



Universität für Bodenkultur Wien

Arbeitseigenleistung bei Stallbauten – eine Analyse steirischer Milchviehbetriebe

Masterarbeit

zur Erlangung des akademischen Grades Diplom-Ingenieur

im Rahmen des Studiums Agrar- und Ernährungswirtschaft

Eingereicht von: Beate WEBER
Matrikelnummer: 0914068
Email: beate.weber@gmx.at

Betreuer:
Univ.Prof. Dr. Jochen Kantelhardt
Ass.Prof. Dipl.-Ing. Dr.nat.techn. Michael Eder
Institut für Agrar- und Forstökonomie
Department für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften

Wien, September 2016



Der erfahrene Unternehmer zu einem aufstrebenden jungen Mann: „Das Geheimnis der Erfolgs ist, zur rechten Zeit seine Chancen zu nutzen!“ „Ja, aber wann weiß ich, wann die rechte Zeit ist?“ „Das ist das Geheimnis des Erfolgs!“

(Autor: unbekannt)

In diesem Sinne gebühren mein Respekt und meine Ehre allen LandwirtInnen, die sich ständig ändernden Herausforderungen stellen müssen und mit großer Liebe und Einsatz zu ihrem Beruf neue Wege und Möglichkeiten finden. Danke an alle Interviewpartner und Interviewpartnerinnen für die Unterstützung meiner Diplomarbeit!

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	V
Tabellenverzeichnis	VI
Zusammenfassung	VII
Abstract	VIII
1 Einleitung	1
1.1 Ziel und Forschungsfragen der Arbeit	3
1.2 Aufbau der Arbeit	3
2 Arbeit als Inbegriff bäuerlichen Lebens	5
2.1 Der Arbeitsbegriff in der Landwirtschaft	5
2.2 Zu den Arbeitsbedingungen auf landwirtschaftlichen Betrieben	9
2.2.1 <i>Entwicklungen</i>	11
2.2.2 <i>Aktuelle Arbeitssituation auf landwirtschaftlichen Betrieben</i>	12
2.2.3 <i>Aktuelle arbeitswirtschaftliche Herausforderungen auf Milchviehbetrieben</i>	13
3 Arbeitseigenleistung auf landwirtschaftlichen Betrieben	17
3.1 Was charakterisiert Arbeitseigenleistung	17
3.1.1 <i>Wert der Eigenleistungen</i>	19
3.1.2 <i>Wirtschaftlichkeit der Eigenleistung</i>	19
3.2 Arbeitseigenleistung im Zuge landwirtschaftlicher Bautätigkeiten	21
3.2.1 <i>Was muss berücksichtigt werden bei Einbringung der eigenen Arbeitsleistung?</i>	22
3.2.2 <i>Was kann der Bauherr selbst übernehmen?</i>	23
3.2.3 <i>Arbeitseigenleistung aus betriebswirtschaftlicher Sicht</i>	24
4 Methode und Datengrundlage	28
4.1 Aufbau des Fragebogens	28
4.2 Charakteristika der Grundgesamtheit	31
4.2.1 <i>Förderperiode 2007-2013</i>	31
4.2.2 <i>Förderperiode 2014-2020</i>	33
4.3 Auswahl der Stichprobe	34
4.4 Befragung der Betriebe	35
4.5 Auswertung des Fragebogens	35
4.6 Investitionsanalyse und Bewertung der AEL	36
4.6.1 <i>Datengrundlage und Varianten</i>	36
4.6.2 <i>Investitionsplan</i>	38
4.6.3 <i>Berechnung Investitionskalküle und monetäre Arbeitsleistung</i>	39
5 Ergebnisse der Befragung	41
5.1 Allgemeine Daten zum Betrieb und Bauvorhaben	41

5.2 Arbeitswirtschaftliche Situation des Betriebes vor Baubeginn	42
5.2.1 Arbeitskräfte am Betrieb	42
5.2.2 Routinetätigkeiten am Betrieb	43
5.2.3 Arbeitsplanung der Betriebstätigkeiten	48
5.2.4 Wechsel zwischen Arbeitsspitzen und Arbeitstäler	49
5.3 Arbeitswirtschaftliche Aspekte und Arbeitseigenleistung im Zuge von	
Investitionstätigkeiten	50
5.3.1 Bedeutung der Arbeitseigenleistung im Zuge von Investitionstätigkeiten	50
5.3.2 Arbeitswirtschaftlich-betriebliche Aspekte während der Bauphase	52
5.3.3 Arbeitswirtschaftliche Aspekte des Bauvorhabens	54
5.3.4 Kostenaspekte des Bauvorhabens	62
5.3.5 Abschließende Bemerkungen	64
6 Ergebnisse der Investitionsberechnungen	66
6.1 Beschreibung der Varianten	66
6.2 Aufstellung des Investitionsplans	69
6.3 Investitionskalküle und monetäre Bewertung der Arbeitseigenleistung	70
7 Diskussion	73
7.1 Diskussion der Methode	73
7.1.1 Befragung	73
7.1.2 Investitionsberechnung	74
7.2 Diskussion der Ergebnisse	74
7.2.1 Arbeitswirtschaftliche Situation vor Baubeginn	74
7.2.2 Arbeitswirtschaftliche Aspekte während der Bauphase	75
7.2.3 Investitionsberechnung und monetäre Bewertung der AEL	78
8 Schlussfolgerung	80
Literaturverzeichnis	IX
Anhang	XIII

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Arten der Eigenleistung beim Bau.....	18
Abbildung 2: Gründe für Arbeitseigenleistung.....	21
Abbildung 3: Vorgehensweise der Arbeit.....	28
Abbildung 4: Kuhanzahl pro Betrieb	41
Abbildung 5: Betriebsarbeitskräfte pro Betrieb.....	43
Abbildung 6: AKh für Routinetätigkeiten je Tag und Betrieb	44
Abbildung 7: Erledigung der Routinearbeiten nach Personen in %.....	46
Abbildung 8: Arbeitszeitbedarf für die Routinetätigkeiten Melken und Füttern	47
Abbildung 9: Einflussfaktoren auf die Arbeitsplanung	49
Abbildung 10: Gründe für Arbeitseigenleistung.....	51
Abbildung 11: Einsatz persönlicher Fähigkeiten am Bau	52
Abbildung 12: Zeitliche Schätzung der Arbeiten in AEL und von Firmen erbracht.....	54
Abbildung 13: Monetäre Schätzung der Arbeiten in AEL und von Firmen erbracht.....	55
Abbildung 14: Zeitliche Schätzung der AEL und der Firmenarbeitszeit je Betrieb	55
Abbildung 15: Monetäre Schätzung der AEL und der Firmenarbeitszeit je Betrieb	56
Abbildung 16: Tatsächliches Verhältnis Arbeitszeit in AEL und von Firmen erbracht in % und absolut.....	58
Abbildung 17: Schätzung und tatsächlich erbrachte Zeit in AEL.....	59
Abbildung 18: Einschränkende Faktoren auf AEL.....	60
Abbildung 19: Verhältnis der täglichen Arbeiten während der Bauphase.....	60
Abbildung 20: Standplatzkosten des Stallgebäudes und der Gesamtkosten.....	62
Abbildung 21: Fördersummen der Varianten	67
Abbildung 22: Kapitalwert der Investition nach Varianten	71
Abbildung 23: Annuität der Investition nach Varianten.....	71
Abbildung 24: Errechnete Entlohnung je Stunde Arbeitseigenleistung in den Varianten m. AEL	72

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Betriebliche Arbeitskräfte nach Betriebsgruppen und Bergbauerngebiete.....	7
Tabelle 2: Wahrnehmung der Arbeitsbedingungen in der Landwirtschaft	10
Tabelle 3: Baukosten nach Kostenblöcke	25
Tabelle 4: Pauschalkostensätze für Stallgebäude nach Bundesländern	26
Tabelle 5: Prozentuelle Gliederung der Baukosten der Varianten Warm- und Kaltstall.....	27
Tabelle 6: Berechnung der Bauausgaben	36
Tabelle 7: Auslagerung der AEL für die Variante o. AEL	37
Tabelle 8: Berechnung der Fördersumme	38
Tabelle 9: Finanzierungsdaten	38
Tabelle 10: Struktur des Investitionsplanes	39
Tabelle 11: Erwerbsstatus und Bauvorhaben der Betriebe	42
Tabelle 12: Arbeitskräfte am Betrieb nach Generationen.....	43
Tabelle 13: Akh pro Person nach Betrieb	45
Tabelle 14: Veränderungen in der Erledigung der Routinetätigkeiten	53
Tabelle 15: Tätigkeiten in Arbeitseigenleistung und von Firmen erbracht	56
Tabelle 16: Verhältnis täglicher Arbeiten während der Bauphase nach Betrieb	61
Tabelle 17: Baukosten nach Blöcken und gesamt	62
Tabelle 18: Geschätzte Kostenersparnis durch AEL.....	63
Tabelle 19: Bauausgaben der Varianten	66
Tabelle 20: Auslagerung der AEL für die Variante o. AEL	68
Tabelle 21: Förderbare Bauausgaben und Fördersummen	68
Tabelle 22: Ein- und Auszahlungen.....	69
Tabelle 23: Investitionspläne	70
Tabelle 24: Monetäre Bewertung der AEL.....	72

Zusammenfassung

In welchem Umfang Eigenleistung bei Investitionen auf landwirtschaftlichen Betrieben eingebracht werden soll, ist ein sehr konträr behandeltes Thema. Die Eigenleistung wird seitens der LandwirtInnen oftmals sehr wertvoll und wichtig eingeschätzt, um Kosten zu sparen. Andere Faktoren, wie eine eventuelle Verlängerung der Bauzeit oder ein Zusammenfall der Bautätigkeiten mit saisonalen Betriebstätigkeiten bleiben meistens außer Betracht. Auch die Investitionsförderung hat in manchen Fällen Einfluss auf das Bauvorhaben generell und auf das Bauvorhaben in arbeitswirtschaftlicher Hinsicht.

Ziel der Arbeit ist es, die Arbeitswirtschaft und den Grad an Arbeitseigenleistung während Bautätigkeiten auf steirischen Milchviehbetrieben zu analysieren. Desweiteren soll der Einfluss der Investitionsförderung der Förderperiode 2007-2013 aufgezeigt werden und den Förderbedingungen der Förderperiode 2014-2020 gegenübergestellt werden.

Betriebsbefragungen auf steirischen Milchviehbetrieben ergeben, dass die Strategien der Betriebe bei Investitionstätigkeiten sehr unterschiedlich sind. Manche Betriebe setzen auf einen maximalen Eigenleistungsanteil und können auch von handwerklichen Fähigkeiten im Zuge der Arbeitseigenleistung Gebrauch machen. Andere Betriebe sehen keinen Vorteil in der Arbeitseigenleistung, stellen sich aber dennoch aus unterschiedlichen Gründen den Baufirmen als Hilfskräfte zur Verfügung. Die dritte Gruppe der Betriebe versucht so gut wie möglich auf der Baustelle mitzuarbeiten, manchmal fehlen jedoch bestimmte Fähigkeiten, um größere Teil in Eigenleistung zu vollbringen.

Die Investitionsförderung spielt für alle Betriebe eine große Rolle. Neun von zehn Betrieben können die Investitionsförderung laut eigenen Angaben auf Arbeitseigenleistung anwenden. Die monetäre Bewertung der Arbeitseigenleistung seitens der Befragten fällt sehr unterschiedlich aus. In den meisten Fällen greifen die Befragten auf existierende Stundensätze der Firmen oder des Maschinenrings zurück. Sehr häufig schwankt die geschätzte monetäre Bewertung zwischen 10 € und 15 €. Die Berechnung der monetären Bewertung auf Basis einer Gegenüberstellung der Kapitalwerte zeigt für einen ausgewählten Betrieb allerdings einen Stundensatz von 24,5 €, welcher sich in der Förderperiode 2014-2020 auf 23,2 € verringern würde. Betriebe schätzen somit die Bedeutung der eigenen Arbeitsleistung niedriger ein als sie auf Basis von Investitionskalkülen ist.

Zur Zeit der Bauphase fallen neben den Routinetätigkeiten auf den Betrieben auch saisonale Arbeiten an. Durch den Einsatz der betrieblichen Arbeitskräfte auf der Baustelle kommt es auf einigen Betrieben zu nennenswerten Veränderungen in der arbeitswirtschaftlichen Konstituierung.

Abstract

The quantity of in-kind labour contribution at farm investments is a very contrary treated topic. Farmers very often assess the personal contribution as an important factor to save costs. Other factors such as a possible extension of the construction period or a collapse of the construction activities with seasonal operating activities mostly remain out of consideration. In some cases even the investment subsidy affects the investment project either in general or in labor economic respects.

The aim of this thesis is to analyze the labour economy and the degree of in-kind labour contribution during construction activities on Styrian dairy farms. Furthermore, the influence of the investment subsidy of the funding period 2007-2013 should be demonstrated and compared to the conditions of the funding period 2014-2020.

Surveys on Styrian dairy farms revealed that the strategies of the farms are very different in investment activities. Some farms seek for a maximum personal contribution and can also make use of technical skills. Other farms don't see any advantage in in-kind labour contribution, but still provide themselves als assistants to construction companies. The third group of farms is trying to cooperate on the construction site as much as possible, but sometimes lacks certain skills to accomplish greater parts in own contribution.

The investment subsidy plays a major role for all farms. Nine out of ten farms can apply the investment subsidy to personal performance. The monetary value of the in-kind labour contribution varies widely. In most cases, the respondents rely on existing hourly rates for companies or corporation „Maschinenring“. Farmers estimate the monetary value between 10 € and 15 €. The calculation of monetary valuation based on the difference between capital values shows for a selected farm, however, an hourly rate of € 24.5, which would decrease in the funding period 2014-2020 to € 23.2. Farms thus appreciate that the importance of their own work performance is lower than investment values show.

During the construction period there are still routine activities on the farms to deal with as well as different seasonal works. The in-kind labour contribution of the famer at the construction site mostly leads to significant changes in the labor economic constitution on the farm.

1 Einleitung

Die Arbeitssituation in der Landwirtschaft rückt zunehmend in den Mittelpunkt des Interesses zumal Überlegungen zur Betriebsstruktur sowie politische Entscheidungen auch fundierte Überlegungen zur Arbeitskraftstruktur bedingen (RECKE et al., 2013, 31f; HOOP et al., 2013, 37f und NÄTHER et al., 2013, 33f).

Vor allem Milchviehbetriebe stehen angesichts der ausgelaufenen Milchquotenregelung vor grundlegenden Überlegungen. So zeigt die Studie von SCHÖNHART et al. (2012), dass lediglich 7% der österreichischen Milchviehbetriebe im Jahr 2011 eine Reduzierung der produzierten Milchmenge bzw. einen kompletten Ausstieg planten. Die Pläne der österreichischen Milchviehbetriebe im Jahr 2011 konzentrierten sich hauptsächlich auf Strategien zur Milchmengensteigerung. Demnach gaben 7% der Befragten an, in Zukunft in Stallerweiterungen investieren zu wollen. Unterschiedliche Faktoren wie die Reduzierung der Direktzahlungen, schwankende Milchpreise und steigende Futtermittelpreise stellen ein hohes Risiko in der Milchviehwirtschaft dar (BMLFUW, 2014, 105). Diese Faktoren wirken sich ebenso auf die Strategiefestlegung der Betriebe aus. Vor allem viele kleine Milchviehbetriebe, welche die Tiere noch vorwiegend in Anbindehaltung halten, gehen das Risiko einer Investition in ein neues Stallgebäude nicht ein (REICHEL ET AL., 2005, 282). Neben den genannten Risikofaktoren werden auch zu hohe Investitionskosten gefürchtet (REICHEL ET AL., 2005, 282). Investitionen bedeuten nicht immer in erster Linie, einen teuren Neubau aufzustellen, es lassen sich auch andere, kostengünstigere Lösungen finden (REICHEL ET AL., 2005, 282).

Die Steiermark zählt zu jenen Bundesländern mit den zwischen 2007 und 2011 meisten geförderten Betrieben (SANDBICHLER ET AL., 2012, 20). Gemeint ist die Investitionsförderung, welche in der Periode 2007-2013 auch noch Arbeitseigenleistung im Zuge von Investitionstätigkeiten anerkannte und förderte (SANDBICHLER ET AL., 2013, 4). 27% der österreichischen Förderfälle und 53% der Fördersumme gingen in Stallbauten. Unter der Kategorie „besonders tierfreundliche Ställe“ entfielen 42% der Förderungen auf Milchviehställe und unter der Kategorie „Ställe mit Mindeststandards“ 19% der Förderungen (SANDBICHLER ET AL., 2013, 27).

Baulich-technische Eigenleistungen gibt es in der Landwirtschaft seit jeher und trotz eines zunehmenden Umfangs an Investitionen haben sie an Bedeutung verloren (HAGEMANN ET AL., 1985, 3). Das Wachsen der Arbeitsproduktivität auf landwirtschaftlichen Betrieben seit der 1950er Jahre stagnierte in den 1970er als die Möglichkeiten weiterer Produktionsausweitungen vorerst zum Erliegen kamen (HAGEMANN ET AL., 1985, 3). In Folge

gewinnen baulich-technische Eigenleistungen wieder an Bedeutung (HAGEMANN ET AL., 1985, 3).

Wie viel Eigenleistung bei Stallneu- oder –umbauten eingebracht wird, ist in jüngster Zeit ein sehr konträr behandeltes Thema. Die Eigenleistung wird seitens der LandwirtInnen oftmals sehr wertvoll und wichtig eingeschätzt, um Kosten zu sparen (GRONAU, 2012, 42f). Die dadurch entstehende Verlängerung der Bauzeit wird der Kosteneinsparung wegen in Kauf genommen (GRONAU, 2012, 42f). Dabei bleiben nicht selten der zeitliche Ablauf der Planungsaktivitäten sowie der Zusammenfall dieser mit arbeitsintensiven Phasen am Betrieb außer Betracht (LÜHRMANN, 2013). Des Weiteren muss der/die BetriebsleiterIn die Rolle des Bauherrn übernehmen, wodurch Entscheidungen zu treffen sind, Beratungen und Angebote einzuholen, sowie Absprachen mit Firmen und Handwerkern zu machen sind (LÜHRMANN, 2013). Zudem wird die körperliche Belastung durch die eigene Arbeitsleistung oft unterschätzt (LÜHRMANN, 2013).

Jedoch merken BARTUSSEK ET AL. (2002, 16) in ihrem Buch zum Rinderstallbau an, dass die Baukosten unter anderem durch Eigenleistung beim Bauen reduziert werden können. Ein Großteil der Betriebe sieht hinter dem Einsatz von Eigenleistung wirtschaftliche Gründe und Notwendigkeiten (PIRKELMANN, 1974, 68). Kaum ist der Einsatz der eigenen Arbeitsleistung aufgrund einer Vorliebe für diverse Tätigkeiten im Zuge von Bauarbeiten zurückzuführen (PIRKELMANN, 1974, 69).

Laut einer Studie von PIRKELMANN (1974), welche die landwirtschaftliche Selbsthilfe in den Mittelpunkt stellt, kann vor allem in den Wintermonaten und im Juli zwischen Heu- und Getreideernte Zeit für Handwerksarbeiten aufgebracht werden, während in den landwirtschaftlichen Arbeitsspitzen kaum freie Tage für handwerkliche Eigenleistung zur Verfügung stehen. Hier lässt sich erneut an Lührmann anknüpfen, welcher davon ausgeht, dass die Einplanung der arbeitsintensiven Spitzen oft außer Betracht bleibt.

In der Studie von SANDBICHLER ET AL. (2012) zum Investitionsverhalten in der österreichischen Landwirtschaft wird ebenso der Faktor Arbeit erhoben. Betrachtet wird allerdings die Veränderung der Arbeitssituation durch die getätigte Investition und weniger das Arbeitsverhalten während der Investition. In der Studie von PIRKELMANN (1974) geht es um betriebliche Selbsthilfe im Allgemeinen, wo die Arbeitseigenleistung in sämtlichen routinemäßigen Arbeitsbereichen, aber auch im Zuge von Bautätigkeiten auf landwirtschaftlichen Betrieben erhoben wurde.

Die Arbeitswirtschaft auf landwirtschaftlichen Betrieben ist generell ein marginal bearbeitetes Feld mit geringer theoretischer Basis (MUGERA UND BITSCH, 2005, 79). Vorliegende Arbeit nimmt die Arbeitssituation auf steirischen Milchviehbetrieben während getätigter

Stallbauinvestitionen im Hinblick auf den Grad an Eigenleistung und sich daraus ergebender Umstände für das Bauvorhaben aber auch für die betriebliche Arbeitswirtschaft genauer in den Blickwinkel.

1.1 Ziel und Forschungsfragen der Arbeit

Ziel der Arbeit ist es, die Arbeitswirtschaft, den Grad an Arbeitseigenleistung sowie die Einstellung und Wahrnehmung der LandwirtInnen zur Arbeitseigenleistung während Bautätigkeiten auf steirischen Milchviehbetrieben zu analysieren. Dabei wird weniger die Veränderung der arbeitswirtschaftlichen Situation durch die Investition am Betrieb betrachtet, sondern die konkrete Situation während der Bautätigkeiten im Hinblick auf Eigenleistung am Bau. In diesem Rahmen soll somit einerseits aufgezeigt werden, welchen Wert die LandwirtInnen der eigenen Arbeitsleistung bei Investitionsvorhaben beimessen und andererseits, auf welche Art sich die Arbeit am Bau mit der fortlaufenden Arbeit am Hof vereinen lässt.

Desweiteren ist es Ziel der vorliegenden Arbeit, den Einfluss der Investitionsförderung auf das Bauvorhaben zu analysieren. Da gerade in der Förderperiode 2007-2013 Eigenleistungen gefördert wurden, ist ein eventueller Einfluss der Investitionsförderung auf das Bauvorhaben und die eingesetzte Eigenleistung besonders interessant. Ebenso von Interesse ist eine Gegenüberstellung der Förderungsvoraussetzungen und möglichen Auswirkungen der Förderperiode 2014-2020.

Die Forschungsfragen, welche im Zuge der Arbeit beantwortet werden, lauten wie folgt:

- Welchen Wert schreiben steirische Milchviehbetriebe der Arbeitseigenleistung bei Stallbautätigkeiten zu und in welcher Höhe lässt sich diese festlegen?
- Wie wird auf steirischen Milchviehbetrieben das Nebeneinander von Arbeiten am Bau und am Hof bewerkstelligt?
- Welchen Wert hat die Investitionsförderung bei Investitionsvorhaben auf steirischen Milchviehbetrieben in der Förderperiode 2007-2013 und wie lässt sich die Bedeutung derer in der Förderperiode 2014-2020 charakterisieren?

1.2 Aufbau der Arbeit

Vorliegende Arbeit in weiterer Folge in Kapitel 2 auf den bäuerlichen Arbeitsbegriff im Allgemeinen ein. Dabei wird die arbeitswirtschaftliche Situation im Zuge der Bautätigkeiten noch bewusst außer Acht gelassen. Dieser Überblick über die tägliche Arbeitssituation auf landwirtschaftlichen Betrieben dient dazu, sich ins Bewusstsein zu rufen, dass jene tägliche

Situation auch während der Bautätigkeiten vorliegt. Desweiteren soll damit ein allgemeines Verständnis für die bäuerliche Arbeitswirtschaft geschaffen werden.

Kapitel 3 beschäftigt sich speziell mit den Arbeitseigenleistungen und der Arbeitswirtschaft während Bautätigkeiten. Dabei wird versucht, eine Definition für Arbeitseigenleistung zu finden und diese aus ökonomischer Sicht genauer zu betrachten. Außerdem soll gezeigt werden, in welchen Bereichen Arbeitseigenleistung bei Bautätigkeiten eingebracht werden kann.

Das methodische Vorgehen sowie die Datengrundlage des empirischen Teils sind in Kapitel 4 dargestellt. Die Ergebnisdarstellung der Betriebsbefragung erfolgt in Kapitel 5, jene der Investitionsberechnung in Kapitel 6. In der Diskussion (Kapitel 7) werden sowohl die methodische Vorgangsweise als auch die Ergebnisse genauer unter die Lupe genommen und erörtert. Schlussfolgernd gibt Kapitel 8 eine abschließende Beantwortung der gestellten Forschungsfragen.

2 Arbeit als Inbegriff bäuerlichen Lebens

2.1 Der Arbeitsbegriff in der Landwirtschaft

Arbeit als planmäßige Tätigkeit des Menschen auf ein wirtschaftliches Ziel gerichtet, unterzieht sich umgangssprachlich mehrerer Definitionen (RIES UND PREUSCHEN, 1956, 9). So verrichten auch der Ochse oder der Motor Arbeit, obgleich der Ochse unter volks- und betriebswirtschaftlicher Betrachtung „zieht“ und der Motor „Kraft abgibt“ (RIES UND PREUSCHEN, 1956, 9). Nach Ries und Preuschen kann lediglich der Mensch Arbeit verrichten. „Bei der Arbeit setzt der Mensch seine Muskelkraft und sein Denkvermögen, seine Sinnesschärfe sowie seine Geschicklichkeit und Fertigkeit ein, um eine bestimmte und erstrebte Veränderung des zu bearbeitenden Stoffes – z.B. Lockerung des Bodens, den er bearbeitet – zu erreichen“ (RIES UND PREUSCHEN, 1956, 11).

Für PETRESCU (2014, 247) ist die Arbeit in der Landwirtschaft der wichtigste Produktionsfaktor, zumal nur die Arbeit im Vergleich zu den anderen Produktionsfaktoren derart viele menschliche Einflüsse aufweist. So spielen etwa die Motivation und die Zufriedenheit wie auch die Befriedigung des Menschen eine große Rolle. Das Arbeits- oder Humankapital beeinflusst wiederum die individuelle Faktorausstattung eines Betriebes und hat somit durch ihre Menge und Qualität wesentlichen Einfluss auf das Produktionsergebnis (MUßHOFF UND HIRSCHAUER, 2013, 29).

Jede Arbeit im Sinne einer Tätigkeit am Hof ist geprägt durch körperliche und/oder geistige Arbeit des Menschen sowie durch technologische Vorgänge (HAMMER, 1976, 55). Da Zeit ein knappes Gut darstellt, welches gut geplant sein soll, ist die Arbeitszeit somit ein wichtiger Kosten- und Planungsfaktor (HAMMER, 1976, 55).

Prinzipiell kann Arbeit am landwirtschaftlichen Betrieb durch Familienarbeitskräfte, familienfremde Arbeitskräfte bzw. Lohnarbeitskräfte bereitgestellt werden (MUßHOFF UND HIRSCHAUER, 2013, 30). Ähnlich unterscheiden DARPEIX ET AL. (2014, 257) Familienarbeitskräfte, dauerhafte Lohnarbeitskräfte und Saison-Lohnarbeitskräfte. Laut LBG ÖSTERREICH GMBH (2014, 28) werden die Arbeitskräfte am Betrieb als entlohnte bzw. nicht entlohnte Arbeitskräfte bezeichnet, wobei die nicht entlohten Arbeitskräfte meist Angehörige des Unternehmerhaushaltes sind.

Eine Untersuchung an französischen landwirtschaftlichen Betrieben nach DARPEIX ET AL. (2014) zeigt, wovon die Struktur bzw. der Einsatz des jeweiligen Arbeitskrafttyps auf den Betrieben abhängt. Der Einsatz von Lohnarbeitskräften korreliert sehr stark mit dem Bildungsniveau der LandwirtInnen. Ein niedriges Bildungsniveau korreliert mit vermehrter Familienarbeit. Wenn Lohnarbeitskräfte eingesetzt werden, dann nur saisonal. Unabhängig

davon, ob sich das höhere Bildungsniveau auf die landwirtschaftliche Ausbildung und das landwirtschaftliche Wissen bezieht, stellen BetriebsleiterInnen mit einer höheren Ausbildung häufiger Arbeitskräfte für eine dauerhafte Periode ein. Familienarbeitskräfte weisen dann eine höhere Profitabilität als eingestellte Personen auf, wenn die arbeitenden Familienkräfte zwischen 15 und 70 Jahre, also im erwerbsfähigen Alter, sind. Ist ein Betrieb mit gutem familieneigenen Humankapital ausgestattet, ist er in gewisser Weise einer Konkurrenzsituation ausgesetzt, da sich die Familienmitglieder auch auf dem Arbeitsmarkt außerhalb des Betriebes gut etablieren könnten. In diesen Fällen oder auch dann, wenn Kinder am Betrieb sind, tendieren die LandwirtInnen vermehrt dazu, Arbeitskräfte einzustellen. Ein wesentlicher Faktor bezüglich Familien- oder Lohnarbeitskräfte ist die Größe der Betriebe. Die Zahl der Familienmitglieder ist meist beschränkt und wächst mit der Größe des Betriebes nicht mit. Weitere Betriebscharakteristika wie eine gute Mechanisierung, gute Marketingstrukturen und Qualitätsstandards sprechen für eine höhere Profitabilität von Lohnarbeitskräften am Betrieb. Auch nichtbetriebsspezifische Faktoren, sondern standortspezifische Faktoren, wie eine urbane Region, gewähren eine höhere Profitabilität von Lohnarbeitskräften. In urbanen Gebieten werden SaisonarbeiterInnen eher bevorzugt als dauerhaft Angestellte. Das gleiche gilt, wenn sich Betriebe in der Vermarktung ihrer Produkte auf die lokalen Märkte beschränken.

Der Arbeitsumfang einer Tätigkeit in der Landwirtschaft wird in Arbeitskraftstunden ausgedrückt (MÜßHOFF UND HIRSCHAUER, 2013, 30). Für gewöhnlich verrichtet eine Arbeitskraft in der Landwirtschaft 2.000 Arbeitskraftstunden im Jahr (MÜßHOFF UND HIRSCHAUER, 2013, 30). Die Bezugsgrundlage für die Berechnung einer Arbeitskraft ist eine Betätigung bei nicht geminderter Erwerbsfähigkeit an mindestens 270 Tagen im Jahr zu jeweils acht Stunden am Tag (LBG ÖSTERREICH GMBH, 2014, 28). Auch bei mehr als 270 Arbeitstagen wird eine Person nur als eine Arbeitskraft gewertet (LBG ÖSTERREICH GMBH, 2014, 28). Bei Arbeitskräften, die nicht voll einsatzfähig sind, aber dennoch 270 Arbeitstage im Jahr verrichten, gilt folgender Reduktionsfaktor in Abhängigkeit vom Alter:

- bis 15 Jahre: 0 Arbeitskraft
- von 15 bis 18 Jahre: 0,7 Arbeitskraft
- von 18 bis 65 Jahre: 1 Arbeitskraft
- von 65 bis 70 Jahre: 0,7 Arbeitskraft
- ab 70 Jahre: 0,3 Arbeitskraft (LBG ÖSTERREICH GMBH, 2014, 28).

Verrichtet die Arbeitskraft ihre Arbeit an weniger als 270 Tagen im Jahr, wird die Arbeitskraft entsprechend den Arbeitstagen berechnet (LBG ÖSTERREICH GMBH, 2014, 28). In allen Fällen umfasst die Arbeitsleistung nicht nur Tätigkeiten im Hauptbetrieb, sondern auch im landwirtschaftlichen Nebenbetrieb bzw. in der Gästebeherbergung (LBG ÖSTERREICH GMBH, 2014, 28). In den 1950er Jahren entsprach eine Arbeitskraft etwa 2.400 bis 2.700

Arbeitskraftstunden, wobei es sich um eine nichtständige Arbeitskraft, welche lediglich zu den Arbeitsspitzen am Betrieb tätig war und somit nicht zu den Familienarbeitskräften zählte, handelte (VILMAR, 1957, 13).

Die zur Verfügung stehenden Arbeitskräfte in einer Familie ergeben sich aus deren Struktur, welche zu einem bestimmten Zeitpunkt unveränderlich ist, sich aber mit dem Lebensrhythmus der Familie ändert (VILMAR, 1957, 5). Die familiäre Arbeitskraftstruktur ist somit ein dynamisches und veränderliches Produkt (VILMAR, 1957, 5). Der tatsächliche Arbeitsbedarf auf einem Betrieb ergibt sich allerdings aus der Betriebsgröße und der Betriebsrichtung (VILMAR, 1957, 5). Nach LBG ÖSTERREICH GMBH (2014, 29) hängt der Arbeitskräftebedarf auch von der Mechanisierungsmöglichkeit des Betriebs, der Intensität der Bodennutzung und Tierhaltung, der inneren und äußeren Verkehrslage sowie von den sozioökonomischen Verhältnissen ab. Den durchschnittlich niedrigsten Arbeitskräftebesatz weisen Marktfruchtbetriebe und Nichtbergbauernhöfe auf (LBG ÖSTERREICH GMBH, 2014, 29). Hohe Arbeitskräftezahlen findet man hingegen auf Dauerkulturbetrieben und auf Bergbauernhöfen (LBG ÖSTERREICH GMBH, 2014, 29). Nach LBG ÖSTERREICH GMBH (2014, 29) ist vor allem die Ausstattung mit Traktoren ausschlaggebend. Marktfruchtbetriebe sind am besten ausgestattet, während Bergbauernbetrieben in ungünstigen Produktionslagen keine starke mechanische Differenzierung möglich ist. In diesem Sinne sagt eine Arbeitskraft noch nichts über die Leistungsfähigkeit des Betriebes aus (RIES, 1956, 5). Eine Arbeitskraft kann in einem Sonderkulturbetrieb mit nur drei Hektar wenig verrichten, andererseits in einem extensiv bewirtschafteten Betrieb mit 15 Hektar sehr viel verrichten (RIES, 1956, 5).

Die Darstellung der betrieblichen Arbeitskräfte in Abhängigkeit von der Betriebsrichtung und der Gunst der Produktionslage findet sich in Tabelle 1. Die betrieblichen Arbeitskräfte umfassen sowohl die nicht entlohnten als auch die entlohnten Arbeitskräfte am Betrieb.

Tabelle 1: Betriebliche Arbeitskräfte nach Betriebsgruppen und Bergbauerngebiete

Betriebliche Arbeitskräfte nach Betriebsgruppen und Bergbauerngebiete	
<i>Betriebsgruppen</i>	<i>betriebliche Arbeitskräfte/Betrieb</i>
Marktfruchtbetriebe	0,95
Dauerkulturbetriebe	1,65
Futterbaubetriebe	1,45
Veredelungsbetriebe	1,43
landw. Gemischtbetriebe	1,36
<i>Bergbauerngebiete</i>	
Berggebiet	1,40
sonstige benachteiligte Gebiete	1,39
kleine Gebiete	1,30

Quelle: eigene Darstellung nach LBG Österreich GmbH 2014, 48

Es ist deutlich erkennbar, dass Marktfruchtbetriebe zu den weniger intensiv besetzten Betriebsrichtungen bezüglich Arbeitskräfte zählen. Dauerkulturbetriebe sowie auch Futterbaubetriebe und Veredelungsbetriebe werden den bereits angeführten Erläuterungen gerecht und die Zahl der Arbeitskräfte pro Betrieb spiegelt deren intensiveren Arbeitsbedarf wider. Ähnlich arbeitsintensiv ist auch das Wirtschaften auf einem Bergbauernbetrieb. Nichtbergbauernbetriebe weisen im Durchschnitt 1,35 betriebliche Arbeitskräfte auf.

Nach BAILLOD ET AL. (1989, 421ff) zählt die Landwirtschaft neben anderen Branchen zum Bereich der Jahresarbeitszeit. Vor allem die Witterungsbedingungen und der saisonal unterschiedlich anfallende Arbeitsbedarf charakterisieren die Jahresarbeitszeit auf landwirtschaftlichen Betrieben. Typisch für die Jahresarbeitszeit ist das Jahr als Bezugsgröße anstelle der Woche. Die ungleiche Verteilung der Arbeitszeit im Jahresverlauf tritt anstelle einer gleichmäßigen wöchentlichen Aufteilung der Arbeitsmenge. Die Jahresarbeitszeit ermöglicht eine Vielzahl an Arbeitszeitgestaltungsmöglichkeiten, denen allerdings immer das Jahr als zeitlicher Bezugshorizont bleibt. Der zeitlich unterschiedliche Arbeitsanfall passt sich an den betrieblichen Output an und ergibt sich hauptsächlich aufgrund der Witterungsbedingungen, kalendarischer Ereignisse (z.B. Feiertage), Reifeprozesse, Konsumverhalten der Verbraucher (z.B. Wochenend- und Feiertagsspitzen bei Gebäck, Sommerspitzen bei Eis) und aufgrund der saisonal unterschiedlichen Arbeiten. Die Vorteile der Jahresarbeitszeit liegen für den Betrieb in einer höheren Produktivität aufgrund des an die Produktion angepassten Arbeitseinsatzes. Damit werden nicht produktive Arbeitszeiten reduziert. Man ist auch personalpolitisch flexibler, da die Arbeitskräfte dann ihre Leistung vollbringen, wenn es nötig ist. Die Arbeitszeitgestaltung kann entweder betriebseinheitlich oder individuell stattfinden. Eine betriebseinheitliche Jahresarbeitszeit sieht vor, dass alle Arbeitskräfte zu einer bestimmten Zeit um einen bestimmten Prozentsatz mehr oder weniger am Betrieb arbeiten. Bei der individuellen Jahresarbeitszeit werden die Arbeitszeitwünsche der Arbeitskräfte berücksichtigt und es müssen nicht alle Arbeitskräfte zur gleichen Zeit um das gleiche Maß mehr oder weniger arbeiten.

