

## **Anlage zur Anlage Ergebnisbericht – Angaben zu Punkt 3 des Verwendungsnachweises**

Kooperation

### **Vollmobile Schlachtung in Thüringen**

Vorhaben

### **„Konstruktionsplanung einer EU-zulassungsreifen Vollmobilen Schlachteinheit für mehrere Tierarten“**

Projektnummer: **2022 LFE 0009**

Laufzeit: **01.07.2022 – 31.01.2024**

**Bewilligt durch die Thüringer Aufbaubank nach der Förderrichtlinie ELER LFE „Förderung der  
Zusammenarbeit in der Land-, Forst- und Ernährungswirtschaft in Thüringen“.**

**Tätigkeit von Operationellen Gruppen (OG) der Europäischen Innovationspartnerschaft (EIP)  
„Landwirtschaftliche Produktivität und Nachhaltigkeit“**



Ministerium  
für Infrastruktur  
und Landwirtschaft

## Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis .....	4
1 Genderhinweis .....	5
2 Entwicklung der Rahmenbedingungen während der Projektlaufzeit .....	5
3 Zielstellungen und Herangehensweise.....	5
4 Vorstellung der Konstruktionsplanung des mobilen Schlachthofs .....	6
4.1 Historie.....	6
4.2 Vorstellung der Konstruktion .....	10
4.3 Abstimmungen mit dem Thüringer Landesamt für Verbraucherschutz .....	14
4.4 HACCP- Konzept .....	15
5 Standort-Analysen der Kooperationspartner .....	16
6 Projektwebsite <a href="http://www.vollmobileschlachtung.de">www.vollmobileschlachtung.de</a> .....	18
7 Veranstaltungen und Umfragen .....	20
7.1 Projektaufaktttreffen.....	20
7.2 Tag der Landwirtschaft am 05.02.2023.....	20
7.3 Beweidungsstammtisch am 08.03.2023 .....	20
7.4 Workshop „Hofnahe Schlachtung im Dialog“ am 09.03.2023 .....	21
7.5 Online-Seminar „Mobile Schlachtung in Thüringen“ am 30.03.2023.....	21
7.6 Fachgespräch „Mobile Schlachtung in Thüringen“ im Thüringer Landtag am 18.04.2023.....	22
7.7 Expertenanhörung im Landwirtschaftsausschuss des Thüringer Landtages zur mobilen Schlachtung am 22.06.2023.....	22
7.8 Projektabschlussstreffen am 28.11.2023.....	23
7.9 Umfragen der Landwirte und Tierärzte zu einem mobilen Schlachthof in Thüringen.....	24
8 Lastenheft und Planungstool für den Einsatz des mobilen Schlachthofes .....	29
9 Bedarfsanalyse, Wirtschaftlichkeitsbetrachtung und Kostenanalyse.....	32
10 Probleme und Herausforderungen.....	35
10.1 Erschwernisse bei den Recherchen.....	35
10.2 Zulassungsreife.....	35
10.3 Mobilität des Schlachthofes.....	35

10.4 Abwasser .....	35
11 Bewertung und Ausblick.....	36
11.1 Bewertung.....	37
11.2 Ausblick .....	37
12 Handlungsempfehlungen zur Verbesserung der Rahmenbedingungen für die regionale Schlachtung in Thüringen .....	38
13 weiterführende Quellen .....	39

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lösungsansatz für die Fahrzeugwahl .....	7
Abbildung 2: Anforderungskatalog an den mobilen Schlachthof.....	8
Abbildung 3: Erster Konstruktionsentwurf im Transportzustand .....	8
Abbildung 4: Erster Konstruktionsentwurf im Arbeitszustand .....	9
Abbildung 5: Konstruktionsentwurf im Arbeitszustand mit angedockter Entblutebox .....	9
Abbildung 6: Beispielbild für einen Gliederzug der Firma Fliegl, Quelle: Fliegl .....	10
Abbildung 7: Festigkeitsberechnung des Hauptträgers.....	11
Abbildung 8: Einteilung der Sozialräume (1 - Bad mit Dusche, 2- Hygieneschleuse, 3- Umkleide, 4 - Umkleide/Sanitärbereich) .....	12
Abbildung 9: Konstruktion mit Betäubungsbox(gelb) und Entblutebox (türkis) = Schwarzbereich Rind; Weißbereich Rind (pink), Weißbereich bzw. Verarbeitungsbereich(grau), wechselbare Kühlzellen (grün), Generator (gelb/schwarz).....	13
Abbildung 10:Protokoll der Standortabfrage der Kooperationspartner .....	17
Abbildung 11: Logo der Kooperation "Vollmobile Schlachtung in Thüringen" .....	18
Abbildung 12: Startseite der Webseite <a href="http://www.vollmobileschlachtung.de">www.vollmobileschlachtung.de</a> .....	19
Abbildung 13: Entfernung der Betriebsstätte zum nächsten EU-zugelassenen Schlachthof .....	21
Abbildung 14: Herausforderungen und Hürden eines mobilen Schlachthofes.....	22
Abbildung 15: Verteilung der Teilnehmenden aus den 22 Landkreisen Thüringens (n = 194).....	25
Abbildung 16: Gehaltene Tierarten in den landwirtschaftlichen Betrieben (n = 385; Mehrfachnennungen möglich).....	25
Abbildung 17: Motivation der Landwirte mobil zu schlachten (n = 628; Mehrfachnennungen möglich). .....	26
Abbildung 18: Komplexe Einflussfaktoren auf einen mobilen Schlachthof.....	31
Abbildung 19: Wirtschaftlichkeit als wesentlicher Bestandteil des Anforderungskataloges .....	33
Abbildung 20: Kostenrechnung am Beispiel Rind.....	33
Abbildung 21: Kostenrechnung am Beispiel Schwein .....	34
Abbildung 22: Kostenrechnung am Beispiel Kleine Wiederkäuer .....	34
Abbildung 23: Kostenrechnung am Beispiel Hühner.....	34
Abbildung 24: Partnerschaft Landwirte, Fleischer und Verbraucher .....	38

