iser-Baack wurden fünf Stunden pro Woche angenommen.

Um in Zukunft mehr Zeit für die Freizeitgestaltung zu haben, soll der Gesamturlaub 5 Wochen betragen. Somit ergeben sich 47 Arbeitswochen für jede AK im Jahr. Die wöchentliche Arbeitszeit wurde hiermit multipliziert. Somit ergibt sich eine Summe von 6.770 Akh pro Jahr.

#### 4.4 Gebäudepark Veränderungen und Mechanisierung

Im folgenden Kapitel wird eine Investition in einen Einböck Zinkenstriegel mit 9,2 m Arbeitsbreite geplant. Die Investition ist in Tabelle 7 dargestellt.

#### 4. Betriebsplanung der Umstellung auf einen ökologischen Betrieb

Um auf dem ökologischen Betrieb das Unkraut zu regulieren, bietet der Zinkenstriegel eine gute Möglichkeit. Dieser eignet sich für alle zukünftigen Kulturen auf dem Betrieb, auch die Kartoffeldämme können hiermit bearbeitet werden. Für die Kalkulation wurden zwei Durchfahrten in den Kartoffeln berechnet, eine Durchfahrt im Getreide, und zwei in den Ackerbohnen.

##### Einböck Zinkenstriegel

Auslastung:	200 ha/Jahr
Baujahr:	2023
Nutzungsdauer:	10 Jahre
Anschaffungswert:	37.500 € (Raiffeisen Waren Genossenschaft, 2023)
Restwert:	14.615 € (KTBL, 2023 b)
Maschinenring Verrechnungssatz Hackstriegel solo:	18 €/ha (Maschinenring, 2023)

**Tabelle 7: Investitionsplanung Zinkenstriegel**

	Einböck
Absetzung für Abnutzung (AfA) = (Anschaffungswert-Restwert) /Nutzungsdauer	2.288,50 €
Zinskosten = (Anschaffungswert+Restwert) /2 * Zinssatz (4%)	1.042,30 €
Unterbringung = Stellplatzfläche * Kosten je m <sup>2</sup> (15€)	105,00 €
Feste Kosten gesamt	3.435,80 € -> 17,18 €/ha
Reparatur + Wartungskosten = 2€/ha * 200 ha	400,00 €
Variable Kosten gesamt	400,00 € -> 2 €/ha
Maschinenkosten gesamt	<b>3.835,80 €/Jahr bzw. 19,18 €/ha</b>
Auslastungsschwelle (Feste Kosten/ (MR-Verrechnungssatz-variable Kosten))	3.435,80 € /Jahr/(18,00 €/ha – 2,00 €/ha)= <b>214,7 ha/Jahr</b>

(Modernes Agrarmanagement, 2016)

Da die geplante Nutzung des Striegels mit 200 ha die Auslastungsschwelle von 214,7 ha nicht übersteigt, könnte der Betrieb überlegen diese Arbeit an ein Lohnunternehmen zu vergeben. Da die Divergenz aber nur bei ca. 15 ha liegt, würde der Kauf eines eigenen

#### 4. Betriebsplanung der Umstellung auf einen ökologischen Betrieb

Striegels trotzdem Sinn ergeben. Mit eigenen Maschinen ist der Landwirt wesentlich flexibler und kann zum richtigen Zeitpunkt mit der Bearbeitung starten. Eine Investition in einen Striegel würde sich rentieren.

Als zweite Investition soll eine Reihenhacke geplant werden, diese soll für die Unkrautbekämpfung in den Ackerbohnen angeschafft werden. Die Hacke hat eine Arbeitsbreite von 6 m und einen Reihenabstand von 37,5 cm. Die Investition ist in Tabelle 8 dargestellt.

##### Hackmaschine

Auslastung:	31,71 ha/Jahr
Baujahr:	2022
Nutzungsdauer:	10 Jahre
Anschaffungswert:	16.500€ (Raiffeisen Waren Genossenschaft, 2023)
Restwert:	8.037 € (KTBL, 2023 b)
Maschinenring Verrechnungssatz Hacke solo:	25 €/ha (Maschinenring, 2023)

**Tabelle 8: Investitionsplanung Hackmaschine**

	Hacke
AfA= (Anschaffungswert-Restwert)/Nutzungsdauer	846,30 €
Zinskosten = (Anschaffungswert+Restwert)/2 * Zinssatz(4%)	490,74 €
Unterbringung = Stellplatzfläche * Kosten je m <sup>2</sup> (15€)	70,00 €
Feste Kosten gesamt	1.407,04 €
Reparatur + Wartungskosten = 3€/ha * 31,7 ha	95,10 €
Variable Kosten gesamt	95,10 € -> 3 €/ha
Maschinenkosten gesamt	<b>1.502,14 €/Jahr bzw. 47,37 €/ha</b>

#### 4. Betriebsplanung der Umstellung auf einen ökologischen Betrieb

Auslastungsschwelle (Feste Kosten/ (MR-Verrechnungssatz- variable Kosten))	(1.407,04 €/Jahr / (25 €/ha-3€/ha) = <b>63,96 ha/Jahr</b>
--	--

(Modernes Agrarmanagement, 2016)

Bei der Hackmaschine liegt die Auslastungsschwelle bei 63,96 ha im Jahr. Damit der Maschine aber nur 31,71 ha geplant sind, würde sich eine Anschaffung nicht rentieren. Ein Lohnunternehmen sollte diesen Arbeitsgang übernehmen. Wenn in Zukunft z.B. Silomais in die Fruchtfolge integriert werden würde, hätte man das doppelte an Flächenleistung und eine Hacke rentiert sich.