Die Überlegungen zur Jahresarbeitszeit nach BAILLOD ET AL. (2014) sind natürlich nicht eins zu eins auf die Landwirtschaft umzulegen. Die Autoren ordnen die Landwirtschaft als eine Branche von mehreren in die Jahresarbeitszeit ein. Einige genannte Charakteristika sind ohne Zweifel auch für die Landwirtschaft zutreffend. Eine Vielzahl an Arbeitszeitgestaltungsmöglichkeiten ist in der Landwirtschaft allerdings nicht immer möglich, da sich der Arbeitsbedarf dem Produktionszyklus anzupassen hat. Die Arbeitszeitgestaltung ergibt sich höchstwahrscheinlich aus einer Mischung der betriebseinheitlichen und der individuellen Gestaltungsmöglichkeit. Gewisse Arbeiten, vor allem zu Arbeitsspitzen, bedürfen mit Sicherheit des gleichen Einsatzes der Arbeitskräfte für die gleiche Zeitspanne.

Routinearbeiten sind wohl eher der individuellen Gestaltung zuzuordnen, zumal man sich am Betrieb absprechen kann, wer welche Arbeiten wann übernimmt.

Der Arbeitszeitbedarf und der Arbeitszeitaufwand fallen in der Landwirtschaft in der Realität oft stark auseinander (HAMMER, 1976, 31). In der Planung werden Arbeitszeiten für bestimmte Tätigkeiten häufig wie Kalkulationseinheiten nebeneinander gereiht und es wird darauf vergessen, dass sich der/die LandwirtIn bei zwei aufeinanderfolgenden Arbeiten auch von der vorigen Arbeit erholen muss (HAMMER, 1976, 154). Erfolgt keine Erholung, erscheint es logisch, dass der/die Arbeitende die Erholung nachzuholen versucht, in dem er/sie die Arbeitsgeschwindigkeit im nächsten Arbeitsvorgang drosselt (HAMMER, 1976, 154). Somit sind Planzeiten eigentlich in Frage zu stellen, da sie kein Bild der Wirklichkeit liefern (HAMMER, 1976, 154). Planungen haben daher auch den Erholungsbedarf von Arbeiten abzuleiten (HAMMER, 1976, 161). Hinzu kommt, dass es am landwirtschaftlichen Betrieb sowohl schwerere als auch leichtere Arbeiten gibt und diese alternieren (HAMMER, 1976, 161f). Ein häufiger Wechsel zwischen leichteren und schwereren Tätigkeiten am Tag führt zu mehr Ausgeglichenheit und zu einem geringeren Erholungsbedarf als eine Ballung von schweren Tätigkeiten (HAMMER, 1976, 162).

Den anfallenden Arbeitsbedarf und die benötigte Zahl an Arbeitskräften zu planen, ist das Ziel der Arbeitswirtschaft (RIES UND PREUSCHEN, 1956, 12). Dabei werden sämtliche Maßnahmen zur Abstimmung von Arbeitskräften und Arbeitsbedarf getroffen und ein möglichst günstiges Verhältnis zwischen den Kosten, die die Arbeit verursacht und dem mit der Arbeit geschaffenen Gesamtwert der Erzeugnisse hergestellt (RIES UND PREUSCHEN, 1956, 12ff). Auf alle Fälle muss die Arbeitswirtschaft auch soziale Daten, die Familienstruktur sowie die Funktion der einzelnen Familienmitglieder, die Verschiedenartigkeit der Familienstruktur und die unterschiedlichen Betriebsrichtungen miteinbeziehen (VILMAR, 1957, 5). Dies macht es allerdings äußerst schwierig, generelle Richtlinien oder Richtwerte für die Arbeitswirtschaft in der Landwirtschaft zu entwickeln (VILMAR, 1957, 5).

2.2 Zu den Arbeitsbedingungen auf landwirtschaftlichen Betrieben

Aus einer Online-Umfrage zur Wahrnehmung von landwirtschaftlichen und nichtlandwirtschaftlichen Tätigkeiten von MUßHOFF ET AL. (2012) geht hervor, dass die Arbeitsbedingungen in der Landwirtschaft von LandwirtInnen positiver wahrgenommen werden. Nichtlandwirtschaftliche ArbeitnehmerInnen sehen landwirtschaftliche Tätigkeiten hingegen verbunden mit Geruchsbelästigungen, körperlicher Belastung, höheren Unfallrisiken. Ein wesentlicher Unterschied in der Wahrnehmung zwischen LandwirtInnen und Nicht-LandwirtInnen liegt ebenso darin, dass Nicht-LandwirtInnen den Tätigkeiten auf einem Hof einen niedrigeren Grad an Selbständigkeit einräumen. Bezüglich der Wochenarbeitszeit geht eindeutig hervor, dass sich sowohl LandwirtInnen als auch Nicht-LandwirtInnen eine

niedrigere Wochenarbeitszeit vorstellen als sie tatsächlich ist. Vor allem nichtlandwirtschaftliche ArbeitnehmerInnen unterschätzen den Arbeitsbedarf in der Landwirtschaft. Allerdings überschätzen sie die zeitlichen Zwänge der Landwirtschaft und gehen von einer noch geringeren Flexibilität aus.

Tabelle 2 spiegelt ausgewählte Ergebnisse der Umfrage noch einmal wider. Die TeilnehmerInnen der Umfrage bewerteten die jeweiligen Statements auf einer Skala von 1 bis 5, wobei 1 für „trifft voll zu“ und 5 für „trifft überhaupt nicht zu“ steht.

Tabelle 2: Wahrnehmung der Arbeitsbedingungen in der Landwirtschaft

	Nicht-LandwirtInnen	LandwirtInnen
<i>Eine Arbeit in der Landwirtschaft ist überwiegend selbständig zu leisten.</i>	2,0	1,8
<i>Eine Arbeit in der Landwirtschaft ist mit vielfältigen Gerüchen verbunden, die von Tieren ausgehen.</i>	2,4	2,9
<i>Eine Arbeit in der Landwirtschaft ist mit starker körperlicher Belastung verbunden.</i>	2,2	2,5
<i>Das Unfallrisiko bei der Arbeit in der Landwirtschaft ist hoch.</i>	2,5	2,8
<i>Mich stören Gerüche, die von Tieren ausgehen.</i>	3,8	4,1
<i>Mich stören Arbeitsstätten, an denen es Lärmquellen gibt.</i>	2,8	3,2
<i>Mich stören Arbeitsstätten, an denen es Schmutzquellen gibt.</i>	3,5	3,7

Quelle: eigene Darstellung nach Mußhoff et al., 2012, 9

Nicht-LandwirtInnen bewerten vor allem Belastungen und Belästigungen eher als zutreffend als LandwirtInnen. So wird etwa das Statement „Mich stören Arbeitsstätten, an denen es Lärmquellen gibt“ mit einem Wert von 2,8 eher zutreffender von den Nicht-LandwirtInnen bewertet als von den LandwirtInnen mit 3,2. Umgekehrt verhält es sich beim Statement „Eine Arbeit in der Landwirtschaft ist überwiegend selbständig zu leisten“, weil hier die Nicht-LandwirtInnen den landwirtschaftlichen Tätigkeiten weniger Selbständigkeit einräumen. Somit wird diese Aussage von den Nicht-LandwirtInnen mit 2,0 bewertet und von den LandwirtInnen mit 1,8.

Bereits in Kapitel 2.1 wurden die Arbeitsbedingungen auf landwirtschaftlichen Betrieben kurz angerissen und erwähnt, dass sich der Arbeitsbedarf sehr stark an die Produktion bzw. das natürliche Jahr als Zeitrhythmus hält. Vor allem für die Milchwirtschaft ist das zutreffend, wohingegen andere Betriebsrichtungen, wie etwa die Glashauproduktion nicht (mehr) an den natürlichen Rhythmus des Jahres gebunden sind. In weiterer Folge soll ein kurzer Abriss dessen, wie Landwirtschaft früher und heute funktioniert, auf die Unterschiede in der landwirtschaftlichen Arbeitswirtschaft hinweisen. Mit dem Schwerpunkt auf Milchviehbetriebe

werden die heutigen Herausforderungen in der Arbeitswirtschaft aufgezeigt, wobei ebenso Milchviehbetriebe außerhalb Österreichs betrachtet werden.

2.2.1 Entwicklungen

In den 1950er Jahren sprach man in der Landwirtschaft im Durchschnitt noch von einem Überbesatz an Arbeitskräften (RIES, 1956, 6). Eine Untersuchung aus den 1950er an 30 Betrieben liefert Ergebnisse zu deren Arbeitswirtschaft (VILMAR, 1957). Erfasst werden in der Untersuchung hauptsächlich die Arbeitszeiten auf den Betrieben. So wird etwa der Gesamtzeitaufwand als Zeit zwischen dem Aufstehen und dem Schlafengehen differenziert nach Arbeitszeit und dem übrigen Zeitaufwand für Körperpflege, Essen, Freizeit und Erholung aller ständigen Arbeitskräfte erfasst. Bei einer durchschnittlichen Betriebsgröße von knapp 14 ha werden auf den Betrieben etwa 70 Stunden Gesamtarbeitszeit aufgewendet. Davon entfallen knapp 28 Stunden auf den übrigen Zeitaufwand. Die restlichen 42 Stunden Arbeitszeit enthalten allerdings auch nichtbetriebsnotwendige Mehrarbeiten, beispielsweise aufgrund veralteter, unrationeller Bewirtschaftungsmethoden oder Flurzersplitterung. Im Durchschnitt entfällt eine Gesamtarbeitszeit von 1.480 Stunden auf ein Hektar, was eine Gesamtarbeitszeit von durchschnittlich 337 Stunden pro Arbeitskraft und Hektar ergibt.

Die Arbeitswirtschaft wie auch der Arbeitskräfte-Einsatz änderte sich grundlegend auf landwirtschaftlichen Betrieben. Einerseits sinkt die Familienmitgliederzahl und Betriebe haben somit weniger Arbeitskräfte. Andererseits können menschliche Arbeitskräfte zunehmend durch die Mechanisierung ersetzt werden. Dass sich der Arbeitskräfte-Einsatz verändert(e) zeigt eine Studie von HOOP ET AL. (2013), in welcher buchführende Betriebe in der Schweiz untersucht wurden. Verstärkt stellt sich den Betrieben mittlerweile die Frage, wie die Familienarbeitskräfte eingesetzt werden können. Einfluss auf diese Entscheidung nehmen einerseits finanzielle Aspekte und das Arbeitsvolumen des Betriebes, andererseits die Präferenzen und Verfügbarkeiten der Familienarbeitskräfte. Hinzu kommt die Überlegung, familienfremde Arbeitskräfte anzustellen oder Arbeiten bei einem hohen Arbeitsvolumen auszulagern.

Durch eine Clusteranalyse wurden in der Studie von HOOP ET AL. (2013) acht typische Muster von Arbeitskräfteveränderungen identifiziert:

- der Beständige
- der Nebenerwerbsaussteiger
- der Nebenerwerbsorientierte
- der Familienfokussierte
- der Fremdarbeitsfokussierte
- der Outsourcing-Fokussierte
- der Lohnarbeitsanbieter

- der Lohnarbeitsaussteiger

Beinahe die Hälfte der Betriebe lassen sich dem „Beständigen“ zuordnen. Es findet somit keine Veränderung des Arbeitskräfteeinsatzes statt. Einkommenssteigernd wirkt das Angebot, Lohnarbeiten zu übernehmen. Nicht einkommenssteigernd wirkt der Einsatz von weiteren Familienmitgliedern.

Ein erhöhter Mechanisierungsgrad sollte sich zugunsten der Arbeitsbelastung auswirken. FLIEGE (1998, 244) erwähnt folgende Nachteile dieser Entwicklung: Die tägliche Arbeit in der Landwirtschaft ist geprägt von Motorenlärm und Dieseldunst, sodass kaum Möglichkeiten für die Kommunikation „am Wegrand“ bleiben und sich der/die Arbeitende zusehend isoliert. Mit der Mechanisierung gehen dem Autor zufolge Kommunikationsabbau und Mangel an sozialen Kontakten einher. Technisierung und Rationalisierung führten zwar zu einer geringeren physischen Belastung, nicht aber zu einer Entlastung gesamt gesehen. Mit der schwindenden physischen Belastung steigt die Konzentrationserfordernis, die Komplexität und Vielschichtigkeit der Arbeiten sowie der psychische Druck und die Hektik.

2.2.2 Aktuelle Arbeitssituation auf landwirtschaftlichen Betrieben

Wie schon die Studie aus der Schweiz zeigt, herrscht auf vielen landwirtschaftlichen Betrieben nach wie vor die sogenannte Familienarbeitsverfassung vor (PLANCK UND ZICHE in FLIEGE, 1998, 207). Die betrieblichen Arbeitszeiten werden also nicht arbeitsrechtlich, sondern familienrechtlich geregelt (PLANCK UND ZIEHE in FLIEGE, 1998, 207). Familienrechtlich gesehen sind die Mitglieder der Familie zu unentgeltlicher und unbegrenzter Mithilfe am Hof verpflichtet und es werden sowohl die leitenden als auch die ausführenden Tätigkeiten von den Familienmitgliedern übernommen (PLANCK UND ZIEHE in FLIEGE, 1998, 207).

Arbeit ist nach wie vor der zentrale Inbegriff bäuerlichen Lebens (FLIEGE, 1998, 212). Zur Arbeit haben LandwirtInnen weder räumliche, noch zeitliche, intellektuelle oder emotionale Distanz (FLIEGE, 1998, 212). Die Omnipräsenz der Arbeit erschwert den LandwirtInnen eine gewisse Distanz, sorgt andererseits aber für Sicherheit und Erfahrung (FLIEGE, 1998, 212). Die Allgegenwart der Arbeit schlägt sich sogar in der Werthaltung der landwirtschaftlichen Bevölkerung nieder (FLIEGE, 1998, 212).

Hahn (FLIEGE, 1998, 214) spricht vom Spiegel der bäuerlichen Arbeit, welcher sich in Gestalt des Bodens, der Pflanze und des Tieres widerfindet. Die bäuerliche Arbeit ist geprägt von der Beziehung zwischen Menschen und der Natur. Da sie so stark in den Kreislauf der Natur eingebunden ist, gibt die Natur den jeweiligen Arbeitsrhythmus vor. Die Arbeitsgänge passen sich dem Jahres-, Tages- oder Lebenszyklus an. Es gibt somit Perioden intensiver und weniger intensiver Arbeiten (FÉL UND HOFER in FLIEGE, 1998, 215). HAMMER (1976, 30)

erwähnt nicht nur die zeitliche Abhängigkeit von der Natur, sondern auch die produktionstechnische Abhängigkeit vom natürlichen Rhythmus. Einflüsse wie das Klima, die Witterung, Unkraut und Feuchtigkeit wirken sich stark auf die pflanzliche Produktion aus. Die tierische Erzeugung ist weniger an die Natur gebunden, da das Tier unmittelbarer Arbeitsgegenstand des Menschen ist und sich Boden, Witterung und Klima kaum darauf auswirken können.

Die Körperlichkeit der landwirtschaftlichen Tätigkeiten ist auch weiterhin Bezugspunkt des bäuerlichen Leistungsbewusstseins (FLIEGE, 1998, 247). Technisierung und Mechanisierung machen die Arbeit körperlich weniger anstrengender, dennoch wird die körperliche Arbeit auf landwirtschaftlichen Betrieben nicht gering geschätzt (FLIEGE, 1998, 247).

Landwirtschaftliche Betriebe haben zunehmend mit neuen Herausforderungen in der Arbeitsorganisation ihrer Betriebe zu kämpfen. Folgende Darstellungen zeigen, welche arbeitstechnischen Probleme sich aktuell auf Milchviehbetrieben ergeben. Dabei weitet sich der Fokus auf Betriebe außerhalb Österreichs aus und zeigt deren Herausforderungen, da für österreichische Betriebe kaum Untersuchungen zur Arbeitswirtschaft vorliegen.

2.2.3 Aktuelle arbeitswirtschaftliche Herausforderungen auf Milchviehbetrieben

Eine Untersuchung von SCHICK UND HARTMANN (2005) ergab, dass Milchviehbetriebe mit bis zu 120 Kühen noch als Familienbetriebe ohne Angestellte geführt werden. Betriebe mit 1.000 Stück Rindern haben jedoch Lohnarbeitskräfte. Neben den Verfahrensabläufen Melken und Füttern werden Sonder- und Managementtätigkeiten zunehmend wichtiger. Bei guter Arbeitsorganisation lässt sich der Arbeitszeitbedarf bei sonst gleichen Bedingungen reduzieren. Somit ist bei einem Bestand von 40 bis 100 Kühen mit einem Arbeitszeitbedarf von 50 bis 90 AKh pro Kuh und Jahr zu rechnen.

Anhand der Tätigkeit Melken zeigen SCHICK UND HARTMANN (2005, 227) auf, dass die Arbeitszeiten sehr vom jeweiligen System bzw. der einzelbetrieblichen Arbeitsorganisation abhängen. Der Melkvorgang umfasst Rüst- und Reinigungszeiten, Routinezeiten, Wegzeiten und Wartezeiten. Ein Rotationsmelkstand etwa verhilft zur zeitlichen Reduktion der Vorgänge ‚Einlassen‘ und ‚Auslassen‘. Somit kann 25% der Routinezeit im Vergleich zu einem Fischgrätenstand eingespart werden. Bei einem Bestand von 400 Kühen ergibt das ein Einsparungspotenzial von 68 Minuten pro Melkvorgang.

Ähnlich verhält es sich mit einem Laufstall im Vergleich zu Anbindeställen (SCHICK UND HARTMANN, 2005, 227). Laufstallsysteme sind weniger arbeitsintensiv wohingegen Anbindeställe unabhängig von der Bestandsgröße immer die höchsten Kosten verursachen (SCHICK UND HARTMANN, 2005, 227). Bei einer Bestandsaufstockung werden Laufställe

günstiger, weshalb sich bei einer Aufstockung von 40 auf 120 Kühe ein Einsparungspotenzial von 14 bis 17 AKh pro Kuh und Jahr ergibt (SCHICK UND HARTMANN, 2005, 227). Eine weitere Ausdehnung auf 1.000 Kühe bringt nur mehr ein Einsparungspotenzial von vier bis fünf AKh pro Kuh und Jahr (SCHICK UND HARTMANN, 2005, 227). Das Einsparungspotenzial bei Bestandserweiterungen im Laufstall ergibt sich aus dem Rationalisierungsgrad sowie einer verbesserten Auslastung der Arbeitskräfte beim Melken (SCHICK UND HARTMANN, 2005, 227). Zusätzliche Einsparungen ergeben sich lediglich bei einer besseren Anordnung der Gebäude und kurzen Wegen (SCHICK UND HARTMANN, 2005, 227).

Der fortschreitende Strukturwandel bringt ein Wachsen der Betriebe in Größenordnungen, in welchen sich die Betriebe immer mehr von der traditionellen Familienwirtschaft abwenden (BRONSEMA ET AL., 2013, 35). Vor allem in der arbeitsintensiven Milchviehhaltung gewinnt die Akquisition von Arbeitskräften zunehmend an Bedeutung (BRONSEMA ET AL., 2013, 35). So zeigt etwa eine Befragung von 130 Milchviehbetrieben in Nordwestdeutschland, dass auf den Betrieben im Durchschnitt 2,7 Familienarbeitskräfte und 1,7 Fremdarbeitskräfte sowie ein/eine Auszubildende(r) arbeiten (BRONSEMA ET AL., 2013, 35). Die Entwicklung der Milchviehbetriebe zeigt einen eindeutigen Trend in der Milchviehhaltung: Die Betriebe streben an zu wachsen, hielten sie etwa im Jahr 2000 durchschnittlich 95 Kühe, im Jahr 2012 169 Kühe und streben für 2015 eine Zahl von 213 Kühen an (BRONSEMA ET AL., 2013, 35).

Eine Erhebung in Baden-Württemberg beschäftigt sich damit, wie landwirtschaftliche Betriebe die Situation auf dem landwirtschaftlichen Arbeitsmarkt einschätzen, wie sich diese Situation auf ihre Betriebe auswirkt und in welcher Weise sie ihre Personalbeschaffung und ihr Personalmanagement abwickeln (RECKE ET AL., 2013, 31). Die Probleme und Herausforderungen der Betriebe sind vielfältig. Manche Betriebsleiter beklagen die landwirtschaftliche Arbeitsmarktsituation nicht. Andere sind auf der Suche nach Arbeitskräften und es fällt ihnen schwer, geeignetes Personal zu finden. Vor allem Betriebe in der Rohmilcherzeugung suchen Personal. Insbesondere ausbildende Milchviehbetriebe haben Schwierigkeiten, Auszubildende zu finden während Betriebe ohne Viehhaltung damit weniger Probleme haben. Als Gründe für die geringe Zahl an BewerberInnen nennen die Autoren folgende:

- niedriges Lohn-Leistungsniveau
- landwirtschaftliche Arbeitszeiten
- wenig gute Ausbildungsbetriebe
- falsche Kommunikation des Berufsstandes

Auf den befragten Betrieben arbeiten im Durchschnitt 3,5 Arbeitskräfte, wovon 2 Familienarbeitskräfte und 1-2 Fremdarbeitskräfte zu verzeichnen sind. Unterschiedliche

Betriebszweige haben mit unterschiedlichen Problemen bei der Fremdarbeitskraftbeschaffung zu kämpfen. Während in der tierischen Produktion die nicht vorhandene Motivation der MitarbeiterInnen beklagt wird, sind im Saisonarbeitskraftbereich viele rechtliche Hürden zu meistern. Ackerbaubetrieben fällt ein fehlendes Know-How im Umgang mit der Thematik zulasten. Als Vorteile des Einsatzes von Fremdarbeitskräften nennen die befragten Betriebe einen Zugewinn an Freizeit und besseren Qualifikationen durch die MitarbeiterInnen sowie eine bessere Planbarkeit des Betriebsgeschehens. Nachteile werden in den erhöhten Kosten, in der Planung bei Krankheitsfall sowie im fehlenden Durchhaltevermögen der Fremdarbeitskräfte gesehen. Die Personalbeschaffung führen die befragten Betriebe hauptsächlich über persönliche Kontakte, aber auch über Print- und Online-Medien durch.

DOLUSCHITZ ET AL. (2004, 673) halten fest, dass sich fehlende Mitarbeiterzahlen auf landwirtschaftlichen Betrieben zwar einerseits aufgrund der fortschreitenden Betriebsgrößen ergeben, andererseits aber auch kaum motivationsfördernde Maßnahmen seitens der BetriebsleiterInnen unternommen werden. Die Führungsinstanz hat allerdings maßgebenden Einfluss auf die individuelle Mitarbeitermotivation (DOLUSCHITZ ET AL., 2004, 674).

DOLUSCHITZ ET AL. (2004) führten eine Befragung an deutschen landwirtschaftlichen Betrieben zu deren Zielen, Unternehmensorganisation, Zuständigkeiten und Führungsaufgaben, Führungsverhalten, Weiterbildungsmaßnahmen sowie zu deren Informations- und Kommunikationspolitik durch. Die Ergebnisse der Befragung zeigen, dass BetriebsleiterInnen mit zunehmender Betriebsgröße bzw. Produktionsdiversität einen gruppenorientierten oder kooperativen Führungsstil anwenden. Auch besteht zwischen dem Grad an Kooperativität und dem Lohnniveau der MitarbeiterInnen ein positiver Zusammenhang. Die Etablierung gruppenorientierter bzw. kooperativer Führungsstile ist weiter voranzutreiben. BetriebsleiterInnen sollen sich zunehmend die nötigen Führungsqualifikationen aneignen. Außerdem verhilft auch die Etablierung eines formalen Personalmanagements zu mehr Professionalität. Defiziten in der Informations- und Kommunikationsvermittlung ist vorzubeugen.

Eine weitere Ausdehnung des Fokus zeigt, dass Betriebe in Größenklassen, welche für Österreich nicht typisch sind, arbeitswirtschaftlich anders aufgestellt sind. Teilweise stehen sie denselben Herausforderungen gegenüber, haben aber auch für ihre Größenklasse spezifische Probleme. So nimmt etwa eine Studie von MUGERA UND BITSCH (2005) Betriebe mit einer Anzahl von 225 bis 3.200 Kühen und einem Durchschnitt von 961 Kühen in den Mittelpunkt. Die Zahl der Vollzeitarbeitskräfte liegt zwischen 5 und 75 und beträgt durchschnittlich 21 pro Betrieb, wodurch eine Arbeitskraft im Durchschnitt 52 Kühe betreut. Die Vollzeitbeschäftigten arbeiten zwischen 50 und 78 Stunden in der Woche. Das Ziel der Studie ist es, die Arbeitsmanagement-Strategien dieser Milchviehbetriebe zu beschreiben. Die Fähigkeiten und

das Know-How der Milchviehbetriebe unterscheiden sich von anderen Betriebszweigen, da die Arbeiten auf einem Milchviehbetrieb sehr breit gefächert sind.

Arbeitstechnische Gründe sind sehr oft der Ausgangspunkt für Betriebserweiterungen. So kommt eine Untersuchung von HADLEY ET AL. (2002) in Michigan und Wisconsin zum Ergebnis, dass Milchviehbetriebe aus folgenden Gründen erweitern:

- verbesserte Profitabilität
- Lebensqualitätsverbesserung (mehr Zeit für Familie, Urlaub, weniger physische Belastung)
- Erweiterung im Zuge einer Ersatzinvestition
- arbeitstechnische Gründe

Durch Erweiterungen ändert sich arbeitstechnisch einiges am Betrieb. Die Zeit, die für das Management aufgebracht wird, wächst von 40% auf 64%. Die Aufgabe des/der Betriebsleiters/Betriebsleiterin ändert sich grundlegend. Während der/die Betriebsführer/in vor der Erweiterung BetriebsführerIn und ArbeiterIn war, steigen für sie/ihn die Aufgaben nach der Erweiterung im Personalmanagement. Dadurch und durch das Delegieren von Arbeiten wächst die Flexibilität der BetriebsleiterInnen. Dies wird gleichzeitig mit verbesserter Lebensqualität wahrgenommen. Vor der Erweiterung war die Zahl der MitarbeiterInnen außerdem niedriger am Betrieb. Der/die Betriebsleiter/in war den MitarbeiterInnen das Vorzeigebild, welchem es galt, die Arbeiten nachzumachen. Durch die Betriebserweiterung beschäftigen sich mehr BetriebsleiterInnen mit den Herausforderungen des Personalmanagements. So nimmt etwa die Zahl jener BetriebsleiterInnen zu, welche Arbeiten von ihrem Hof auslagern und welche mehr Beratungsdienste, z.B. die Fütterung der Tiere betreffend, annehmen.

3 Arbeitseigenleistung auf landwirtschaftlichen Betrieben

Kapitel 3 zeigt zunächst auf, was unter Arbeitseigenleistung auf landwirtschaftlichen Betrieben zu verstehen ist. Besonderer Schwerpunkt liegt dabei immer auf den Investitionstätigkeiten, weshalb Kapitel 3 speziell auch auf Arbeitseigenleistung im Zuge von Bauvorhaben auf landwirtschaftlichen Betrieben eingeht.

3.1 Was charakterisiert Arbeitseigenleistung?

Eigenleistungen oder unentgeltliche produktive Arbeit sind nicht für den Markt bestimmt (SKOLKA, 1985, 28). Eigenleistungen sind produktive Tätigkeiten, da sie gegen Bezahlung auch von einer dritten Person erbracht werden können (SKOLKA, 1985, 30). Davon abzugrenzen sind Tätigkeiten in der Freizeit, welche nicht als produktiv zu bezeichnen sind (SKOLKA, 1985, 30). Die Ergebnisse der Eigenleistung nutzen hauptsächlich der durchführenden Person (SKOLKA, 1985, 30). Für die Berechnung des Lohnansatzes einer unentgeltlichen produktiven Arbeit gibt es nach SKOLKA (1985, 31) drei Varianten:

- Die Entlohnung ist auf dem Niveau einer ähnlichen Tätigkeit in der formellen Arbeitswirtschaft anzusetzen.
- Die Entlohnung entspricht dem Verdienst der durchführenden Person, der dieser Person aufgrund der Durchführung der Eigenleistungen in ihrem Hauptberuf entgeht.
- Die Entlohnung wird mittels Durchschnitts- oder Minimallöhnen in der formellen Arbeitswirtschaft berechnet.

Arbeitseigenleistungen sind deutlich von der Schwarzarbeit abzugrenzen. Während die Eigenleistung lediglich vom Bauherrn und seinen Familienmitgliedern erbracht wird, sind unter Schwarzarbeit Tätigkeiten anderer Personen zu verstehen, wenn diese Tätigkeiten offiziell nicht deklariert werden (NEUBAUER, 1985, 132). Die Nachbarschaftshilfe nimmt eine zwiespältige Position ein, sie kann im weiteren Sinne allerdings auch zur Eigenleistung gezählt werden (NEUBAUER, 1985, 132).

Vor allem aufgrund der finanziellen Situation werden Investitionen zunehmend mittels Eigenleistungen, Nachbarschaftshilfe und Schwarzarbeit getätigt (NEUBAUER, 1985, 152). In der Landwirtschaft wird etwa ein relativ ausgeglichenes Verhältnis zwischen Schwarzarbeiten und Eigenleistungen im weiteren Sinne (da die Nachbarschaftshilfe nicht zu vernachlässigen ist) angenommen (NEUBAUER, 1985, 153). Insbesondere am Bau ist der Anteil an Eigenleistungen und Nachbarschaftshilfe nicht unbeträchtlich (BRAAKMANN, 2004, 11).

HAGEMANN ET AL. (1985, 7) beschäftigen sich mit baulich-technischen Eigenleistungen und erwähnen die Schwierigkeit, eine genaue Definition für diesen Begriff zu finden. Durch eine Negativ-Bestimmung erläutern die Autoren, dass es sich bei baulich-technischen

Eigenleistungen nicht um Leistungen handelt, die an Bauunternehmen oder Handwerksbetrieben vergeben werden. Sehr wohl können baulich-technische Eigenleistungen die Hilfestellung Dritter umfassen.

Abbildung 1 zeigt nach HAGEMANN ET AL. (1985) die Arten der Eigenleistungen am Bau. Sehr oft wird unter unbarer Eigenleistung der Einsatz manueller Arbeitsleistung gemeint. In Wahrheit umfasst die unbare Eigenleistung auch den Einsatz von eigenem Material. Arbeitseigenleistung bedeutet nicht automatisch, dass sie vom Bauherrn selbst durchgeführt wird. So umfasst die Selbsthilfe etwa Arbeitsleistungen des Bauherrn wie auch seiner Angehörigen oder anderer Personen. Die Selbsthilfe geschieht auf dem Prinzip der Unentgeltlichkeit bzw. der Gegenseitigkeit. Der/die LandwirtIn als EigenunternehmerIn kann Arbeitskräfte für die Erledigung der Eigenleistung bezahlen. Dazu zählen etwa Betriebsangestellte.

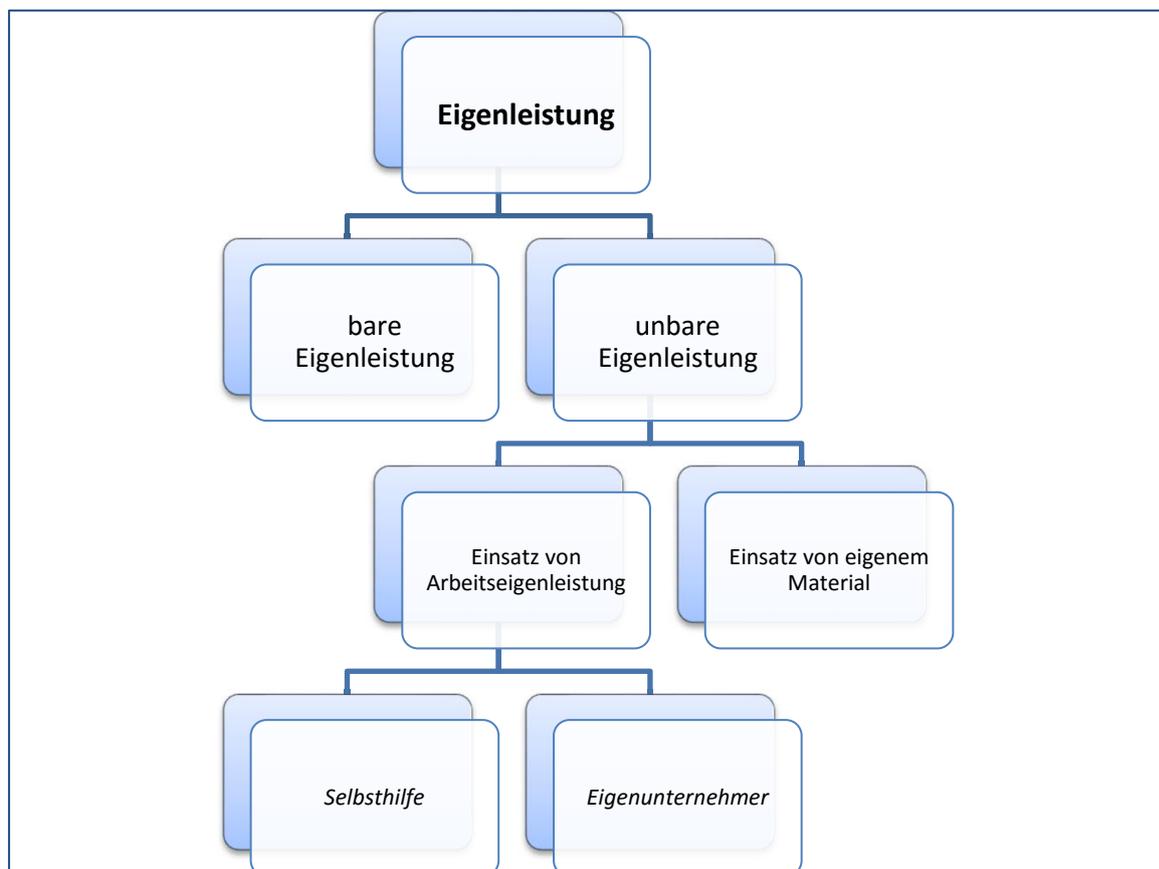


Abbildung 1: Arten der Eigenleistung beim Bau

Quelle: eigene Darstellung nach Hagemann et al., 1985, 8

Der Umfang der Eigenleistungen wird sehr oft nach der Summe der fehlenden Mittel geplant (HAGEMANN ET AL., 1985, 57). Vor allem bei größeren Bauvorhaben ist es wichtig, die Höhe der Belastungen zu kennen und eine gute Planung zu haben (HAGEMANN ET AL., 1985, 57). Die Zeit des Bauherrn muss effektiv eingesetzt werden und der Wert der Eigenleistungen muss bekannt sein (HAGEMANN ET AL., 1985, 57).

3.1.1 Wert der Eigenleistungen

HAGEMANN ET AL. (1985, 57) zählen unterschiedliche Definitionen für den Wert der Eigenleistungen auf:

- Kosten, die für eine entsprechende Auftragnehmerleistung zu zahlen wären.
- Betrag, der gegenüber den üblichen Kosten der Unternehmerleistung erspart wird.
- 80% des Betrages, der sich bei Vergabe der Arbeiten an ein Unternehmen ergeben würde.
- Produkt aus Arbeitszeit mal Stundenlohn.

Der letzte Ansatz kann nur dann herangezogen werden, wenn auch ein Fremdunternehmer auf Stundenlohnbasis bezahlt wird (HAGEMANN ET AL., 1985, 58). Weiters problematisch ist die Einschätzung der vollbrachten Leistung, da nicht klar ist, wieviel Leistung in den aufgebrauchten Arbeitsstunden tatsächlich verrichtet wurde (HAGEMANN ET AL., 1985, 57).

Um den Wert der Eigenleistungen zu erfassen, müssen auch deren Kosten bekannt sein (HAGEMANN ET AL., 1985, 58). Dabei wird zwischen baren und unbaren Kosten unterschieden (HAGEMANN ET AL., 1985, 58). Zu den baren Kosten zählen Materialkosten sowie alles, was monetär abgegolten werden kann: Kauf von Werkzeug, Geräte und Maschinen, Kosten für bezahlte Helfer, Verpflegung, Versicherung (HAGEMANN ET AL., 1985, 58). Unbare Kosten sind für jene Mittel zu rechnen, die nicht monetär abgegolten werden (HAGEMANN ET AL., 1985, 58). Dazu zählt die eigene Arbeitsleistung, die zwar mit einem Stundensatz verrechnet wird, später aber wieder als Verdienst in die eigene Tasche fließt (HAGEMANN ET AL., 1985, 58). Die Nachbarschaftshilfe wird auf Basis der Gegenleistung verrechnet und die Nutzung vorhandener Materialien oder eigener Maschinen gilt ebenso als unbarer Kostenfaktor (HAGEMANN ET AL., 1985, 58). Eine genaue Zuordnung zu baren oder unbaren Kosten ist nicht immer eindeutig möglich (HAGEMANN ET AL., 1985, 58). Eine konkrete Angabe der unbaren Kosten ist nur im Einzelfall bei genauer Kenntnis der jeweiligen Situation möglich (HAGEMANN ET AL., 1985, 60).

Der Wert der Eigenleistungen kann als Differenz zwischen dem Preis der Unternehmerleistung und den bei der Eigenleistung anfallenden Kosten definiert werden (HAGEMANN ET AL., 1985, 58). Die unbaren Kosten finden dann allerdings bei der Berechnung des Wertes der Eigenleistung keine Berücksichtigung (HAGEMANN ET AL., 1985, 59).

3.1.2 Wirtschaftlichkeit der Eigenleistung

Die Wirtschaftlichkeit der Eigenleistung dient dazu, festzustellen, ob sich die Eigenleistung aus betriebswirtschaftlicher Sicht lohnt (HAGEMANN ET AL., 1985, 59). Die Wirtschaftlichkeit der Eigenleistung kann nach HAGEMANN ET AL. (1985, 59) auf zwei Arten festgestellt werden.