## 1 Genderhinweis

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers (m/w/d) verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.

## 2 Entwicklung der Rahmenbedingungen während der Projektlaufzeit

Die Situation im Bereich der mobilen Schlachtung befindet sich in einem rasanten Wandel.

Seit den Vorarbeiten zum vorliegenden Projekt haben sich die rechtliche Situation in der EU sowie die nationalen Entscheidungen zu deren Umsetzung weiterentwickelt. In einigen Bundesländern und Regionen ist die teilmobile Schlachtung von Rindern ein etabliertes Verfahren. Bei der teilmobilen Schlachtung finden Betäubung und Entbluten außerhalb eines Schlachtbetriebes statt. Für alle weiteren Arbeitsschritte wird das tote Tier in einen stationären Schlachthof verbracht. Die vollmobile Schlachtung wird vollständig in einer vollmobilen Schlachteinheit durchgeführt, hierfür wurde während der Projektlaufzeit die Nomenklatur von der AFFL-Konferenz angepasst. Im Folgenden wird daher von einem mobilen Schlachthof, statt von einer vollmobilen Schlachteinheit gesprochen.

In Thüringen findet die teilmobile Schlachtung unverändert nur in wenigen Betrieben statt, da es auch während der Projektlaufzeit zu einer weiteren Zentralisierung der Schlachtbetriebsinfrastruktur und Schließung von Schlachtstätten in Thüringen gekommen ist. Einen mobilen Schlachthof gibt es in Thüringen weiterhin nicht.

## 3 Zielstellungen und Herangehensweise

Ziel des Projektes war die Konstruktionsplanung eines EU-zulassungsreifen mobilen Schlachthofs für Thüringen für mehrere Tierarten. Dabei hat sich die Kooperation drei Ziele gesetzt, deren vollständige Umsetzung die vorgesehenen Folgeprojekte für Bau und Probetrieb des mobilen Schlachthofs mit einschließt:

- Konstruktion einer EU-zulassungsreifen mobilen Schlachthofs für mehrere Tierarten zum Zweck gewerblicher Schlachtungen am Handlungsstandort.
- Schaffung beispielhafter vollständig durchgängiger und transparenter Prozessketten („Vom Stall bis zum Teller“ inklusive Schlachtung) mit Darstellung der umgesetzten Nachhaltigkeitsparameter.
- Entwicklung eines Lastenheftes für die Programmierung eines Planungstools (Ziel: Open Source) für den optimierten Einsatz des mobilen Schlachthofs unter Berücksichtigung von Auslastung und Wirtschaftlichkeit.

## 4 Vorstellung der Konstruktionsplanung des mobilen Schlachthofs

### 4.1 Historie

In Vorbereitung auf das Projekt besuchte Robby Tulke Ende Mai 2022 die IFFA in Frankfurt am Main. Dies ist Europas größte Fleischerei-Fachausstellung, bei der ein aktueller Überblick über die Betäubungs- und Schlachttechniken sowie Verarbeitungsmaschinen gewonnen werden konnte. Daneben konnten zahlreiche Kontakte zu Herstellern von Geräten, Maschinen und baulichen Teilen geknüpft werden, die sich im Laufe der Projektlaufzeit als sehr hilfreich gezeigt haben. Außerdem konnte ein bereits am Markt verfügbarer mobiler Schlachthof des türkischen Herstellers Cantek besichtigt werden.

Daneben wurde zu Beginn des Konstruktionsprozesses eine Marktübersicht, das sogenannte Benchmark, als erster Arbeitsschritt durchgeführt. Eine intensive Recherche, welche teil- und vollmobilen Schlachtlösungen bereits auf dem Markt vorhanden sind, ermöglichte einen Abgleich mit den parallel erarbeiteten Leistungskriterien.

Beim Vergleich konnte festgestellt werden, dass die meisten mobilen Lösungen nur für eine Tierart bzw. nur in einigen Fällen für zwei Tierarten konzipiert sind und somit die Schlachtung von weiteren Tierarten ausschließt. Ebenso ist der autarke Schlachtbetrieb aufgrund fehlender Wasser- und Stromversorgung mit einem mobilen Schlachthof bisher nicht möglich. Die EU-Zulassung schien zu Beginn unseres Projektes bei keinem der aufgeführten mobilen Schlachthöfe vollständig erfüllt zu sein. Als Fazit des Vergleiches konnten wir festhalten, dass keine der bisher am Markt vorgestellten mobilen Schlachthöfe alle Kriterien erfüllt, die wir uns als Kooperation „Vollmobile Schlachtung Thüringen“ als Ziel gesetzt haben. Somit waren die ersten Eckpunkte für die Konstruktion klar gesteckt: ein autarker Schlachthof mit einer EU-Zulassung für mehrere Tierarten, möglichst geländegängig.