Für die zwei zukünftigen Betriebsstandorte ist es ratsam die überschüssigen Gebäude abzureißen. Auf dem Standort Zadrau wären ein Schweinestall und mehrere Altgebäude überflüssig. Auf dem Betriebsgelände in Sipnitz stehen drei alte Schweineställe, die durch ihre geringe Deckenhöhe nicht weiter genutzt werden können. Durch einen Abriss werden Unterhaltskosten, wie Versicherung und Reparaturen wegfallen. Auch der Hofplatz wird vergrößert, um Platz zu schaffen oder neue Bauwerke zu errichten.

## 5. Kalkulation der Betriebsumstellung

### 5.1 Gesamtbetriebliche Umstellung

Im folgenden Kapitel wurde der aktuell konventionell wirtschaftende Betrieb, dem geplanten biologisch wirtschaftenden gegenübergestellt. Für beide Betriebe wurde der gesamte Deckungsbeitrag anhand des KTBL-Rechners, des Jahresabschluss 2021/2022 und durch Informationen der Agrarmarkt Informations-Gesellschaft (AMI), des Bauernverbandes und des Betriebsleiters errechnet. Hierzu wurde eine Excel Tabelle erstellt, um den Deckungsbeitrag und anschließend ein Roheinkommen für die Betriebe darzustellen. Zur Erstellung wurden Nettowerte verwendet, da der Betrieb nach dem optierenden Steuersystem arbeitet. Hierzu wurden von allen Betriebszweigen die Direktkosten sowie die variablen Maschinenkosten dem errechneten Erlös pro ha abgezogen. Der sich ergebende Deckungsbeitrag wurde dann mit der Anbaufläche multipliziert. Die Mutterkuhhaltung wurde auch in die Berechnung mit aufgenommen. Der Gesamtdeckungsbeitrag addiert mit der Betriebsprämie und anschließender Subtraktion der Festkosten ergab das gesamte Einkommen des Betriebes. Dies wurde für beide Betriebszweige errechnet und wird im Weiteren detailliert vorgestellt. Zur Veranschaulichung ist im Text nur die Abschlussrechnung aufgeführt. Die Excel Tabelle mit der Gesamtrechnung ist dem Anhang beigelegt.

### 5.2 Konventioneller Betrieb

In die Berechnung wurden alle aktuell angebauten Feldfrüchte aufgenommen, wie in Abbildung 3 dargestellt. Für die angenommenen Getreide- und Düngerpreise wurde ein Durchschnittswert der letzten drei Jahre gebildet. Diese Werte stammen für die Getreideprodukte und das Rindfleisch vom Deutschen Bauernverband. Bei den weiteren Feldfrüchten wurden die Preise beim Betriebsleiter erfragt (Deutscher Bauernverband, 2023; Baack, F., 2023). Im KTBL-Rechner wurden die Direktkosten sowie die variablen Maschinenkosten berechnet. In der eigen erstellten Excel-Tabelle sind alle Kosten und Erlöse aufgeführt, die zu einem Gesamtdeckungsbeitrag in Höhe von 207.087,84 € führen. Mit dem Gesamtdeckungsbeitrag konnte anschließend das Roheinkommen berechnet werden. Zunächst wurde der Gesamtdeckungsbeitrag mit der Betriebsprämie addiert. Danach wurden die Festkosten aus der Summe subtrahiert. Die Festkosten bestehen aus Pachtzahlungen, Löhnen, Absetzungen für Abschreibungen und Gemeinkosten wie Strom, Wasser, Werkzeug-, Arbeitskleidungskosten und weiteren allgemeinen Betriebskosten. Die entsprechenden Werte für die Berechnungen wurden aus dem Jahresabschluss des

Betriebes 2021/2022 entnommen (Jahresabschluss, 2021/2022). Somit errechnet sich ein Roheinkommen in Höhe von 93.472,89 €.

**Tabelle 9: Berechnung Roheinkommen des konventionellen Betriebes**

<b>Gesamtdeckungsbeitrag:</b>	207.087,84 €
<b>+ Betriebsprämie</b>	41.808,46 €
- Pacht	45.265,37 €
- Löhne Fremd-StAK	19.528,74 €
- Absetzung für Abnutzung	77.644,43 €
- Gemeinkosten	12.984,87 €
<b>- Summe Festkosten</b>	<b>155.423,41 €</b>
<b>= Roh (Fam.-) Einkommen</b>	<b>93.472,89 €</b>

(KTBL, 2023 c)

Für die Berechnungen wurden die angebauten Feldfrüchte mit der entsprechenden Hektarzahl aus dem Jahr 2022 verwendet. In diesem Jahr wurden 40 ha eines Ackerwildkräuterprogrammes gesät, da dies nur ein einjähriges Programm darstellt, wurde so wie in den anderen Jahren auch, diese Fläche als Roggenfläche in den Berechnungen berücksichtigt. Im KTBL-Rechner wurde jede Frucht auf dem Betrieb angelegt und die jeweiligen Werte im Programm je nach Saat-, Düngermenge und Kosten so angepasst, dass sie mit dem Betrieb übereinstimmten. Auch ausgeführte Arbeiten vom Lohnunternehmen wurden berücksichtigt. Das geerntete Grünland wird zu 100 % als Heu verkauft. Der von der Mutterkuhhaltung benötigte Teil Futter wird wieder zurückerworben. Fünf ha Grünland wurden für die zehn Rinder als Weide berechnet. Somit konnten die variablen- und Direktkosten errechnet werden (KTBL, 2023 c).