Einerseits kann ein fester Stundensatz für die Eigenleistung angenommen werden und dieser dann mit jenem vom Unternehmer verglichen werden. Der Stundenlohn kann andererseits auch aufgrund der Investitionsdifferenz zwischen dem Unternehmerangebot und dem Selbstbau errechnet werden. Hier fließen dann auch die unbaren Kosten ein.

HAGEMANN ET AL. (1985, 60) weisen im Besonderen auf die Festlegung von baren und unbaren Kosten hin. Für die baren Kosten ist es wichtig, die Material- und Lohnkosten zu kennen. Materialkosten fallen für den Bauherrn in gleicher Höhe wie für Unternehmen an. Schwierigkeiten bestehen in der Erfassung der unbaren Kosten. Diese hängen stark von der Person des Bauherrn und den betrieblichen Gegebenheiten ab. Die Arbeitseigenleistung etwa lässt sich schwer aussagekräftig festlegen, weil Unterschiede in der jeweiligen Leistungsfähigkeit des Bauherrn berücksichtigt werden müssen. Jeder Bauherr verfügt über unterschiedliche Kompetenzen bezüglich der Organisation, der Fachkenntnisse, des handwerklichen Geschickes und der Routine. Auch die verfügbare Arbeitszeit und die gerätetechnische Ausstattung unterscheiden sich von Betrieb zu Betrieb.

Ein Laie muss den Autoren (HAGEMANN ET AL., 1985, 69) zufolge einen höheren Zeitbedarf ansetzen als ein geübter Handwerker. In der Regel ist ein 1,2-facher Zeitansatz eines Handwerkers zu unterstellen. Dieser ist aber deutlich zu erhöhen, wenn mangelnde Geschicklichkeit des Bauherrn oder häufige Arbeitsunterbrechungen vorliegen. Nicht unberücksichtigt bleiben darf, dass die Baustellenorganisation viel Zeit in Anspruch nimmt. So sind vor allem in der Selbsthilfe Materialien eigenständig zu bestellen und oft auch selbst abzuholen. Weiters muss der Einsatz der Arbeitskräfte koordiniert werden und Werkzeuge und Geräte vorhanden sein. Bei Wahrnehmen all dieser Aufgaben müssen etwa 20% der Arbeitszeit dafür eingeplant werden.

Nicht außer Acht zu lassen ist, dass die betrieblichen Arbeiten zur Zeit der Bautätigkeiten weiterhin im vollen Umfang anfallen (HAGEMANN ET AL., 1985, 69). Die arbeitswirtschaftliche Situation des Betriebes, die physische und psychische Belastbarkeit des/der Betriebsleiters/Betriebsleiterin spielen eine große Rolle (HAGEMANN ET AL., 1985, 69). Eine Maximalbelastung von 15 Arbeitsstunden am Tag ist für den Menschen möglich, sofern diese Belastung nicht zu einer langfristigen Belastung wird (HAGEMANN ET AL., 1985, 69). Für die gesamte Dauer des Bauvorhabens kann also nicht mit einem 15-stündigen Arbeitstag gerechnet werden (HAGEMANN ET AL., 1985, 69). Vielmehr sind höchstens 12 Arbeitsstunden pro Tag anzusetzen (HAGEMANN ET AL., 1985, 69). Abzuwägen ist allerdings, wie viele Stunden von den 12 Arbeitsstunden für die tägliche Betriebsarbeit aufgewendet werden und wieviel Zeit für die baulichen Tätigkeiten bleibt (HAGEMANN ET AL., 1985, 69). Ist die verfügbare Zeit geringer als der Zeitbedarf, müssen mehr Tätigkeiten ausgelagert werden oder mit einem längeren Bauvorhaben gerechnet werden (HAGEMANN ET AL., 1985, 70).

Eigenleistungen sind dann wirtschaftlich, wenn ihr Ertrag größer als der Aufwand ist (HAGEMANN ET AL., 1985, 72). Ein großer Aufwand ergibt sich etwa, wenn freie Zeit für den Selbsthilfebau nur durch Aufnahme zusätzlichen Personals für die Routine-Betriebstätigkeiten geschaffen werden kann (HAGEMANN ET AL., 1985, 72). Dass sich der Bauherr vollkommen aus den betrieblichen Tätigkeiten ausnimmt, macht nur in Ausnahmefällen (z.B. bei einer Produktionsumstellung) Sinn (HAGEMANN ET AL., 1985, 72). Bei vorhandener freier Zeit ist die Zeit in Eigenleistung gut investiert und der entstandene Aufwand für Eigenleistungen ist gering (HAGEMANN ET AL., 1985, 72).

3.2 Arbeitseigenleistung im Zuge landwirtschaftlicher Bautätigkeiten

Gründe für die handwerkliche Selbsthilfe sind vielfältig, vor allem der wirtschaftliche Aspekt wird von den LandwirtInnen hoch geschätzt (PIRKELMANN, 1974, 68). Durch den Einsatz der eigenen Arbeitskraft sollen die Kosten der Gebäude möglichst gering gehalten werden (PIRKELMANN, 1974, 68). Zu den Beweggründen zählt auch die Freude und Neigung an der Handwerksarbeit (PIRKELMANN, 1974, 68). Eine Untersuchung von MEZLER (1985) liefert ähnliche Ergebnisse. 90% der Befragten nennen finanzielle Gründe für den Einsatz der eigenen Arbeitsleistung am Bau. Für 63% der Befragten spielen außerdem die Freude und der Spaß an Handwerkstätigkeiten eine Rolle. Etwa jeweils 20% der Befragten nennen die Argumente „Handwerker sind zu unzuverlässlich“, „man ist selbst Handwerker“ und „es ist so üblich in der Familie/Bekanntschaft“ als Beweggründe für den Einsatz der eigenen Arbeitsleistung am Bau. Abbildung 2 stellt die genannten Gründe für die Arbeitseigenleistung am Bau übersichtlich dar.

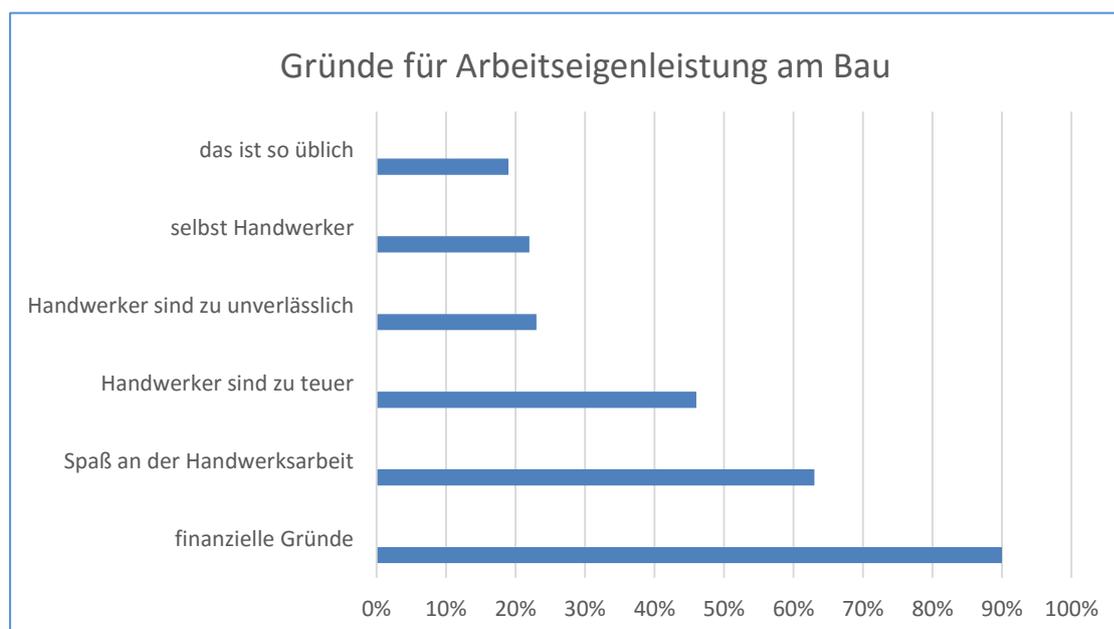


Abbildung 2: Gründe für Arbeitseigenleistung
Quelle: eigene Darstellung nach Mezler, 1985, 67

3.2.1 Was muss berücksichtigt werden bei Einbringung der eigenen Arbeitsleistung?

Wie schon mehrmals darauf hingewiesen, sind die Verhältnisse am Betrieb bei der Planung des Einsatzes der eigenen Arbeitsleistung am Bau nicht außer Acht zu lassen. Einschränkungen in der Arbeitseigenleistung ergeben sich nicht nur aufgrund innerbetrieblicher Umstände, sondern auch aufgrund persönlicher Verhältnisse (PIRKELMANN, 1974, 173). Das fachliche Können des Bauherrn steht dabei im Vordergrund und so soll der Bauherr keine Arbeiten in Angriff nehmen, die nicht mit einem vertretbaren Arbeitszeitaufwand sachkundig ausgeführt werden können (PIRKELMANN, 1974, 173). Eine Überschätzung der eigenen Fähigkeiten kann zu großen Schäden am Bau führen (PIRKELMANN, 1974, 173). Somit ist große Vorsicht bei komplizierten Isolierungen, schwierigen Baukonstruktionen und beim Ausheben von Fundamenten nötig (PIRKELMANN, 1974, 173f). Folgeschäden sind alleinig vom Bauherrn zu tragen (PIRKELMANN, 1974, 174).

Eine Begrenzung der Arbeitseigenleistung kann auch durch die erforderliche Werkzeugausrüstung gegeben sein (PIRKELMANN, 1974, 174). Keinesfalls ist es vertretbar, teure Spezialmaschinen extra anzuschaffen, diese sollten für die Einsatzzeit eher ausgeliehen werden (PIRKELMANN, 1974, 174). Eine Übereinschätzung der eigenen Arbeitsleistung kann nicht nur zu Folgeschäden am Bau führen. Die physische und nervliche Belastung des Bauherrn während der Bautätigkeiten kann ebenso zu gesundheitlichen Schäden führen (PIRKELMANN, 1974, 174f). Deshalb muss der Arbeitskräftebedarf von Anfang an gut geplant sein (PIRKELMANN, 1974, 175). Immerhin darf auch der Betrieb nicht vernachlässigt werden (PIRKELMANN, 1974, 175). Desgleichen weisen REICHEL UND WANDEL (2008, 69) auf die betrieblichen und persönlichen Umstände in punkto Arbeitseigenleistung am Bau hin. Eigenleistungen können den Autoren zufolge zu großen Einsparungen verhelfen, müssen aber gut geplant sein, um Ausfälle am Betrieb während der Bauzeit zu vermeiden. Die Planung der Eigenleistung gestaltet sich aber schwierig, da kaum Aufzeichnungen von LandwirtInnen geführt werden und somit keine Erfahrungswerte vorliegen.

Wichtig ist es, die betrieblichen Arbeitsspitzen und -täler zu kennen (HAGEMANN ET AL., 1985, 74). Als günstig stellt sich heraus, wenn der Selbsthilfeeinsatz über einen längeren Zeitraum angesetzt werden kann und nicht mehrere Arbeiten zugleich umfasst, um große Arbeitsbelastungen zu vermeiden (HAGEMANN ET AL., 1985, 74). So können etwa gewisse Bauteile schon vor offiziellem Baubeginn angefertigt werden und manche Arbeiten erst nach der Beendigung (z.B. Außenfassade) erledigt werden (HAGEMANN ET AL., 1985, 74).

Ein großer Vorteil in der selbständigen Organisation des Bauvorhabens liegt darin, Preisspannen verschiedener Anbieter besser auszunützen (PIRKELMANN, 1985, 172). Außerdem kann sich der Bauherr diverser Restposten oder Materialien zweiter Wahl bedienen

(PIRKELMANN, 1985, 172). Diese Möglichkeiten stehen ihm bei einer Abwicklung über eine Firma nicht zu. Allerdings sind dafür genügend Zeit und ein gutes Organisationstalent des Bauherrn nötig, um die jeweils günstigste Bezugsquelle zu finden (PIRKELMANN, 1985, 173).

PIRKELMANN (1974, 71f) verweist darauf, dass hauptsächlich in kleineren Betrieben familieneigene Arbeitskräfte die handwerklichen Eigenleistungen erbringen. Großbetriebe haben oft Betriebshandwerker. Besonders die Altersklasse der 30- bis 50-Jährigen ist beim Selbstbau tätig. In den kleinen Familienbetrieben springen auch die Über-50-Jährigen noch ein, genauso wie auf großen Betrieben, in denen sie als Fremdarbeitskräfte angestellt sind. MEZLER (1985, 47) erwähnt, dass dem Bauherrn in jedem fünften Fall seine Familie als Arbeitskräfte zur Verfügung steht. Außerdem helfen in knapp der Hälfte der Fälle auch die Freunde des Bauherrn bei den Bautätigkeiten mit.

Der Anteil der erbrachten Arbeitseigenleistung variiert und hängt von den Strategien der Betriebe ab. Die Studie von SANDBICHLER ET AL. (2012, 94) zeigt unterschiedliche Strategien, mit welcher Milchviehbetriebe an ihre Investitionstätigkeiten herangehen. Manche setzen auf einen maximalen Eigenleistungsanteil, andere geben das ganze Vorhaben an ein Unternehmen ab. Manche LandwirtInnen suchen sich ein Hauptunternehmen für den größten Auftrag und erteilen kleinere Einzelaufträge an andere Kleinunternehmen. Teilweise führen BetriebsleiterInnen den Großteil der Organisation und der Arbeit auch selbst durch.

3.2.2 Was kann der Bauherr selbst übernehmen?

Empfehlungen PIRKELMANN'S (1974, 145ff) zufolge eignen sich für den Selbstbau beim Stallbau die Herstellung von Buchtentrennwänden, Lüftungskanälen, Heuraufen, Fressgitter, Abtrennungen für Liegeboxen und Melkstände. Der Arbeitszeitbedarf für den Bau einer 2,2 m langen Boxtrennwand beträgt etwa 1,4 AKh, für den Bau eines Melkstandgerüsts für einen Doppel-Vierer-Fischgrätenmelkstand etwa 78 AKh. Das Ausgraben von Baugruben empfiehlt der Autor nur dann händisch zu machen, wenn ein maschineller Aushub nicht möglich ist. Dies ist etwa der Fall bei unzugänglichen oder schmalen Fundamentgruben. Das Selbermischen von Beton sei außerdem nur mehr dann sinnvoll, wenn kleine Mengen an Beton benötigt werden. Um einen Kubikmeter Beton herzustellen sind durchschnittlich etwa 15 Füllungen eines 100-Liter-Mischers nötig. Je eine Füllung nimmt dabei 4 AKmin in Anspruch. Der Einsatz des Handmischers hängt auch von der erforderlichen Betonqualität ab, weil in den kleinen Mixern die erforderliche einheitliche Dosierung und somit Qualität nicht gewährleistet werden kann.

Beim Einsatz von Fertighallen beschränkt sich die Eigenleistung auf die Erdarbeiten (KOCH UND MEIFORTH, 2002, 80). Das Erstellen der Fundamente, die Montage der Halle und das Aufstellen der Binderkonstruktion sollte nur der versierte Bauherr unter fachlicher Anleitung in

Angriff nehmen (KOCH UND MEIFORTH, 2002, 80). Sinnvoll kann hier Eigenleistung eingebracht werden, wenn der Bauherr für die Zeit der Montage der Fremdfirma zwei bis drei Arbeitskräfte zur Verfügung stellt (KOCH UND MEIFORTH, 2002, 80).

Nach MEZLER (1985, 46f) sollte sich der Bauherr bei folgenden Arbeiten den Handwerkern als Helfer zur Verfügung stellen:

- Erdarbeiten
- Dachkonstruktionen
- Fenstereinbau
- Installationsarbeiten

Bei diesen Arbeiten bedarf es dem Autor zufolge guter Fachkenntnisse und deren nichtfachgerechte Ausführung kann zu Folgeschäden führen. Außerdem sind spezielle Maschinen und Geräte dafür nötig, die der Bauherr nicht immer zur Verfügung hat.

3.2.3 Arbeitseigenleistung aus betriebswirtschaftlicher Sicht

Je schlechter die Bedingungen in der Landwirtschaft sind und je schlechter es den LandwirtInnen finanziell geht, desto mehr sind LandwirtInnen bei Investitionen auf ihre eigene Arbeitsleistung angewiesen (RITTEL, 1983, 1264). Da die Kosten für Wirtschaftsgebäude Teil der Produktionskosten sind, ist es notwendig, relativ günstig zu bauen (BARTUSSEK ET AL., 2002, 16). Neben steigenden Baukosten kämpfen LandwirtInnen aber auch mit sinkenden Produktpreisen, was die Notwendigkeit günstiger Bauten nur zusätzlich unterstreicht (BARTUSSEK ET AL., 2002, 16). REICHEL UND WANDEL (2008, 69) zufolge machen die Kosten der Bauinvestitionen im Durchschnitt 15 bis 20% der Produktionskosten in der Milchviehhaltung aus. Aufwendige und kostenintensive bauliche Maßnahmen sollten somit vermieden werden und eine sparsame Bauweise sowie der Einsatz der Eigenleistung können zur Senkung der Kosten deutlich verhelfen. Auch GARTUNG ET AL. (1995, 48) ordnen die Kosten der Wirtschaftsgebäude bei 20% ein. Diese Baunutzungskosten umfassen die Abschreibung, die Verzinsung, die Versicherung, die Bauunterhaltung sowie Betriebskosten und hängen in ihrer Gesamtheit von der Höhe der Investitionskosten ab. Dieses in Milchviehställen gebundene Kapital steht anderen Zwecken am Betrieb dann nicht mehr zur Verfügung.

Unterm Strich muss beachtet werden, wie sich der vom Stallbau abhängige finanzielle Ertrag zu den Gebäudekosten pro Stallplatz verhält (BARTUSSEK ET AL., 2002, 16). Auf den Ertrag des Gebäudes wirken sich die Leistung der Herde, Ausfälle, Nutzungsdauer, Nachzucht Kosten sowie Tierarzt- und Medikamentenkosten aus (BARTUSSEK ET AL., 2002, 16). Um die Baukosten so niedrig wie möglich zu halten, sollten folgende Maßnahmen ergriffen werden: gründliche Planung des Bauvorhabens, eventuelle Nutzung vorhandener Bausubstanz,

selbsthilfefreundliche Bauweise, Verzicht auf unnötige Bauteile und vieles mehr (BARTUSSEK ET AL., 2002, 16).

Die Jahreskosten einer Bautätigkeit können in Kostenblöcken je nach ihrem Nutzungszeitraum dargestellt werden (KTBL, 2015). Tabelle 3 zeigt die Zuordnung der Bauteile zu den jeweiligen Kostengruppen. Zu den langfristigen Investitionen zählen etwa die Baugrube, das Fundament, die Wände, Decken und Dächer. Diverse Wasser-, Luft-, Wärme- und Stromanlagen sind den mittelfristigen Investitionen zuzurechnen. Die kurzfristigen Investitionen umfassen eher „bewegliche“ Bauteile wie etwa Futterbehälter, Tränken, Futterautomat, Futterwägen oder mechanische Futterzuteilungen.

Tabelle 3: Baukosten nach Kostenblöcke

langfristige Investitionen	mittelfristige Investitionen	kurzfristige Investitionen
Baugrube	Betonspaltenböden	Boxenabtrennungen
Fundament	Anlagen für Abwasser, Wasser, Gas, Wärmeversorgung	Fressgitter
Außenwände	lufttechnische Anlagen	Güllepumpe
Innenwände	Starkstromanlagen	Sperrschieber und Armaturen
Decken und Dächer		Futterautomat
Sammelkanäle		Futterwagen
Rühr- und Entnahmeschächte		mechanische Futterzuteilung
Mistlager		Futterbehälter, Tränken,...
Fahrsilos		

Quelle: eigene Darstellung nach KTBL, 2015

Zur Ermittlung der Wirtschaftlichkeit bzw. der Finanzierbarkeit werden üblicherweise die Standplatzkosten je Tier errechnet (AMT DER OBERÖSTERREICHISCHEN LANDESREGIERUNG, 2013, 2). Ein massiver Stallneubau für 40 GVE kommt ohne Eigenleistung auf 11.000 € pro GVE (BARTUSSEK ET AL., 2002, 16). Durch eine sparsame Bauweise und das Ausnützen der Arbeitseigenleistung können die Kosten pro GVE auf 2.900 € reduziert werden (BARTUSSEK ET AL., 2002, 16). Die Spannweite zeigt das Potenzial, das in einer kostengünstigen Bauweise liegt.

Die Kosten pro m² Stallfläche unterscheiden sich neben den verschiedenen Bauweisen auch von der Art des Stalles. Außerdem schwanken die Preise je nach Bundesland. So zeigt Tabelle 4 einen Vergleich der Pauschalkostensätze für Stallgebäude in den jeweiligen Bundesländern. Für die Berechnung herangezogen werden die mittleren Baurichtpreise der Bundesländer. Diesen liegt die durchschnittliche und landesübliche Qualität zugrunde, wobei es sich um schlüsselfertige Gebäude handelt, die ausschließlich von Bauunternehmen hergestellt werden. Die Preise verstehen sich ohne Umsatzsteuer.

Tabelle 4: Pauschalkostensätze für Stallgebäude nach Bundesländern

Kosten pro m ² Stallfläche in €								
	Bgld	Ktn	NÖ/Wien	OÖ	Sbg	Stmk	T	Vbg
<i>Tieflauf-/Tretmiststall, Kaltstall</i>	340	372	352	360	412	340	461	392
<i>Tieflauf-/Tretmiststall, Warmstall</i>	410	435	432	435	438	422	499	448
<i>Liegeboxenlaufstall, planbefestigt, Außenklimastall</i>	412	424	456	424	412	400	492	460
<i>Liegeboxenlaufstall, Spaltenlauffläche, Außenklimastall</i>	460	468	500	484	456	468	544	504
<i>Liegeboxenlaufstall, planbefestigt, Warmstall</i>	474	490	499	506	499	454	541	480
<i>Liegeboxenlaufstall, Spaltenlauffläche, Warmstall</i>	522	538	550	557	544	509	595	518

Quelle: eigene Darstellung nach BMLFUW, 2008, 39

In allen Bundesländern ist der Liegeboxenlaufstall mit einer Spaltenlauffläche als Warmstall die teuerste Option pro m². In der Steiermark lassen sich Tieflauf- oder Tretmistställe als Kaltstall, planbefestigte Liegeboxenlaufställe als Außenklimastall und Liegeboxenlaufställe mit einer Spaltenlauffläche als Warmstall am kostengünstigsten unter allen Bundesländern herstellen.

Tabelle 5 zeigt schließlich die Aufgliederung der Bautätigkeiten nach Prozentsatz, den sie an den Gesamtbaukosten tragen. Daraus lässt sich ableiten, in welchen Bereichen beim Stallbau besonderes Einsparungspotenzial besteht.

Tabelle 5: Prozentuelle Gliederung der Baukosten der Varianten Warm- und Kaltstall

Rinderstall (Warmstall)		Rinderstall (Kaltstall)	
Erdarbeiten	1,9%	Erdarbeiten	4,6%
Fundamente	3,8%	Fundamente	13,5%
Außen- und Innenwände	18,2%	alle Konstruktionsteile	19,5%
Decken	16,2%	Außenwände	6,2%
Potenzialausgleich	1,0%	Dacheindeckung	12,0%
Boden und Futterbarren	5,9%	Potenzialausgleich	1,5%
Jaucherinne, Kanalisation, Revisionsschächte	2,1%	Boden und Futterbarren	10%
Verputzarbeiten	8,1%	Wasserinstallation und Tränken	2,7%
Wasserinstallation und Selbsttränker	5,3%	Elektroinstallation und Beleuchtungskörper	3,8%
Elektroinstallation und Beleuchtungskörper	4,8%	Fenster, Türen, Tore	5,7%
Fenster	2,1%	Aufstallung	10,0%
Türen	2,1%	Entmistungsanlage, mechanische oder flüssige	8,5%
Aufstellungs-, Einsperr-, Anbindevorrichtung	9,2%	Sonstiges	2,0%
Entmistungsanlage, mechanische oder flüssige	14,0%		
Lüftungsanlagen	3,1%		
Malerarbeiten	0,6%		
Sonstiges	1,6%		

Quelle: eigene Darstellung nach BMLFUW, 2008, 58f

Bei einem Warmstall lässt sich vor allem bei der Wand- und Dachkonstruktion sparen. Allerdings sei hier, wie bereits erwähnt, darauf hingewiesen, dass gerade diese Bereiche Fachkönnen und geeigneter Maschinen und Geräte bedürfen. Auch die Entmistungsanlage nimmt einen großen Kostenblock ein, kann aber kaum durch Eigenkonstruktion ersetzt werden. Bei der Variante Kaltstall verursachen vor allem das Fundament und die generellen Konstruktionsteile hohe Kosten. Von der Herstellung des Fundaments ist allerdings aus bereits erwähnten Zeit- und Qualitätsgründen abzusehen.

Die wirtschaftlichen Vorteile von Arbeitseigenleistung liegen hauptsächlich in der Einsparung der Facharbeiterlöhne (PIRKELMANN, 1974, 169). Lohnend ist die Eigenleistung auch dann, wenn selbst bei der Ausführung durch ein Unternehmen viel Handarbeit anfällt und somit die Lohnkosten sehr hoch sind (PIRKELMANN, 1974, 171).

4 Methode und Datengrundlage

Zur Beantwortung der Forschungsfragen werden einerseits halbstandardisierte Interviews geführt, andererseits auf Basis der Interviewdaten beispielhaft für einen ausgewählten Betrieb in unterschiedlichen Varianten dargestellt, wie sich die Rentabilität eines Stallneubaus aufgrund des differenzierten Einsatzes der Arbeitseigenleistung ändert. In diese Berechnung fließt vor allem auch die unterschiedliche Schwerpunktsetzung der beiden Förderperioden 2007-2013 und 2014-2020 ein. Die Vorgehensweise der Arbeit ist in Abbildung 3 dargestellt. Auf Basis einer Literaturrecherche wird für die Durchführung der Interviews der Fragebogen erstellt. Im nächsten Schritt wird die Stichprobe aus der dargelegten Grundgesamtheit definiert. Vor der Durchführung der Interviews wird der Fragebogen in einem Pretest erprobt. Die Analyse der Ergebnisse basiert auf Methoden der deskriptiven Statistik. Die anschließende Berechnung von Investitionskalkülen erfolgt beispielhaft anhand eines ausgewählten Betriebes. Für den Betrieb werden vier Varianten erstellt, die jeweils den Stallbau mit und ohne AEL sowie den Stallbau in der Förderperiode 2007-13 und 2014-20 darstellen.

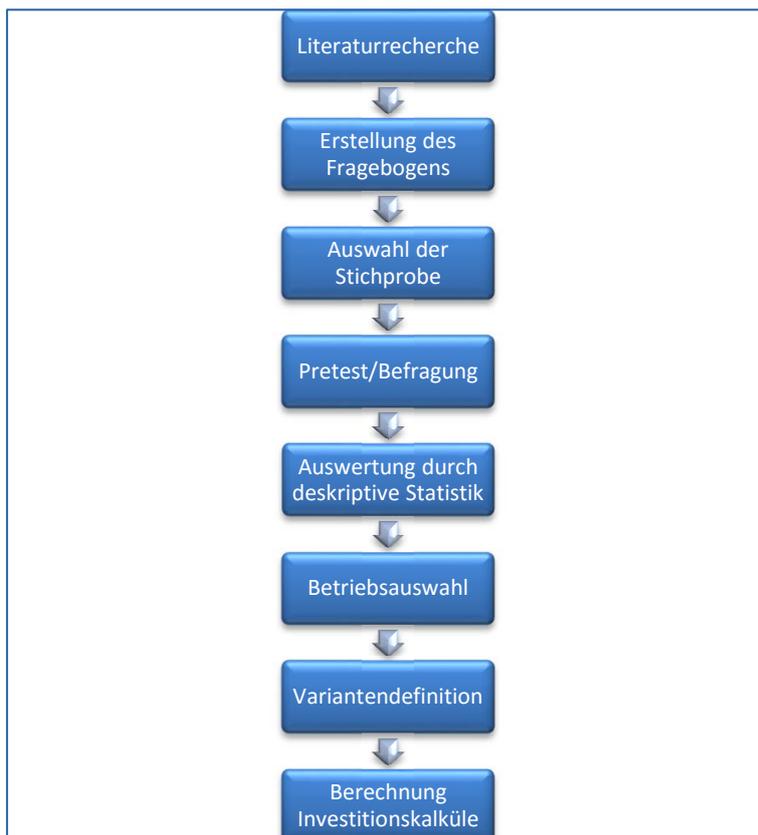


Abbildung 3: Vorgehensweise der Arbeit

4.1 Aufbau des Fragebogens

Der Fragebogen setzt sich aus einem eingangs allgemeinen Teil, einem ersten (Block I) und einem zweiten Block (Block II) zusammen. Im allgemeinen Teil wird der Betrieb nach Voll- bzw. Nebenerwerb und Ausführung diverser Nebentätigkeiten (beispielsweise Urlaub am

Bauernhof, Direktvermarktung) befragt. Außerdem wird die Anzahl an Kühen erhoben und das Bauvorhaben charakterisiert (Neubau, Umbau, Zubau).

Block I beschäftigt sich mit der arbeitswirtschaftlichen Situation des Betriebes unmittelbar vor Beginn der Bauphase. Dabei werden einerseits die konkreten familieneigenen und familienfremden Arbeitskräfte sowie deren Alter erhoben und andererseits das Ausmaß des Einsatzes der angeführten Arbeitskräfte am Betrieb ermittelt. Ebenso wird der Einsatz der familienfremden Arbeitskräfte durch die Angabe über deren Arbeitszeit (dauerhaft/saisonal) und deren Entlohnung (entlohnt/nicht entlohnt) genauer erfragt. Ein wesentlicher Bestandteil von Block I ist die Auflistung der Routinetätigkeiten am Betrieb, wobei unter Routinetätigkeiten jene Arbeiten zu verstehen sind, die am Betrieb täglich oder jeden zweiten bis dritten Tag anfallen. Saisonarbeiten werden bewusst ausgegliedert. Ebenso wird der Arbeitskraftstundenbedarf für diese Tätigkeiten ermittelt und erfasst, welche Arbeitskräfte am Betrieb welche Tätigkeiten in welchem Ausmaß übernehmen. In Block I wird weiters erhoben, ob die Betriebe eine Arbeitsplanung erstellen, welche wichtigen Inhalte in dieser Arbeitsplanung vorhanden sind und ob folgende Faktoren in der Arbeitsplanung Berücksichtigung finden:

- Familienstruktur
- Verfügbarkeit von Arbeitskräften
- Richtwerte für Arbeitszeiten nach ÖKL- oder KTBL-Empfehlungen
- Erholungszeiten
- maximale Arbeitszeit pro Tag
- eigene Erfahrungswerte für den Arbeitszeitbedarf
- geregelter Tagesablauf
- Sonstiges

In der abschließenden Frage von Block I wird die persönliche Einstellung des/der Interviewten über den unregelmäßigen jährlichen Anfall an Arbeit in der Landwirtschaft und dessen Einfluss auf die in der Landwirtschaft arbeitenden Personen erhoben.

Block II beschäftigt sich mit den arbeitswirtschaftlichen Gegebenheiten am Betrieb während der Bauphase sowie im Speziellen mit der Arbeitseigenleistung bei Investitionstätigkeiten. Dazu wird eingangs die Frage gestellt, welche Bedeutung der/die Interviewte der Arbeitseigenleistung bei Investitionstätigkeiten im Allgemeinen zuschreibt. In weiterer Folge wird erhoben, ob beim zugrundeliegenden Bauprojekt Arbeitseigenleistung eingebracht wurde und welche die Beweggründe für den (Nicht-)Einsatz der Arbeitseigenleistung waren. Außerdem wird ermittelt, welche Personen im Zuge der Arbeitseigenleistung auf der Baustelle

tätig waren und welche persönlichen Fähigkeiten im Zuge der Arbeitseigenleistung auf der Baustelle eingesetzt werden konnten.

Um die arbeitswirtschaftliche Situation des Betriebes während der Bauphase differenzierter zu erfassen, wird nach jenen Arbeiten gefragt, welche während der Bauphase zusätzlich zu den bereits angeführten Routinetätigkeiten aus Block I am Betrieb anfielen. Darunter fallen somit alle saisonalen Arbeiten, sofern diese in der Bauzeit anfielen. Bautätigkeiten zählen hier nicht zu den Betriebstätigkeiten und finden in dieser Fragestellung keine Anführung. Außerdem wird eine mögliche Veränderung der Aufteilung der Routinetätigkeiten zwischen den angeführten Arbeitskräften während der Bautätigkeiten im Vergleich zur Zeit vor Baubeginn erhoben.

Auch im Block II wird ermittelt, ob es zur Zeit der Bauphase eine Arbeitsplanung gab und welche Tätigkeiten diese umfasste. In weiterer Folge müssen die Interviewten den Anteil der Arbeiten, den sie in Eigenleistung erbracht haben, jenen Arbeiten, welche Bauunternehmen oder Handwerksfirmen übernahmen, gegenüberstellen und eine prozentuelle Schätzung dieser Arbeiten in zeitlicher und monetärer Hinsicht abgeben. Um die Arbeitseigenleistung noch präziser zu erfassen, werden alle Tätigkeiten, die in Arbeitseigenleistung erbracht wurden sowie deren zeitliches Ausmaß erhoben. Gleiches gilt für die Tätigkeiten, welche an Firmen oder Unternehmen ausgelagert wurden.

Weiters geben die Interviewten an, wie sich die prozentuelle Zusammensetzung eines durchschnittlichen Arbeitstages während des Bauvorhabens gemessen an Betriebstätigkeiten, Tätigkeiten auf der Baustelle und Organisationstätigkeiten für die Baustelle charakterisieren lässt. Erhoben wird, wie lange ein Arbeitstag des Bauherrn in der Bauphase im Durchschnitt und zu Spitzenzeiten dauerte. Die Interviewten werden gebeten, anzugeben, ob folgende Faktoren auf die eigene Arbeitsleistung am Bau einschränkend wirkten:

- Betriebstätigkeiten
- zeitliche Verfügbarkeit der Arbeitskräfte
- körperliche Belastung
- geistige Belastung
- Baustellenorganisation
- fachliches Können
- handwerkliche Geschicktheit
- adäquate technische Ausrüstung
- Sonstiges

Ermittelt wird ebenso, bei welchen Arbeiten der Bauherr bzw. die unter Arbeitseigenleistung eingesetzten Arbeitskräfte Hilfskräfte für Firmen/Unternehmen waren. Ferner wird erfasst, ob

gewisse Arbeiten zur Arbeitserleichterung schon vor offiziellem Beginn der Bauphase durchgeführt wurden. Erfragt werden die resümierende Bewertung des Bauvorhabens aus arbeitsorganisatorischer Sicht sowie die Investitionssumme aufgelistet nach Düngerstätten, Bergeräume und Stallgebäude. In weiterer Folge wird nach der Kostenersparnis aufgrund der eingebrachten Arbeitseigenleistung gefragt und nach der Rolle der Investitionsförderung. Die abschließende Frage von Block II erhebt die Vor- und Nachteile des Einsatzes der Arbeitseigenleistung und des Einsatzes von Bauunternehmen bzw. Handwerksfirmen.

4.2 Charakteristika der Grundgesamtheit

Zur Beantwortung der Forschungsfragen wird eine Befragung an steirischen Milchviehbetrieben, welche in der Förderperiode 2007-2013 entweder Stallneubauten, -umbauten oder -zubauten tätigten, vorgenommen. Die Zeitspanne der Förderperiode wird deshalb als Parameter herangezogen, um eine mögliche Auswirkung der Investitionsförderung zu erheben und um in späterer Folge eine Gegenüberstellung mit der aktuellen Förderperiode vorzunehmen.

Ein Blick auf den Viehbestand 2013 zeigt, dass in der Steiermark insgesamt 6.815 Betriebe 80.931 Milchkühe hielten (STATISTIK AUSTRIA, 2014, 83). Würden alle Betriebe untersucht werden, die in der angeführten Förderperiode Investitionstätigkeiten im Sinne eines Stallneubaus, -umbaus oder -zubaus durchführten, spricht man von einer Vollerhebung (SCHNELL ET AL., 2013, 257). Da aber nur ein Teil dieser Grundgesamtheit untersucht wird, welcher durch zuerst festgelegte Kriterien bestimmt wird, handelt es sich um eine Teilerhebung bzw. Stichprobe (SCHNELL ET AL., 2013, 257).

Zur Veranschaulichung der Konstellation der Investitionsförderung sei zusammengefasst auf die Inhalte der Investitionsförderung für die Förderperiode 2007-2013 und die Förderperiode 2014-2020 hingewiesen.

4.2.1 Förderperiode 2007-2013

„Ziel ist die Förderung von Investitionen zur Modernisierung landwirtschaftlicher Betriebe, um deren Wettbewerbsfähigkeit zu steigern und langfristig abzusichern“ (BMLFUW, 2015a) In diesem Hinblick werden im Zuge der Investitionsförderung bauliche und technische Investitionen gefördert (BMLFUW, 2015a). Die Modernisierung landwirtschaftlicher Betriebe fällt im Rahmen des Österreichischen Programms für die Entwicklung des ländlichen Raums 2007-2013 unter „Sonstige Maßnahmen“ (BMLFUW, 2015b, 37). Folgende Ziele sollen damit auf betrieblicher Ebene erreicht werden:

- Innovation
- Wettbewerbsfähigkeit

- Umwelt und Ressourceneffizienz
- Lebensmittelsicherheit, Hygiene und Qualität
- Arbeitsplätze, Arbeitsbedingungen und Tierschutz (BMLFUW, 2015a).