Für die Konstruktion eines mobilen Schlachthofes war die Auswahl des Zugfahrzeuges bzw. der Fahrzeugkombination von großer Bedeutung. Hierfür kamen drei Varianten in Betracht: 1) PKW mit Anhänger, 2) Traktor mit Anhänger sowie 3) LKW mit Anhänger (Abbildung 1).

## Lösungsansatz zur Fahrzeugwahl

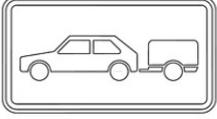
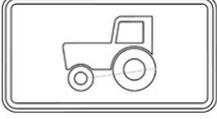
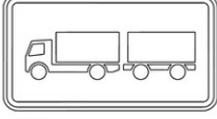
	<u>PKW + Anhänger</u>	<u>Traktor + Anhänger</u>	<u>LKW</u>
			
Geschwindigkeit:	80km/h	max. 40km/h	80km/h
Bundesweiter Einsatz:	Ist möglich!	Ist möglich!	Ist möglich!
Transportgewicht:	Bis zu 7,5 t	Bis zu 40 t	Bis zu 40 t und mehr!!!
Geländegängigkeit:	ehr gering	abhängig vom Anhänger	<b>! AGRO-TRUCK !</b>

Abbildung 1: Lösungsansatz für die Fahrzeugwahl

Der Vorteil eines PKWs mit Anhänger ist die schnelle Fortbewegung und die große Wendigkeit. Jedoch ist das Transportgewicht auf 7,5 Tonnen stark beschränkt und auch die Geländegängigkeit nur in geringem Maße vorhanden. Ein Traktor mit Anhänger würde größere Transportgewichte und eine bessere Geländegängigkeit zulassen, wohingegen nur eine geringe Transport- bzw. Fahrgeschwindigkeit möglich ist. Nach intensiven Überlegungen kristallisierte sich heraus, dass ein LKW mit Anhänger, ein sogenannter Gliederzug, die optimale Lösung für einen mobilen Schlachthof darstellt. Mit diesem Fahrzeug kann ein zügiger, weitläufiger und geländegängiger Transport des Schlachtmobiles sichergestellt werden. Daneben ist ein hohes Transportgewicht von bis zu 40 Tonnen möglich.

Der Platzbedarf und die Verarbeitungshöhe für den Verarbeitungsbereich sind an die Transportmaße im Straßenverkehr gebunden. Für den Schlachtbetrieb werden Verarbeitungshöhen von bis zu vier Metern benötigt. Deshalb sind Modifikationen an dem Anhängerfahrgestell nötig. Bei den Rechtsgrundlagen der Straßenverkehrsgesetze (StVG) sind vor allem die Einhaltung der Straßenverkehrsordnung (StVO) und die Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) im Projekt zu berücksichtigen. Daneben müssen alle Vorschriften des DIN ISO, Herstellervorgaben, Aufbaurichtlinien und die Unfallverhütungsvorschriften (UVV) bei der Konstruktion beachtet werden. Bei der Beachtung und Erfüllung aller Unfallverhütungsvorschriften unterstützte die Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau (SVLFG) an unterschiedlichen Stellen. Der bereits umfangreiche Anforderungskatalog für die Konstruktion des mobilen Schlachthofes erweiterte sich noch um alle hygienischen Anforderungen. Hier sind beispielweise die Trennung von Schwarz- und Weißbereich, die komprimierte Unterbringung von Hygieneräumen sowie sanitäre Einrichtungen und die Schaffung von ausreichend Kühlkapazitäten zu nennen.

Des Weiteren war neben der autarken, geländegängigen Arbeitsweise und der EU-Zulassung für mehrere Tierarten, der zügige Auf- und Abbau von innerhalb 30 Minuten ein wichtiges selbstgestecktes Ziel. Die Überlegungen und Anforderungen wurden in Abbildung 2 zusammengefasst.



Abbildung 2: Anforderungskatalog an den mobilen Schlachthof

Im ersten Erarbeitungsprozess der Konstruktion ist der in Abbildung 3 dargestellte Entwurf der Konstruktion entstanden. Dabei ist ein modularer Aufbau der Kühlung sowie des Schwarz- und Weißbereiches erkennbar, welche mit einer Abrollplattform verbunden sind. Geplant war, dass im Arbeitszustand der Weißbereich in die Breite und der Schwarzbereich in die Höhe transformierbar sind (Abbildung 3, Abbildung 4).