Zu erwähnen sind die Kosten der Bewässerung, die mit rund 30.000 € im Jahr mit in die Berechnung einfließen. Hier wurde angenommen, dass im Durchschnitt der Jahre, alle Flächen zwei Mal bewässert werden. Blühstreifen und Vogelschutzprogramme wurden hierbei nicht berücksichtigt. Somit ergaben sich 380 ha Berechnungsfläche.

### 5.3 Biologischer Betrieb

Für den Bio-Betrieb wurde ebenso eine Berechnung erstellt, um den Deckungsbeitrag und das Roheinkommen zu errechnen, damit beide Wirtschaftsformen anschließend in den Vergleich gestellt werden können.

Für die Berechnung wurden die gewünschten Feldfrüchte, wie in Tabelle 4 dargestellt, für den Biobetrieb aufgenommen. Für die angenommenen Getreide und Rindfleischpreise

## 5. Kalkulation der Betriebsumstellung

wurde ebenfalls ein Durchschnittswert der letzten drei Jahre gebildet. Diese Werte stammen von der AMI. (Schaak, D., 2022). Die Kartoffelpreise der letzten drei Jahre wurden mit einem Biolandwirten errechnet (Helbing, H., 2023). In dem KTBL-Rechner wurden erneut die Direktkosten und variablen Maschinenkosten berechnet. In der eigen erstellte Excel Tabelle sind alle Erlöse und Kosten aufgeführt, die zu einem Deckungsbeitrag in Höhe von 184.704,46 € führen. Mit dem Gesamtdeckungsbeitrag konnte nun das Roheinkommen berechnet werden. Genau wie bei der konventionellen Rechnung wird der Gesamtdeckungsbeitrag zuerst mit der Betriebsprämie addiert. Bevor jedoch die Summe der Festkosten abgezogen wird, wird noch die Bio-Prämie hinzugerechnet. Bei einer Prämie von 273,00 € pro ha in Niedersachsen, ergibt sich eine Summe von 65.793,00 € für den Betrieb. In die Abschreibung für Abnutzung, wurde der für den Bio-Betrieb erworbene Striegel mit aufgenommen.

Nachdem die Festkosten in Höhe von 172.111,91 € abgezogen wurden, ergab sich ein Roheinkommen von 120.194,01 €.

**Tabelle 10: Berechnung Roheinkommen des Biobetriebes nach der Umstellungsphase**

<b>Nach der Umstellungsphase</b>	
<b>Gesamtdeckungsbeitrag:</b>	184.704,46 €
<b>+ Betriebsprämie</b>	41.808,46 €
<b>+ Bioprämie</b>	65.793,00 €
- Pacht	45.265,37 €
- Löhne Fremd-StAK	33.928,74 €
- Abschreibung für Abnutzung	79.932,93 €
- Gemeinkosten	12.984,87 €
<b>- Summe Festkosten</b>	<b>172.111,91 €</b>
<b>= Roh (Fam.-) Einkommen</b>	<b>120.194,01 €</b>

(KTBL, 2023 c)

Wie im Kapitel 4.2 „Veränderungen der Produktionsverfahren“ beschrieben, wurden in der Berechnung die verschiedenen Feldfrüchte aufgenommen. Dasselbe Schema wie bei dem konventionellen Betrieb wurde angewandt, um die variablen und die Direktkosten zu bestimmen. Für die 61,71 ha Klee gras wurde bei dem Betreiber der Bio-Biogasanlage ein Preis von 26,00 € je Tonne für 2022 erfragt. Die Anlieferung bezahlt der Verkäufer. In diesem Preis ist die Rücknahme der anfallenden Gärsubstrate inbegriffen. Der Transport und das Ausbringen des Substrates fallen dem Betrieb zu Lasten (Blank, C., 2023). Die

## 5. Kalkulation der Betriebsumstellung

Mutterkuhhaltung wurde auf 50 Tiere aufgestockt. Wie auch im konventionellen Betrieb kauft der Betriebszweig das Futter zurück. Das geerntete Heu wird verkauft. Die Weidefläche wurde auf 15 ha ausgeweitet. Durch die Bewässerung der Flächen von 432 ha entstehen Kosten von -34.576,00 €. Auch hier wurde angenommen das die 216 ha im Durchschnitt zwei Mal bewässert werden. Gerade auf den schlechten Standorten ist es wichtig auch das Klee gras mit ausreichend Wasser zu versorgen, da dies den Nährstofflieferant der nächsten Jahre darstellt.

Während der Umstellungsphase erhält der Betrieb zuzüglich der Betriebsprämie, eine Umstellungsprämie in Höhe von 403,00 € pro ha in Niedersachsen. Bei den bewirtschafteten 241 ha, ergibt sich eine Summe von 97.123,00 € Prämie, in der Umstellungszeit. Nach den 24 Monaten wird dann die Bioprämie von 273,00 €/ha ausgezahlt, mit der auch die Rechnung vollzogen wurde.

## 6. Beurteilung des Gesamtbetriebes vor und nach der Umstellung

### 6.1 Konventionell/ biologischer Betrieb

Der Vergleich beider Deckungsbeitragsrechnungen hat ergeben, dass die aktuell konventionelle Bewirtschaftung ein Roheinkommen von 93.472,89 € erwirtschaftet. Während der umgestellte Betrieb nach der Umstellungsphase, ein Roheinkommen von 120.194,01 € erwirtschaftet. Somit entsteht eine Differenz in Höhe von 26.721,12 € zwischen dem konventionellen und dem umgestellten Betrieb.