Fördergegenstand, Fördervoraussetzung, Förderwerber

Die im Rahmen der Diplomarbeit angesprochenen Förderungsgegenstände der Investitionsförderung sind bauliche Investitionen im Bereich landwirtschaftlicher Wirtschaftsgebäude sowie bauliche und technische Investitionen für die Be- und Verarbeitung sowie Vermarktung landwirtschaftlicher Produkte (BMLFUW, 2015b, 37f).

Voraussetzung für die Inanspruchnahme der Investitionsförderung ist ein Arbeitsbedarf von 0,3 Betriebsarbeitskräften am landwirtschaftlichen Betrieb, die Bewirtschaftung von mindestens 3 ha LN oder die Haltung von mindestens 2 GVE (BMLFUW, 2015b, 39). Weiters muss der/die FörderungswerberIn ausreichende berufliche Qualifikationen vorweisen können (BMLFUW, 2015b, 39). Ein Betriebskonzept ist bei anrechenbaren Kosten über 100.000 € zu erstellen, welches betriebs- und arbeitswirtschaftliche Kennzahlen der Ausgangssituation des Betriebes, die Beschreibung des geplanten Projektes sowie Strategien, Maßnahmen und Ziele für die Weiterentwicklung des Betriebes enthält (BMLFUW, 2015b, 40).

Laut BMLFUW (2015b, 41f) sind Stallbauten dann zu fördern, wenn sichergestellt werden kann, dass der nach Inbetriebnahme des neuen Stallgebäudes anfallende Stickstoff aus Wirtschaftsdünger mindestens zur Hälfte auf selbstbewirtschafteten Flächen ausgebracht wird. Generell bedürfen bauliche und technische Investitionen eines vollständigen Bauplans mit Kostenberechnung. Fachliche Beratung muss vor Baubeginn verpflichtend eingeholt werden. Auf die fach- und normengerechte Bauausführung muss geachtet werden. Weiters zu beachten sind die Erhaltung des Landschaftsbildes, des Umweltschutzes sowie der regionaltypischen Bauweise.

Art und Ausmaß der Förderung

Die Förderungsintensität beträgt in Berggebieten sowie in benachteiligten Gebieten max. 50% und in übrigen Gebieten max. 40% (BMLFUW, 2015b, 43). Die Förderungsintensität ergibt sich aus der Summe des Investitionszuschusses und des Barwertes des Zinszuschusses zu einem eventuell gewährten Agrarinvestitionskredit im Verhältnis zu den anrechenbaren Kosten (BMLFUW, 2015b, 43). Laut BMLFUW (2015b, 44) gelten folgende Prozentsätze für den Investitionszuschuss:

- max. 50% für bauliche Investitionen im Bereich Almgebäude und Almbewirtschaftung
- max. 30% für besonders tierfreundliche Investitionen im Stallbau

- max. 25% für Biomasseheizanlagen, Marktnischen und Innovationen, Be- und Verarbeitung bzw. Vermarktung, Obstbau, sonstige Stallbauten und Düngersammelstätten
- max. 20% für alle übrigen Investitionen

Zusätzlich zum Investitionszuschuss kann ein Biozuschlag von 5% für Betriebe mit biologischer Wirtschaftsweise sowie ein Zuschlag von 1.000 € für die Vorlage eines Betriebskonzeptes gewährt werden (BMLFUW, 2015b, 44). Bei einer Investitionssumme ab 100.000 € ist die Vorlage eines Betriebskonzeptes verpflichtend (KUGLER, 2013, 5).

Die anrechenbaren Kosten sind durch eine Untergrenze von mindestens 10.000 € und durch eine Obergrenze definiert (BMLFUW, 2015b, 45). Laut BMLFUW (2015b, 45) gilt eine allgemeine Obergrenze von 150.000 € pro Betriebsarbeitskraft auf 7 Jahren bzw. eine Obergrenze von 300.000 € pro Betrieb auf 7 Jahren. Weiters gelten noch Sonderregelungen für beispielsweise Almwirtschaft oder Gartenbau, welche im Zuge dieser Arbeit nicht erwähnenswert sind. Gemessen an den anrechenbaren Kosten wird also die Förderintensität, welche sich aus Investitionszuschuss und Barwert des Zinszuschusses ergibt, ermittelt.

Unbare Eigenleistungen können im Zuge der Investitionsförderung 2007-2013 ebenso geltend gemacht werden. Als maximaler Stundensatz wird dabei 9 € für einen Arbeitstag von maximal 10 Stunden anerkannt (KUGLER, 2013, 7). Somit kann auch freiwillige und unbezahlte Arbeit von Eltern, Großeltern, Kindern, Enkelkindern, Geschwister, Schwager/Schwägerin, Neffen/Nichten, Onkel/Tanten, Cousins/Cousins als zuschussfähige Ausgaben anerkannt werden (KUGLER, 2013, 7). Für die Eigenleistung gilt eine Obergrenze von 30% der nachgewiesenen baulichen Rechnungen und maximal 30.000 € können als unbarer Aufwand angenommen werden (KUGLER, 2013, 7).

4.2.2 Förderperiode 2014-2020

In diesem Abschnitt werden lediglich jene Aspekte der Investitionsförderung angesprochen, welche sich im Hinblick auf die vorige Förderperiode geändert haben und für vorliegende Arbeit relevant sind.

Die Fördervoraussetzung von mindestens 2 GVE für tierhaltende Betriebe ist in dieser Förderperiode nicht mehr vorgesehen (BMLFUW, 2015c, 64). Die Untergrenze des betrieblichen Arbeitsbedarfes und der LN bleiben weiter bestehen (BMLFUW, 2015c, 64).

Der Investitionszuschuss gestaltet sich in der Förderperiode 2014-2020 folgendermaßen:

- 40% für Investitionen auf Almen und zur Verbesserung der Umweltwirkung
- 30% für Investitionen im Gartenbau, Obst- und Weinbau
- 25% für besonders tierfreundliche Investitionen im Stallbau, Investitionen in Düngerstätten, die eine Lagerkapazität von 10 Monaten aufweisen sowie Investitionen in die Be- und Verarbeitung bzw. Vermarktung)
- 20% für alle übrigen Investitionen (BMLFUW, 2015c, 68f).

Zuschläge werden Junglandwirten gewährt, wenn die Investition innerhalb der ersten fünf Jahre ab Bewirtschaftungsbeginn getätigt und fertiggestellt wird (BMLFUW, 2015c, 69). Ein Zuschlag besteht weiterhin für Betriebe mit biologischer Bewirtschaftungsweise sowie für Bergbauernbetriebe mit hoher Erschwernis (BMLFUW, 2015c, 69).

Für die anrechenbaren Kosten liegt die allgemeine Untergrenze bei 15.000 € und die allgemeine Obergrenze bei 200.000 € pro Betriebsarbeitskraft auf 7 Jahre bzw. 400.000 € pro Betrieb auf 7 Jahre (BMLFUW, 2015c, 70).

4.3 Auswahl der Stichprobe

Nicht alle steirischen Milchviehbetriebe, die auf ihrem Betrieb Investitionen in der Förderperiode 2007-2013 tätigten, werden untersucht. Grund dafür ist einerseits die große Anzahl dieser Betriebe, welche den Rahmen der Diplomarbeit sprengt und andererseits die Verfügbarkeit von Kontaktdaten. Die Auswahl der Betriebe erfolgt anhand folgender Kriterien:

- Investitionsvorhaben in der Förderperiode 2007-13: Es werden nur jene Betriebe in die Stichprobe aufgenommen, welche in der Förderperiode 2007-13 investierten, um die gleichen Fördervoraussetzungen für alle Betriebe untersuchen zu können.
- Aufzeichnungen der Betriebe: Betriebe, welche während der Bautätigkeiten Aufzeichnungen führten bzw. vor den Bautätigkeiten arbeitswirtschaftliche Planungen vornahmen, sind für die Befragung aufgrund deren Aussagegehalt attraktiver.
- Größenordnung des Betriebes und der Investition: Die Betriebe werden aufgrund derer Betriebsgröße ausgewählt, um einerseits unterschiedliche arbeitswirtschaftliche Situationen einfließen zu lassen, als auch die Größenordnung der Investition einzubinden.

Dieser Kriterienkatalog wird gemeinsam mit dem Leiter des Referates Bauberatung der Landwirtschaftskammer Steiermark erarbeitet. Vom Referat Bauberatung entstammen ebenso die Kontaktdaten der Betriebe in der Stichprobe. Da dem Referat Bauberatung nicht alle

Milchviehbetriebe, welche in der Förderperiode 2007-2013 investierten, bekannt sind, schränkt sich die Grundgesamtheit auch durch diesen Faktor ein.

Weil die Kriterien nach subjektiven Richtlinien festgelegt werden, kann man das Auswahlverfahren der Stichprobe als Auswahl „typischer“ Fälle bezeichnen (SCHNELL ET AL., 2013, 260).

4.4 Befragung der Betriebe

Die Betriebe der Stichprobe werden zuerst telefonisch kontaktiert und in weiterer Folge wird mit ihnen ein Termin für die persönliche Befragung vor Ort vereinbart.

Bei der Befragung handelt es sich um ein halbstandardisiertes Interview. Da der Fragebogen bereits vor der eigentlichen Feldarbeit konstruiert wird und sich das Interview stark an diesen Fragebogen hält, spricht man von einem stark strukturierten Interview (ATTESLANDER, 2008, 124). Im Zuge der Befragung hält man sich an den Inhalt, die Anzahl und auch die Reihenfolge der Fragen, da diese im Vorhinein durch die theoretische Problemstellung festgelegt sind und eine möglichst vollständige Erhebung der Informationen für das Untersuchungsziel vorsehen (ATTESLANDER, 2008, 125).

Während sich strukturiert oder nicht strukturiert auf die Interviewsituation bezieht, meint der Grad der Standardisierung den Fragebogen und die Verwendungsweise von Antwortkategorien (ATTESLANDER, 2008, 134f). Dennoch findet man in der Literatur auch die Verwendung des Begriffes „(nicht) standardisiertes Interview“ (SCHNELL ET AL., 2013, 314). „Als standardisiert sollen Fragen bezeichnet werden, deren Antworten in Kategorien zusammengefasst werden, um ihre Vergleichbarkeit herzustellen. Bei nichtstandardisierten Fragen wird entweder auf die Kategorisierung der Antworten verzichtet oder sie wird später vollzogen“ (ATTESLANDER, 2008, 134). Antwortkategorien in einem standardisierten Fragebogen sind etwa geschlossene Fragen, bei denen dem/der Interviewten festgelegte Antworten oder Fragen mit einer Ja-Nein-Dichotomie bzw. Alternativantworten vorgegeben werden (ATTESLANDER, 2008, 134f). Bei offenen Fragen entscheidet die befragte Person völlig frei über ihre Antwortformulierung (ATTESLANDER, 2008, 136). Erst im Zuge der Auswertung können Kategorien festgelegt werden, weshalb offene Fragen zu den nicht-standardisierten Antworttypen zählen (ATTESLANDER, 2008, 136). Da der Fragebogen vorliegender Arbeit sowohl standardisierte als auch nicht-standardisierte Fragen enthält, kann man von einem halbstandardisierten Fragebogen sprechen.

4.5 Auswertung des Fragebogens

Die durch die Befragung gewonnenen Daten werden mittels Methoden der deskriptiven Statistik aufbereitet. Dabei wird hauptsächlich auf tabellarische und graphische Darstellungen

zurückgegriffen. Durch die deskriptive Aufbereitung der Daten bleiben die dadurch gewonnenen Ergebnisse auf den vorliegenden Datensatz beschränkt (ASSENMACHER, 2003, 3). Die Analyse der Ergebnisse zielt auf das Herausarbeiten relevanter Eigenschaften, das Berechnen von Kennzahlen oder das Erkennen von Gesetzmäßigkeiten (BOURIER, 2014, 1).

4.6 Investitionsanalyse und Bewertung der AEL

Die Investitionsberechnung versucht eine Analyse der Investition auf Basis der Investitionskalküle Kapitalwert und Annuität. In weiterer Folge wird die eingebrachte Arbeitseigenleistung monetär bewertet. Die Investitionsanalyse wird für einen ausgewählten Betrieb durchgeführt, wobei folgende vier Varianten aufgestellt werden: mit Arbeitseigenleistung in der Förderperiode 2007-13 ‚m. AEL FP 07-13‘, ohne Arbeitseigenleistung in der Förderperiode 2007-13 ‚o. AEL FP 07-13‘, mit Arbeitseigenleistung in der Förderperiode 2014-20 ‚m. AEL FP 14-20‘ und ohne Arbeitseigenleistung in der Förderperiode 2014-20 ‚o. AEL FP 14-20‘. Es wird somit nicht nur die tatsächliche Investition, welche sich in der Förderperiode 2007-13 ereignete, beleuchtet, sondern auch die finanzielle Veränderung einer theoretisch gleichen Investition in der Förderperiode 2014-20 aufgrund geänderter Rahmenbedingungen aufgezeigt.

4.6.1 Datengrundlage und Varianten

Für den ausgewählten Betrieb werden für jede Variante die Bauausgaben inkl. USt. erhoben, da von einer Pauschalierung des Betriebes ausgegangen wird. Tabelle 6 listet die dazu nötigen Zwischenschritte auf.

Tabelle 6: Berechnung der Bauausgaben

Bauausgaben lt.Rechnungen inkl. USt
<i>davon zusätzliche Arbeiten durch MR</i>
<i>davon zusätzliche Arbeiten durch Firma</i>
Bauausgaben lt.Rechnungen exkl. USt
<i>Anrechenbare Arbeitseigenleistung</i>
Förderbare Bauausgaben exkl. Ust
<i>Investitionsförderung</i>
Bauausgaben nach Investförderung inkl. Ust

Prinzipiell müssen die Bauausgaben exklusive Umsatzsteuer ermittelt werden, da auf deren Basis die förderbaren Bauausgaben berechnet werden. In der Variante o. AEL umfassen die Bauausgaben lt. Rechnungen inkl. Ust auch jene Ausgaben, welche aufgrund einer Arbeitsauslagerung an den Maschinenring oder an Firmen entsteht. Die Bauausgaben erhöhen sich somit im Vergleich zur Variante m. AEL um den jeweiligen Stundensatz des Maschinenrings oder der Fachkraft multipliziert mit den ausgelagerten Stunden. Die förderbaren Bauausgaben bzw. die Investitionsförderung wird auf Basis der Bauausgaben lt.

Rechnungen exkl. Ust berechnet, schlussendlich aber von den Bauausgaben lt. Rechnungen inkl. Ust abgezogen.

Das Schema zur Ermittlung der ausgelagerten Stunden in der Variante o. AEL ist in Tabelle 7 ersichtlich.

Tabelle 7: Auslagerung der AEL für die Variante o. AEL

Auslagerung der AEL für die Variante o. AEL			
Arbeiten in AEL	AKh	an MR	an Fachkräfte
Arbeit 1			
Arbeit 2			
Arbeit 3			
...			
AEL vor Auslagerung			
AEL nach Auslagerung			

Alle angeführten Arbeiten werden ursprünglich in AEL übernommen. Für die Variante o. AEL werden gewisse Arbeiten an den Maschinenring (MR) oder an Firmen ausgelagert. Ein Teil der Arbeiten wird weiterhin in AEL erbracht, der Großteil reduziert sich aber durch die Auslagerung. „AEL vor Auslagerung“ gibt somit die GesamtAKh für die Variante m. AEL an und „AEL nach Auslagerung“ meint die Zahl der eingebrachten AKh in Eigenleistung nach Auslagerung an den Maschinenring und an Firmen. AEL nach Auslagerung ist die Grundlage für die Variante o. AEL. Die ausgelagerten Stunden an den Maschinenring werden mit 19 € Stundensatz bewertet und die ausgelagerten Stunden an Firmen mit 50 €.

Für die Berechnung der Investitionsförderung spielt die jeweilige Förderperiode aber auch der Anteil der AEL eine wichtige Rolle. Tabelle 8 zeigt die Berechnung der Fördersumme für alle vier Varianten auf. Es wird davon ausgegangen, dass der Stallbau unter „Sonstige Stallbauten“ im Rahmen der Investitionsförderung 2007-13 fällt und somit mit 25% gefördert werden kann. In der Förderperiode 2014-20 ist der Stallbau sonstigen Investitionen zuzuordnen und kann mit 20% gefördert werden. Der große Unterschied zwischen den beiden Förderperioden liegt in der (Nicht-)Förderung der Arbeitseigenleistung. Während in der Förderperiode 2007-13 die Arbeitseigenleistung mit 9 €, maximal 30.000 € anerkannt werden kann, gibt es in der Förderperiode 2014-20 keine Förderung der Arbeitseigenleistung. In der Förderperiode 2007-13 unterscheidet sich die Fördersumme somit aufgrund der Höhe der eingebrachten Arbeitseigenleistung. Die Varianten m. AEL und o. AEL bringen daher unterschiedliche Werte.

Tabelle 8: Berechnung der Fördersumme

	FP 2007-13		FP 2014-20	
	m. AEL	o. AEL	m. AEL	o. AEL
Fördersatz	25%	25%	20%	20%
*Bauausgaben Stallgebäude exkl. Ust.				
=Invest.förderung Stallgebäude				
Anrechenbare AEL in h				
Bewertung anrechenb. AEL in €/h	9	9	0	0
Anrechnung AEL	20%	20%	0%	0%
=Invest.förderung AEL				
Summe Invest.förderung				

Die Finanzierung jeder Variante ist mit 100.000 € Eigenkapital veranschlagt. Der kalkulatorische Zinssatz beträgt 3%. Der fehlende Betrag von 100.000 € auf die tatsächlichen Bauausgaben wird mit Fremdkapital finanziert, dessen Höhe von der jeweiligen Variante abhängt. Der Zinssatz für das Fremdkapital beträgt 5% und die Kreditlaufzeit 15 Jahre. Weiters wird von einer Annuitätentilgung ausgegangen. Tabelle 9 listet zusammenfassend die Eckpunkte zur Finanzierung auf.

Tabelle 9: Finanzierungsdaten

Eigenkapital	100.000 €
<i>kalkulatorischer Zinssatz</i>	3%
Fremdkapital	Bauausgaben - Eigenkapital
<i>Zinssatz</i>	5%
<i>Laufzeit in Jahre</i>	15

4.6.2 Investitionsplan

„Vor der eigentlichen Investitionsanalyse [...] muss ein Investitionsplan aufgestellt werden, der in Zahlen beschreibt, was durch die Investition wann ausgelöst wird [...]“ (MÜßHOFF UND HIRSCHAUER, 2013, 246). Auf Basis des Investitionsplanes können die Investitionskalküle berechnet werden. Der Investitionsplan ermittelt für die Periode der Nutzungsdauer der Investition die jährlichen Einzahlungsüberschüsse. Es werden somit alle Ein- und Auszahlungen im Zusammenhang mit dem neuen Stallgebäude über die angenommene Nutzungsdauer von 20 Jahren erfasst und durch Summieren die Einzahlungsüberschüsse ermittelt. In Tabelle 10 ist die Struktur eines Investitionsplanes dargestellt.

Tabelle 10: Struktur des Investitionsplanes

Zeitpunkt (Jahr)	Einzahlung	Auszahlung	Einzahlungs- überschuss
1			
2			
...			

Zu den Einzahlungen der Investition zählt im ersten Jahr die aufgenommene Kreditsumme und ab dem zweiten Jahr der Deckungsbeitrag, welcher durch die Investition erzielt wird und mit 1.376,3 € pro Milchkuh (BUNDESANSTALT FÜR AGRARWIRTSCHAFT, 2016) angenommen wird. Der angenommene Deckungsbeitrag inkludiert die variablen Kosten des Grundfutters. Nicht gedeckt sind die Fixkosten sowie etwaige Pachtkosten. Die Auszahlungen setzen sich im ersten Jahr aus der Investitionssumme und in den Folgejahren aus dem Kapitaldienst für den Kredit sowie aus den Betriebskosten des Stallgebäudes zusammen.

4.6.3 Berechnung Investitionskalküle und monetäre Arbeitsleistung

Ob sich eine Investition lohnt, kann man durch diverse Investitionskalküle berechnen (MUßHOFF UND HIRSCHAUER, 2013, 250). Durch die Berechnung des Kapitalwertes als ein Investitionskalkül werden künftige Zahlungen auf die Gegenwart bezogen (MUßHOFF UND HIRSCHAUER, 2013, 250f). Die Annuität versteht sich als ein Zahlungsstrom mit gleich hohen und in regelmäßigen Abständen wiederkehrender Betrag (MUßHOFF UND HIRSCHAUER, 2013, 241). Im Zusammenhang mit Investitionen spricht man auch von homogen angenommenen zukünftigen Investitionsrückflüssen (MUßHOFF UND HIRSCHAUER, 2013, 214).

Der Kapitalwert ist der Gegenwartswert der Summe der diskontierten Einzahlungsüberschüsse (MUßHOFF UND HIRSCHAUER, 2013, 251). Er ist aus den abgezinsten Einzahlungsüberschüssen zu kalkulieren und lässt sich wie folgt in Formel (1) berechnen:

$$KW = \sum_{t=1}^N (e_t - a_t) * q^{-t} \quad (1)$$

$KW = \text{Kapitalwert}$

$(e_t - a_t) = \text{Einzahlungsüberschuss zum Zeitpunkt } t$

$q = 1 + i_{\text{kalk}}$; $q^{-t} = \text{Diskontierungsfaktor für jeweiliges Jahr}$

Anschließend wird der Gesamtkapitalwert berechnet, welcher sich aus der Addition der diskontierten Einzahlungsüberschüsse beginnend mit dem meist negativen Einzahlungsüberschuss bzw. Anschaffungswert ergibt. Die Berechnung ist in Formel (2) dargestellt.

$$KW_{ges} = -a_0 + \sum_{t=1}^N (e_t - a_t) * q^{-t} \quad (2)$$

$-a_0 = \text{Anschaffungswert}$

Der Ausdruck $-a_0$ stellt den am Beginn negativen Einzahlungsüberschuss bzw. den Anschaffungswert dar.

Ausgehend vom Kapitalwert lässt sich berechnen, welche zukünftige über N Jahre gezahlte Rente (Annuität) diesem Betrag entspricht (MÜßHOFF UND HIRSCHAUER, 2013, 242). Die Verrentungsformel (3) beschreibt somit, wie man die Annuität A unter Berücksichtigung von Zins und Zinseszinsen bei gegebener Anzahl an Jahren und gegebenem heutigem Geldbetrag berechnet.

$$A = C_0 * \frac{q^{N*(q-1)}}{q^N - 1} \quad (3)$$

A = identisch zukünftiger Geldbetrag = Annuität

C₀ = heutiger Wert identischer zukünftiger Geldbeträge

N = Anzahl der zukünftigen Perioden = Zeitraum gleicher Annuitäten

q = 1 + i; i = kalkulatorischer Zinssatz

Für die Variante m. AEL erfolgt abschließend eine monetäre Bewertung der eingebrachten Arbeitseigenleistung. Dieser ergibt sich auf Basis einer einfachen Formel, dargestellt in Formel 4.

$$KW \ v. \ mB - KW \ n. \ mB = mB \ d. \ AEL \quad (4)$$

KW v. mB = Kapitalwert vor monetärer Bewertung

KW n. mB = Kapitalwert nach monetärer Bewertung

AEL = Arbeitseigenleistung

Der fiktive Stundenlohn der AEL kann zusätzlich noch durch eine Division der monetär bewerteten AEL durch die zusätzlichen Stunden in den Varianten m. AEL berechnet werden.

5 Ergebnisse der Befragung

Im Zuge der Interviewführung werden 10 Milchviehbetriebe unterschiedlicher Größenklassen in der Steiermark befragt. Die Betriebe sind in der Ost-, Süd- und Weststeiermark angesiedelt und somit geographisch dem Alpenostrand bzw. dem südöstlichen Flach- und Hügelland zuzuordnen. Die Durchführung der Befragungen ist äußerst positiv zu bewerten und die Aufnahme- sowie Hilfsbereitschaft der InterviewpartnerInnen als überaus groß zu bezeichnen. Alle 10 Befragungen sind ordnungsgemäß durchgeführt und können der Auswertung unterzogen werden. In der folgenden Darstellung der Ergebnisse werden die Betriebe gekürzt mit B1 bis B10 benannt. Die einzelnen Kapitel beziehen sich dabei auf die jeweiligen Themenblöcke im Fragebogen.

5.1 Allgemeine Daten zu Betrieb und Bauvorhaben

Alle der untersuchten Betriebe außer B3 werden im Vollerwerb geführt. Die meisten Betriebe führen eine zusätzliche Nebentätigkeit. Lediglich B2 und B7 werden im Vollerwerb ohne Zuerwerb geführt. B1, B4, B8 und B10 betreiben Direktvermarktung, wobei sich diese nicht immer nur auf Milchprodukte bezieht, sondern etwa auch auf Kernöl und Apfelmilch im Fall von B4 oder auf Bäckereien im Fall von B10. B5 bietet Urlaub am Bauernhof an und B6 führt zusätzlich einen kleinen Gewerbebetrieb als Frächter.

Die Anzahl der Kühe pro Betrieb schwankt zwischen 21 und 80. Im Durchschnitt hält ein Betrieb 40 Kühe. Abbildung 4 stellt die Zahl der Kühe pro Betrieb dar. B4 hält dem Durchschnitt entsprechend 40 Kühe, B1 und B2 halten 45 Kühe und B6 35 Kühe.

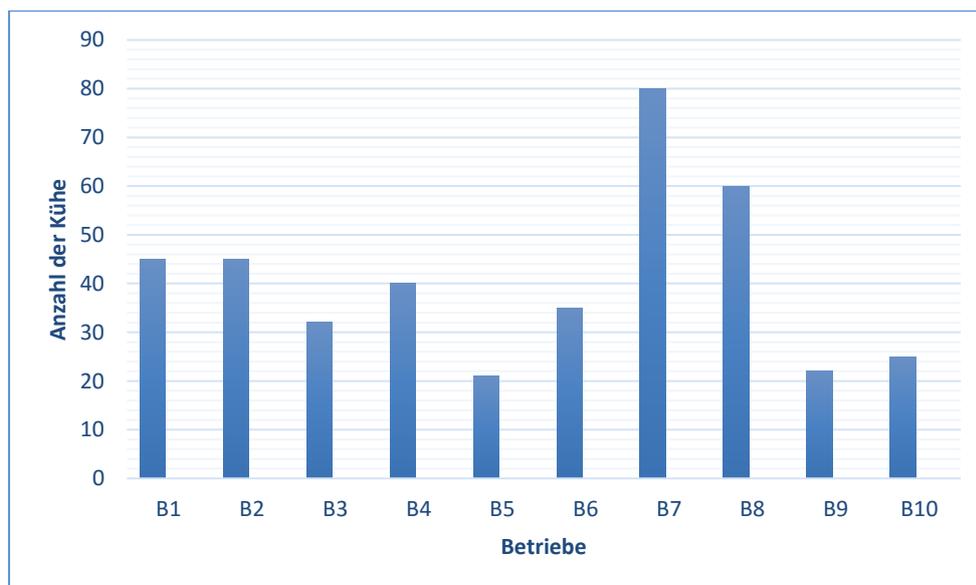


Abbildung 4: Kuhanzahl pro Betrieb

Bei den meisten Betrieben stellt das Bauprojekt einen kompletten Neubau dar. B3 investiert in einen Zubau sowie in einen Umbau des Altgebäudes. Ähnliches gilt für B9 und B10, welche in ein Neugebäude und in den Umbau eines Altgebäudes investieren. In Tabelle 11 sind der Erwerbsstatus der Betriebe und die Charakterisierung des Bauvorhabens zusammengezogen erfasst.

Tabelle 11: Erwerbsstatus und Bauvorhaben der Betriebe

Betrieb	Erwerbsstatus					Bauvorhaben		
	Haupterwerb	Nebenerwerb	DV	UaB	Gewerbe	Neubau	Zubau	Umbau
B1	x		x			x		
B2	x					x		
B3		x					x	x
B4	x		x			x		
B5	x			x		x		
B6	x				x	x		
B7	x					x		
B8	x		x			x		
B9	x					x		x
B10	x		x			x	x	x

5.2 Arbeitswirtschaftliche Situation des Betriebes vor Baubeginn

Die Ergebnisse dieses Blocks beziehen sich lediglich auf die betriebliche Situation vor Baubeginn. Tätigkeiten im Zuge der Bauphase finden hier keine Erwähnung. Erläutert werden einerseits die Arbeitskräfte-Aufstellung am Betrieb sowie der tägliche Anfall an Routinetätigkeiten.

5.2.1 Arbeitskräfte am Betrieb

In den meisten Fällen arbeitet neben dem Betriebsleiterpaar auch noch die Großelterngeneration aktiv am Betrieb mit. Ausnahmen bilden B6, wo lediglich das Betriebsleiterpaar am Hof arbeitet, B5 und B3, wo nur mehr die Großmutter des Hauses aktiv ist sowie die Betriebe B1 und B8, welche zusätzlich auch Fremdarbeitskräfte beschäftigen. Auf dem Betrieb B1 arbeiten von der Großelterngeneration lediglich der Großvater sowie drei Fremdarbeitskräfte. B8 stellt als Betriebsarbeitskraft nur den Betriebsleiter und zwei weitere familienfremde Arbeitskräfte. Auf B9 ist die Großelterngeneration nicht mehr aktiv, dafür wird B9 aber von den Kindern unterstützt.

Tabelle 12 zeigt wie viele Personen welcher Generation am Betrieb mithelfen. Dabei wird lediglich die Zahl der Personen dargestellt, nicht aber die Summe der Vollarbeitskräfte.

Tabelle 12: Arbeitskräfte am Betrieb nach Generationen

Betrieb	Betriebsleiter-generation	Großeltern-generation	Kinder-generation	Fremdarbeitskräfte
B1	2	1		3
B2	2	2		
B3	2	1		
B4	2	2		
B5	2	2		
B6	2			
B7	2	2		
B8	1			2
B9	2		2	
B10	2	1		

Im Durchschnitt arbeiten auf den Betrieben 2,6 familieneigene Arbeitskräfte bzw. 2,9 Betriebsarbeitskräfte. Abbildung 5 zeigt die Anzahl der Betriebsarbeitskräfte auf den einzelnen Betrieben.

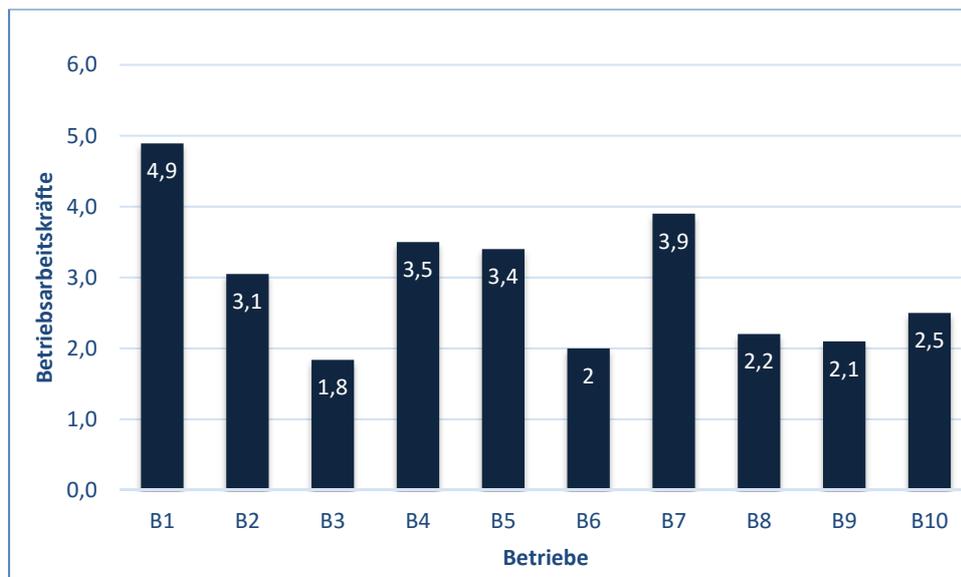


Abbildung 5: Betriebsarbeitskräfte pro Betrieb

B3, B6, B8 und B9 liegen mit etwa 2 Vollarbeitskräften unter dem durchschnittlichen Arbeitskräftebesatz. Auch B10 weist mit 2,5 Vollarbeitskräfte am Betrieb weniger als den durchschnittlichen Arbeitskräftebesatz auf. B1 und B7 weisen den höchsten Arbeitskräftebesatz mit 4,9 bzw. 3,9 Vollarbeitskräfte auf.

5.2.2 Routinetätigkeiten am Betrieb

Die Routinetätigkeiten, welche als täglich oder fast täglich anfallende Arbeiten am Betrieb definiert sind, umfassen in allen Fällen die Melkarbeit, Futtevvorlage und -vorbereitung, diverse Reinigungsarbeiten sowie die Kälbersversorgung. Je nach Stallsystem zählen zu den

Routinetätigkeiten noch Einstreuen sowie Ausmisten. Betriebe mit einem Zuerwerb wenden auch in diesem Bereich noch tägliche Arbeit auf. Dazu zählen etwa B1, B4 und B8 mit Direktvermarktung und B5 mit dem Angebot Urlaub am Bauernhof.

Durchschnittlich wendet ein Betrieb 12,7 Stunden täglich für Routinetätigkeiten auf. Abbildung 6 stellt den täglichen Anfall an Routinetätigkeiten in Stunden pro Tag dar.

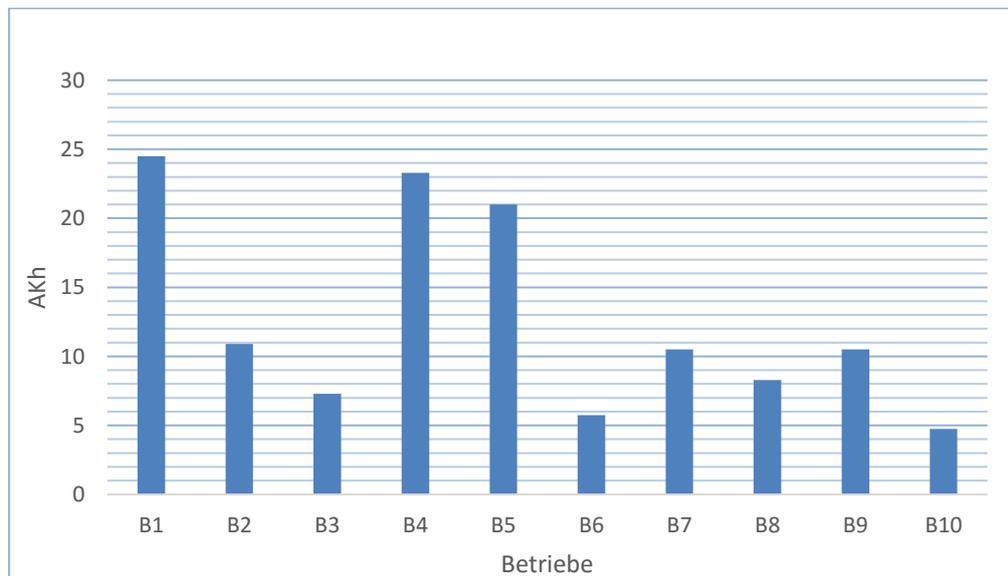


Abbildung 6: AKh für Routinetätigkeiten je Tag und Betrieb

Deutlich über den Durchschnitt hinaus ragen B1, B4 und B5. Auf dem Betrieb B10 und B6 fallen mit 4,75 bzw. 5,75 Stunden pro Tag am wenigsten Routinearbeiten zeitlich gemessen an. Gemessen an dem durchschnittlichen Besatz an Betriebsarbeitskräften von 2,9 AK bedeutet das ein täglicher Anfall von 4,3 Stunden Routinetätigkeiten pro Arbeitskraft.

Die Zeit, die eine Person auf einem bestimmten Betrieb tatsächlich täglich für Routinetätigkeiten aufwendet, ist abhängig von der Gesamtstundenzahl für Routinetätigkeiten und von der jeweiligen Person. So zeigt Tabelle 13 für jeden Betrieb die am Betrieb arbeitenden Personen und deren Anteil an der Erledigung der Routinetätigkeiten in Stunden pro Tag. Dabei wird die Betriebsleitergeneration mit „BL“ für Betriebsleiter und „Blin“ für Betriebsleiterin gekennzeichnet. „V“ steht für Vater und „M“ für Mutter, „FA“ ist die Abkürzung für Fremdarbeitskraft. Es zeigt sich, dass nur wenige Arbeitskräfte über den Durchschnitt einer Vollarbeitskraft hinaus arbeiten. So sind das etwa auf B1 die Betriebsleiterin und eine Fremdarbeitskraft, auf B3 ebenso der Betriebsleiter. B4 weist eine hohe Arbeitszeit für Routinetätigkeiten auf, sodass alle Arbeitskräfte überdurchschnittlich mit Routinetätigkeiten beschäftigt sind. Selbiges gilt mit Ausnahme der Mutter für B5. Auf B6, B7 und B9 ist es erneut lediglich der Betriebsleiter, der mehr als die durchschnittlichen 4,5 Stunden pro Vollarbeitskraft arbeitet. Auf B8 und B10 ist keine Person mehr als 4,5 Stunden mit Routinearbeiten beschäftigt.