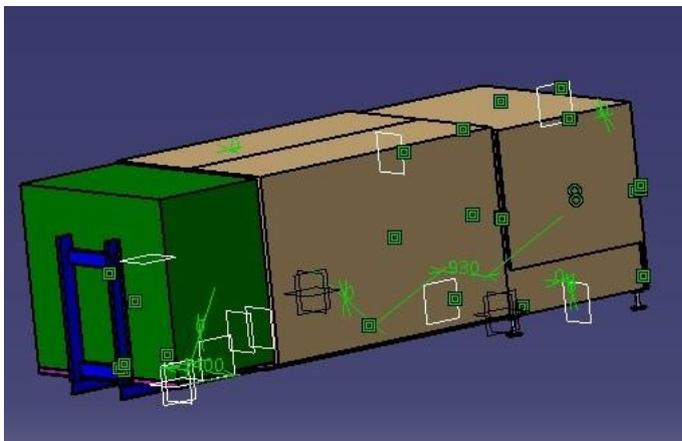
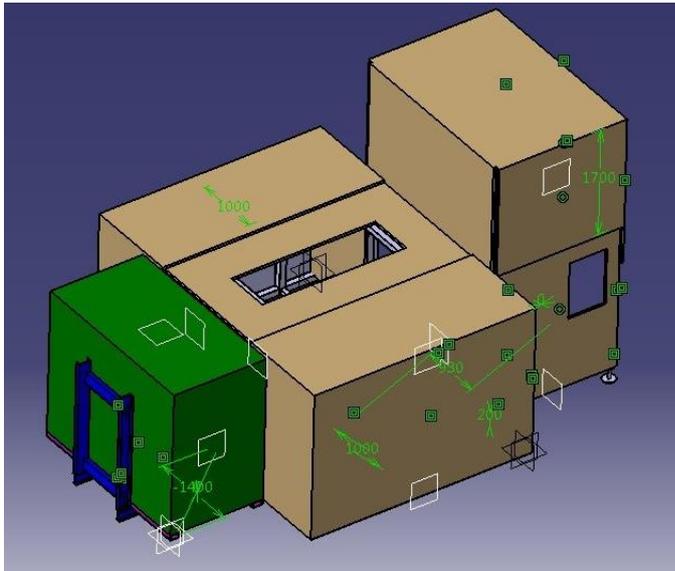
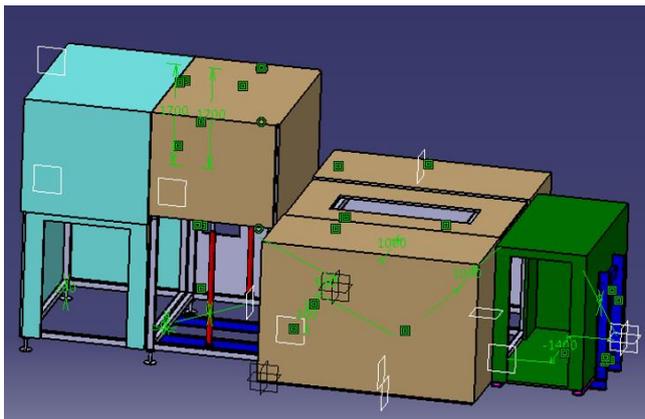


Abbildung 3: Erster Konstruktionsentwurf im Transportzustand



*Abbildung 4: Erster Konstruktionsentwurf im Arbeitszustand*

An den transformierten Arbeitszustand muss noch die Entblutebox (Abbildung 5, türkise Box) angedockt werden.



*Abbildung 5: Konstruktionsentwurf im Arbeitszustand mit angedockter Entblutebox*

Unter Berücksichtigung der rechtlichen und hygienischen Vorgaben mussten wir feststellen, dass der räumliche Platzbedarf bei der Erstkonstruktion nicht ausreichend war und dass die Vielzahl von transformierbaren Bauteilen einen großen wirtschaftlichen Nachteil mit sich bringt. Der Konstruktionsentwurf ist sehr wartungsaufwendig, kostenintensiv und materialbedürftig. Der Entwurf konnte deshalb nicht weiter verfolgt werden.

## 4.2 Vorstellung der Konstruktion

Nachdem der Erstentwurf der Konstruktion aufgrund hoher Kosten und großer Wartungsanfälligkeit verworfen werden musste, fiel die Wahl auf einen LKW-Gliederzug, der die Maße 4m Höhe, 3m Breite und 20,75m Länge nicht überschreitet. Dieser besteht aus einem dreiachsigen Zugfahrzeug und einem zweiachsigen Drehschemelanhängers. Das Zugfahrzeug soll mit Abrollvorrichtung für Container ausgestattet sein, um Wirtschaftsgüter schnellstmöglich eigenständig be- und entladen zu können. Im Anhänger wird dabei die komplette Verarbeitungseinheit mittels eines BDF-Wechselbrückensystems transportiert (Abbildung 6).



*Abbildung 6: Beispielbild für einen Gliederzug der Firma Fliegl, Quelle: Fliegl*

Das Zugfahrzeug mit der Abrollfunktion ist als Komplettlösung am Markt erhältlich und bedarf keiner weiteren Änderung. Das Anhängerfahrgerüst mit den Wechselbrückenaufnahmen ist ebenfalls am Markt erhältlich, muss jedoch noch angepasst werden. Das Hauptaugenmerk der Konstruktion lag somit auf der Wechselbrücke, die den kompletten Verarbeitungsbereich sowie integrierte Sozialräume beinhalten soll. Die Wechselbrücke stellt somit eine komplette Eigenkonstruktion dar. Hierfür musste zuerst ein Grundgerüst konstruiert werden, welches allen Festigkeitsbedingungen entspricht und eine Festigkeitsberechnung des Hauptträgers durchgeführt werden (Abbildung 7).