Wenn man nur den reinen Ackerbau Deckungsbeitrag betrachtet, erkennt man, dass der konventionelle Betrieb Mehreinnahmen von rund 23.000 € erwirtschaftet. Die Mutterkühe erwirtschaften auf dem ökologischen Betrieb keinen Gewinn. Dort überwiegen die Kosten. In der konventionellen Haltung wird ein Plus von 13,69 € erwirtschaftet.

In Einzelbetrachtung der verschiedenen Früchte sieht man z.B. bei der Kartoffel, dass der ökologische Betrieb das dreifache pro ha erwirtschaftet hat. An dieser Stelle ist zu berücksichtigen, dass es auch zu starker Aussortierung und Abzügen der Fabrik kommen kann. Gerade im Bio-Bereich kann dies bedeuten, dass die vermarktbare Menge 20 t unterschreitet. Somit sinkt auch der Deckungsbeitrag. Einerseits hat der Umstellungsbetrieb hohe Einnahmen bei Kartoffel und Weizen, um diese aber zu generieren muss Klee gras als Düngerlieferant angebaut werden. Mit einem negativen Wert von 148,76 € muss dieses von den anderen Früchten mitgetragen werden. Es wird pro Tonne geliefertem Klee gras 26,00 € für 2022 gezahlt. Dies reicht aber nicht aus, um die Kosten zu decken. Beim konventionellen Betrieb hingegen erzielen alle Feldfrüchte einen positiven Deckungsbeitrag. Da der konventionelle Betrieb breit aufgestellt ist, werden von den finanziell starken Kulturen wenig ha angebaut. Der Hintergrund ist die Risikostreuung. Wenn sich z.B. ein schlechtes Kartoffeljahr ergibt, kann der Betrieb dies mit z.B. Möhren oder anderen Kulturen ausgleichen.

Die Mütterkühe erwirtschaften auf beiden Betriebsmodellen keinen bis wenig Gewinn, sie produzieren aber hochwertigen Dünger für den Ackerbau. Auch verwerten sie Heu was z.B. nicht die Qualitäten für den Verkauf erfüllt.

Es besteht ein geldwerter Unterschied durch den Verkauf der Waren der beiden Betriebsmodelle. Wenn man jedoch die Basisprämie sowie die biologische Prämie hinzurechnet sticht der ökologische Betrieb heraus. Dieser liegt nach der Umstellungszeit

## 6. Beurteilung des Gesamtbetriebes vor und nach der Umstellung

bei 26.721,12 € mehr Einnahmen gegenüber dem Konventionellen. Dieser Mehrverdienst kann rein von der Flächenprämie abhängig gemacht werden.

### 6.2 Umsetzbarkeit Arbeitskräfte nach der Umstellung

In den Kapiteln 3.2.2 und 4.3, sind die gesamten benötigten Arbeitsstunden auf den Betrieben errechnet worden. Nach der Umstellung auf die ökologische Wirtschaftsweise benötigt der Betrieb 4.377,88 h für die anfallenden Arbeiten. Auf dem aktuellen Betrieb sind es insgesamt 3.997,12 h Arbeitsstunden. Ein klarer Faktor für die Mehrstunden sind die 50 Mutterkühe, die mit 1.243 h einen großen Arbeitsaufwand darstellen. Wenn man den reinen Ackerbau betrachtet, hat der umgestellte Betrieb etwas weniger Arbeitszeitbedarf.

Die aktuellen Arbeitskräfte werden sich, wie beschrieben, in den nächsten Jahren umstrukturieren und insgesamt eine Kapazität von 6.770 h haben. Stellt man den Arbeitskraftbedarf von 4.377,88 h der Kapazität gegenüber, erkennt man, dass die vorhandenen Mitarbeiter auf dem Betrieb ausreichen würden, um auch als ökologisch wirtschaftender Betrieb alle Arbeiten erledigen zu können. Dem Betrieb bleibt genügend freie Zeit, um die 40 ha Wald im Winter zu pflegen und totes Holz zu verarbeiten. Auch die Maschinen- und Hofpflege sowie Dokumentation und Fortbildungsmaßnahmen nehmen viel Zeit in Anspruch. Deswegen ist es gut, dass es noch genügend Arbeitszeitreserven gibt.

## 7. SMART Ziele

Die SMART-Formel wird von Unternehmen angewendet, um Ziele zu definieren. Die Stärke dieser Formel liegt in einer kompletten Betrachtung der Ziele, indem mögliche Hindernisse bereits bei der Festlegung berücksichtigt werden. Bei SMART steht das „S“ für spezifisch, was bedeutet, dass ein Ziel konkret formuliert werden soll. Die Erreichung eines Ziels, unabhängig in welchem Umfang, soll messbar sein, dafür steht das „M“. Ein Ziel soll zudem motivieren und Ansatzpunkte für positive Veränderungen bieten, es sollte attraktiv sein, „A“. Das „R“ steht für realistisch, sodass Ziele wirklich erreicht werden können. Damit ein Ziel nicht hinausgeschoben wird, aber trotzdem genügend Zeit für die Umsetzung vorhanden ist, soll es zudem terminiert sein „T“ (BWL1-Lexikon, 2023).

Im Folgenden werden die Ziele, des zukünftigen Betriebes dargestellt. Der Betriebsleiter Frank Baack strebt an, die vollständige Übergabe des Betriebes an die Söhne Jan-Hendrik Baack und Frederik Baack bis zum Jahr 2025 vollzogen zu haben. Bis dahin soll die Zusammenarbeit wie im bisherigen Rahmen stattfinden. Nach der Betriebsübergabe beabsichtigt der jetzige Betriebsleiter nur noch unterstützende Arbeiten auszuführen und sich aus dem täglichen Geschäft zurückzuziehen.