Tabelle 13: Akh pro Person nach Betrieb

Betrieb und AK	h/d	Betrieb und AK	h/d
B1		B6	
BL	3,1	BL	5,2
Blin	5,7	Blin	0,6
V	3,4		
FA 1	5,7		
FA 2	4,3		
FA 3	2,1		
B2		B7	
BL	2,5	BL	6,4
Blin	2,2	Blin	1,8
M	3,2	M	1,2
V	3	V	1,2
B3		B8	
BL	6,3	BL	3,3
M	1	FA 1	3,5
		FA 2	1,5
B4		B9	
BL	5,6	BL	8,3
Blin	5,0	Blin	1,8
M	7,7	Sohn	0,4
V	5,0		
B5		B10	
BL	8,0	BL	1,8
Blin	6,0	V	3,0
M	2,0		
V	5,0		

BL...Betriebsleiter
 Blin...Betriebsleiterin
 M...Mutter
 V...Vater
 FA...Fremdarbeitskraft

Abbildung 7 zeigt den prozentuellen Anteil gemessen an der Gesamtstundenzahl, den die Arbeitskräfte am Betrieb an Routinetätigkeiten übernehmen. Es zeigt sich, dass die Arbeitsaufteilung innerhalb eines Betriebes zwischen den Arbeitskräften sehr individuell ausfällt. Am ehesten lässt sich der Trend erkennen, dass die Betriebsleiterin, sofern sie Routinetätigkeiten am Betrieb übernimmt, zu etwa 20% bis 25% damit beschäftigt ist. Die Rolle des Betriebsleiters fällt sehr unterschiedlich aus.

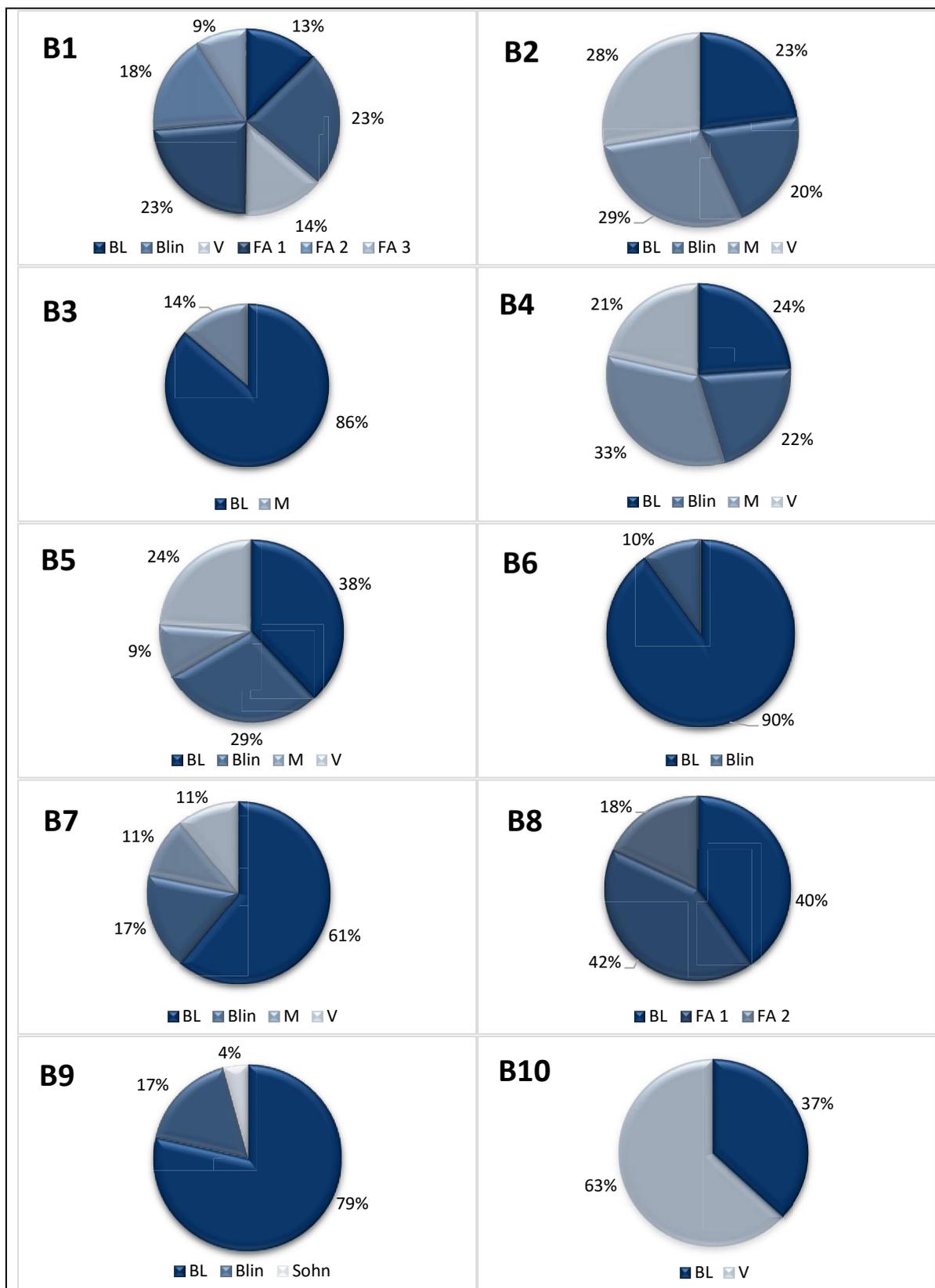


Abbildung 7: Erledigung der Routinearbeiten nach Personen in %

Auf B1 übernehmen die Betriebsleiterin und eine familienfremde Arbeitskraft zu je 23% den höchsten Anteil der Routinearbeiten. Der Betriebsleiter und der Großvater sind zu gleichen Teilen an den Routinetätigkeiten beschäftigt. Zusätzlich übernehmen noch zwei weitere Fremdarbeitskräfte jeweils 18% bzw. 9% der Routinetätigkeiten. Auf B2 sind beinahe alle

Arbeitskräfte in gleicherweise eingespannt. Am meisten Zeit in Routinetätigkeiten steckt der Großvater mit 29%, am wenigsten die Betriebsleiterin mit 20%. B3, B6 und B10 äußern ein eher ungewöhnliches Bild, da lediglich zwei Personen sämtliche Routinetätigkeiten am Betrieb übernehmen. Sowohl auf B3 als auch auf B6 ist das zu 86% bzw. 90% der Betriebsleiter. Die restlichen 14% auf B3 werden von der Großmutter übernommen und die restlichen 10% auf B6 von der Betriebsleiterin. Ähnlich ist die Situation auf B9, wo ebenso der Betriebsleiter knapp 80% der Routinearbeiten erledigt. 17% entfallen auf die Betriebsleiterin und 4% auf den Sohn. Auf B10 übernimmt der Großvater mit 63% die Mehrheit der Routinetätigkeiten. Auf B7 und B8 erledigt der Betriebsleiter zu etwa 40% die Routinetätigkeiten. Auf B5 übernimmt die Großelterngeneration 9% (Großmutter) und 24% (Großvater). Der Rest entfällt auf die Betriebsleiterin (29%). B8 weist neben dem Betriebsleiter noch zwei Fremdarbeitskräfte auf, wovon eine mit 42% mehr Routinetätigkeiten erledigt als der Betriebsleiter und die zweite Fremdarbeitskraft 18% übernimmt. Auf B7 erledigt der Betriebsleiter zu gut 60% die Routinetätigkeiten. Die Betriebsleiterin ist mit 17% engagiert und die Großeltern mit jeweils 11%.

Um auf die Aufteilung der Zeit für Routinetätigkeiten nach Tätigkeit einzugehen, zeigt Abbildung 8 die Zeit, die Betriebe täglich für das Melken und das Füttern brauchen. Melken und Füttern lässt sich einheitlich für alle Betriebe darstellen, da weitere Arbeiten meistens vom Stallsystem und anderen betriebsindividuellen Faktoren abhängen. So fällt etwa nicht auf allen Betrieben Entmistungsarbeit als Routinetätigkeit an, wenn Betriebe ihre Tiere auf Tiefstreu halten. Desgleichen gibt es nicht auf allen Betrieben die Arbeit „Einstreuen“, wenn die Tiere etwa auf Gummimatten gehalten werden.

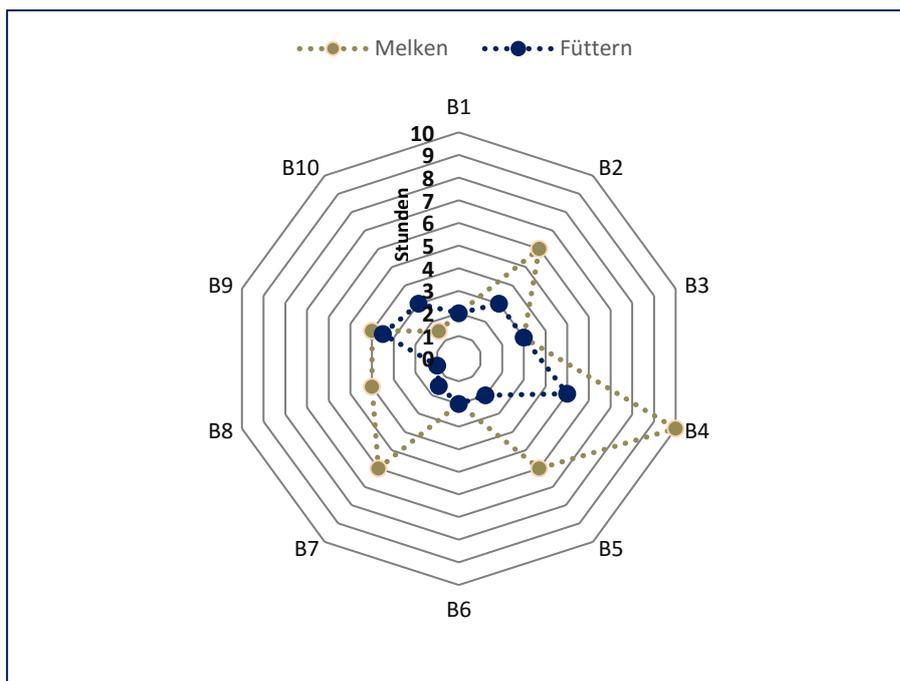


Abbildung 8: Arbeitszeitbedarf für die Routinetätigkeiten Melken und Füttern

Es zeigt sich, dass für den Melkvorgang mehrheitlich ein höherer Arbeitszeitbedarf als für die Fütterung anfällt. Auf B1, B3 und B6 hält sich der Arbeitszeitbedarf für das Melken und Füttern die Waage. Einzig auf B10 nimmt das Füttern mehr Zeit als der Melkvorgang in Anspruch. Am meisten Zeit für das Melken und Füttern wird auf B4 investiert. Ein sehr geringer Arbeitszeitbedarf für Melken und Füttern fällt auf B1 und B6 mit jeweils zwei Stunden für Melken und zwei Stunden für Füttern an. B10 benötigt lediglich 1,8 Stunden für den Melkvorgang. Auf B3 entfallen jeweils drei Stunden auf die beiden Arbeitsvorgänge. Die Futterzeit ist mit einer Stunde bzw. 1,5 Stunden auch auf B8 bzw. B7 als niedrig einzustufen. B2 und B4 benötigen für den Melkvorgang noch einmal so lange wie für den Futtervorgang. Bei B5 liegt zwischen Füttern und Melken der Faktor 3, bei B7 und B8 der Faktor 4.

5.2.3 Arbeitsplanung der Betriebstätigkeiten

Auf die Frage „Erstellen Sie für die betrieblichen Tätigkeiten eine Arbeitsplanung?“ antworten 80% der Befragten in erster Linie mit einem entschlossenen „Nein“. Das Argument der meisten Befragten äußert sich darin, dass sowieso jeder am Betrieb weiß, was er zu tun habe und man die Arbeit nicht planen kann, weil sich jeder Tag anders gestaltet. Einige der Befragten überdenken ihr entschlossenes „Nein“ innerhalb kürzester Zeit, indem sie sich fragen, was denn eigentlich unter Arbeitsplanung zu verstehen sei. Für die meisten klingt Arbeitsplanung abstrakt und findet nur auf dem Papier statt. Nach kurzem Überdenken des Begriffes „Arbeitsplanung“ gestehen manche ein, dass sehr wohl innerhalb der Familie am Tag zuvor oder morgens abgemacht wird, welche Arbeiten anfallen und wer diese übernimmt.

B2 und B3 antworten auf diese Frage sofort mit einem „Ja“ und geben an, dass diese Planung die jeweils wichtigen Termine des Tages umfasst, wie etwa Tierarztbesuche oder Arbeiten in der Außenwirtschaft. Auch andere wichtige Termine und Verpflichtungen der Familienmitglieder müssen berücksichtigt werden. Dazu zählen etwa die Schulzeiten der Kinder oder die Arbeitszeit der Frau und ähnliches.

Auf die Frage, welche Faktoren in die Arbeitsplanung miteinbezogen werden, ergeben sich auf B2 und B3 folgende Nennungen, welche in Abbildung 9 dargestellt sind.

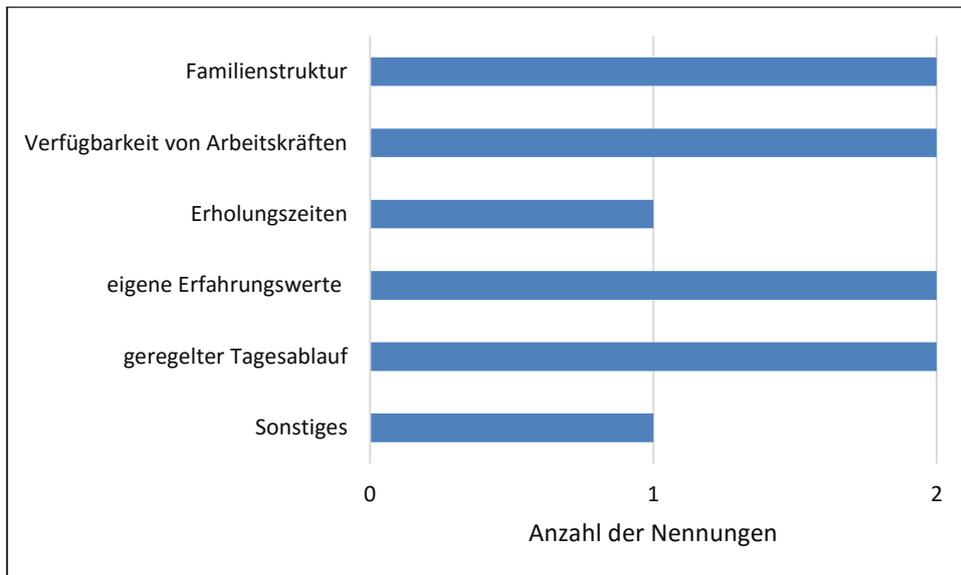


Abbildung 9: Einflussfaktoren auf die Arbeitsplanung

Für beide Betriebe spielen die Familienstruktur, die Verfügbarkeit von Arbeitskräften, ein geregelter Tagesablauf und die eigenen Erfahrungswerte für den Zeitbedarf diverser Arbeiten eine wichtige Rolle in der Arbeitsplanung. B2 erwähnt auch die Erholungszeiten als wichtiger Faktor sowie die Tatsache, dass zwar eine Planung gemacht wird, sich der Tagesablauf aber deshalb nicht streng nach dieser Planung halten muss (unter „Sonstiges“ dargestellt). Weder Arbeitsbedarfsrichtwerte nach ÖKL- oder KTBL-Werken noch die maximale Arbeitszeit pro Tag werden in der Arbeitsplanung der beiden Betriebe berücksichtigt.

5.2.4 Wechsel zwischen Arbeitsspitzen und Arbeitstäler

Die letzte Frage des ersten Frageblocks befasst sich mit der Einstellung der Befragten gegenüber der Tatsache, dass der Arbeitsanfall in der Landwirtschaft ein sehr unregelmäßiger und oft konzentrierter ist sowie gegenüber den Auswirkungen eines solchen auf die einzelne Arbeitskraft. Die Antworten fallen durchwegs positiv aus, aber auch die negativen Seiten des „Arbeitsplatzes“ in der Landwirtschaft werden genannt.

Meistens wird das Argument der Freude zum Arbeitsplatz genannt und dass man sich ohne dieser Freude nicht damit beschäftigen würde. B3 erwähnt, dass die Arbeitszeit kein Problem ist. Ähnlich sieht dies auch B5, da man zwar in Spitzenzeiten bis zu seinen Grenzen geht, zum Ausgleich dann aber wieder freiere Zeiten hat. Die eigene Zeit- und Freizeiteinteilung wird ebenso von mehreren Betrieben als positiv hervorgehoben. Auf dem Arbeitsplatz Landwirtschaft kann man laut B9 außerdem sehr selbständig agieren und laut B6 seinen eigenen Ertrag und Verdienst beeinflussen. B1 und B5 erwähnen, dass die Arbeit nicht so monoton verläuft und dass man in der Landwirtschaft durchaus auch flexibel sein kann.

Neben den positiven Argumenten wird vor allem die Wetterabhängigkeit der Landwirtschaft angeführt, welche Stress verursachen kann. Laut B2 kommt es in weiterer Folge auch oft zu

Stress in der Familie, wie B7 genauso meint. B7 zufolge ist die Familie in Spitzenzeiten gereizt und unzufrieden, wodurch es zu Problemen in der Familie kommen kann. In solchen Situationen wünscht sich B7 einen Job mit regelmäßigen Arbeitszeiten. B8 äußert dazu, dass man sich regelmäßige Arbeitszeiten immer dann wünscht, wenn es am Betrieb zu Arbeitsspitzen kommt. Für B1 ist es negativ zu bewerten, dass man kaum Urlaub hat, B3 fehlt der Kontakt zu Arbeitskollegen, da er am Betrieb die meiste Zeit alleine arbeitet.

5.3 Arbeitswirtschaftliche Aspekte und Arbeitseigenleistung im Zuge von Investitionstätigkeiten

Die Ergebnisse von Block II der Befragung stellen einerseits die betrieblichen Veränderungen am Betrieb während der Bauphase dar. Ein wichtiger Punkt ist weiters die eingebrachte Arbeitseigenleistung im Zuge des Bauvorhabens sowie allgemeine Meinungsbilder zu Fragen rund um die Arbeitseigenleistung.

5.3.1 Bedeutung der Arbeitseigenleistung im Zuge von Investitionstätigkeiten

Die Rolle der Arbeitseigenleistung bei Bauvorhaben wird von den Befragten sehr unterschiedlich bewertet. Prinzipiell lässt sich einerseits jene Gruppe herausfiltern, für welche das Einbringen der eigenen Arbeitsleistung am Bau das Um und Auf ist. Andererseits zeichnet sich eine Gruppe der Befragten ab, welche der Arbeitseigenleistung wenig bis gar keine Bedeutung zukommen lässt, aber dennoch im Zuge des Bauvorhabens aus unterschiedlichen Gründen auf Arbeitseigenleistung gesetzt hat.

So zählen etwa B1, B2, B3, B5, B7, B9 und B10 zu den absoluten Befürwörtern des Einsatzes der eigenen Arbeitseigenleistung. Gründe sind einerseits die angenommene hohe Kostenersparnis sowie die Anwesenheit als Kontrollorgan und das Einschreiten bei Ungereimtheiten am Bau. B8 spricht sich kommentarlos für eine völlige Wertlosigkeit der Arbeitseigenleistung aus. Für B4 ist es ebenso klar, dass Firmen den Großteil von Bauprojekten übernehmen, da die Auswahl von Firmenangeboten um einiges komfortabler sei als die Einbringung der eigenen Arbeitskraft und Organisation. Auch B6 schreibt der Arbeitseigenleistung keine hohe Bedeutung zu, ist aber davon überzeugt, dass das Dabeisein während der Bauphase sehr wichtig ist.

Alle Betriebe – unabhängig von deren Einstellung zur Arbeitseigenleistung bei Investitionstätigkeiten – setzen am zugrunde liegenden Bauvorhaben auf Arbeitseigenleistung. Die ausschlaggebenden Gründe im Falle der konkreten Investition können Abbildung 10 entnommen werden.

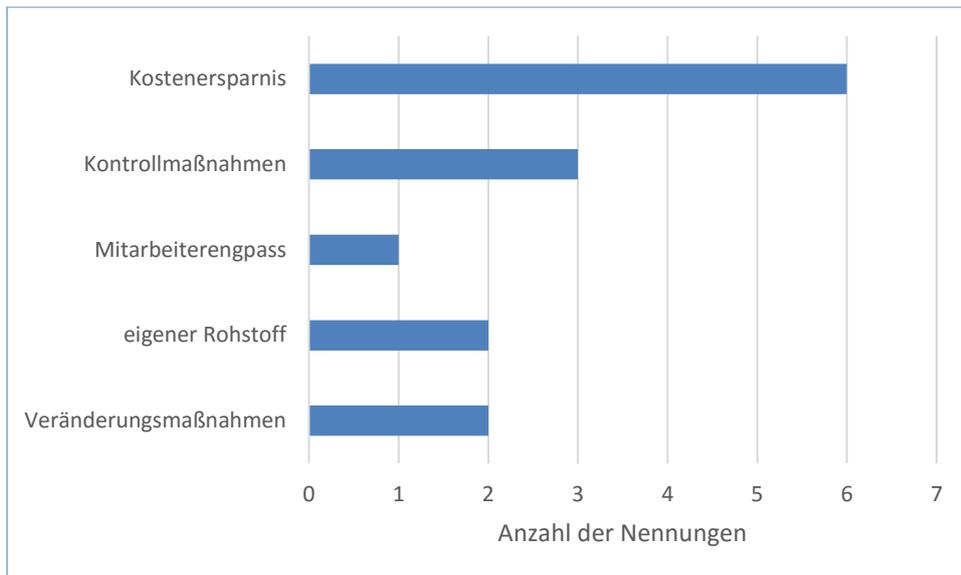


Abbildung 10: Gründe für Arbeitseigenleistung

Der am höchsten gewertete Grund für den Einsatz der Arbeitseigenleistung ist die Kostenersparnis. Kontrollmaßnahmen auf der Baustelle werden dreimal genannt. Veränderungsmöglichkeiten sind genauso wenig außer Acht zu lassen, zumal sich in der Praxis oft andere Ideen aber auch Probleme ergeben, welche der Bauplan nicht abdeckt. Außerdem, so sagt etwa B6, ist die Anwesenheit am Bau ein großer Vorteil sollten sich in späterer Folge diverse Probleme ergeben, sodass man über die Bauausführung der einzelnen Bauteile Bescheid weiß. Holz als eigener Rohstoff ist für B8 und B9 ein wichtiger Aspekt. B4 setzte unter anderem auch deshalb auf Arbeitseigenleistung, weil sich das aus dem Gespräch mit den Firmen ergab und zu dieser Zeit ein Mitarbeiterengpass in der Firma herrschte. Nicht in Abbildung 11 enthalten ist die Nennung von B8, dass sich in der Verwandtschaft ein Zimmermann befindet, der wesentlich am Bau mitwirkte.

Im Zuge des Bauvorhabens können die Bauherren vor allem von ihrer handwerklichen Geschicktheit oder dem handwerklichen Können Gebrauch machen. So zeigt Abbildung 11, dass diese Fähigkeit 7 von 10 Befragten erwähnen. Gleichauf wird das Organisationstalent als persönliche Fähigkeit, welche im Zuge der Baustelle eingesetzt wird, genannt. Drei Befragte erwähnen deren Fähigkeit, als Hilfsarbeiter den Firmen zur Verfügung zu stehen. Zwei Landwirte geben an, dass sie ebenso von ihrem Erfahrungswissen, welches sie im Zuge anderer Bauvorhaben gesammelt haben, Gebrauch machen können.

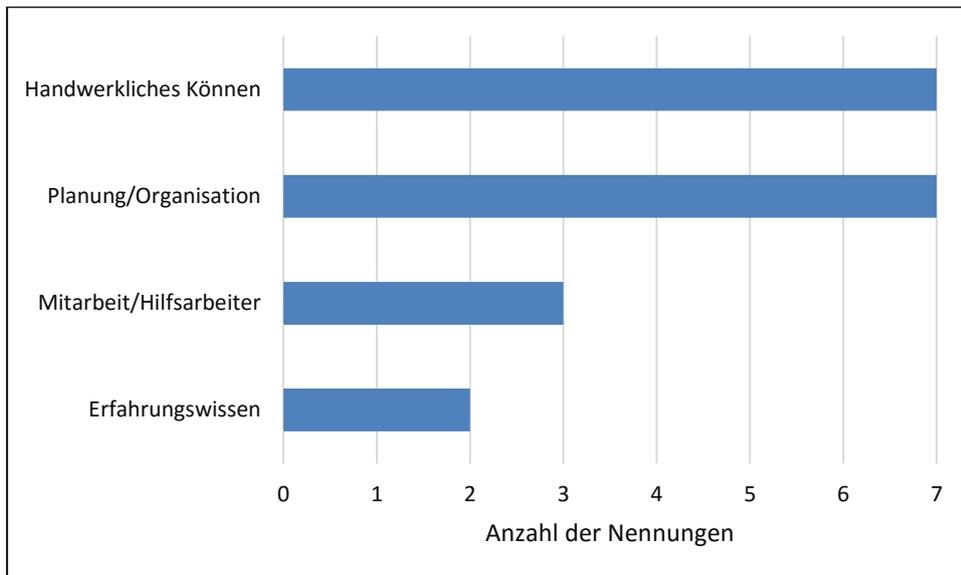


Abbildung 11: Einsatz persönlicher Fähigkeiten am Bau

5.3.2 Arbeitswirtschaftlich-betriebliche Aspekte während der Bauphase

Auf allen Betrieben fallen zur Zeit der Bauphase zusätzlich zu den Routinetätigkeiten noch Arbeiten am Betrieb an – sogenannte saisonale Tätigkeiten. Dazu zählt in allen Fällen die Grundfutterwerbung. Oft kommen noch die Mais- bzw. Getreideernte hinzu. Weitere saisonale Arbeiten, welche die Betriebe zusätzlich zu den Routinetätigkeiten zu erledigen haben, sind die Bodenbearbeitung sowie die Düngerausbringung. Als Besonderheiten fallen bei B8 noch Waldarbeiten an, bei B6 die Vorbereitung des Weidezauns sowie bei B2 das Hacken der Hackschnitzel und der Kraffuttertransport.

Auf vier von zehn Betrieben kommt es während der Bauphase zu Veränderungen in der Erledigung der Routinetätigkeiten. Auf den restlichen Betrieben gibt es gelegentlich Änderungen, die im nicht erwähnenswerten Ausmaß bleiben. Zu Änderungen kommt es auf B2, B3, B5 und B7. In Tabelle 14 sind die Ausmaße der Änderung für diese vier Betriebe dargestellt.

Tabelle 14: Veränderungen in der Erledigung der Routinetätigkeiten

Betrieb und AK vor Baubeginn	h/d	Betrieb und AK in der Bauzeit	h/d
B2		B2	
BL	2,5	BL	0,5
Blin	2,2	Blin	3,7
GM	3,2	GM	3,2
GV	3	GV	3,5
B3		B3	
BL	6,3	BL	5,0
GM	1	GM	2,3
B5		B5	
BL	8,0	BL	0,0
Blin	6,0	Blin	11,0
GM	2,0	GM	10,0
GV	5,0	GV	0,0
B7		B7	
BL	6,4	BL	4,2
Blin	1,8	Blin	1,8
GM	1,2	GM	1,2
GV	1,2	GV	3,4

Auf allen vier Betrieben zeigt sich, dass andere Arbeitskräfte zugunsten des Betriebsleiters mehr Routinetätigkeiten übernehmen. Auf B2 sind während der Bauphase vor allem die Betriebsleiterin und der Großvater mit einem Plus an Routinearbeiten eingeteilt. Die tägliche Arbeitszeit, welche für Routinearbeiten aufgebracht wird, sinkt für den Betriebsleiter von 2,5 auf 0,5 Stunden. Dafür übernimmt der Großvater 0,5 Stunden mehr und für die Betriebsleiterin erfolgt ein Anstieg von 2,2 auf 3,7 Stunden täglich. Auf B3 übernimmt die Großmutter während der Bauzeit 1,3 Stunden zusätzlich, sodass sie auf eine Gesamtstundenzahl von 2,3 und der Betriebsleiter auf 5 anstatt 6,3 Stunden Routinetätigkeiten täglich kommt. Völlig entlastet werden der Betriebsleiter und der Großvater auf B5 während der Bauphase. Dafür steigt die tägliche Arbeitszeit der Betriebsleiterin für Routinetätigkeiten von 6 auf 11 Stunden und der Großmutter von 2 auf 10 Stunden. Auf B7 kann der Betriebsleiter von 6,4 Stunden auf 4,2 Stunden täglich zurückstecken. Der Großvater übernimmt diese Stunden und kommt somit auf 3,4 Stunden, in welchen er tägliche Routinetätigkeiten erledigt.

Sechs Betriebe geben an, während der Bauphase eine Arbeitsplanung zu machen. So wird auf B2 genau besprochen, wer welche Tätigkeiten übernimmt. Je nach Fristigkeit werden manche Sachen eine Woche zuvor geplant, manche einen Tag zuvor. Ebenso ist es für B2 sehr wichtig zu wissen, wie viele Arbeiter anwesend sind, um die Verpflegung der Arbeiter zu planen. B6 gibt an, dass es rund um den Bau eine wöchentliche Planung gibt, um zu überlegen, welche betrieblichen saisonalen Tätigkeiten an den Maschinenring ausgelagert werden. Auch B10 gibt an, dass eine Arbeitsplanung abgestimmt auf den Bau erstellt wird und

diese vor allem von der Anwesenheit der Firmen abhängig ist. Auf B7 wird täglich besprochen, wer welche Betriebstätigkeiten und Tätigkeiten in der Außenwirtschaft übernimmt, damit sich der Betriebsleiter hauptsächlich der Baustelle widmen kann. Die Arbeitsplanung auf B9 wird hauptsächlich auf die Urlaubszeiten des Sohns abgestimmt. Wie auf B2 ist es auch für B9 wichtig zu wissen, wie die Verpflegung der Arbeiter gestaltet wird. B1 gibt entschieden an, keine Arbeitsplanung zu erstellen, da man kurzfristig und flexibel handeln können muss und bestimmte Zeitabläufe vorgegeben sind, so dass sie generell nicht planbar sind.

5.3.3 Arbeitswirtschaftliche Aspekte des Bauvorhabens

Dieses Kapitel behandelt vorwiegend die Thematik, in welchem Umfang die Betriebe Arbeitseigenleistung während der Bauphase einbringen und wie sich die Bauphase arbeitswirtschaftlich gestaltet. Besonderes Augenmerk wird dabei auf die Gegenüberstellung geschätzter Werte zu tatsächlichen Werten gelegt.

Ein Blick auf die Gegenüberstellung der geschätzten Arbeitszeit, welche in Arbeitseigenleistung erbracht wird und welche von Firmen getragen wird, zeigt Abbildung 12. Im Durchschnitt der Betriebe ergibt sich ein Verhältnis von 44:56. Schätzungsweise werden 44% durch Arbeitseigenleistung erbracht und 56% von Firmen. Auf monetärer Basis werden die Arbeiten in Eigenleistung mit 23% der Geldmittel geschätzt und jene Arbeiten der Firmen mit 77%. Die monetäre Schätzung ist in Abbildung 13 dargestellt.

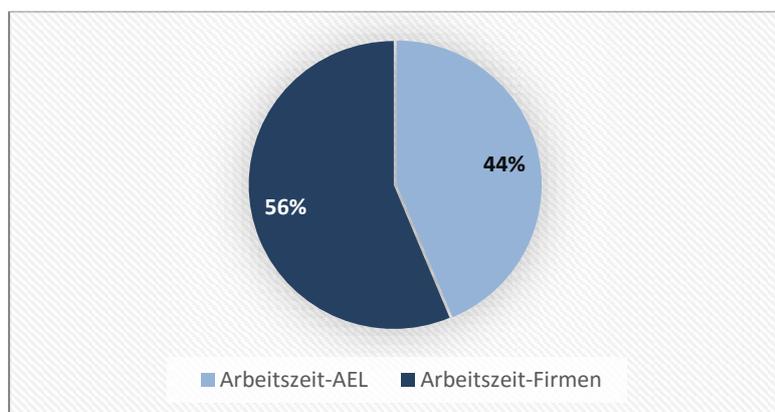


Abbildung 12: Zeitliche Schätzung der Arbeiten in AEL und von Firmen erbracht

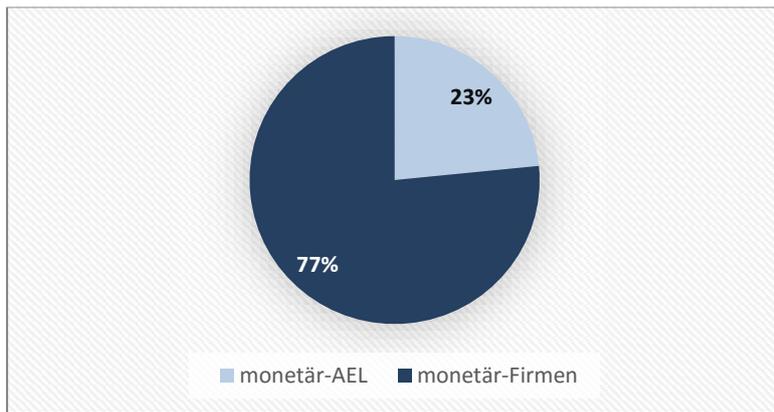


Abbildung 13: Monetäre Schätzung der Arbeiten in AEL und von Firmen erbracht

Die Angaben schwanken dabei sehr nach Betrieb. So zeigen Abbildung 14 und Abbildung 15 die zeitliche wie auch monetäre Schätzung der Arbeiten für die einzelnen Betriebe. Der geschätzte Arbeitszeiteinsatz der Eigenleistung variiert von 10% bis 80%. In etwa dem Durchschnitt entsprechen B1 und B7 mit 40% sowie B6 mit 50%. Monetär wird der Einsatz der Arbeitseigenleistung von allen Betrieben außer B10 geringer eingeschätzt als der Arbeitseinsatz von Firmen. Bezüglich der monetären Schätzung der Arbeitseigenleistung ist eine Schwankung von 3% bis 67% erkennbar. Dem Durchschnitt sehr nahe sind B1, B5 und B6 mit 30% sowie B3 und B9 mit 25%.

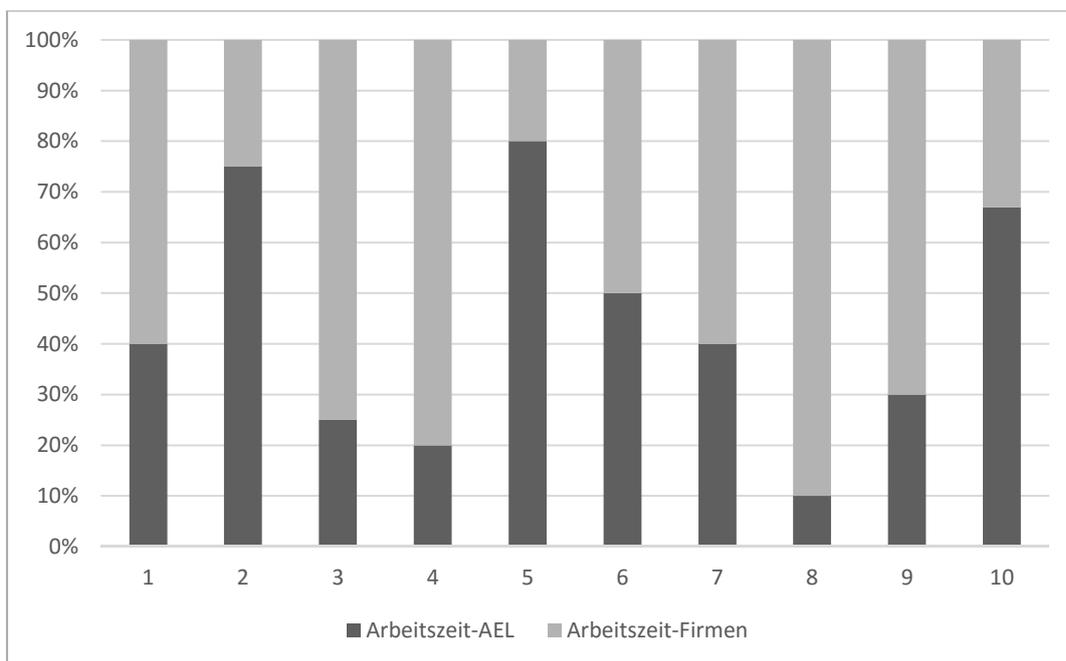


Abbildung 14: Zeitliche Schätzung der AEL und der Firmenarbeitszeit je Betrieb

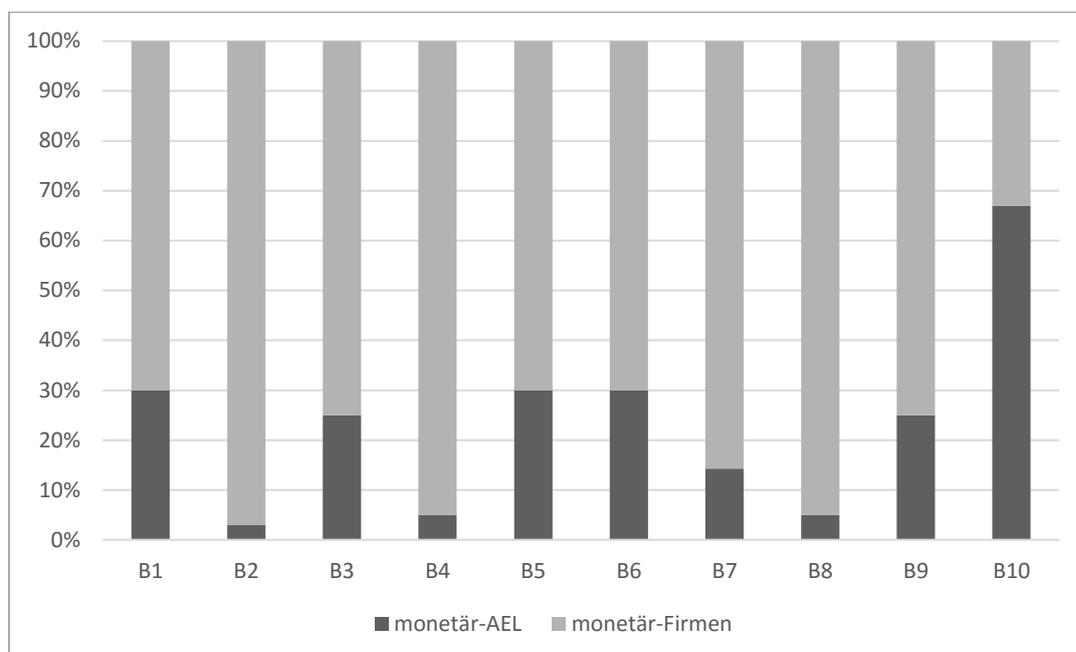


Abbildung 15: Monetäre Schätzung der AEL und der Firmenarbeitszeit je Betrieb

Im Zuge der Arbeitseigenleistung helfen in den meisten Fällen neben der engen Familie am Betrieb auch die Verwandtschaft sowie Bekannte und Nachbarn auf der Baustelle mit. Tabelle 15 zeigt die Arbeiten des Bauprojektes für jeden Betrieb. Dabei sind in der linken Spalte jene Tätigkeiten und deren Arbeitsstunden aufgelistet, die in Arbeitseigenleistung erbracht werden und in der rechten Spalte jene Tätigkeiten, die von Firmen erbracht werden.