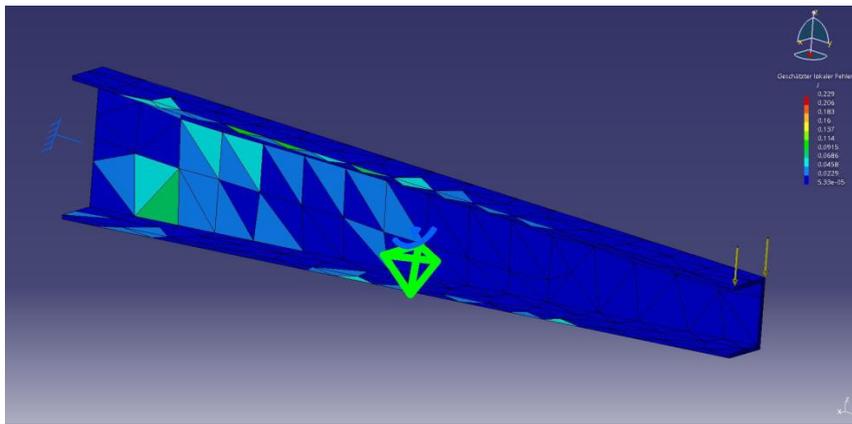


Abbildung 7: Festigkeitsberechnung des Hauptträgers

Nach der Auslegung der Hauptträger folgte die Konstruktion des gesamten Hauptrahmens für die Wechselbrücke gemäß Aufbaurichtlinien und DIN.

Bei der Konstruktion dieser Bauteile musste stets verzinkungsgerechtes Konstruieren bedacht werden, um die hygienischen Vorschriften einhalten zu können. Da die meisten Verzinkereien nur baulich begrenzte Verzinkungsbäder haben, ist der Aufbau des Grundrahmens mit lösbaren Befestigungselementen gestaltet worden. Dabei gab der Aufbau die spätere Transporthöhe vor. Bis zu diesem Schritt der Konstruktion wog der Bestandteil der Wechselbrücke 1,6 Tonnen. Dies ist der massiven Bauteilauslegung geschuldet, da viele Lasten aus hygienischen Gründen hängend an der Decke transportiert werden müssen.

Mit dem Grundrahmen für die Wechselrahmenbrücke und einer weiteren Komplementierung der Verkleidung entsteht zunächst ein geschlossener Raum. Für die äußere Verkleidung wird eine sogenannte Sandwichdämmplatte an die Außenwände verbaut. Sie gibt dem Aufbau zusätzliche Stabilität, sorgt für eine bessere Klimatisierung im Innenraum, und ihre Oberfläche ist leicht zu reinigen, was in hygienischen Räumlichkeiten von größter Wichtigkeit ist. Anschließend erfolgte die Unterteilung in Innenbereiche, wobei der Platzbedarf der Sozialräume zu betrachten war (Abbildung 8).

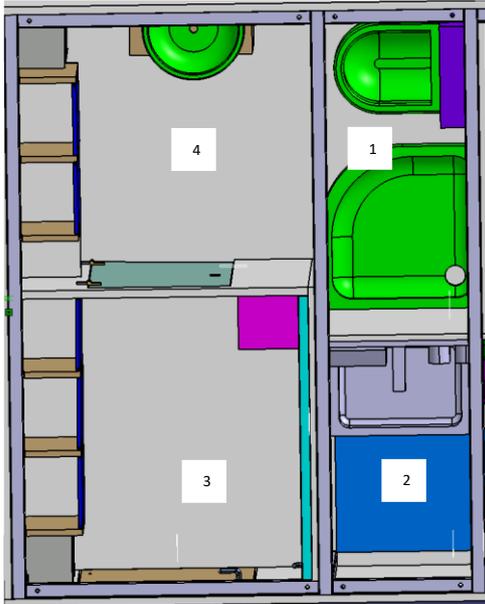
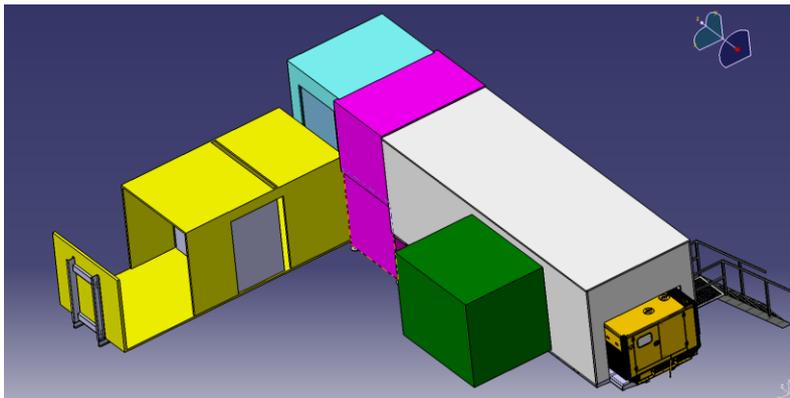


Abbildung 8: Einteilung der Sozialräume (1 - Bad mit Dusche, 2- Hygieneschleuse, 3- Umkleide, 4 - Umkleide/Sanitärbereich)