Betrieblichen Ziele umfassen unter anderem, leerstehende Gebäude innerhalb der nächsten zehn Jahre zu verkaufen oder abzureißen. Zusätzlich sollen extreme Arbeitsspitzen vor allem im Herbst gebrochen werden.

Die beiden Brüder wollen gerne den Betrieb des Vaters übernehmen und so weiterführen, dass er mit den vorhandenen Arbeitskräften bewirtschaftet werden kann. Auch eine Umstellung auf den ökologischen Landbau könnte in den Jahren nach der Übernahme eingeleitet werden. Die Übergabe des Betriebes soll im Vorfeld geplant werden, damit sie danach problemlos ablaufen kann. Ein weiteres Ziel ist es Förderprogramme wie die Junglandwirtprämie nach der Übernahme zu nutzen.

Der Betrieb hat in den letzten Jahren einen starken Wandel erlebt, weshalb die Ziele bis auf die Übergabe zurzeit keine großen Veränderungen vorsehen. Stattdessen soll der Betrieb weiter an die jetzigen Verhältnisse angepasst und optimiert werden. Für alle besteht das Ziel, dass der Betrieb weiterhin ein sicherer Arbeitsplatz bleibt. Die Gesundheit aller Mitarbeitenden Personen ist eine Hauptpriorität des Betriebes, weshalb ein angemessener Ausgleich und wenig Stress während der Arbeit sehr wichtig sind.

## 8. Fazit

In der vorliegenden Arbeit wurde sich mit der Umstellung des konventionell geführten Betriebes von Frank Baack auf den ökologischen Landbau befasst. Das Augenmerk wurde auf die Arbeitskraftausstattung und die dazugehörige benötigte Arbeitszeit gelegt. Sowie die finanzielle Gegenüberstellung des aktuellen konventionellen Betriebes, dem umgestellten ökologischen Betrieb.

Ein großer Vorteil des Ökolandbaus ist die höhere Nachhaltigkeit gegenüber der Umwelt. Durch die ökologische Bewirtschaftung steigt die biologische Aktivität im Boden, es werden geringere Mengen CO<sub>2</sub> Emissionen ausgestoßen sowie die Versauerung im Oberboden verringert. Dank der umweltfreundlichen Arbeitsweise des Ökolandbaus steigt die Fruchtbarkeit im Boden. Durch eine festgelegte Fruchtfolge ist der Humusgehalt im Boden höher, was dazu führt, dass überschüssiger Kohlenstoff aus der Luft gebunden werden kann.

Aufgrund der selbsterzeugten Nährstoffe durch das Anbauen von Klee gras und dem Dünger der Mutterkuhherde, macht sich der ökologische Landbau unabhängig von großen Düngerindustrien. Der Nachteil daran ist, dass der Anbau des Klee grasses und die Versorgung der Mutterkuhherde sehr zeitaufwendig und kostspielig ist.

Für die Umstellung auf die ökologische Landwirtschaft könnte der Betrieb, alle Maschinen des konventionell geführten Betriebes übernehmen. Jedoch müsste zusätzlich in einen Zinkenriegel investiert werden, um das Unkraut auf den Äckern zukünftig flexibel regulieren zu können.

Aus der Analyse der beiden Betriebsmodelle lässt sich schließen, dass eine Umstellung auf die ökologische Landwirtschaft hinsichtlich des Roheinkommens eine positive Auswirkung auf den Betrieb hat. Das Roheinkommen des Ökolandbaus wäre um 26.721,12 € höher als im konventionellen Anbau. Angesichts der Förderungsprämien für den Ökolandbau, kann der Betrieb die Umstellung finanziell gut bewältigen. Ohne diese Prämien, würde der Betrieb ein geringeres Roheinkommen erzielen als in der konventionell geführten Bewirtschaftung. Eine weitere Option für beide Betriebsmodelle Einnahmen zu generieren, wäre den bestehenden Hofladen weiter auszubauen. Das Fleisch der geschlachteten Kühe sowie z.B. Möhren und angebautes Gemüse zu verkaufen, bieten hierzu Möglichkeiten.

Die Berechnung der Arbeitskraftausstattung zeigt, dass diese sich um 1.901 h reduzieren wird, aufgrund der wegfallenden älteren Generation und reduzierten Stunden. Der Arbeitsbedarf würde jedoch, durch die sich vergrößernde Mutterkuhherde, von 3.997,12 h

im konventionellen auf 4.377,88 h im ökologischen Betrieb steigen. Es wird aber mit den zukünftigen Arbeitskräften trotzdem möglich sein, beide Betriebsmodelle zu verwirklichen.

Aktuell sinkt der Biomarkt und ökologische Produkte werden teilweise zum gleichen Wert wie konventionell erwirtschaftete Produkte verkauft. Auch weiß man nicht, in welche Richtung sich der Biomarkt und die gemeinsame Agrarpolitik in der EU hinsichtlich des ökologischen und konventionellen Landbaus in Zukunft entwickeln wird. Die Verkaufspreise für ökologische Erzeugnisse sinken und es kommen zusätzlich noch finanzielle Investitionen für die Umstellung auf den Betrieb zu. Mit der jetzigen Strategie im konventionellen Bereich fährt der Betrieb gut. Aufgrund der Vielzahl von angebauten Früchten wird das Risiko auf finanziellen Verlust minimiert. Maschinell ist der Betrieb ebenfalls gut aufgestellt. Dies bietet für zukünftige Anforderungen Sicherheit. Die höchste Priorität des Betriebes liegt darin, die Hofübergabe an die beiden Söhne von Frank Baack sorgfältig zu absolvieren. Die Umstellung auf den ökologischen Landbau soll sich vorerst für die Zukunft offengehalten werden, abhängig davon wie sich die Lebensmittelbranche in den nächsten Jahren entwickelt.