Tabelle 15: Tätigkeiten in Arbeitseigenleistung und von Firmen erbracht

Tätigkeiten in Arbeitseigenleistung erbracht		Tätigkeiten von Firmen erbracht	
B1	1.576 h	B1	898 h
Aufstellen des Holzaufbaus	16 h	Betonarbeit	720 h
Hilfsarbeiten	1.560 h	Asphalt	24 h
		Melkanlage	90 h
		Holzarbeit/Zimmereiarbeiten	48 h
		Dachdecker	16 h
B2	2.579 h	B2	840 h
Bauholz richten und Erdtransport	300 h	Unterbau	480 h
Unterbau	910 h	Hallenaufbau	72 h
Liegeboxen füllen und Bauholz richten	81 h	Dachdecken	112 h
Hallenaufbau	395 h	Melkstandmontage	16 h
Dachdecken	312 h	Gussasphalt	28 h
Komplettierungsarbeiten	208 h	Rolltore - Montage	24 h
Boden (Gummimatten, Schrabber)	120 h	Elektrikerarbeiten	60 h
Melkstand, Transponder, Milchtankmontage	95 h	Installationsarbeiten	8 h
Curtains und Tore - Montage	139 h	Spenglerarbeiten	32 h
Elektriker- und Installationsarbeiten	19 h	Schrabbermontage	8 h
B3	1.090 h	B3	1.194 h
Aushub	50 h	Schallen und Betonieren	800 h
Einschottern	20 h	Aushub	40 h
Schallen und Betonieren	400 h	Melkmaschinenmontage	192 h
Dachstuhl	300 h	Holzkonstruktion	80 h

Dachdecken	20 h	Elektrikerarbeiten	50 h
Curtain, Zäune und andere Montagen	100 h	Installationsarbeiten	32 h
Melkstand und andere Montagen	100 h		
Elektrikerarbeiten	50 h		
Bauholz richten	50 h		
B4	2.160 h	B4	1.700 h
Unterbau	360 h	Unterbau	540 h
Montagen, Aufstallung, Auslauf	1.800 h	Hallenaufbau	840 h
		Melktechnik	80 h
		Installationsarbeiten	80 h
		Elektrikerarbeiten	160 h
B5	1.288 h	B5	352 h
Bauholz richten	320 h	Aushub	16 h
Aushub	48 h	Güllegrube	16 h
Betonieren	480 h	Betonieren	80 h
Halle aufstellen	320 h	Bauholz fräsen	16 h
Dachdecken	32 h	Aufstellen	80 h
Installationen	64 h	Melkstandmontage	48 h
Montagen	24 h	Melkstand beschichten	8 h
		Elektriker	8 h
		Dachdecker	48 h
		Spenglerei	32 h
B6	2.120 h	B6	1.740 h
Unterbau	1.400 h	Unterbau	500 h
Aushub	120 h	Aushub	360 h
Halle	300 h	Halle	400 h
Montagearbeiten	300 h	Montagearbeiten	80 h
		Elektriker	160 h
		Installationen	120 h
		Dach decken	120 h
B7	2.225 h	B7	1.960 h
Unterbau	600 h	Unterbau	600 h
Halle	100 h	Halle	100 h
diverse Montagen und Installationen	1.400 h	Dach	160 h
Erdbau	125 h	Montagearbeiten und Co.	600 h
		Erdbau	500 h
B8	1.744 h	B8	2.112 h
Unterbau	960 h	Unterbau/Betonarbeiten	1440 h
Halle	448 h	Installationen, Elektriker, Montage	336 h
Eindecken	16 h	Melkstand	336 h
Installationen und Montage	320 h		
B9	2.367 h	B9	1.648 h
Unterbau und Grube	960 h	Unterbau und Grube	768 h
Baukonstruktion	336 h	Baukonstruktion	448 h
Wasserinstallation	112 h	Elektriker	24 h
Windschutzmontage	224 h	Windschutzmontage	56 h
Außenverschallung, Kaltdach, Trapezdach	399 h	Spenglerarbeiten	72 h
Montagearbeiten	112 h	Aushub und Planierarbeiten	224 h
Bauholz richten	112 h	Melkstandmontage	56 h
Melkstandmontage	112 h		
B10	1.436 h	B10	595 h
Bauholz richten	168 h	Betonarbeiten	451 h
Betonarbeiten	672 h	Gülle	64 h
Dach abbinden	112 h	Schrabberbahn asphaltieren	24 h
Dachstuhl aufstellen	56 h	Montagearbeiten	56 h

Dachdecken	36 h
Innenaufstellung	168 h
Melkstand und -montage	224 h

Es zeigt sich, dass Fremdleistungen vor allem im Bereich des Aushubs, des Unterbaus bzw. bei diversen Betonarbeiten sowie bei Installationsarbeiten und Montagearbeiten in Anspruch genommen werden. Vor allem die Melkstandmontage ist eine an Firmen ausgelagerte Arbeit. Manche Arbeiten können je nach Möglichkeiten und Fähigkeiten komplett selbst übernommen werden. So wird etwa bei B3 die Dachstuhlkonstruktion und das Dachdecken ohne Zuhilfenehmen von Firmen erledigt. Ähnliches gilt für B8, welcher die Hallen- und Dachkonstruktion in Eigenleistung erbringt. B9 übernimmt die Dacharbeiten und die Wasserinstallationen komplett in Eigenregie. Ähnlich führt B10 sämtliche Dach- und Dachdeckerarbeiten selbst durch.

In vielen Fällen zeigt sich, dass die Betriebe den Firmen Arbeitskräfte zur Verfügung stellen. Vor allem bei sämtlichen Betonarbeiten, wie auch Montage- und Installationsarbeiten arbeiten sowohl Firmen wie auch vom Betrieb zur Verfügung gestellte Arbeitskräfte mit. Nach eigenen Angaben zufolge stehen B1, B2 und B3 beinahe bei allen Tätigkeiten den Firmen als Arbeitskräfte zur Verfügung.

Während Abbildung 14 und 15 Schätzwerte der Befragten zur Arbeitszeit darstellen, beruhen die Angaben in Tabelle 14 auf den tatsächlich erbrachten Arbeitsstunden. Dementsprechend stellt Abbildung 16 das tatsächliche zeitliche Verhältnis der Arbeitseigenleistung und der Firmenarbeitsleistung berechnet auf Basis der Tabelle 15 gegenüber. Im Durchschnitt fallen 60% der Arbeitszeit unter Eigenleistung und 40% der Arbeitszeit wird von Firmen erbracht. Die einzelbetriebliche Betrachtung fällt allerdings sehr differenziert aus. So fällt etwa auf B3 und B8 weniger als 50% der Arbeitszeit in Arbeitseigenleistung an. Mehr als 70% eigene Arbeitszeit kann hingegen auf B2, B5 und B10 verzeichnet werden. Zusätzlich kann Abbildung 16 die absolute Arbeitszeit in Eigenleistung und der Firmenarbeitszeit in Stunden entnommen werden.

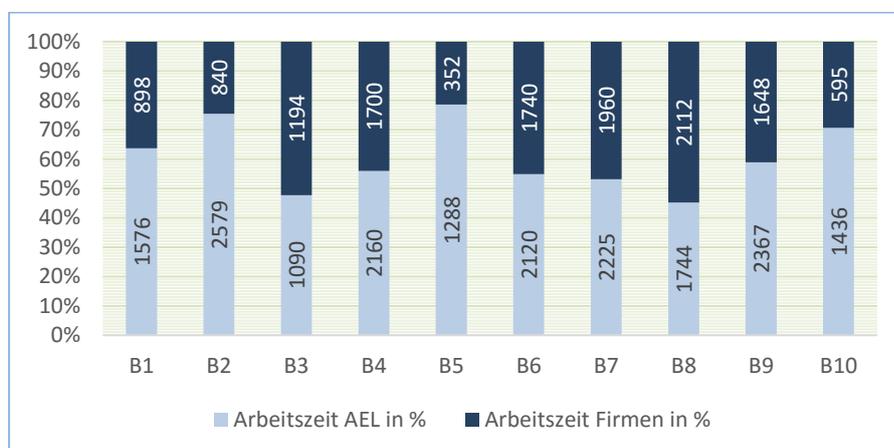


Abbildung 16: Tatsächliches Verhältnis Arbeitszeit in AEL und von Firmen erbracht in % und absolut

Die Berechnung der tatsächlich erbrachten Arbeitszeit in Eigenleistung und von Firmen erbracht basiert, wie schon erwähnt, auf den Angaben der Betriebe, welche in Tabelle 14 dargestellt sind. Eine Gegenüberstellung der geschätzten Arbeitszeit in Eigenleistung aus Abbildung 14 und der tatsächlich erbrachten Arbeitseigenleistung aus Tabelle 14 zeigt Abbildung 17. Abbildung 17 stellt die Relativzahlen zur Gesamtarbeitszeit dar.

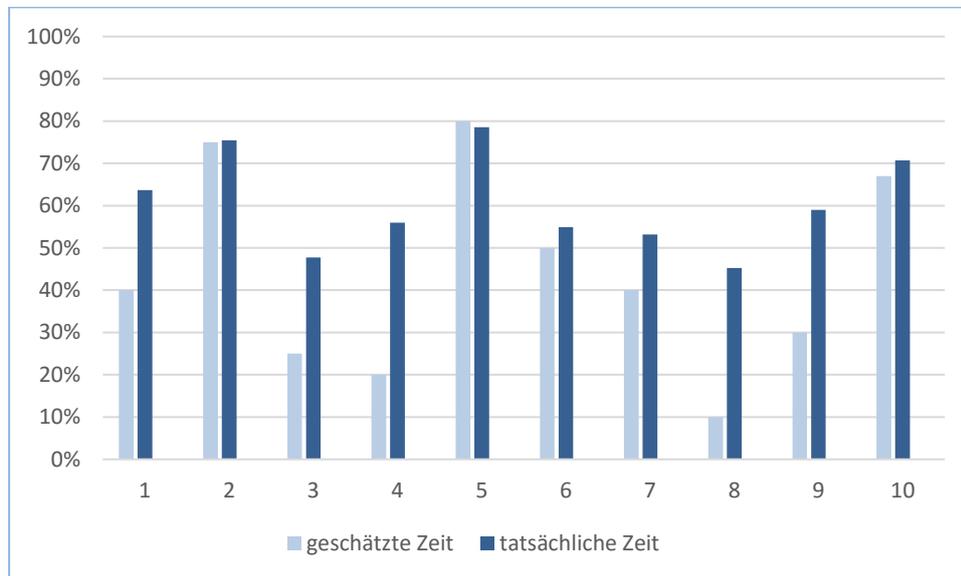


Abbildung 17: Schätzung und tatsächlich erbrachte Zeit in AEL

Die eingebrachte eigene Arbeitszeit wird laut Schätzungen der LandwirtInnen mit durchschnittlich 44% angegeben. Tatsächlich beträgt sie über alle Betriebe im Durchschnitt 60%. Lediglich B5 überschätzt die tatsächliche Arbeitszeit in Eigenleistung. Sehr reale Schätzwerte liefern B2, B6 und B10, bei welchen der Unterschied zwischen geschätzter und tatsächlicher eigener erbrachter Arbeitszeit gering ausfällt. B3, B4 und B9 erbringen ungefähr doppelt so viel Eigenleistung als geschätzt. Bei B8 liegt der Faktor zwischen Schätzung und tatsächlichem Wert bei etwa drei.

Als einschränkend auf die Arbeitseigenleistung werden vor allem die Betriebstätigkeiten und die Baustellenorganisation empfunden. Abbildung 18 stellt die Zahl der Nennungen jener Faktoren, die sich einschränkend auf das Ausmaß der einzubringenden Arbeitseigenleistung auswirken, dar. Viermal werden jeweils die zeitliche Verfügbarkeit von Arbeitskräften, die körperliche Belastung und das fachliche Können genannt. Die geistige Belastung und die adäquate technische Ausrüstung werden dreimal genannt. Unter sonstigen Faktoren werden von B1 das Arbeitstempo der eigenen Arbeitskraft angeführt, von B5 eine Verletzung des Bauherrn zu Beginn der Bauphase und von B9 die vorherrschenden Wetterverhältnisse.

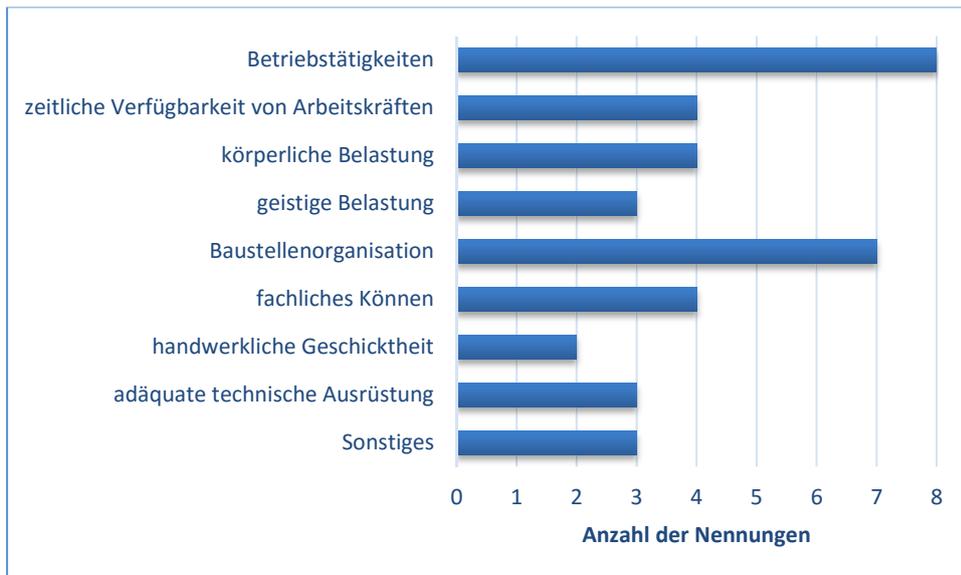


Abbildung 18: Einschränkende Faktoren auf AEL

Eine Gegenüberstellung von Betriebstätigkeiten, Arbeiten auf der Baustelle und Organisationsarbeiten für das Bauvorhaben in Abbildung 19 zeigt, dass die Bauherrn der befragten Betriebe täglich durchschnittlich 29% für Betriebstätigkeiten, 55% für Arbeiten auf der Baustelle und 16% für Organisationsarbeiten für die Baustelle aufwenden.

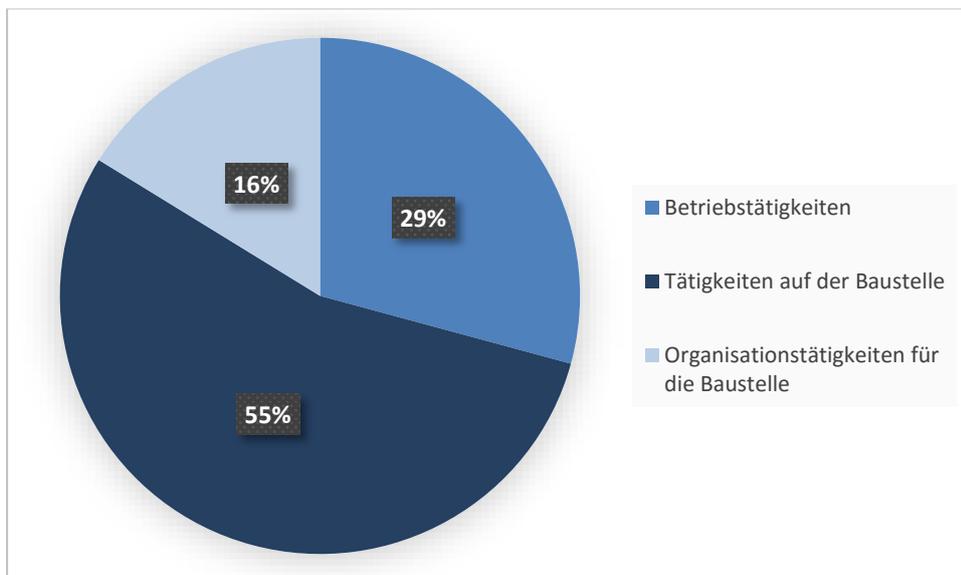


Abbildung 19: Verhältnis der täglichen Arbeiten während der Bauphase

Eine genauere Betrachtung der einzelnen Betriebe ist in Tabelle 16 möglich. Während der Bauherr bei B2 lediglich 10% täglich für Betriebstätigkeiten aufwendet, sind es bei B8 sogar 50%. Dafür ist der Bauherr von B8 nur zu 25% mit Baustellstätigkeiten beschäftigt. Ähnliches zeigt sich bei B4 mit 30%. 80% bzw. knapp 80% wenden B2, B5 und B10 täglich für Arbeiten auf der Baustelle auf. Mit 3% bzw. 5% Organisationstätigkeiten für die Baustelle liegen B5 und B10 weit unter den durchschnittlichen 16%. B4 hingegen investiert mit 30% doppelt so viel Zeit in die Baustellenorganisation.

Tabelle 16: Verhältnis täglicher Arbeiten während der Bauphase nach Betrieb

	Betriebstätigkeiten	Baustelltätigkeiten	Baustellenorganisation
B1	30%	50%	20%
B2	10%	80%	10%
B3	40%	40%	20%
B4	40%	30%	30%
B5	20%	75%	5%
B6	27%	60%	13%
B7	25%	50%	25%
B8	50%	25%	25%
B9	30%	60%	10%
B10	21%	76%	3%

Aus Tabelle 16 lassen sich unterschiedliche Muster, abhängig von der Schwerpunktsetzung der Bauherren während der Bauphase erkennen. Einige der Befragten versuchen in der Bauphase so gut als möglich auf der Baustelle zu arbeiten. Das Vorgehen des Bauvorhabens steht für sie im Mittelpunkt. Ein Beispiel dafür ist B2, wo der Bauherr 80% im Durchschnitt auf der Baustelle arbeitet. Andere Bauherren bzw. Betriebsleiter versuchen weiterhin, den Betrieb so wenig als möglich zu vernachlässigen. Diese Personen empfinden meistens die Baustellenorganisation als ebenso bedeutsam. So entfallen etwa für den Bauherrn von B4 40% auf Betriebstätigkeiten und jeweils 30% auf Baustelltätigkeiten und Baustellenorganisation. Ähnliches gilt für B8, welcher 50% für Betriebstätigkeiten aufwendet und jeweils 25% für Baustelltätigkeiten und Baustellenorganisation.

Im Durchschnitt dauert ein Arbeitstag des Bauherrn während der Bauphase 13,5 Stunden. Zu Spitzenzeiten steigt die tägliche Arbeitszeit durchschnittlich auf 17 Stunden. Zur Erleichterung während der Bauphase ziehen 8 von 10 Betrieben schon vor offiziellen Beginn der Bauphase Arbeiten im Zusammenhang mit dem Bauprojekt vor. Dazu zählt in sieben von acht Fällen das Vorbereiten von Bauholz. Auf all diesen Betrieben kann das Bauholz selbst gebracht werden. Eine weitere wichtige Vorarbeit ist der Abbruch von Altgebäuden im Falle von B6, B9 und B10. B7 und B9 nennen auch die Planung als Vorarbeit zur offiziellen Bauphase. Auf B10 finden im Vorfeld schon Betonarbeiten statt und auf B3 eine Düngerstätten-Erweiterung.

Arbeitsorganisatorisch verläuft das Bauvorhaben für die Mehrheit der Betriebe wie geplant. Zu kurzen Verzögerungen kommt es im Fall von B1, B2, B7 und B8. In der Bauzeit von B1 und B7 führen Wetterereignisse zu einer kurzen Verzögerung des Bauvorhabens. B7 hat ebenso wie B8 Probleme mit der Baufirma, weshalb sich die Bauphase verlängert. Bei B2 verzögert sich die Lieferung der Gummimatten. Auch bei B10 zeigen sich während der Bauphase Wetterkapriolen, dennoch kann die geplante Bauzeit eingehalten werden. Für B3 dauert die Bauphase effektiv kürzer als angenommen. Durch eine längere Bauzeit für den Unterbau gleicht sich im Endeffekt die tatsächliche an die geplante Bauzeit wieder an.

5.3.4 Kostenaspekte des Bauvorhabens

Die gesamten Baukosten des Bauvorhabens belaufen sich auf 110.000 € für B3 als das billigste Bauprojekt und auf 805.000 € für B7 als das teuerste Bauvorhaben. In Tabelle 17 sind die Baukosten sowohl gesamt als auch aufgegliedert nach Düngerstätten, Bergeräume (Räume zur Futterlagerung) und Stallgebäude dargestellt.

Tabelle 17: Baukosten nach Blöcken und gesamt

	Baukosten nach Blöcken			Baukosten ges.
	Düngerstätten	Bergeräume	Stallgebäude	
B1	35.000 €	15.000 €	320.000 €	370.000 €
B2			241.000 €	241.000 €
B3	15.000 €		95.000 €	110.000 €
B4	50.000 €	184.000 €	530.000 €	764.000 €
B5	37.500 €		212.500 €	250.000 €
B6	50.000 €		350.000 €	400.000 €
B7	70.000 €	25.000 €	710.000 €	805.000 €
B8	35.000 €	25.000 €	450.000 €	510.000 €
B9	60.000 €		250.000 €	310.000 €
B10	25.000 €		130.000 €	155.000 €

Die durchschnittlichen Gesamtbaukosten betragen 391.500 € pro Betrieb, wobei im Durchschnitt 328.850 € für das Stallgebäude zu rechnen sind. Weit unter den durchschnittlichen Kosten für das Stallgebäude kann B2 mit 95.000 €, B10 mit 130.000 €, B5 mit 212.500 € und B9 mit 250.000 € bauen. Das teuerste Stallgebäude baut B7 mit 710.000 €, gefolgt von B4 mit 530.000 € und B8 mit 450.000 €. Um eine Vergleichbarkeit der Kosten für das Stallgebäude sowie der Gesamtkosten zu gewähren, präsentiert Abbildung 20 die Standplatzkosten auf Basis der Stallgebäudekosten sowie auf Basis der Gesamtkosten. Unter Standplatzkosten sind die Kosten pro Kuhplatz zu verstehen.

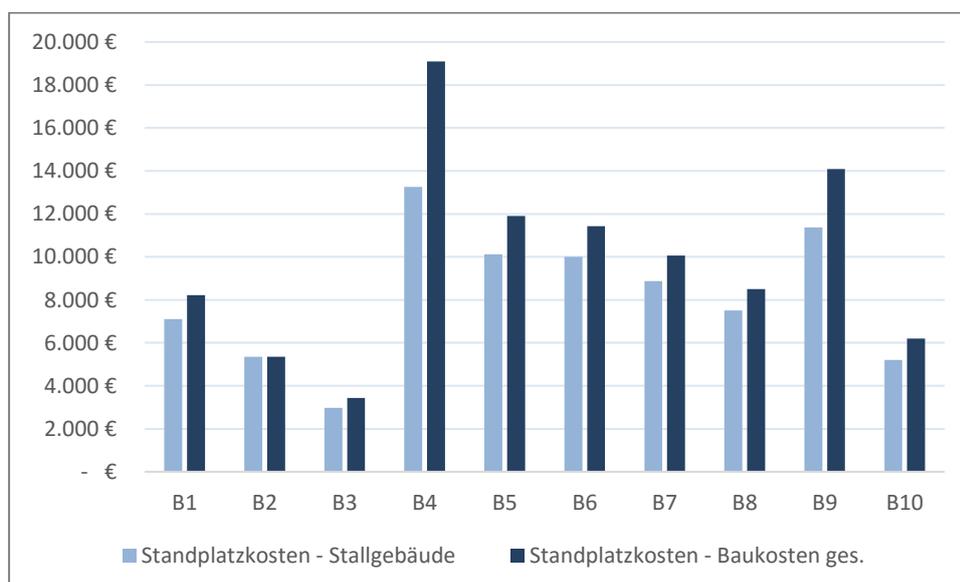


Abbildung 20: Standplatzkosten des Stallgebäudes und der Gesamtkosten

Fünf Betriebe und somit die Mehrheit der Betriebe pendeln sich bei Standkosten von 5.000 € bis unter 10.000 € ein. Dazu zählen B10 mit 5.200 €, B2 mit 5.356 €, B1 mit 7.111 €, B8 mit 7.500 € und B7 mit 8.875 €. Die Standplatzkosten des Stallgebäudes liegen lediglich bei B3 mit 2.969 € unter 5.000 €. Genau 10.000 € beträgt der Standplatz bei B6. Die höchsten Standplatzkosten des Stallgebäudes weist B4 mit 13.250 € auf. Der durchschnittliche Standplatz des Stallgebäudes kostet den befragten Betrieben 8.174 €. Die durchschnittlichen Standplatzkosten der gesamten Baukosten sind mit 9.830 € knapp 1.700 € höher als die durchschnittlichen Standplatzkosten des Stallgebäudes. Die Standplatzkosten des Stallgebäudes im Vergleich zu den Standplatzkosten des gesamten Baus variieren je nach Bauvorhaben. So sind die beiden Standplatzkosten bei B2 auf gleicher Höhe anzusetzen, da nur in das Stallgebäude investiert wird. Deutlich höher als die Standplatzkosten des Stallgebäudes sind die Standplatzkosten des Gesamtbaus bei B9 mit 14.091 € und bei B4 mit 19.100 €. Es zeigt sich, dass die Baukosten keine Aussagekraft über die Standplatzkosten haben. So investiert etwa B9 in das Bauvorhaben 310.000 € und liegt damit knapp unter der durchschnittlichen Investitionssumme. Die Betrachtung der Standplatzkosten für B3 zeigt allerdings, dass diese die zweithöchsten sowohl des Stallgebäudes als auch des Gesamtbaus sind.

Alle Betriebe errechnen sich durch den Einsatz von Arbeitseigenleistung eine Kostenersparnis des Bauvorhabens. Tabelle 18 weist auf die unterschiedlichen Einschätzungen der befragten Personen über die Ersparnis aufgrund der Arbeitseigenleistung hin. Der eigenen Schätzung nach gibt B1 mit 148.000 € die höchste Ersparnis aufgrund der Arbeitseigenleistung an. B3 gibt mit 15.000 € die niedrigste Ersparnis an. Die Mehrheit der Betriebe gibt eine Ersparnis zwischen 50.000 € und 65.000 € an.

Tabelle 18: Geschätzte Kostenersparnis durch AEL

Kostenersparnis durch AEL	
B1	148.000 €
B2	39.000 €
B3	15.000 €
B4	50.000 €
B5	100.000 €
B6	65.000 €
B7	50.000 €
B8	60.000 €
B9	60.000 €
B10	25.000 €

Für beinahe alle der befragten Betriebe stellt die Frage nach der geschätzten Ersparnis eine knifflige Frage dar. Die meisten Befragten sehen die Schwierigkeit der Beantwortung dieser Frage darin, den richtigen Stundensatz für die eingesetzte Eigenleistung zu finden sofern diese

im Zuge des Bauvorhabens nicht entlohnt wurde. Basierend auf dem Prinzip der Gegenhilfe wird die Eigenleistung in den wenigsten Fällen tatsächlich entlohnt.

Die Investitionsförderung spielt für alle Betriebe eine große Rolle. B7 gibt an, dass die Investitionsförderung ein ausschlaggebender Grund für die gewählte Bauweise war. Lediglich B10 gibt an, dass die Investitionsförderung an sich kein Anreiz war, so zu bauen und dass die endgültige Summe der Investitionsförderung über den Erwartungen lag. Alle Betriebe außer B4 können die Investitionsförderung auf Arbeitseigenleistung anwenden. In einigen Fällen wird die Höchstsumme der auf Arbeitseigenleistung anwendbaren Investitionsförderung erreicht.

5.3.5 Abschließende Bemerkungen

In den abschließenden Bemerkungen zu den Vor- und Nachteilen der Arbeitseigenleistung bzw. des Einsatzes von Baufirmen wird in den meisten Fällen die Kostenfrage erwähnt. Diesbezüglich wird die Arbeitseigenleistung durchaus positiv bewertet. Nicht unerwähnt bleibt allerdings die Tatsache, dass der Betrieb während der Bauphase nicht zu vernachlässigen ist, um keine Rückschläge am Betrieb zu erleiden. So erwähnt B7, dass er sich mehr Ersparnis von der eingesetzten Eigenleistung erwartete und einiges am Betrieb in dieser Zeit verlor. Auch B8 und B10 sehen einen Mehreinsatz von Baufirmen als ein Plus für die Weiterführung des landwirtschaftlichen Betriebes. Einzig B4 ist der Meinung, dass Firmen viel kompaktere und kostengünstigere Angebote erstellen können und sich der Einsatz der eigenen Arbeitsleistung nicht lohnt. Außerdem sei die Arbeitseigenleistung nur dann zu bevorzugen, wenn das zeitliche Voranschreiten des Baus keine Rolle spielt.

Ein wesentlicher Pluspunkt der Arbeitseigenleistung liegt für viele Betriebe in der bloßen Anwesenheit des Bauherrn am Bau. Das Dabeisein und das Wissen darüber, wie welche Teile des Bauprojektes erstellt werden ist für viele ein Vorteil, sollte es in späterer Zeit zu diversen bautechnischen Gebrechen oder Problemen im Stall kommen. Ebenso können noch laut Bauplan nicht vorgesehene Änderungen unternommen werden und auf die zukünftige Funktionalität des Baugebäudes geachtet werden. Weiters kann die Anwesenheit des Bauherrn etwaigen Baufehlern entgegensteuern. Die nicht ordnungsgemäße Bauausführung und eventuelle Baufehler werden von B6 und B7 als Nachteil von Firmen gesehen. Bei Übernahme von diversen Arbeiten in Eigenleistung entsteht allerdings der Nachteil, dass spätere Reklamationen nicht möglich sind. Diesbezüglich erwähnt B6, dass die gegebene Haftung und Gewährleistung ein Pluspunkt von Firmen ist.

B5 sieht in der Arbeitseigenleistung dann einen Vorteil, wenn die Helfer nicht bezahlt werden müssen. Sollte dies der Fall sein, könnten auch Hilfskräfte von der Baufirma bezogen werden. Außerdem entsteht dann der Vorteil, dass der Bauherr nicht die nötigen Arbeitskräfte organisieren muss. B1 und B9 erwähnen die Überlegenheit von Firmen aufgrund der

Facharbeitskräfte und der Fachkenntnisse. Für B8 und B10 liegt ein Vorteil im Einsatz von Firmen in zeitlicher Hinsicht, da man weniger Zeit für die Baustelle aufwenden muss. Nicht unerwähnt bleiben die körperliche Belastung sowie die Unfallgefahr, die bei der Arbeitseigenleistung allein zu tragen ist. B2 und B9 führen an, dass bei hohem Einsatz von Arbeitseigenleistung die Planung und Koordination des Bauvorhabens in Summe sehr aufwendig ist und man als Bauherr eine große Verantwortung wie auch ein großes Risiko trägt.

In den abschließenden Bemerkungen führt B2 an, dass eine Übernahme der Tätigkeiten in Eigenleistung in einem großen Ausmaß nur dann möglich ist, wenn genügend Arbeitskräfte zur Verfügung stehen. B8 etwa gibt an, dass die Familie wie auch die Freizeit in der Bauzeit sehr leiden und zurückstecken müssen. B3 erwähnt, dass er bei erneutem Bauen nicht mehr so viel Zeit in die Baustelle investieren würde, um sich in bewährter Weise um den Betrieb kümmern zu können. In ähnlicher Weise sieht B7 die Kombination von Firmen und Arbeitseigenleistung als geeignet, um Baufehler und Einbußen am Betrieb zu vermeiden. B5 gibt abschließend an, dass die Bauzeit auf ihrem Betrieb eine harmonische Zeit sowohl mit den Firmen als auch mit der Familie war.

6 Ergebnisse der Investitionsberechnungen

Auf Basis der Ergebnisse der Betriebsbefragung wird für die Investitionsberechnung ein Betrieb herangezogen, welcher unter jenen mit dem höchsten Anteil an Arbeitseigenleistung liegt. Der gewählte Betrieb ist B2 mit einem Anteil von etwa 75% Arbeitseigenleistung gemessen an der Arbeitszeit. B2 errichtet ein neues Stallgebäude für 45 Kühe und bringt 2.579 AKh in Arbeitseigenleistung ein, 840 AKh werden von Firmen erbracht. Die Investitionssumme des Bauprojektes beläuft sich unter Beachtung des tatsächlichen Verhältnisses zwischen Arbeitseigenleistung und Firmenleistungen auf 241.000 €.

6.1 Beschreibung der Varianten

Im Folgenden werden in Tabelle 19 die Bauausgaben sowie deren Veränderungen in den jeweiligen Varianten dargestellt. Die ursprüngliche Variante laut Erhebungen durch die Betriebsbefragung ist Variante ‚m. AEL FP 2007-13‘. Die Bauausgaben werden in der Variante mit AEL auch für die Förderperiode 2014-20 in gleicher Höhe angenommen. In den jeweiligen Varianten ohne Arbeitseigenleistung wird davon ausgegangen, dass der Großteil der ursprünglichen Arbeitseigenleistung an Firmen abgegeben wird. Manche Arbeiten werden auch hier noch in Eigenleistung erbracht. Die Vorgehensweise entspricht den Ergebnissen der Befragung, welche erkennen lassen, dass LandwirtInnen mit einer ablehnenden Haltung gegenüber Arbeitseigenleistung dennoch Arbeitseigenleistung einbringen. In Tabelle 20 ist der genaue Anteil der Auslagerung dargestellt. Tabelle 19 listet die zusätzlich entstandenen Ausgaben aufgrund der Auslagerung an Arbeitskräfte des Maschinenrings bzw. an Firmen auf. Die Bauausgaben in den jeweiligen Varianten ohne AEL belaufen sich somit inklusive der Zahlungen für zusätzliche Firmen-/Maschinenringleistung auf 285.984 €.

Tabelle 19: Bauausgaben der Varianten

	Förderperiode 2007-13		Förderperiode 2014-20	
	m. AEL	o. AEL	m. AEL	o. AEL
Bauausgaben lt. Rechnung inkl. Ust	241.000 €	285.984 €	241.000 €	285.984 €
<i>davon ausgelagerte Arbeiten durch MR</i>		26.334 €		26.334 €
<i>davon ausgelagerte Arbeiten durch Firma</i>		18.650 €		18.650 €
Bauausgaben lt. Rechnung exkl. Ust	200.833 €	238.320 €	200.833 €	238.320 €
Anrechenbare Arbeitseigenleistung	23.211 €	7.380 €	- €	- €
Förderbare Bauausgaben exkl. Ust	224.044 €	245.700 €	200.833 €	238.320 €
Investitionsförderung	56.011 €	61.425 €	40.167 €	47.664 €
Bauausgaben nach Investförd. inkl. Ust	184.989 €	224.559 €	200.833 €	238.320 €

Die unterschiedlichen Bauausgaben nach Investitionsförderung ergeben sich aufgrund unterschiedlicher Förderbeträge, welche wiederum auf Änderungen in den Richtlinien der

Investitionsförderung beruhen. Sowohl die Höhe der förderbaren Bauausgaben wie auch die Höhe des Fördersatzes fließen hier ein. Die förderbaren Bauausgaben setzen sich einerseits aus sämtlichen Rechnungsbeträgen zusammen sowie aus der anrechenbaren Arbeitseigenleistung. Tabelle 21 listet die förderbaren Bauausgaben im Detail auf. Die Fördersummen in der Förderperiode 2007-13 fallen aufgrund der erwähnten Änderungen jeweils höher aus als in der Förderperiode 2014-20. In beiden Förderperioden kann in der Variante o. AEL mehr Investitionsförderung lukriert werden. Abbildung 21 stellt die Förderbeträge der vier Varianten gegenüber. Die höchste Investitionsförderung kann die Variante ‚o. AEL FP 07-13‘, gefolgt von ‚m. AEL FP 07-13‘ lukrieren. Es ist somit klar ersichtlich, dass die Rahmenbedingungen der Förderperiode 2007-2013 höhere Investitionsförderungen zulassen als jene der Förderperiode 2014-2020. Ebenso ist erkennbar, dass die Varianten ohne AEL in beiden Förderperioden eine höhere Fördersumme lukrieren können als die Varianten mit AEL. Dies ist darauf zurückzuführen, dass bei Rechnungslegung der Arbeitsleistung von Firmen oder vom Maschinenring der volle Rechnungsbetrag förderbar ist, bei der AEL allerdings nur 9 € bzw. 0 € pro Stunde als förderbar gewertet werden.