Beim Betreten des mobilen Schlachthofes muss zuerst der Umkleidebereich betreten und die Arbeitskleidung angezogen werden. Wahlweise ist ein Aufsuchen der Sanitärbereiche oder der Hygieneschleuse möglich. Bei der Konstruktion dieses Bereiches waren die Platzkapazität und die Vereinbarkeit mit den UVV sowie Sozialvorschriften herausfordernd. Im Umkleidebereich sind abschließbare Spinde sowie ein abschließbarer Schrank für die Veterinäre (Abbildung 8, pinker Kasten) eingeplant. Die in den EU-VO 853/2004 verankerte Hygieneschleuse beinhaltet ein berührungsloses Waschbecken mit Papierhandtüchern, eine Stiefelbürste und eine Hygienematte zur umfänglichen Desinfektion vor Betreten des Arbeitsbereiches. Nach dem Verlassen der Hygieneschleuse wird der Verarbeitungsbereich betreten. Dies ist der Weißbereich, welcher nicht nur für das Ausnehmen des Schlachtkörpers und der Grobzerlegung, sondern auch für die Fleischuntersuchung zur Verfügung steht. Der Weißbereich ist mit einem separaten berührungslosen Handwaschbecken, einer Messerdesinfektion und einem klappbaren Verarbeitungstisch ausgestattet und verfügt über eine Arbeitshöhe von 2,6 Meter. Im Boden sind mehrere Ablaufrinnen eingelassen. Der Fußboden verfügt über eine rutschfeste Oberfläche. Eine räumliche Trennung zum Schwarzbereich sowie eine zusätzliche Zwischenabtrennung werden durch Industrie-Rollos gewährleistet. Die Zwischenabtrennung ist notwendig, um Verarbeitungsbereiche unterschiedlich aufzuteilen, damit die Anforderung, mehrere Tierarten schlachten zu können, erfüllt werden kann. Daneben wurde im vorderen Teil des Verarbeitungsbereiches ein Generator hinzugefügt, welcher die Energieversorgung sicherstellt. An der rechten Seite des Verarbeitungsbereiches werden auswechselbare Kühlzellen angehängt. Tauschbare Kühlzellen wirken sich vorteilhaft auf die Kühlkapazitäten aus, die so lediglich durch logistische und wirtschaftliche Faktoren begrenzt sind. Im Verarbeitungsbereich befinden sich klappbar eine

Brühmaschine für Schweine, eine Brühmaschine für Geflügel, eine Rupfmaschine für Geflügel sowie Schlachtzubehör für Geflügel.

Der Schlachthof besteht aus Schwarzbereichen und Weißbereichen. Der Schwarzbereich für Rinder besteht aus einer Betäubungsbox und einer Entblutebox. Für Rinder ist ein geschlossener Betäubungsbereich (Abbildung 9, gelb) erforderlich. Für den geschlossenen Betäubungsraum wurde die Abrollplattform für Maschinen und Geräte umkonstruiert und ein Betäubungsfangstand der Firma Texas (Type RBX) eingefügt. In der Entblutebox können Rinder mit einer Abhanghöhe von bis zu vier Metern aufgehängt werden, da der Fußboden teleskopierbar ist. Diese ist gesondert transportabel und kann auch für teilmobile Schlachtungen eingesetzt werden. Die Entblutebox wird während des Transportes im Verarbeitungsbereich verstaut. Die Betäubungsbox ist im Transportzustand Aufbewahrungsstätte für ein Hubgerät. Zusätzlich wurde ein erhöhter Weißbereich (Abbildung 9, pink) für das Ausnehmen der Rinder in die Konstruktion eingefügt. Dieser zusätzliche Weißbereich für Rinder verfügt aus abwassertechnischen Gründen über eine Hebeanlage.



*Abbildung 9: Konstruktion mit Betäubungsbox(gelb) und Entblutebox (türkis) = Schwarzbereich Rind; Weißbereich Rind (pink), Weißbereich bzw. Verarbeitungsbereich(grau), wechselbare Kühlzellen (grün), Generator (gelb/schwarz)*

Die Trennung von Abwässern und Schlachtabfällen stellte sich als große Hürde heraus. Hierfür werden gesonderte Tanks und Behälter benötigt, aber auch Fettabscheider und zusätzliche Einrichtungen für die Entleerung. Die Wechselbrücke, die auf einem Fahrgestell sitzt, weist zwischen den Achsen noch Platz auf, weshalb dort Frischwasser- und Abwassertanks installiert wurden. Der mobile Schlachthof wurde mit einem Wassersystem der Firma Reinx geplant, welches nicht nur über temperierte Wasserversorgung, sondern auch über Hochdruckanschlüsse verfügt.