## 9. Zusammenfassung

Das Ziel der vorliegenden Arbeit bestand darin, die Betriebsumstellung auf den ökologischen Landbau des Betriebs der Familie Baack darzustellen und zu analysieren.

Dazu wurde im Kapitel 2 die Förderung zum Zeitpunkt der Umstellung und Umstellungskriterien im ökologischen Landbau beschrieben. Daraus ging hervor, dass die Umstellungsphase mit dem Tag der Anmeldung beginnt und 24 Monate dauert. In diesen Monaten erhält der Landwirt die Basisprämie und eine Umstellungsprämie. Nach Ablauf der Umstellungszeit, erhält der Betrieb zu der Basisprämie dann die Bioprämie. Während der Umstellungszeit, darf die geerntete Ware nur als Umstellungsware verkauft werden.

Im nächsten Unterpunkt 2.2 wird die Auswirkung des Ökolandbaus auf die Umwelt im Vergleich zum konventionellen Landbau beschrieben. Anhand von Abbildung 1 wird dargestellt in welchem Bereich der ökologische Landbau Vorteile in puncto Umwelt- und Ressourcenschutz aufweist. Diese Daten wurden anhand verschiedener Studien ermittelt. Vorteile ergaben sich im Bereich Wasserschutz, Bodenfruchtbarkeit, Biodiversität, Klimaanpassung und Ressourceneffizienz.

Im Kapitel 3 wurde der landwirtschaftliche Betrieb von Frank Baack genauer offengelegt. Daraus ging hervor, dass der Betrieb innerhalb der jetzigen Generation einen enormen Wachstumsschritt durch Land- und Maschineneinkäufe vollzogen hat. Durch das Wachstum hat der Betrieb zwei Betriebsstandorte mit einem hohen interfamilären Eigenlandanteil und verschiedenen Bodenarten auf 241 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche. Weiterhin hat der Betrieb eine hohe Eigenmechanisierung, wie in Tabelle 3 aufgeführt, wodurch wenige Arbeiten an Lohnunternehmen abgegeben werden.

Im Kapitel 3.5 wurden die Stärken und Schwächen des Betriebes sowie Chancen und Risiken im Rahmen einer SWOT- Analyse erläutert. Die Klimaveränderungen, die Märkte und die politischen Entscheidungen bieten keine Stabilität, weshalb der Betrieb sich neuen Herausforderungen stellen muss. Durch eine offene Haltung der Betriebsleiterfamilie und eine gute Existenzgrundlage, sollte dies in Zukunft zu bewältigen sein.

Anschließend wurde die Betriebsplanung für einen ökologisch wirtschaftenden Betrieb vorgenommen. Dafür wurde eine neue siebenjährige Fruchtfolge erarbeitet. Diese ist für die grundlegende Nährstoffversorgung und Unkrautunterdrückung angepasst worden. Für die neu angebaute Fruchtfolge wurde der Arbeitszeitbedarf nach Frucht/Tier für jede Ackerfrucht berechnet. Auch wurde die Arbeitskraftausstattung des Betriebes für die Zukunft errechnet und dem konventionellen sowie dem ökologisch wirtschaftenden Betrieb

gegenübergestellt. Daraus ergab sich, dass sich die jährliche verringert hat, jedoch alle Arbeiten auf beiden Betriebsmodellen bewältigt werden könnten.

Die Anschaffung eines Zinkenstriegels sowie einer Hackmaschine wurde im nächsten Kapitel 4.4 geplant. Die errechnete Auslastungsschwelle ergab, dass sich der Striegel bei 214,7 ha/Jahr lohnen würde, jedoch die geplante Nutzung nur bei 200 ha/Jahr liegt. Trotzdem sollte die Investition getätigt werden, um flexibel und unabhängig zu sein. Der Kauf einer Hackmaschine würde sich für den Betrieb nicht lohnen.

Im 5. Kapitel wurde für beide Betriebsmodelle anhand der errechneten Deckungsbeiträge, mithilfe des KTBL-Rechners und Angaben aus dem Jahresabschluss 2021/2022 vom Betrieb Frank Baack, das Roheinkommen ermittelt. Das Roheinkommen des Biobetriebes ist mit einer Differenz in Höhe von 26.721,12 € höher als das Roheinkommen des konventionellen Betriebs. Diese Mehreinnahmen entstehen hauptsächlich durch die gezahlte Flächenprämie.

In dem Kapitel „SMART-Ziele“ wurden die persönlichen und betrieblichen Ziele festgehalten, um sie zu konkretisieren und für eine Zielerreichung zu motivieren. Dabei wurde festgehalten, dass der Betrieb in den nächsten Jahren vollständig an die Söhne übergeben werden soll. Auch soll er in Zukunft einen sicheren Arbeitsplatz bieten. Bis dahin soll der Betrieb auf die jetzigen Verhältnisse angepasst und optimiert werden.