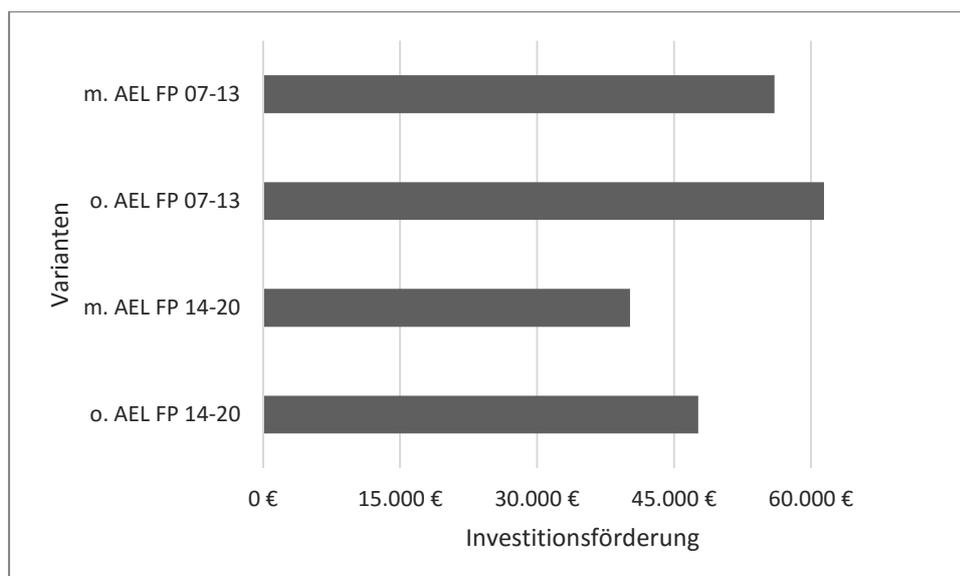


Abbildung 21: Fördersummen der Varianten

Wie bereits hingewiesen, ist in Tabelle 19 ersichtlich, welche Arbeiten an Firmen bzw. an Maschinenring-Arbeitskräfte ausgelagert werden. In der Variante mit AEL werden 2.579 AKh in AEL erbracht, in der Variante ohne AEL werden 1.386 AKh an Arbeitskräfte des Maschinenrings ausgelagert und 373 AKh zusätzlich an Firmen vergeben. Der Stundensatz für den Maschinenring wird mit 19 € angenommen, für Arbeitskräfte der Firmen mit 50 €. Daraus ergeben sich zusätzlich zu bezahlende Beträge von 26.334 € an den Maschinenring und 18.650 € an Firmen. Da nicht alle Arbeiten ausgelagert werden, verbleiben 820 AKh auch in der Variante ohne AEL in AEL zu erbringen.

Tabelle 20: Auslagerung der AEL für die Variante o. AEL

Auslagerung der AEL für die Variante o. AEL			
Arbeiten in AEL	h	an MR	an Firma
Bauholz richten und Erdtransport	300		
Unterbau	910	910	
Liegeboxen füllen und Bauholz richten	81	81	
Hallenaufbau	395	395	
Dachdecken	312		
Komplettierungsarbeiten	208		
Boden (Gummimatten, Schrabber)	120		120
Melkstand, Transponder, Milchtankmontage	95		95
Curtains und Tore - Montage	139		139
Elektriker- und Installationsarbeiten	19		19
AKh	2.579	1.386	373
€/h	0	19 €	50 €
Summe		26.334 €	18.650 €
AEL nach Auslagerung in Varianten ohne AEL	820 AKh		
zusätzliche AEL in Varianten mit AEL	1.759 AKh		

Tabelle 21 gibt einen genauen Überblick über die Zusammensetzung der förderbaren Bauausgaben sowie über die Berechnung der Investitionsförderung. Für die förderbaren Ausgaben in der Periode 2007-2013 gilt ein Fördersatz von 25%, in der Periode 2014-2020 ein Fördersatz von 20%. Somit werden sowohl die Bauausgaben des Stallgebäudes als auch die anrechenbare AEL mit 25% bzw. 20% gefördert. In der Förderperiode 2014-20 können nur die Bauausgaben des Stallgebäudes gefördert werden, welche in der Variante ‚o. AEL FP 14-20‘ höher ausfallen, da die ausgelagerte AEL ebenso gefördert werden kann. Die AEL kann nur in der Förderperiode 2007-13 angerechnet werden. Diese ist mit 9 € pro Stunde förderbar. Die Förderbeträge fallen in der Periode 2007-13 um jeweils etwa 15.000 € höher aus als der jeweilige Förderbetrag in der Periode 2014-2020.

Tabelle 21: Förderbare Bauausgaben und Fördersummen

	Förderausmaß 2007-13		Förderausmaß 2014-20	
	m. AEL	o. AEL	m. AEL	o. AEL
Fördersatz	25%	25%	20%	20%
Bauausgaben Stallgebäude exkl. Ust.	200.833 €	238.320 €	200.833 €	238.320 €
Invest.förderung Stallgebäude	50.208 €	59.580 €	40.167 €	47.664 €
Anrechenbare AEL in h	2.579	820		
<i>Bewertung anrechenb. AEL in €/h</i>	<i>9,00 €</i>	<i>9,00 €</i>		
Anrechnung AEL	23.211 €	7.380 €		
Invest.förderung AEL	5.803 €	1.845 €		
Summe Invest.förderung	56.011 €	61.425 €	40.167 €	47.664 €

Die Finanzierung sieht für alle vier Varianten Eigenkapital in der Höhe von 100.000 € mit einem kalkulatorischen Zinssatz von 3 % vor. Das benötigte Fremdkapital wird in Form eines Kredits bereitgestellt und ergibt sich als Differenz zwischen den Bauausgaben nach Investitionsförderung und dem Eigenkapital. Die Übersicht über die Finanzierung kann den Berechnungen im Anhang in Tabelle-Anhang 1 entnommen werden. Für den Kredit gelten für jede Variante ein Zinssatz von 5 % und eine Laufzeit von 15 Jahren sowie die Tilgung des Kredits mittels Annuitätentilgung.

6.2 Aufstellung des Investitionsplans

Der Plan in Tabelle 22 zeigt für alle vier Varianten die Auszahlungen und Einzahlungen. Zu den Auszahlungen des ersten Jahres zählen die Investitionsausgaben, welche in den jeweiligen Varianten unterschiedlich hoch ausfallen. Der Kapitaldienst gilt als jährliche Auszahlung für den Zeitraum von 15 Jahren, da die Kreditlaufzeit mit 15 Jahren angesetzt ist. Die jährlich anfallenden Betriebskosten sind mit 2% des Anschaffungswertes nach MUßHOFF UND HIRSCHAUER (2013, 259) angenommen. Die Betriebskosten sind in jeder Variante in der gleichen Höhe anzusetzen, da sie unabhängig von der Fördersumme und der Finanzierung an den ursprünglichen Bauausgaben zu messen sind. Auf der Einzahlungsseite steht im ersten Jahr der Nutzungsdauer die aufgenommene Fremdkapitalsumme. Die weiteren jährlich anfallenden Einzahlungen ergeben sich aus dem Deckungsbeitrag bei 45 Milchkühen, welcher sich in Summe auf 61.934 € beläuft.

Tabelle 22: Ein- und Auszahlungen

	m. AEL FP 07-13	o. AEL FP 07-13	m. AEL FP 14-20	o. AEL FP 14-20
Auszahlungen				
Investitionsausgaben	184.989 €	224.559 €	200.833 €	238.320 €
Kapitaldienst Kredit	8.188 €	12.000 €	9.715 €	13.326 €
Betriebskosten 2% des AW	5.720 €	5.720 €	5.720 €	5.720 €
Einzahlungen				
Kredit	84.989 €	124.559 €	100.833 €	138.320 €
DB bei 45 Milchkühe	61.934 €	61.934 €	61.934 €	61.934 €

Die höchste Kreditsumme und somit der höchste Kapitaldienst ergibt sich in der Variante ‚o. AEL FP 14-20‘, da diese Variante die höchsten Bauausgaben nach Investitionsförderung aufweist. Tabelle 23 stellt auszugsweise den Investitionsplan für jede Variante dar. Dabei werden nur die ersten beiden Jahre dargestellt, da sich in den Folgejahren außer dem Wegfall des Kapitaldienstes ab dem 16. Jahr keine Änderungen ergeben. Die vollständigen Investitionspläne sind Tabelle-Anhang 2 bis Tabelle-Anhang 5 zu entnehmen.

Tabelle 23: Investitionspläne

m. AEL FP 07-13						
Einzahlungen		Auszahlungen			Einzahlungsüberschuss	
Jahr	Kredit	DB	Investition	Kapitaldienst	Betriebskosten	
1	84.989 €		- 184.989 €			- 100.000 €
2		61.934 €		- 8.188 €	- 5.720 €	48.026 €
o. AEL FP 07-13						
Einzahlungen		Auszahlungen			Einzahlungsüberschuss	
Jahr	Kredit	DB	Investition	Kapitaldienst	Betriebskosten	
1	124.559 €		- 224.559 €			- 100.000 €
2		61.934 €		- 12.000 €	- 5.720 €	44.214 €
m. AEL FP 14-20						
Einzahlungen		Auszahlungen			Einzahlungsüberschuss	
Jahr	Kredit	DB	Investition	Kapitaldienst	Betriebskosten	
1	100.833 €		- 200.833 €			- 100.000 €
2		61.934 €		- 9.715 €	- 5.720 €	46.499 €
o. AEL FP 14-20						
Einzahlungen		Auszahlungen			Einzahlungsüberschuss	
Jahr	Kredit	DB	Investition	Kapitaldienst	Betriebskosten	
1	138.320 €		- 238.320 €			- 100.000 €
2		61.934 €		- 13.326 €	- 5.720 €	42.888 €

Allen Varianten gemein ist ein negativer Einzahlungsüberschuss von 100.000 € im ersten Jahr. Den höchsten Einzahlungsüberschuss ab dem zweiten Jahr weist die Variante ‚m. AEL FP 07-13‘ auf. Dies ist zurückzuführen auf den im Vergleich zu den anderen Varianten niedrigeren Kapitaldienst, welcher sich aus der geringeren Fremdkapitalsumme ergibt. Da der Deckungsbeitrag und die Betriebskosten in allen Varianten fixe Beträge sind, ist der Einzahlungsüberschuss von der Höhe des Kapitaldienstes abhängig. In jedem Fall müssen mit dem Einzahlungsüberschuss noch die hier nicht enthaltenen Fixkosten des Betriebes gedeckt werden.

6.3 Investitionskalküle und monetäre Bewertung der Arbeitseigenleistung

Die Kapitalwerte der jeweiligen Varianten erweisen sich in Abbildung 22 für alle Varianten positiv, wodurch die Investition als durchführungswürdig bezeichnet werden kann. Den höchsten Kapitalwert weist die Variante ‚m. AEL FP 07-13‘ mit zirka 610.000 € auf. In den beiden Varianten o. AEL ergibt sich nur ein geringfügiger Unterschied, welcher auf die Förderung der verbliebenen 820 AKh in AEL und auf den höheren Fördersatz in der Förderperiode 2007-13 zurückzuführen ist.

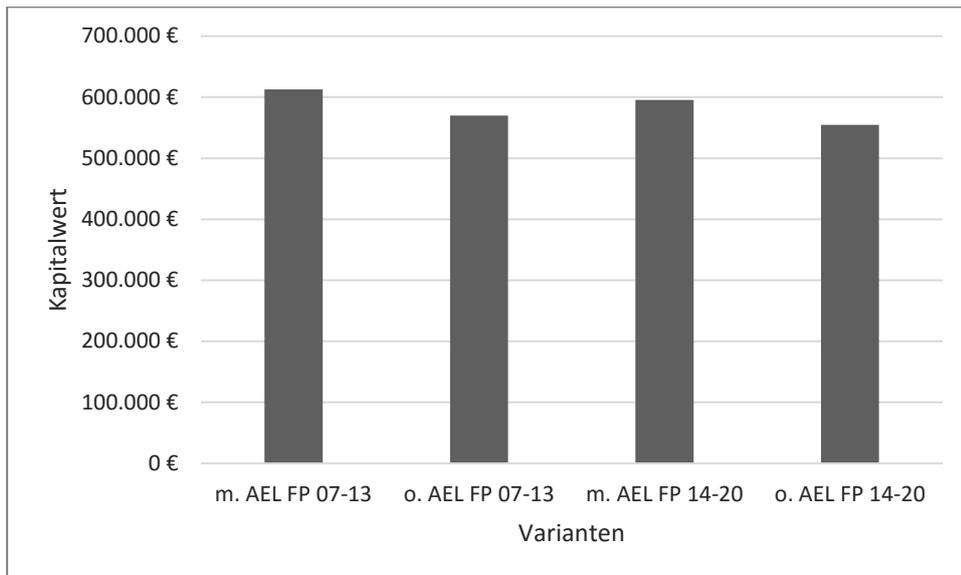


Abbildung 22: Kapitalwert der Investition nach Varianten

Abgeleitet vom Kapitalwert gibt die Annuität die durchschnittlichen jährlichen Einzahlungsüberschüsse an. Diese ergeben relativ gesehen aufgrund deren Ableitung vom Kapitalwert ein ähnliches Bild für die Varianten wie der Kapitalwert. In Abbildung 23 ist ersichtlich, dass die Variante ‚m. AEL FP 07-13‘ die höchste Annuität aufweist. Zu beachten bleibt weiterhin, dass die dargestellte Annuität noch sämtliche Fixkosten abgesehen der Gebäudefixkosten bzw. die Eigenkapitalverzinsung und die Entlohnung der Arbeitszeit zu decken hat. Die Einbringung der AEL erweist sich in beiden Förderperioden als vorteilhaft, da der Kapitalwert und die Annuität in den jeweiligen Varianten m. AEL erkennbar höher ausfällt als in den Varianten o. AEL.

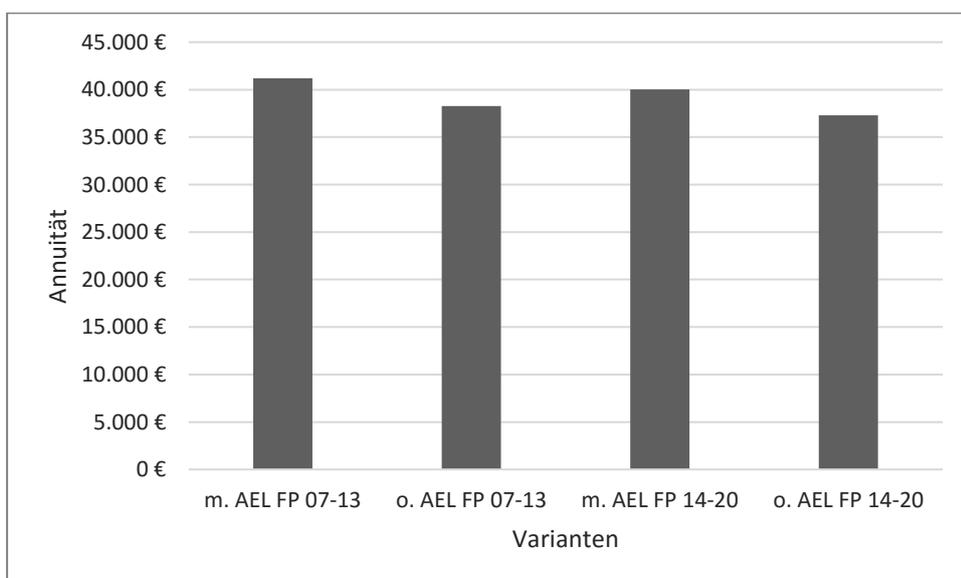


Abbildung 23: Annuität der Investition nach Varianten

Für jene Varianten mit Arbeitseigenleistung ist auch der Kapitalwert nach monetärer Bewertung der eingebrachten AEL von Bedeutung. Es zeigt sich, dass der Gegenwartswert aller Einzahlungsüberschüsse (Kapitalwert) in jeder Variante positiv ist und die Investition

somit als durchführungswürdig bezeichnet werden kann. Allerdings ist zu beachten, dass die ausgewiesenen Einzahlungsüberschüsse noch die Fixkosten decken müssen, welche im angenommenen Deckungsbeitrag nicht inkludiert sind. Für die monetäre Bewertung der AEL in den Varianten m. AEL werden die Kapitalwerte der Varianten o. AEL den Kapitalwerten der Varianten m. AEL gegenübergestellt. Der Bewertung unterzogen werden in den Varianten m. AEL lediglich das Plus an Arbeitseigenleistung im Vergleich zu den Varianten o. AEL. Folglich werden nicht 2579 AKh, sondern 1.759 AKh monetär bewertet.

Die monetäre Bewertung der AEL ergibt sich als Differenz zwischen den gegenübergestellten Kapitalwerten. Die monetäre Bewertung der zusätzlichen AEL von 1.759 AKh in den Varianten ‚m. AEL FP 07-13‘ und ‚m. AEL FP 14-20‘ basiert somit auf der Annahme, dass der Kapitalwert den Varianten ‚o. AEL FP 07-13‘ und ‚o. AEL FP 14-20‘ gleichgesetzt werden muss. Tabelle 24 zeigt die monetäre Bewertung der AEL in den Varianten mit AEL auf. Dabei ist der Kapitalwert vor und nach der monetären Bewertung der AEL angeführt. Der Kapitalwert nach monetärer Bewertung entspricht jenem Kapitalwert der Varianten ohne AEL. Die eingebrachte Arbeitseigenleistung wird in der Förderperiode 2007-13 gesamt mit 43.064 € bewertet, in der Förderperiode 2014-20 mit 40.796 €. Die exakte zahlenmäßige Darstellung der Kapitalwerte und Annuitäten ist der Tabelle-Anhang 9 zu entnehmen.

Tabelle 24: Monetäre Bewertung der AEL

	m. AEL FP 07-13	m. AEL FP 14-20
<i>Kapitalwert vor mB</i>	612.703 €	595.460 €
<i>Kapitalwert nach mB</i>	569.639 €	554.663 €
Differenz = mB der AEL	43.064 €	40.796 €

Aus der monetären Bewertung der Arbeitseigenleistung insgesamt kann eine Entlohnung je Arbeitsstunde in AEL in der Variante ‚m. AEL FP 07-13‘ von 24,5 € und in der Variante ‚m. AEL FP 14-20‘ von 23,2 € abgeleitet werden.

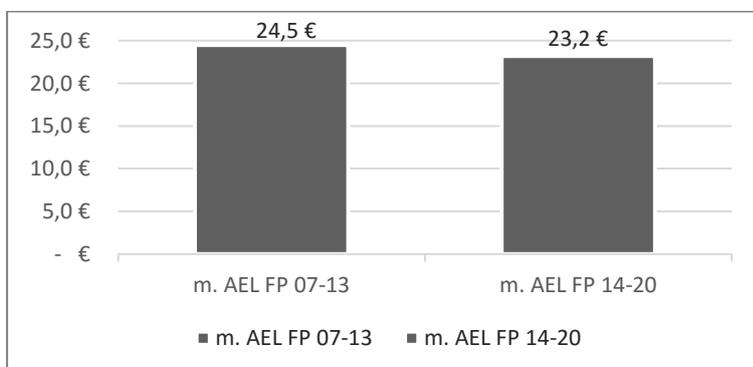


Abbildung 24: Errechnete Entlohnung je Stunde Arbeitseigenleistung in den Varianten m. AEL

7 Diskussion

7.1 Diskussion der Methode

7.1.1 Befragung

Eingangs stellt sich die Frage nach der Definition der Grundgesamtheit wie auch der Stichprobe. Die Grundgesamtheit umfasst lediglich Milchviehbetriebe, könnte aber genauso auf unterschiedliche Betriebssparten ausgeweitet werden. Ein interessanter Vergleich ergäbe sich beispielsweise zwischen Milchvieh- und Mutterkuhbetriebe. Mit der Einschränkung auf Milchviehbetriebe ergibt sich der Vorteil, dass man arbeitswirtschaftlich von gewissen Ähnlichkeiten zwischen den Betrieben ausgehen kann, da etwa ähnliche Routinetätigkeiten anfallen.

Eine Vollerhebung besitzt ohne Zweifel den Vorteil, dass die gesamte Merkmalsverteilung einer Grundgesamtheit bekannt ist (SCHNELL ET AL., 2013, 258). Die Definition einer Stichprobe ist allerdings in Anlehnung an SCHNELL ET AL. (2013, 258) aufgrund folgender Aspekte günstiger:

- Vollerhebungen eignen sich nur für eine kleine Grundgesamtheit
- Vollerhebungen sind eine Kosten- und Zeitfrage
- Stichproben sind schneller durchzuführen, die Ergebnisse liegen eher vor

Die Auswahl der Stichprobe ergibt sich einerseits bereits durch die Auswahl der Ansprechstelle bezüglich Kontaktdaten. Bei der Landwirtschaftskammer Steiermark scheinen nicht alle Betriebe auf, welche Investitionen tätigen. Je nach Investitionsprojekt ist bezüglich der Förderantragsstelle auch das Land Steiermark zuständig und hält somit sämtliche Datensätze. Die weiteren Kriterien für die Stichprobendefinition orientieren sich am Untersuchungsziel, wodurch Fälle ausgewählt werden, die dem Untersuchungsziel entsprechen und wenig über die Verteilung in der Grundgesamtheit aussagen können (SCHNELL ET AL., 2013, 291). Da es sich nun nicht um eine Zufallsstichprobe handelt, welche einzig gewährleisten kann, dass aus den Ergebnissen der Stichprobe auf die Grundgesamtheit geschlossen werden kann, ist die Stichprobe nicht als repräsentativ zu bezeichnen (SCHNELL ET AL., 2013, 296).

Im Zuge der Befragung kann es zu sogenannten Antwortverzerrungen kommen, welche den Gehalt der Interviewdaten in Frage stellen (SCHNELL ET AL., 2013, 345). Dazu zählt etwa eine explizite Verweigerung der Antwort, die Abgabe erwünschter Antworten, Reaktionen auf die Merkmale der interviewenden Person, auf Aspekte oder Abfolge der Fragen oder auf die Anwesenheit von Dritten beim Interview (SCHNELL ET AL., 2013, 345f).

7.1.2 Investitionsberechnung

Das Ergebnis der Berechnung der Annuität und des Kapitalwertes wird maßgeblich von den Annahmen bezüglich Zinssatz für Fremd- und Eigenkapital sowie der Laufzeit der Kredite bzw. der Nutzungsdauer der Investition beeinflusst. Darüber hinaus wurde für alle Varianten der Einsatz von Eigenkapital mit 100.000 € fixiert. Die Ergebnisse der Investitionsberechnung sind daher unter den getroffenen Annahmen zu interpretieren.

Die monetäre Bewertung der AEL ist lediglich eine Bewertung der zusätzlichen AEL, die zwischen den Varianten ohne AEL und mit AEL anfällt. In den Varianten ohne AEL wird das Bauprojekt unter Einbringung einer minimalen AEL von 820 AKh durchgeführt. Dieser AEL-Anteil wird keiner monetären Bewertung unterzogen.

7.2 Diskussion der Ergebnisse

7.2.1 Arbeitswirtschaftliche Situation vor Baubeginn

Die Darstellung der Arbeitskräfte pro Betrieb bezieht sich in der Verwendung des Fachvokabulars auf die Methodik von MUßHOFF UND HIRSCHAUER (2013, 30). Weiters kann auch die Definition von DARPEIX ET AL. (2014, 257) angewendet werden, welcher Familienarbeitskräfte, dauerhafte Lohnarbeitskräfte und Saison-Lohnarbeitskräfte unterscheidet. Orientiert man sich an der Auslegung nach LBG ÖSTERREICH GMBH (2014, 28) können die Familienarbeitskräfte als nicht entlohnte und die familienfremden Arbeitskräfte als entlohnte Arbeitskräfte bezeichnet werden. Die Berechnung der AKh erfolgt nach dem Berechnungsschema von LBG ÖSTERREICH GMBH (2014, 28) sofern sie nicht von Befragten selbst angegeben wurde. Die durchschnittliche Zahl an Betriebsarbeitskräften beträgt bei den befragten Betrieben 2,9. Diese ist im Vergleich mit den Daten der Buchführungsergebnisse aus LBG ÖSTERREICH GMBH (2014, 48) weit über deren Angaben. Für Futterbaubetriebe, welche die meisten Milchkühe halten, gilt ein Durchschnitt von 1,45 Betriebsarbeitskräfte, für die Steiermark gilt ein Durchschnitt von 1,44 Betriebsarbeitskräfte.

DARPEIX ET AL. (2014) legen dar, dass der Einsatz von Fremdarbeitskräften neben anderen Faktoren auch von der Betriebsgröße abhängt. Dementsprechend kann davon ausgegangen werden, dass die Zahl an Fremdarbeitskräften bzw. die Tendenz, Fremdarbeitskräfte anzustellen mit zunehmender Kuhzahl steigt. Die Ergebnisse zeigen allerdings, dass lediglich zwei Betriebe Fremdarbeitskräfte anstellen. Zwar liegen diese Betriebe über der durchschnittlichen Kuhanzahl von 40, dennoch ist keine aufsteigende Tendenz an Fremdarbeitskräften in Korrelation mit der Kuhzahl erkennbar. B1 hat mit 45 Kühen 2,2 Fremdarbeitskräfte und B8 mit 60 Kühen 1,2 Fremdarbeitskräfte. B2 und B7 halten mehr als 40 Kühe und beschäftigen keine Fremdarbeitskräfte. Dementsprechend kann vorliegende Arbeit die Ergebnisse der Untersuchung von DARPEIX ET AL. nur bedingt bestätigen. Auch den

Ergebnissen der Untersuchung von SCHICK UND HARTMANN (2005) ist zu widersprechen, welche behaupten, dass Milchviehbetriebe mit bis zu 120 Kühen noch ohne Angestellte geführt werden.

Wie die Ergebnisse von SCHICK UND HARTMANN (2005) zeigen, sind die jeweiligen Arbeitszeitbedarfswerte auf den Betrieben abhängig von der einzelbetrieblichen Arbeitszeitorganisation sowie vom jeweiligen System. Vor allem die Melkzeit ist von der Ausführung des Melkstandes aber auch vom Stallsystem (Anbinde-/Laufstall) abhängig. Ein Vergleich zwischen Kuhzahl und Melkzeit zeigt, dass eine zunehmende Kuhzahl nicht automatisch einen zunehmenden Arbeitszeitbedarf für den Melkvorgang bedeutet. B4 mit 40 Kühen benötigt täglich 10 Stunden für das Melken. Auf B2 mit 45 Kühen sind lediglich zwei Stunden täglich für das Melken erforderlich. B5 mit 21 Kühen benötigt sechs Stunden täglich. Somit kann auf Systemabhängigkeiten geschlossen werden und die Ergebnisse von SCHICK UND HARTMANN bestätigt werden.

7.2.2 Arbeitswirtschaftliche Aspekte während der Bauphase

Welche Personen definitionsgemäß berechtigt sind, auf einer Baustelle Arbeiten in Eigenleistung zu vollbringen, ist ein zwiespältiges Thema. So geht NEUBAUER (1985, 132) davon aus, dass Eigenleistung nur vom Bauherrn und dessen Familienmitgliedern erbracht werden kann. Die Nachbarschaftshilfe nimmt entsprechend dem Autor eine uneinige Position ein, kann im weitesten Sinne aber auch zur Eigenleistung gezählt werden. Im Zuge der Investitionsförderung der Periode 2007-2013 werden Eigenleistungen als unbezahlte Arbeit von Eltern, Großeltern, Kindern, Enkelkindern, Geschwister, Schwager/Schwägerin, Neffen/Nichten, Onkel/Tanten, Cousinen/Cousins geltend gemacht. In der laufenden Periode nur mehr die Arbeitsleistungen des Bauherrn. Ganz anders sieht HAGEMANN ET AL. (1985, 7) die Definition der Arbeitseigenleistung. Ausgehend von einer Negativ-Bestimmung sind Eigenleistungen jene Leistungen, die nicht an Bauunternehmen oder Handwerksbetrieben ausgelagert werden. Sehr wohl können Arbeitseigenleistungen von Dritten erbracht werden.

Dementsprechend hängt es vom Blickwinkel ab, welche Personen in die Eigenleistung miteinbezogen werden sollen. Die Betriebe geben in den meisten Fällen auch Freunde und Bekannte an, welche in die Definition von HAGEMANN ET AL. Eingang finden, in der Definition von NEUBAUER aber ausgeschlossen sind. Fest steht außerdem, dass sich bezüglich der Arbeitseigenleistung für die Betriebe einiges ändert, führten sie ihre Investition in der Förderperiode 2014-2020 durch. Infolgedessen ändert sich auch die Rolle des/der Betriebsleiters/Betriebsleiterin. Da in der laufenden Förderperiode nur mehr die Eigenleistungen des/der Betriebsleiters/Betriebsleiterin förderbar sind, stellt sich die Frage nach dem Einsatzverhältnis des/der Betriebsleiters/Betriebsleiterin am Betrieb und auf der

Baustelle. Möglicherweise würden manche Befragten dadurch ihre Sichtweise bezüglich der Rolle des Bauherrn überdenken.

Wie bereits in vorigen Abschnitten angesprochen, stellt sich heraus, dass die Frage nach der Ersparnis durch die Arbeitseigenleistung sehr schwierig zu beantworten ist. Automatisch ergibt sich die Frage danach, welcher Wert der Arbeitseigenleistung in Summe zuzuschreiben ist. Bei HAGEMANN ET AL. (1985, 57) wird der Wert der Arbeitseigenleistung in unterschiedlichen Definitionen dargestellt:

- Kosten, die für eine entsprechende Vergabe an ein Unternehmen zu zahlen wären
- 80% des Betrages, der sich bei Vergabe der Arbeiten an ein Unternehmen ergibt
- Betrag, der gegenüber den üblichen Kosten der Unternehmerleistung erspart wird
- Produkt aus Arbeitszeit mal Stundenlohn

Den Autoren zufolge sollte nur dann der letzte Ansatz herangezogen werden, wenn auch die Unternehmen auf Stundenbasis bezahlt werden. Sehr oft ergibt sich aber im Zuge von Verhandlungen mit den Unternehmen ein Pauschalpreis für diverse Leistungspakete. Im Rahmen der Befragung wird nicht erfasst, auf welcher Basis sich die Befragten die Ersparnis errechnen. Die Aussagekraft über die Ersparnis durch die eingesetzte Arbeitseigenleistung ist somit gering, da sie nicht auf einen gemeinsamen Nenner gebracht werden kann. Hinzu kommt nach HAGEMANN ET AL. (1985, 57), dass die Einschätzung der LandwirtInnen problematisch sein kann, weil anstatt der vollbrachten Leistungen die Arbeitsstunden erfasst werden. Die vollbrachte Leistung in einer Arbeitsstunde kann aber variieren. Besonders Laien müssen in der Regel den 1,2-fachen Zeitansatz eines Handwerkers annehmen bzw. in umgekehrter Logik in einer Arbeitsstunde etwa 83% der Leistung eines Handwerkers annehmen.

Nach HAGEMANN ET AL. (1985, 69) spielt die physische und psychische Belastung des/der Betriebsleiters/Betriebsleiterin während der Bauphase eine nicht zu unterschätzende Rolle. Empfehlungen der Autoren zufolge soll kein Arbeitstag länger als 15 Arbeitsstunden sein. Eine Maximalbelastung von 15 Stunden ist nur dann zumutbar, wenn es sich dabei um keine längerfristige Belastung handelt. Die Ergebnisse zeigen jedoch, dass ein Arbeitstag des Bauherrn zu Spitzenzeiten im Durchschnitt 17 Stunden umfasst. Ein Arbeitstag soll nach HAGEMANN ET AL. im Durchschnitt 12 Arbeitsstunden während der Bauzeit betragen. Auch hier haben die Befragten mit durchschnittlich 13,5 Stunden einen längeren Arbeitstag als die Autoren empfehlen. Bei den befragten Betrieben kann somit sowohl in psychischer als auch physischer Hinsicht von einer sehr intensiven Bauphase ausgegangen werden.

Die Gründe für die eingesetzte Arbeitseigenleistung liegen für die Betriebe hauptsächlich in der Kostenersparnis. Diese Ergebnisse liefert auch die Studie von METZLER (1985), in welcher 90% der Befragten finanzielle Gründe für den Einsatz der eigenen Arbeitsleistung am Bau nennen. Weitere Gründe der Befragten ergeben sich vielmehr aus praktischem Anstoß, wie etwa Holz als eigener Rohstoff oder Durchführen von Kontroll- und Veränderungsmaßnahmen auf der Baustelle. Unerwähnt bleiben dahingegen Freude und Spaß an Bau- bzw. Handwerkstätigkeiten, welche in die Nennungen bei Metzler sehr wohl Eingang finden.

Der Arbeitskräftebedarf der Arbeitseigenleistung muss von Anfang an gut geplant sein, damit es nicht während der Bauphasen zu negativen Folgen an und für sich einschränkender Faktoren kommt. Besonders betont PIRKELMANN (1974, 173f) die betrieblichen Umstände wie auch das fachliche Können. Auch REICHEL UND WANDEL (2008, 69) betonen die genaue Planung der Arbeitseigenleistung, um negative Folgen zu vermeiden. Die Mehrheit der befragten Personen geben an, dass sich die Betriebstätigkeiten einschränkend auf den Einsatz der eigenen Arbeitsleistung auswirken. Besonders oft wird allerdings auch der zeitliche Aufwand der Baustellenorganisation genannt. Viele BetriebsleiterInnen könnten auf der Baustelle im größeren Ausmaße mitwirken, nähme die Baustellenorganisation zeitlich keinen so großen Umfang an.

PIRKELMANN (1974, 145ff) empfiehlt lediglich kleinere Montagearbeiten komplett in Eigenleistung zu übernehmen. Je nach Können der Befragten zeigt sich allerdings, dass auch ganze Bauteile (z.B. Dachkonstruktion) in Eigenleistung erbracht werden. Vor allem sämtliche Betonarbeiten sind nach PIRKELMANN nicht empfehlenswert, selbst zu machen, um die erforderliche Qualität zu garantieren. Kommen Fertighallen zum Einsatz, soll sich die Eigenleistung nach KOCH UND MEIFORTH (2002, 80) lediglich auf die Erdarbeiten begrenzen. Betriebe können den Firmen aber Hilfskräfte zu Verfügung stellen, was sich laut MEZLER (1985, 46f) vor allem bei Erdarbeiten, Dachkonstruktionen, Fenstereinbau und Installationsarbeiten lohnt. Die Ergebnisse vorliegender Arbeit zeigen, dass die befragten Betriebe vor allem bei Erdarbeiten, Betonarbeiten sowie Installations- und Montagearbeiten Firmenleistungen in Anspruch nehmen. Die Dacharbeiten werden allerdings in mehreren Fällen ohne Firmenleistungen übernommen. Den Empfehlungen Mezlers zufolge stehen die Betriebe den Firmen hauptsächlich bei Betonarbeiten, Montage- und Installationsarbeiten Arbeitskräfte als Hilfskräfte zur Verfügung.

Die Standplatzkosten der Betriebe gemessen am Stallgebäude belaufen sich auf bis zu knapp 14.000 €. Laut BARTUSSEK ET AL. (2002, 16) sind die Standplatzkosten für ein Stallgebäude von 40 GVE bei etwa 11.000 € anzusetzen, wenn keine Eigenleistung eingebracht wird. Für denselben Stall können die Standplatzkosten auf 2.900 € sinken, wenn auf eine kostengünstige Bauweise und auf Arbeitseigenleistung gesetzt wird. Die Ergebnisse der

Befragung zeigen, dass lediglich ein Betrieb, dessen Stallgebäude für 32 GVE ausgelegt ist, mit 2.969 € Standplatzkosten derart niedrige Kosten aufweist. Ergebnisse aus den Deckungsbeiträgen 2008 (BMLFUW, 2008, 67f) zeigen für konkrete oberösterreichische Betriebe folgende Standplatzkosten des Stallgebäudes inklusive Melktechnik:

- Außenklimastall, Laufstallhaltung, 40 Milchkühe: 6.327 €
- Außenklimastall, Laufstallhaltung, 70 Milchkühe: 4.775 €
- Warmstall, Laufstallhaltung, 30 Milchkühe: 7.499 €

Ein Vergleich mit vorliegenden Ergebnissen zeigt, dass B4, welcher genau 40 Kühe hält, Standplatzkosten von 13.250 € aufweist. B8 und B10 mit 60 bzw. 80 Kühen weisen Standplatzkosten über 7.000 € auf. Die Bauweise der Betriebe ist allerdings nicht genau erfasst, was den Vergleich erschwert. Fest steht lediglich, dass alle Betriebe in Kaltställe investierten, wodurch ein Vergleich mit der Warmstall-Variante nicht sinnvoll ist.

7.2.3 Investitionsberechnung und monetäre Bewertung der AEL

Die Aufstellung der unterschiedlichen Varianten zeigt den entscheidenden Einfluss der jeweiligen Förderrichtlinien auf. Aufgrund der Förderung der AEL in der Förderperiode 2007-13 kommt es zu erheblichen Unterschieden in den Bauausgaben zwischen den Varianten mit und ohne AEL. Dieser Unterschied zeigt sich in weiterer Folge in den Werten der Investitionsberechnung.

Ohne monetäre Bewertung der AEL erweist sich für den Betrieb die Variante ‚m. AEL FP 07-13‘ aufgrund des hohen Kapitalwertes und der hohen Annuität als am durchführungswürdigsten. Die etwas höhere Bedeutung der AEL zeigt sich auch in der monetären Bewertung der AEL, welche 24,5 € pro Stunde in der Variante ‚m. AEL FP 07-13‘ beträgt. Würde der Betrieb dieselbe Investition in der Förderperiode 2014-20 durchführen, wird der AEL weniger Bedeutung beigemessen. Dennoch erweist sich der Einsatz der AEL als positiv und führt zu einer ähnlichen Einsparung im Fremdfinanzierungsbedarf wie in der Variante ‚m. AEL FP 07-13‘.