#### 4.3 Abstimmungen mit dem Thüringer Landesamt für Verbraucherschutz

Die Abstimmung mit dem Team des TLV erfolgte kontinuierlich entlang des Entwicklungsprozesses des mobilen Schlachthofes. Am 02.06.2023 fand ein Arbeitstreffen in Bad Langensalza mit Mitarbeitern des TLV sowie Projektmitarbeitern statt. Ziel des Treffens war es, den aktuellen Konstruktionsstand zu überprüfen und zu eruieren, ob eine EU-Zulassung mit der Konstruktion des mobilen Schlachthofes möglich wäre. Die Kooperation stellte dem TLV zuerst die Merkmale der Konstruktion vor. Im Anschluss wurden zahlreiche Fragen diskutiert, um gemeinsam Lösungen zu finden. Unter anderem kam die Frage auf, wie die Auslegung der Kühlmöglichkeiten geplant ist und der Austausch der einzelnen Kühlzellen hygienisch realisiert werden kann. Dafür wurde über die Anzahl und Versorgung diskutiert. In die Konstruktion wurde eine Doppeltür eingefügt, welche gewährleistet, dass die Kühlzelle und der Schlachtbereich auch während des Wechsels der Kühlzelle komplett verschlossen sind. Auch für die Ausstattung und Gestaltung der Entblutebox wurden einige Anreize gegeben, z.B. wo Gegenstände im Schlachtprozess verwahrt werden können und wie die Reinigung durchzuführen ist.

Neben der Diskussion zur Konstruktion wurden auch bereits Aspekte zum Einsatz des mobilen Schlachthofs seitens des Thüringer Landesamtes für Verbraucherschutz diskutiert, insbesondere zur amtlichen Überwachung durch amtliche Tierärzte, die bei der mobilen Schlachtung anwesend sein müssen. Aufgrund der knappen Verfügbarkeit von amtlichen Tierärzten ist die Überwachung des mobilen Schlachthofes eine organisatorische Herausforderung. Die Option eines festangestellten Tierarztes fand großen Anklang und stellt laut TLV bisher eine gute Möglichkeit dar, um einen reibungslosen Schlachtablauf zu gewährleisten. Des Weiteren ist eine Mindestbesetzung von zwei Fleischern mit Hilfskräften pro Schlachtablauf geplant.

In Abstimmung mit dem TLV stellte sich heraus, dass die Frischwasseraufbewahrung in Edelstahl tanks mit einer Heißreinigung von mindestens 65 Grad Celsius durchzuführen ist. Nicht nur die Rahmenbedingungen für die Reinigungen wurden besprochen, sondern auch ein Eigenkontrollsystem für die Frischwasseranlage. Die Zwischenreinigung muss durch das Schlachtpersonal selbst getätigt werden, wobei die Grundreinigung der Schlachtstätte durch eine separate Reinigungskraft erfolgt.

Nach dem allgemeinen Aufbau wurde der Schlachtablauf bei den einzelnen Tierarten diskutiert. Für die Schweineschlachtung ist es notwendig, dass das Schwein in die Entblutebox geführt, betäubt und entblutet wird. Anschließend wird es in der Schweinebrühmaschine gebrüht und enthaart. Danach wird das Tier über die Rohrbahn in den Weißbereich zum Öffnen und Zerlegen verbracht. Im Anschluss erfolgt die Fleischuntersuchung, bevor die Hälften in die Kühlung gehängt werden. Bei der Schweineschlachtung ist weiterhin die Trichinellenuntersuchung nötig. Erst nach einem negativen Trichinellenbefund darf das Schwein in die Weiterverarbeitung. Die Trichinellenuntersuchung muss in

einem dafür zugelassenen externen Labor erfolgen. Es wird derzeit von einer Schlachtkapazität – bei reiner Schweineschlachtung – an dem jeweiligen Schlachttag von 12 bis 20 Tieren ausgegangen. Der Schlachtablauf für kleine Wiederkäuer ist wie bei Rindern einzuordnen. Auch hier konnten vorsichtige Aussagen zur Schlachtkapazität von 25 bis 40 Tieren formuliert werden. Bei der reinen Geflügelschlachtung wird geschätzt, bis zu 500 Tiere pro Tag schlachten zu können. Im Anschluss wurde die Schlachtung von Rindern besprochen. Hierbei wurde betont, dass ein zusätzlicher Weißbereich und ein geschlossener Raum zur Betäubung benötigt werden.

Zunächst ungeklärt blieben folgende Fragen: Darf der Schlachtkörper beim Rind geviertelt werden? Wie erfolgen die Wege, wenn jemand auf die Toilette muss? Wo wird das Abwasser entsorgt?

Hierfür wurde eine Videokonferenz Anfang Juli durchgeführt. Auf die Frage der Vierteln der Rinder konnte eine klare Aussage anhand der Regelungen für Kleinschlachthöfe getroffen werden: Das Viertel ist bis zu einer Schlachtmenge von 1000 Großvieheinheiten (GVE) pro Jahr zulässig. Die Wegetrennung kann durch einfache Hilfsmittel und Arbeitsanweisungen gelöst werden. So wurden im mobilen Schlachthof in jedem Bereich Behälter mit Füßlingen eingearbeitet. Daneben wurde der geschlossene Betäubungsraum für Rinder besprochen. Erster Lösungsansatz war ein aufblasbares Vorzelt, was aber viele Nachteile wie Wetterabhängigkeit und eine schwierige Reinigung mit sich bringt. Schlussendlich wurde eine Betäubungsbox, eine Entblutebox sowie ein zusätzlicher Weißbereich für die Rinder konstruiert.

Die Zusammenarbeit mit dem TLV verlief über den gesamten Zeitraum sehr konstruktiv, wofür wir uns an dieser Stelle herzlich bedanken.