## 10. Literaturverzeichnis

**Apple Karten (2023):**

[https://duckduckgo.com/?q=zadrau&t=h\\_&ia=web&iaxm=maps&strict\\_bbox=1&bbox=53.05122768580382%2C11.171265253014397%2C53.04838413546106%2C11.178220476603755/](https://duckduckgo.com/?q=zadrau&t=h_&ia=web&iaxm=maps&strict_bbox=1&bbox=53.05122768580382%2C11.171265253014397%2C53.04838413546106%2C11.178220476603755/) (abgerufen: 25.04.2023)

**Asana (2022):** 02.07.2022, SWOT-Analyse, <https://asana.com/de/resources/swot-analysis>, (abgerufen: 22.05.2023)

**Baack, E. (2019):** Dorfchronik Zadrau, S. 3-5, 15-18, Zadrau ein Ort der Gemeinde Gusborn

**Baack, F. (2023):** Mündliche Mitteilung vom 25.03.2023 und 04.04.2023. Betriebsleiter des landwirtschaftlichen Betriebes Baack, Zadrau

**Baack, J-H. (2023):** Mündliche Mitteilung vom 20.03.2023, 07.04.2023 und 24.04.2023. Staatlich geprüfter Betriebswirt, angestellter auf dem Betrieb Baack, Zadrau

**Blank, C. (2023):** Mündliche Mitteilung vom 31.03.2023. Betriebsleiter des landwirtschaftlichen Betriebs Blank

**Böln (2023):** Der deutsche Bio-Spritzenverband. <https://www.boelw.de/service/bio-faq/klima-umwelt/artikel/was-bringt-bio-fuer-die-umwelt/> (abgerufen: 20.04.2023)

**BWL-Lexikon (2023):** SMART-Methode. <https://www.bwl-lexikon.de/wiki/smart-methode/> (abgerufen: 24.04.2023)

**Climate-Data (2023):** Daten und Grafen zum Thema Klima und Wetter in Zadrau. <https://de.climate-data.org/europa/deutschland/niedersachsen/zadrau-729891/> (abgerufen: 24.04.2023)

**Demeter (2023 a):** 20 Fakten Demeter, S. 5

**Demeter (2023 b):** <https://www.demeter.de/> (abgerufen: 09.04.2023)

**Deutscher Bauernverband (2023):** 11.05.2023, Excel Getreide Preislisten der letzten drei Jahre, Johann Meierhöfer,

**Helbing, H. (2023):** Mündliche Mitteilung vom 08.04.2023. Hannes Helbing Betriebsleiter des landwirtschaftlichen Betriebs Kloster Tempzin

**Jahresabschluss (2021/2022):** Steuerlicher Jahresabschluss Betrieb Frank Baack, S. 3-8, 12-14, 32, 38

**KTBL (2023 a):** Verfahrensrechner Pflanze.

<https://www.ktbl.de/webanwendungen/verfahrensrechner-pflanze> (abgerufen: 12.04.2023)

**KTBL (2023 b):** Maschinenkosten und Reparaturkosten.

<https://www.ktbl.de/home/webanwendungen/makost> (abgerufen: 12.04.2023)

**KTBL (2023 c):** Öko- Umstellungsplaner. <https://www.ktbl.de/webanwendungen/oeko-umstellungsplaner> (abgerufen: 20.04.2023)

**Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen Ökolandbau (2015):** Geschichte und Richtungen des ökologischen Landbaus.

<https://www.oekolandbau.nrw.de/fachinfo/umstellung/wissenswertes/2015/geschichte-und-richtungen-des-oekologischen-landbaus/> (abgerufen: 20.04.2023)

**Maschinenring (2023):** Verrechnungssätze Niedersachsen 2023, S. 7

**Modernes Agrarmanagement (2016):** Mußhoff, Oliver und Hirschauer, Norbert, Modernes Agrarmanagement; Betriebswirtschaftliche Analyse- und Planungsverfahren, 4. überarbeitete und erweiterte Auflage, Verlag Franz Vahlen München, S. 225-228 und S.240-243

**Ökofair (2023):** <http://www.oeko-fair.de/ressourcen-bewahren/bio-landbau/erzeugung-der-rohstoffe/betriebsumstellung/betriebsumstellung> (abgerufen: 19.01.2023)

**Ökolandbau (2021):** Stand 12.04.2021 mit Änderung vom 20.04.2023, Förderung des Ökolandbaus in den Bundesländern.

<https://www.oekolandbau.de/landwirtschaft/betrieb/oeko-foerderung/foerdersaetze-der-bundeslaender/> (abgerufen: 25.03.2023 und 21.04.2023)

**Ökolandbau (2022 a):** Kennzeichnung von Umstellungswaren.

<https://www.oekolandbau.de/verarbeitung/rechtliche-grundlagen-fuer-die-bio-verarbeitung/kennzeichnung-von-bio-lebensmitteln/kennzeichnung-von-umstellungswaren/> (abgerufen: 09.05.2023)

**Ökolandbau (2022 b):** Fruchtfolge im ökologischen Landbau.

<https://www.oekolandbau.de/landwirtschaft/oekologischer-pflanzenbau/fruchtfolge/> (abgerufen: 24.01.2023)

**Raiffeisen Waren Genossenschaft (2023):** Tino Tissen Landmaschinenverkäufer, Angebot Striegel/Hacke, Jameln

**Schaak, D. (2022):** Bio als Chance in der Krise, Power Point Präsentation AMI

**Thünnen (2023):** Die Leistung des Ökolandbaus für Umwelt und Gesellschaft 2019.  
<https://www.thuenen.de/de/themenfelder/oekologischer-landbau/die-leistungen-des-oekolandbaus-fuer-umwelt-und-gesellschaft> (abgerufen: 25.04.2023)