Der Betrieb würde in der Förderperiode 2014-20 von einem so hohen Maß an AEL nicht mehr so stark profitieren. Viel eher stellt sich die Frage, ob er durch das Minimieren der AEL der finanziellen Situation am Betrieb nicht einen positiven Beitrag leistet. Neben den Fixkosten sind in der Investitionsberechnung ebenso eventuelle Einbußen am Betrieb nicht miterfasst, die sich aufgrund des Einsatzes des/der Betriebsleiters/in auf der Baustelle ergeben.

Da sich die AEL erheblich auf den Fremdfinanzierungsbedarf auswirkt, verhilft ein höherer Einsatz der AEL zu geringeren Bauausgaben, wodurch der Fremdfinanzierungsbedarf sinkt. Die AEL spielt somit hinsichtlich der Liquidität in den Folgejahren eine entscheidende Rolle.

Ein hoher Fremdkapitalbedarf aufgrund geringer AEL kann zu Liquiditätsengpässen führen. Die finanzielle Situation, welche für einige Befragten eine große Rolle hinsichtlich des Einsatzes der AEL spielt, kann eindeutig durch die Höhe des Einsatzes der AEL gesteuert werden. Ebenso wirkt sich die Höhe der Investitionsförderung auf den Fremdfinanzierungsbedarf aus, welche wiederum unter anderem von der AEL bestimmt wird. In der Förderperiode 2007-13 ergibt sich in der Fördersumme allein aufgrund des Einsatzes der AEL ein Unterschied von beinahe 4.000 €. Dennoch ist die Fördersumme in den Varianten o. AEL aufgrund der förderbaren Rechnungen höher. Während sämtliche Kosten in offiziell gestellten Rechnungen in beiden Förderperioden zur Gänze geltend gemacht werden können, ist die AEL in der Förderperiode 2007-13 mit nur neun Euro pro AKh förderbar und in der Förderperiode 2014-20 gar nicht förderbar.

8 Schlussfolgerung

Abschließend ist nochmals zu betonen, dass die Strategien der Betriebe bei Investitionstätigkeiten sehr unterschiedlich sind. Wie schon die Studie von SANDBICHLER ET AL. (2012) zeigt, sind die Einstellungen zum Eigenleistungsanteil und dessen Bedeutung verschieden. Manche Betriebe setzen auf einen maximalen Eigenleistungsanteil und können auch von handwerklichen Fähigkeiten im Zuge der Arbeitseigenleistung Gebrauch machen. Andere Betriebe sehen keinen Vorteil in der Arbeitseigenleistung, stellen sich aber dennoch aus unterschiedlichen Gründen den Baufirmen als Hilfskräfte zur Verfügung. Die dritte Gruppe der Betriebe versucht so gut wie möglich auf der Baustelle mitzuarbeiten, manchmal fehlen jedoch bestimmte Fähigkeiten, um größere Teile in Eigenleistung zu vollbringen. Kein Betrieb vergibt die Baustelle inklusive der Organisation komplett an ein Unternehmen. Daraus kann man durchaus schlussfolgern, dass alle Betriebe einen Vorteil in der Arbeitseigenleistung sehen, wenn man auch die Baustellenorganisation zur Eigenleistung zählt. Meistens werden unterschiedliche Blöcke an jeweils verschiedene Unternehmen übergeben.

Die Investitionsförderung spielt für alle Betriebe eine große Rolle. B7 gibt an, dass die Investitionsförderung ein ausschlaggebender Grund für die gewählte Bauweise war. Nur ein Betrieb gibt an, dass die Investitionsförderung keinen Einfluss auf die Investition hatte und die endgültige Fördersumme höher als erwartet ausfiel. Neun von zehn Betrieben können die Arbeitseigenleistung im Zuge der Investitionsförderung laut eigenen Angaben förderbar geltend machen.

Die monetäre Bewertung der AEL seitens der Befragten fällt sehr unterschiedlich aus. In den meisten Fällen greifen die Befragten auf existierende Stundensätze der Firmen oder des Maschinenrings zurück. Eine Bewertung der AEL auf Basis von Firmenstundensätze für Fachkräfte kommt ihrer Meinung nach nicht in Frage. Sehr häufig schwankt die geschätzte monetäre Bewertung zwischen 10 € und 15 €. Die Berechnung der monetären Bewertung auf Basis des Investitionskalküls Annuität zeigt für den ausgewählten Betrieb einen Stundensatz von etwa 25 €. Betriebe schätzen somit die Bedeutung der eigenen Arbeitsleistung niedriger ein als sie auf Basis von Investitionskalkülen ist. Eine pauschale monetäre Bewertung der AEL kann in diesem Sinne jedoch nicht abgegeben werden. Vielmehr ist die Investitionssituation auf jedem Betrieb eine andere und muss individuell betrachtet werden. Unumgänglich bleibt zu erwähnen, dass die monetäre Bewertung des ausgewählten Betriebes wesentlich mit der Förderperiode und deren Richtlinien zusammenhängt.

Die monetäre Bewertung der AEL in der Förderperiode 2014-20 fällt mit etwa 23 € aus. Die Änderungen der Investitionsförderung in der Förderperiode 2014-2020 sehen ein starkes Kürzen der anrechenbaren Eigenleistung vor. Hinsichtlich der Strategien der Betriebe, die in

jedem Fall auf AEL setzen, ist ein Wegfall der Förderung der AEL nachteilig. Für manche Betriebe war immerhin die Konstellation der vorigen Investitionsförderung ausschlaggebend für den Bau bzw. die Bauweise des Stalles. Allerdings zeigt sich nur ein geringfügiger Unterschied in der monetären Bewertung der Arbeitseigenleistung zwischen den beiden Förderperioden. Angesichts dessen sollte auf alle Fälle geprüft werden, in wie weit sich der Einsatz der eigenen Arbeitsleistung in Anbetracht der Vernachlässigung des betrieblichen Geschehens lohnt bzw. in wie weit die Arbeitseigenleistung eine Rolle in der Finanzierung spielt.

Zur Zeit der Bauphase fallen neben den Routinetätigkeiten auf den Betrieben auch saisonale Arbeiten an. Durch den Einsatz der Arbeitskräfte auf der Baustelle kommt es auf manchen Betrieben zu nennenswerten Veränderung in der Erledigung der Routinetätigkeiten. In jedem Fall müssen die anderen betrieblichen Arbeitskräfte mehr Arbeiten zugunsten des Betriebsleiters übernehmen, welcher vorrangig auf der Baustelle tätig ist. Saisonale Arbeiten werden ebenso nach einem sonst nicht üblichen Schema erledigt und etwa durch die übrigen Arbeitskräfte/Familienmitglieder übernommen oder an den Maschinenring ausgelagert. Die Frage nach dem optimalen Verhältnis zwischen Arbeiten auf der Baustelle und am Betrieb führt schlussendlich wieder zur Erkenntnis, dass sich in der Förderperiode 2007-13 ein höherer AEL-Anteil etwas positiver hinsichtlich der Investitionswürdigkeit des Bauprojektes auswirkt, die Frage nach den betrieblichen Einbußen in der Bauphase aber unbeantwortet bleibt.

Literaturverzeichnis

AMT DER OBERÖSTERREICHISCHEN LANDESREGIERUNG (2003): Baukostenrichtsätze für die Landwirtschaft, at: <http://static.twoday.net/blrw1efsl/files/Baukostenrichtsaete-fuer-die-Landwirtschaft-Ausgabe-2003.pdf> (12.10.2015).

ASSENMACHER, W. (2003): Deskriptive Statistik. 3., verbesserte Auflage. Berlin: Springer-Verlag.

ATTESLANDER, P. (2008): Methoden der empirischen Sozialforschung. Berlin: Erich Schmidt Verlag.

BAILLOD, J.; HOLENWEGER, T.; LEY, K. und SAXENHOFER, P. (1989): Handbuch Arbeitszeit. Perspektiven, Probleme, Praxisbeispiele. Zürich: Verlag der Fachvereine an den schweizerischen Hochschulen und Techniken (=Arbeitswelt 7).

BARTUSSEK, H.; LENZ, V.; WÜRZL, H. und ZORTEA, W. (2002): Rinderstallbau. Graz: Leopold Stocker Verlag.

BOURIER, G. (2014): Beschreibende Statistik. Praxisorientierte Einführung – Mit Aufgaben und Lösungen. 12., überarbeitete und aktualisierte Auflage. Wiesbaden: Springer Gabler.

BRAAKMANN, A. (2004): Schattenwirtschaft und Messung des Wirtschaftswachstums. (=Thünen-Series of Applied Economic Theory 43, 1), at: <http://hdl.handle.net/10419/78275> (09.10.2015).

BRONSEMA, H.; NÄTHER, M.; SCHLOSSER, K. und THEUVSEN, L. (2013): Akquise von Arbeitskräften für wachsende Milchviehbetriebe: Einfluss von strategischen Entscheidungen und Personalmanagement. ÖGA Tagungsband 2013, 35-36.

BUNDESANSTALT FÜR AGRARWIRTSCHAFT (2016): AWI – Deckungsbeiträge und Kalkulationsdaten – Milchkuhhaltung, at: <http://www.awi.bmlfuw.gv.at/idb/milchkuhhaltung.html> (07.04.2016).

BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT BMLFUW (2008): Deckungsbeiträge und Daten für die Betriebsplanung 2008, at: http://www.agraroekonomik.at/fileadmin/download/Deckungsbeitraege_und_Daten_2008.pdf (03.06.2016).

BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT BMLFUW (2014): Grüner Bericht 2014. Bericht über die Situation der österreichischen Land- und Forstwirtschaft. Wien: Eigenverlag.

BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT BMLFUW (2015a): Modernisierung landwirtschaftlicher Betriebe; at: https://www.bmlfuw.gv.at/land/laendl_entwicklung/le-07-13/investitionen-bildung/modernisierung.html (07.02.2016).

BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT BMLFUW (2015b): Sonderrichtlinie des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft zur Umsetzung von Maßnahmen im Rahmen des Österreichischen Programms für die Entwicklung des ländlichen Raums 2007 – 2013 „Sonstige Maßnahmen“, at: https://www.bmlfuw.gv.at/land/laendl_entwicklung/le-07-13/rechtsinfo/sonstige.html (07.02.2016).

BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT
BMLFUW (2015c): Sonderrichtlinie des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft,
Umwelt und Wasserwirtschaft zur Umsetzung von Projektmaßnahmen im Rahmen des
Österreichischen Programms für ländliche Entwicklung 2014 – 2020; at:
https://www.bmlfuw.gv.at/land/laendl_entwicklung/foerderinfo/sonderrichtlinien_auswahlkriterien/srl_le_2014-2020.html (07.02.2016).

DARPEIX, A.; BIGNEBAT, C. und PERRIER-CORNET, P. (2014): Demand for seasonal wage labour
in agriculture: What does family farming hide? In: *Journal of Agricultural Economics* 65, 1, at:
<http://onlinelibrary-wiley-com-1bokusummon.pisces.boku.ac.at/doi/10.1111/1477-9552.12019/pdf>, 257-272 (09.10.2015).

DOLUSCHITZ, R.; LANDGRAF, M. und SILCHER, K. (2004): Personalführung als
Managementaufgabe in größeren landwirtschaftlichen Unternehmen. – In: DABBERT, S.;
Grosskopf, W.; Heidhues, F. und Zeddies, J. (Hrsg.): *Perspektiven in der Landnutzung –
Regionen, Landschaften, Betriebe – Entscheidungsträger und Instrumente*. Münster-Hilftrup:
Landwirtschaftsverlag (=Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften
des Landbaues e.V. 39), 673-681.

FLIEGE, T. (1998): *Bauernfamilien zwischen Tradition und Moderne. Eine Ethnographie
bäuerlicher Lebensstile*. Frankfurt, New York: Campus Verlag.

GARTUNG, J.; UMINSKI, K. und HARTMANN, W. (1995): Investitionsbedarf für Milchviehställe. In:
KTBL (Hrsg.): *Bauen für die Milchviehhaltung* (=Arbeitspapier 226). Münster-Hilftrup:
Landwirtschaftsverlag, 48-68.

GRONAU, T. (2012): Stallbau in Eigenregie. In: *Top Agrar* 10/2012, 42-43, at:
<http://www.topagrar.com/archiv/Stallbau-in-Eigenregie-940824.html> (22.07.2015).

HADLEY, G.; HARSH, S. und WOLF, C. (2002): Managerial and financial implications of major
dairy farm expansions in Michigan and Wisconsin. In: *J. Dairy Sci*, 85, 2053-2064, at:
[http://www.journalofdairyscience.org/article/S0022-0302\(02\)74283-5/pdf](http://www.journalofdairyscience.org/article/S0022-0302(02)74283-5/pdf) (01.10.2015).

HAGEMANN, D.; FELDHAUS, H. und WITZEL, E. (1985): *Bauliche Eigenleistungen in der
Landwirtschaft. Rechtsfragen und Bewertung*. Darmstadt: KTBL (=KTBL-Schrift 306).

HAMMER, W. (1976): *Arbeitszeit- und Beanspruchungsfunktionen. Grundlage für
landwirtschaftliche Planungsdaten*. Münster-Hilftrup: Landwirtschaftsverlag (=KTBL-Schrift
202).

HOOP, D.; MACK, G. und SCHMID, D. (2013): Einfluss des Arbeitskräfteeinsatzes auf das
Haushaltseinkommen. In: *ÖGA Tagungsband 2013*, 37-38.

KOCH, F. und MEIFORTH, H. (2002): Konstruktionssysteme für Stallanlagen und
Wirtschaftsgebäude. In: *Landtechnik* 57, 2, 80-81, at: <https://www.landtechnik-online.eu/ojs-2.4.5/index.php/landtechnik/article/viewFile/2002-2-080-081/2802> (03.06.2016).

KTBL (2015): *Baukost*, at: <http://daten.ktbl.de/baukostdemo/> (13.10.2015).

KUGLER (2013): *Modernisierung landwirtschaftlicher Betriebe 2007-2013. Einzelbetriebliche
Investitionsförderung*, at:
<https://www.lko.at/mmedia/download/2013.06.14/13712022543870.pdf> (07.02.2016).

LBG ÖSTERREICH GMBH (2014): *Betriebswirtschaftliche Auswertungen der Aufzeichnungen
freiwillig buchführender Betriebe in Österreich 2013*. Wien: Eigenverlag.

LÜHRMANN, B. (2013): Eigenleistung zahlt sich selten aus, at: <http://www.elite-magazin.de/herdenmanagement/Eigenleistung-zahlt-sich-selten-aus-1118706.html> (22.07.2015).

MEZLER, J. (1985): Auswirkungen der Selbsthilfe im Eigenheim auf die Bauwirtschaft. Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag, at: <http://www.irbnet.de/daten/rswb/85129000424.pdf> (03.06.2016).

MUGERA, A. und BITSCH, V. (2005): Managing Labor on dairy farms: A resource-based perspective with evidence from case studies. In: International Food and Agribusiness Management Review 8 (3), at: <http://ageconsearch-1umn-1edu-1bokusummon.pisces.boku.ac.at/bitstream/8140/1/0803mu01.pdf> (15.10.2015).

MUßHOFF, O. und HIRSCHAUER, N. (2013): Modernes Agrarmanagement. Betriebswirtschaftliche Analyse- und Planungsverfahren. 3., Auflage. München: Franz Vahlen Verlag.

MUßHOFF, O.; TEGTMEIER, A. und HIRSCHAUER, N. (2012): Attraktivität einer landwirtschaftlichen Tätigkeit – Einflussfaktoren und Gestaltungsmöglichkeiten, at: [https://www.uni-goettingen.de/de/document/download/e90f67381c20ebf94ae1b084a6ac0bd5.pdf/Diskussion papier%201213.pdf](https://www.uni-goettingen.de/de/document/download/e90f67381c20ebf94ae1b084a6ac0bd5.pdf/Diskussion%20papier%201213.pdf) (03.06.2016).

NÄTHER, M.; PAUSTIAN, M. und THEUVSEN, L. (2013): Arbeitszufriedenheit in der Landwirtschaft. In: ÖGA Tagungsband 2013, 33-34.

NEUBAUER, H. (1985): Schwarzarbeit und Eigenleistungen in der österreichischen Bauwirtschaft. In: SKOLKA, J. (Hrsg.): Die andere Wirtschaft. Schwarzarbeit und Do-it-yourself in Österreich. Wien: Signum Verlag, 131-160.

PETRESCU, I. (2014): Factor analysis of labour productivity in agriculture in terms of sustainable development. In: Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development 14, 3, at: http://managementjournal-1usamv-1ro-1bokusummon.pisces.boku.ac.at/pdf/vol_14/Volume_14_3_2014.pdf (01.10.2015).

PIRKELMANN, H. (1974): Bauliche Selbsthilfe in der Landwirtschaft. Voraussetzungen, Möglichkeiten und Grenzen. Hiltrup: Landwirtschaftsverlag (=KTBL-Schrift 178).

RECKE, N.; GINDELE, N. und DOLUSCHITZ, R. (2013): Unternehmerische Möglichkeiten im Umgang mit dem Personalproblem in der Landwirtschaft – eine qualitative Erhebung in Baden-Württemberg. In: ÖGA Tagungsband 2013, 31-32.

REICHEL, A. und WANDEL, H. (2008): Modernisierung von Milchviehställen in kleinen Beständen. Planungsempfehlungen und Beispiellösungen. Darmstadt: KTBL.

REICHEL, A.; MAIER, M.; WANDEL, H. und JUNGBLUTH, T. (2005): Milchviehhaltung in kleinen Beständen in Baden-Württemberg. In: Landtechnik 60, 5, 282-283, at: <https://www.landtechnik-online.eu/ojs-2.4.5/index.php/landtechnik/article/view/2005-5-282-283/2159> (03.10.2015).

RIES, L. (1956): Die arbeitswirtschaftliche Situation im bäuerlichen Betrieb. – In: Winzer, K. (Hrsg.): Arbeitswirtschaft und Landtechnik im bäuerlichen Betrieb. Hiltrup bei Münster: Landwirtschaftsverlag (=Landwirtschaft – Angewandte Wissenschaften, 56), 5-12.

RIES, L. und PREUSCHEN, G. (1956): Die Arbeit in der Landwirtschaft. Grundlagen und Grundzüge der Arbeitstechnik und Arbeitswirtschaft des landwirtschaftlichen Betriebes. Stuttgart: Eugen Ulmer Verlag.

Rittel, L. (1983): Ist der Landwirt mit baulicher Eigenleistung überfordert? Die Einschränkung der Förderung führt zu mehr Eigenleistung. In: DLG-Mitteilungen 23, 1264-1268.

SANDBICHLER, M.; FRANZEL, M.; HANSMANN, G.; MOSER, T.; KIRCHWEGER, S. und KANTELHARDT, J. (2012): Vertiefende Analysen zum Investitionsförderprogramm und zum Investitionsverhalten in der österreichischen Landwirtschaft. Wien: Universität für Bodenkultur.

SCHICK, M. und HARTMANN, W. (2005): Arbeitszeitbedarfswerte in der Milchviehhaltung. In: Landtechnik 60, 4, 226-227, at: <https://www.landtechnik-online.eu/ojs-2.4.5/index.php/landtechnik/article/view/2005-4-226-227/212> (03.10.2015).

SCHNELL, R.; HILL, P. UND ESSER, E. (2013): Methoden der empirischen Sozialforschung. München: Oldenbourg Verlag.

SCHÖNHART, M.; LARCHER, M.; SCHMID, E. und STIGLBAUER, C. (2012): Perspektiven und Pläne österreichischer MilchproduzentInnen zum Auslaufen der Milchquotenregelung im Jahr 2015. In: Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie 21 (1), 85-94.

SKOLKA, J. (1985): Berufsarbeit und Eigenleistungen. In: Skolka, J. (Hrsg.): Die andere Wirtschaft. Schwarzarbeit und Do-it-yourself in Österreich. Wien: Signum Verlag, 27-38.

STATISTIK AUSTRIA (2014): Agrarstrukturerhebung 2013. Wien: Eigenverlag.

VILMAR, E. (1957): Arbeitswirtschaft in bäuerlichen Familienbetrieben. Ergebnisse einer Untersuchung in 30 Betrieben. Hiltrup bei Münster: Landwirtschaftsverlag (=Landwirtschaft – Angewandte Wissenschaft 93).

Anhang

Betriebsbefragung	XIV
Berechnungen	XXI
Tabelle-Anhang 1: Finanzierung der Varianten	XXI
Tabelle-Anhang 2: Investitionsplan 'm. AEL FP 07-13'	XXIII
Tabelle-Anhang 3: Investitionsplan 'o. AEL FP 07-13'	XXIV
Tabelle-Anhang 4: Investitionsplan 'm. AEL FP 14-20'	XXV
Tabelle-Anhang 5: Investitionsplan 'o. AEL FP 14-20'	XXVI
Tabelle-Anhang 6: Kapitalwert und Annuität.....	XXVII
Tabelle-Anhang 7: Monetäre Bewertung der AEL.....	XXVII

Betriebsbefragung

Interviewerin: _____

Betriebs-Code: _____

Befragungsdatum: _____

Charakterisierung des Betriebes (Haupt-/Nebenerwerb, Nebentätigkeiten): _____

Betriebsgröße (Anzahl Kühe) _____

Charakterisierung des Bauvorhabens (Neubau, Zubau, Umbau): _____

Inhalte der Befragung

Teil I: Arbeitswirtschaft am Betrieb: Alle Fragen außer Frage 1) und 6) beziehen sich auf die Situation vor Beginn des Bauvorhabens. Betrachtet wird lediglich die betriebliche Situation.

Teil II: Arbeitswirtschaft und Arbeitseigenleistung während der Investitionstätigkeiten. Es handelt sich lediglich um die Arbeitseigenleistung, nicht um Eigenmaterial.

Teil I: Arbeitswirtschaft am Betrieb

Welche familieneigenen und familienfremden Arbeitskräfte halfen am Hof und wie alt waren diese?

familieneigene Arbeitskraft	Alter	familienfremde Arbeitskraft	Alter

In welchem Ausmaß halfen die familieneigenen und die familienfremden Arbeitskräfte am Betrieb? Beziehen Sie sich dabei entweder auf ein zeitliches Maß (z.B. Stunden/Woche, Monat...) oder beschreiben Sie das Ausmaß mit Worten!

familieneigene Arbeitskraft	Beschreibung des Ausmaßes	Zeitliches Maß

familienfremde Arbeitskraft	Beschreibung des Ausmaßes	Zeitliches Maß

I/1c) **Geben Sie bitte an, ob es sich bei den *betriebsfremden* Arbeitskräften um dauerhafte/saisonale bzw. entlohnte/nicht entlohnte Arbeitskräfte handelte!**

familienfremde Arbeitskraft	dauerhaft	saisonal	entlohnt	nicht entlohnt

I/1d) **Welche Arbeitszeitenregelungen galten für Ihre Fremdarbeitskräfte?**

I/2a) **Welche Arbeiten fielen am Betrieb als Routinetätigkeiten (fast) täglich an und wie viel Zeit nahmen diese Tätigkeiten in Anspruch? Angabe in Stunden pro Tag!**

Routinetätigkeit	zeitliches Ausmaß

--

I/2b) Wer führte am Betrieb welche Routinetätigkeit wie oft in der Woche durch?

Arbeitskraft	Routinetätigkeit	zeitliches Ausmaß

Erstellen Sie für die betrieblichen Tätigkeiten (gesamt, nicht nur Routinetätigkeiten) eine Arbeitsplanung?

I/3a) **JA**
NEIN

I/3b) Wenn JA, welche Faktoren flossen in ihre Arbeitsplanung ein?

- I/3c) Beachteten Sie folgende Faktoren bei der Arbeitsplanung?**
- a. Familienstruktur
 - b. Verfügbarkeit von Arbeitskräften
 - c. Richtwerte für Arbeitszeiten nach ÖKL- oder KTBL-Empfehlungen
 - d. Erholungszeiten
 - e. maximale Arbeitszeit pro Tag
 - f. eigene Erfahrungswerte für den Arbeitszeitbedarf
 - g. geregelter Tagesablauf
 - h. Sonstiges:

In der Landwirtschaft gibt es im Laufe des Jahres arbeitsintensive und weniger arbeitsintensive Zeiten. Wie beurteilen Sie die Auswirkungen dieses unregelmäßigen Anfalls an Arbeit auf eine Arbeitskraft in der Landwirtschaft?

I/4)

Teil II: Arbeitswirtschaft und Arbeitseigenleistung während der Investitionstätigkeiten

II/1) Welche Bedeutung schreiben Sie der Arbeitseigenleistung bei Investitionstätigkeiten generell zu?

II/2a) Setzen Sie im Zuge Ihres Bauvorhabens auf Arbeitseigenleistung?
 JA
 NEIN

II/2b) Wenn JA, welche Gründe waren für Sie ausschlaggebend?

II/2c) Wenn NEIN, warum nicht?

II/3) Von welchen persönlichen Fähigkeiten konnten Sie im Zuge der eingesetzten Arbeitseigenleistung am Bau Gebrauch machen (z.B. handwerkliches Können, Organisationstalent,...)?

II/4a) Fielen zur Zeit des Bauvorhabens zusätzlich zu den Routinetätigkeiten Arbeiten am Betrieb an, welche aber NICHT dem Bauvorhaben zuzuordnen sind? Wenn JA, welche?

II/4b) Welche Personen erledigten zur Zeit des Bauvorhabens die Betriebstätigkeiten und in welchem Ausmaß? Ergaben sich Veränderungen zur Frage I/2b, dann bitte hier eintragen!

Arbeitskraft	Routinetätigkeit	zeitliches Ausmaß

II/4c) **Gab es in der Zeit des Bauvorhabens eine Arbeitsplanung? Wenn JA, wie sah diese aus? Welche Tätigkeiten (betriebliche, Investitions-) umfasste diese?**

II/5a) **Schätzen Sie den Anteil der Arbeiten in Eigenleistung und an Bauunternehmen bzw. Handwerksfirmen vergeben monetär und anhand der Arbeitszeit!**

	monetär	Arbeitszeit
Arbeiten in Eigenleistung	_____ %	_____ %
Arbeiten an Bauunternehmen vergeben	_____ %	_____ %

II/5b) **Welche Personen halfen im Zuge der Arbeitseigenleistung am Bau mit?**

II/5c) **Welche Tätigkeiten umfasste die Arbeitseigenleistung? Welcher Zeitbedarf fiel für diese Arbeiten an (Angabe in AKh oder Beschreibung des Zeitbedarfes)?**

Tätigkeit	Zeitbedarf	AKh

II/5d) **Welche Tätigkeiten wurden ausgelagert? Nennen Sie, wie hoch der Zeitbedarf für diese Stunden war (AKh oder Beschreibung des Zeitbedarfes)!**

Tätigkeit	Zeitbedarf	AKh

II/5e) **Ein durchschnittlicher Arbeitstag des Bauherrn umfasste im Zuge des Bauvorhabens...**
_____ % Betriebstätigkeiten
_____ % Tätigkeiten auf der Baustelle
_____ % Organisationstätigkeiten für die Baustelle

II/5f) **Ein Arbeitstag zur Zeit des Bauvorhabens war...**
_____ Stunden lang zu Spitzenzeiten
_____ Stunden lang im Durchschnitt

II/5g) **Wirkten folgende Faktoren auf die eigene Arbeitsleistung am Bau einschränkend?**

- a. Betriebstätigkeiten
- b. zeitliche Verfügbarkeit
- c. körperliche Belastung
- d. geistige Belastung
- e. Baustellenorganisation
- f. fachliches Können
- g. handwerkliche Geschicktheit
- h. adäquate technische Ausrüstung
- i. Sonstiges:

II/5h) **Gab es Arbeiten, bei denen sich der Bauherr den Handwerkern oder Bauunternehmen als Hilfskraft zur Verfügung stellte? Wenn JA, welche?**

II/5i) **Wurden manche Arbeiten zur Arbeitserleichterung vor Beginn des Bauvorhabens ausgeführt? Wenn JA, welche?**

II/6a) **Verlief das Bauvorhaben arbeitsorganisatorisch wie geplant? Warum bzw. warum nicht?
Verzögerte sich das Bauvorhaben? Wenn JA, warum?**

II/6b) **Führten Sie eine abschließende Berechnung der Standplatzkosten Ihrer Investition durch? Wenn JA, nennen Sie die Kosten folgenden Blöcken zugeordnet!**

Stallgebäude (Melk-, Futter-, Liege-, Laufbereich):

Futterlagerplatz:

Wirtschaftsdünger:

Summe Investitionstätigkeiten:

II/6c) **Welche Kostenersparnis errechneten Sie sich durch die Arbeitseigenleistung?**

II/7a) **Welchen Wert spielte für Sie die Investitionsförderung bei Ihrem Bauvorhaben? Konnte die Investitionsförderung auf Arbeitseigenleistung angewendet werden?**

II/7b) **Welche sind für Sie die Vor- und Nachteile der...**
...der Arbeitseigenleistung im Vergleich zum Einsatz von Unternehmen/Handwerksfirmen?

II/8) **Sonstige Anmerkungen:**

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

Berechnungen

Tabelle-Anhang 1: Finanzierung der Varianten

	Förderperiode 2007-13		Förderperiode 2014-20	
Eigenkapital	100.000 €	100.000 €	100.000 €	100.000 €
<i>kalkulatorischer Zinssatz</i>	3%	3%	3%	3%
Fremdkapital	84.989 €	124.559 €	100.833 €	138.320 €
<i>Zinssatz</i>	5%	5%	5%	5%
<i>Laufzeit in Jahre</i>	15	15	15	15

Tabelle-Anhang 2: Investitionsplan 'm. AEL FP 07-13'

B2 m. AEL Förderperiode 2007-13							
Jahr	Einzahlungen		Auszahlungen			Einzahlungsüberschuss	Einzahlungs- überschuss disk.
	Kredit	DB	Investition	Kapitaldienst	Betriebskosten		
1	84.989 €		-184.989 €			-100.000 €	-100.000 €
2		61.934 €		-8.188 €	-5.720 €	48.026 €	46.627 €
3		61.934 €		-8.188 €	-5.720 €	48.026 €	45.269 €
4		61.934 €		-8.188 €	-5.720 €	48.026 €	43.950 €
5		61.934 €		-8.188 €	-5.720 €	48.026 €	42.670 €
6		61.934 €		-8.188 €	-5.720 €	48.026 €	41.427 €
7		61.934 €		-8.188 €	-5.720 €	48.026 €	40.221 €
8		61.934 €		-8.188 €	-5.720 €	48.026 €	39.049 €
9		61.934 €		-8.188 €	-5.720 €	48.026 €	37.912 €
10		61.934 €		-8.188 €	-5.720 €	48.026 €	36.808 €
11		61.934 €		-8.188 €	-5.720 €	48.026 €	35.736 €
12		61.934 €		-8.188 €	-5.720 €	48.026 €	34.695 €
13		61.934 €		-8.188 €	-5.720 €	48.026 €	33.684 €
14		61.934 €		-8.188 €	-5.720 €	48.026 €	32.703 €
15		61.934 €		-8.188 €	-5.720 €	48.026 €	31.751 €
16		61.934 €			-5.720 €	56.214 €	36.082 €
17		61.934 €			-5.720 €	56.214 €	35.031 €
18		61.934 €			-5.720 €	56.214 €	34.010 €
19		61.934 €			-5.720 €	56.214 €	33.020 €
20		61.934 €			-5.720 €	56.214 €	32.058 €

Tabelle-Anhang 3: Investitionsplan 'o. AEL FP 07-13'

B2 o. AEL Förderperiode 2007-13							
Jahr	Einzahlungen		Auszahlungen			Einzahlungsüberschuss	Einzahlungsüberschuss disk.
	Kredit	DB	Investition	Kapitaldienst	Betriebskosten		
1	124.599 €		-224.559 €			-100.000 €	-100.000 €
2		61.934 €		-12.000 €	-5.720 €	44.214 €	42.926 €
3		61.934 €		-12.000 €	-5.720 €	44.214 €	41.675 €
4		61.934 €		-12.000 €	-5.720 €	44.214 €	40.462 €
5		61.934 €		-12.000 €	-5.720 €	44.214 €	39.283 €
6		61.934 €		-12.000 €	-5.720 €	44.214 €	38.139 €
7		61.934 €		-12.000 €	-5.720 €	44.214 €	37.028 €
8		61.934 €		-12.000 €	-5.720 €	44.214 €	35.950 €
9		61.934 €		-12.000 €	-5.720 €	44.214 €	34.903 €
10		61.934 €		-12.000 €	-5.720 €	44.214 €	33.886 €
11		61.934 €		-12.000 €	-5.720 €	44.214 €	32.899 €
12		61.934 €		-12.000 €	-5.720 €	44.214 €	31.941 €
13		61.934 €		-12.000 €	-5.720 €	44.214 €	31.010 €
14		61.934 €		-12.000 €	-5.720 €	44.214 €	30.107 €
15		61.934 €		-12.000 €	-5.720 €	44.214 €	29.230 €
16		61.934 €			-5.720 €	56.214 €	36.082 €
17		61.934 €			-5.720 €	56.214 €	35.031 €
18		61.934 €			-5.720 €	56.214 €	34.010 €
19		61.934 €			-5.720 €	56.214 €	33.020 €
20		61.934 €			-5.720 €	56.214 €	32.058 €

Tabelle-Anhang 4: Investitionsplan 'm. AEL FP 14-20'

B2 m. AEL Förderperiode 2014-20							
Jahr	Einzahlungen		Auszahlungen			Einzahlungsüberschuss	Einzahlungs- überschuss disk.
	Kredit	DB	Investition	Kapitaldienst	Betriebskosten		
1	100.833 €		-200.833 €			-100.000 €	-100.000 €
2		61.934 €		-9.715 €	-5.720 €	46.499 €	45.145 €
3		61.934 €		-9.715 €	-5.720 €	46.499 €	43.830 €
4		61.934 €		-9.715 €	-5.720 €	46.499 €	42.553 €
5		61.934 €		-9.715 €	-5.720 €	46.499 €	41.314 €
6		61.934 €		-9.715 €	-5.720 €	46.499 €	40.111 €
7		61.934 €		-9.715 €	-5.720 €	46.499 €	38.942 €
8		61.934 €		-9.715 €	-5.720 €	46.499 €	37.808 €
9		61.934 €		-9.715 €	-5.720 €	46.499 €	36.707 €
10		61.934 €		-9.715 €	-5.720 €	46.499 €	35.638 €
11		61.934 €		-9.715 €	-5.720 €	46.499 €	34.600 €
12		61.934 €		-9.715 €	-5.720 €	46.499 €	33.592 €
13		61.934 €		-9.715 €	-5.720 €	46.499 €	32.614 €
14		61.934 €		-9.715 €	-5.720 €	46.499 €	31.664 €
15		61.934 €		-9.715 €	-5.720 €	46.499 €	30.742 €
16		61.934 €			-5.720 €	56.214 €	36.082 €
17		61.934 €			-5.720 €	56.214 €	35.031 €
18		61.934 €			-5.720 €	56.214 €	34.010 €
19		61.934 €			-5.720 €	56.214 €	33.020 €
20		61.934 €			-5.720 €	56.214 €	32.058 €

Tabelle-Anhang 5: Investitionsplan 'o. AEL FP 14-20'

B2 o. AEL Förderperiode 2014-20							
Jahr	Einzahlungen		Auszahlungen			Einzahlungsüberschuss	Einzahlungs- überschuss disk.
	Kredit	DB	Investition	Kapitaldienst	Betriebskosten		
1	138.320 €		-238.320 €			-100.000 €	-100.000 €
2		61.934 €		-13.326 €	-5.720 €	42.888 €	41.639 €
3		61.934 €		-13.326 €	-5.720 €	42.888 €	40.426 €
4		61.934 €		-13.326 €	-5.720 €	42.888 €	39.248 €
5		61.934 €		-13.326 €	-5.720 €	42.888 €	38.105 €
6		61.934 €		-13.326 €	-5.720 €	42.888 €	36.995 €
7		61.934 €		-13.326 €	-5.720 €	42.888 €	35.918 €
8		61.934 €		-13.326 €	-5.720 €	42.888 €	34.872 €
9		61.934 €		-13.326 €	-5.720 €	42.888 €	33.856 €
10		61.934 €		-13.326 €	-5.720 €	42.888 €	32.870 €
11		61.934 €		-13.326 €	-5.720 €	42.888 €	31.913 €
12		61.934 €		-13.326 €	-5.720 €	42.888 €	30.983 €
13		61.934 €		-13.326 €	-5.720 €	42.888 €	30.081 €
14		61.934 €		-13.326 €	-5.720 €	42.888 €	29.204 €
15		61.934 €		-13.326 €	-5.720 €	42.888 €	28.354 €
16		61.934 €			-5.720 €	56.214 €	36.082 €
17		61.934 €			-5.720 €	56.214 €	35.031 €
18		61.934 €			-5.720 €	56.214 €	34.010 €
19		61.934 €			-5.720 €	56.214 €	33.020 €
20		61.934 €			-5.720 €	56.214 €	32.058 €

Tabelle-Anhang 6: Kapitalwert und Annuität

	m. AEL FP 07-13	o. AEL FP 07-13	m. AEL FP 14-20	o. AEL FP 14-20
Kapitalwert	612.703 €	569.639 €	595.460 €	554.663 €
Annuität	41.183 €	38.289 €	40.024 €	37.282 €

Tabelle-Anhang 7: Monetäre Bewertung der AEL

	m. AEL FP 07-13	m. AEL FP 14-20
<i>Kapitalwert vor mB</i>	612.703 €	595.460 €
<i>Kapitalwert nach mB</i>	569.639 €	554.663 €
Differenz = mB der AEL	43.064 €	40.796 €
<i>zusätzliche Akh bei m.AEL</i>	1.759	1.759
€/Akh	24,5 €	23,2 €

mB...monetäre Bewertung der AEL