## Anhang 1: Angebot Zinkenstriegel



## Raiffeisen-Warengenossenschaft eG Jameln

Raiffeisen-Warengenossenschaft eG • Bahnhofstr. 37 • 29478 Jameln

**Frederik Baack**  
Zadrau  
Gusborner-Str. 1  
29476 Gusborn

### ANGEBOT

Angebots-Nr. : 088271      Datum : 13.03.23  
Kundennummer : 303601

Sachbearbeiter : Tino Tissen

Seite: 1

Pos.	Artikelbezeichnung	Menge	Preis	Gesamt
001	<b>MX 03182</b> Aerostar Fusion Einböck Striegel	1	37500,00	37500,00

**Technische Daten:**

- 920 cm Arbeitsbreite
- 5 Felder
- Anbau, KAT 2/3
- Traktör 6 Stk.
- Zinken 330 Stk.
- Gewicht 1990 kg

**Serienausstattung:**

- Zinken 7 mm Durchmesser, 530 mm lang
- Strichabstand 2,8 cm
- Doppelfelder ohne Seilzüge über dem Rahmen
- Max. Anpressdruck bis 6 kg
- Hydraulische Zinkendruckverstellung mit Positionsanzeige
- Verdrehfestes Zinkenrohr
- 6-reihige Striegelfelder
- Zinkenschnellwechselsystem
- Hydraulisch klappbar
- Geschlossene Rahmenbauweise
- Hydraulische Vorgewendestellung
- Hydraulische Transportsicherung
- Oberlenkeranbau mit Langloch für optimale Bodenanpassung
- Exakte Tiefenführung durch Traktör vorne und hinten
- Traktör direkt in der Schlepperspur
- Hintere Traktör schwenkbar sowie mit einstellbarem Nachlaufstriegel
- Große kugelgelagerte Stützräder mit AS-Profil
- Abstellstützen

**Zusatzausstattung:**

- Zinken mit Hartmetallbeschichtung
- Zwei Stück Stützräder am vorderen Innenflügel hydr. schwenkbar
- Wamtaeln mit Halter und LED Beleuchtung

Preis- und Leistungsverzeichnis - 01/2019 - 01/2024

Raiffeisen-Warengenossenschaft eG • Bahnhofstr. 37 • 29478 Jameln • Tel: 0420 4 125-100 • Fax: 0420 4 125-101 • E-Mail: raiffeisen@jameln.de

<b>Hausverwaltung:</b> Geschäftsstelle 37 29478 Jameln	<b>Vereinsleitung:</b> Telefon 0420 4 125-100 • Telefax 0420 4 125-101 • www.rwg-jameln.de raiffeisen@jameln.de	<b>Werkstatt:</b> Telefon 0420 4 125-100 • Telefax 0420 4 125-101 • raiffeisen@jameln.de	<b>Landwirtschaftliche Bank:</b> Postfach 19 • 29478 Jameln • Tel: 0420 4 125-100 • Fax: 0420 4 125-101 • raiffeisen@jameln.de
--	---	---	---






## Raiffeisen-Warengenossenschaft eG Jameln

Raiffeisen-Warengenossenschaft eG • Bismarckstr. 37 • 29476 Jameln

Frederik Baack  
Zadrau  
Gusbörner-Str. 1  
29476 Gusbörn

### ANGEBOT

Angebots-Nr. : 088271 Datum : 13.03.23  
Kundennummer : 300001

Sachbearbeiter : Tino Tissen

Seite: 2

Pos.	Artikel/Bezeichnung	Menge	Preis	Gesamt
------	---------------------	-------	-------	--------

Verträge über Lieferungen und Leistungen kommen ausschließlich auf Grundlage unserer anliegenden/verhaltenden Allgemeinen Geschäftsbedingungen zustande. An dieses Angebot halten wir uns 3 Wochen ab Angebotsdatum gebunden.

Für die Auftragserteilung erbiten wir das Angebot, rechtverbindlich unterschrieben, per Fax oder per E-Mail zurück.

Hiermit wird der Auftrag erteilt:

Datum

Unterschrift

Nettobetrag 37500,00  
Mwst 10,0% 7125,00

Angebotsbetrag  
44625,00 EUR

Zahlungsbedingungen: 44625,00 Euro innerhalb 14 Tagen, netto

Raiffeisen-Warengenossenschaft eG Jameln

Es gelten unsere Allgemeinen Lieferungen- und Zahlungsbedingungen. Bismarckstr. 37 • 29476 Jameln • Gew. Reg. Lörring, G.R. 10 000 4 100 000 10 114 001 001 Steuer-Nr. 270500000

<b>Hauptgeschäftsstelle:</b> Bismarckstr. 37 • 29476 Jameln	<b>Verwaltung:</b> Telefon 05134630-0/100-0 • Telefax 05134630-40/100-10	<b>Werkstatt:</b> Telefon 05134630-100/100-10 • Telefax 05134630-100/100-10	<b>Sachbearbeiter:</b> Tino Tissen • Telefon 05134630-100/100-10 • Telefax 05134630-100/100-10	<b>Buchhaltung:</b> Y10 P123 Mühlweg 10 • 29476 Jameln • Telefon 05134630-100/100-10 • Telefax 05134630-100/100-10	<b>Postfachverteilung:</b> Postfach 10000 • 29476 Jameln • Telefon 05134630-100/100-10 • Telefax 05134630-100/100-10
---	--	---	--	--	--









## **Anhang 5: Eidesstattliche Erklärung**

Hiermit erkläre ich an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe.

Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht. Die Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt.

Zadrau 24.05.2023

Frederik Baack