#### 4.4 HACCP- Konzept

Ziel des hier angestrebten Forschungs- und Innovationsvorhabens war die Konstruktion eines EU-zulassungsreifen mobilen Schlachthofs für Thüringen. Neben der reinen Konstruktion des mobilen Schlachthofes bzw. den baulichen Gegebenheiten des mobilen Schlachthofs sind ein Hygieneplan inkl. der Prozessabläufe und ein HACCP-Konzept aus lebensmittelrechtlicher Sicht essentieller Bestandteil der Zulassung. So wurde bereits während der Konstruktion mit der Erstellung eines Hygieneplans bzw. HACCP-Konzeptes begonnen. Nach dem Bau des mobilen Schlachthofs müssen einzelne Aspekte des Hygieneplans sowie des HACCP-Konzeptes konkretisiert werden.

## 5 Standort-Analysen der Kooperationspartner

Für den mobilen Schlachthof haben sich in der Erarbeitungsphase notwendige Standortvoraussetzungen ergeben, die für den erfolgreichen Ablauf einer Schlachtung am Halungsstandort von maßgeblicher Bedeutung sind.

So muss z.B. eine geeignete ebene Standfläche mit einer Größe von 15x25 Metern und einer maximalen Hangneigung von 8% zur Verfügung stehen. Diese Fläche muss witterungsunabhängig für einen LKW mit einer Breite von drei Metern befahrbar sein. Daneben sind vorhandene Stromanschlüsse (400 Volt, 32 Ampere) sowie ein Trinkwasseranschluss hilfreich, aber nicht entscheidend für den Betrieb des mobilen Schlachthofes. Wünschenswert sind ein vorhandenes Hubgerät mit Euroaufnahme und einer Mindesttragfähigkeit von 800 Kilogramm sowie ausreichend Platz auf einer ebenen festen Fläche. Eigene Container für die Entsorgung der Schlachtabfälle sowie zusätzliche EU-zertifizierte Kühlmöglichkeiten sind am Standort von Vorteil.

Der hohe Anspruch, völlig autark arbeiten zu können, wird von dem mobilen Schlachthof erfüllt, aber trotzdem äußeren Beschränkungen unterworfen sein.

Mit diesen Fakten im Hinterkopf wurden die Kooperationsbetriebe besucht, um die Strukturen vor Ort näher beleuchten zu können. Neben den Standortbedingungen wurden die vorhandenen Tierarten, die Vermarktungsstruktur und die persönlichen Ziele der Landwirte erfragt.

Die gesamten Daten wurden in einem Protokoll (Abbildung 10) zusammengefasst.

Bei der Auswertung der Protokolle hat sich gezeigt, dass die Standortfaktoren zwischen den einzelnen Betrieben stark differieren. So kann der eine Standort fast alle Anforderungen erfüllen: gute Zuwegung, großzügige Aufstellplätze, Ausstattung mit Strom und Wasser sowie landwirtschaftliche Hebezeuge. An einem anderen Standort ist die vorgesehene Aufstellfläche zu klein, es kann bei trockenem Wetter jedoch auf eine angrenzende große Weide zurückgegriffen werden. Wasser und Strom sind nicht vorhanden und müssten hier von dem mobilen Schlachthof mitgeführt werden. Dieser Betrieb verfügt dafür bereits über eine EU-zugelassene Kühleinheit.

Datum der Abfrage	
Name des Betriebes	
zuständige Person	
Anschrift	
Ort des Schlachtstellplatzes (15m x 25m)	
Besonderheiten An-/Zufahrt	
Betoniert oder anderer fester Untergrund	
Gerader Stellplatz oder Hangneigung in %	
Ca. Entfernung Tiere zum Schlachtstandort in m	
Rinder Rasse	
Schweine	
Geflügel	
Andere Tierarten	
Anzahl der Schlachtungen pro Jahr	
Anzahl der Tiere pro Jahr	
Trinkwasseranschluss/Strom (Kraft- oder 220V)	
Überdachte Fläche	
Eigener Fixierstand (wackelfreie Kopffixierung für Bolzenschuss)	
Geeignete Zugmaschine inkl. Frontlader	
Eigene Kühlkapazität (EU-zertifiziert)	
Eigene Behälter für Entsorgung der Schlachtabfälle	
Anzahl amtlicher TÄ	
Zuständiges Veterinäramt	
Vermarktung	
Zusätzliche Bemerkungen	

*Abbildung 10: Protokoll der Standortabfrage der Kooperationspartner*

Die in Thüringen organisierte Abfuhr der Schlachtabfälle durch Secanim kann in der Planung einfach berücksichtigt werden. Es muss nur im Vorfeld vertraglich vereinbart sein, ob die Verantwortung beim Betreiber des mobilen Schlachthofs oder dem Auftraggeber der Schlachtung liegt.

Des Weiteren hat sich bei den Standortanalysen herausgestellt, dass es in der Praxis weniger wirtschaftlich zu sein scheint, jeden Betrieb einzeln anzufahren, denn dies nimmt vergleichsweise viel Auf- und Abbauzeit in Anspruch. Daneben kann nicht bei allen Betrieben eine Abwasserentsorgung erfolgen. Als Alternative ist die Einrichtung von zusätzlichen Standorten für einen mehrtägigen Verbleib denkbar.

Standorte für einen mehrtägigen Betrieb des mobilen Schlachthofes bieten folgende Vorteile:

- Dass die jeweilige Abwassereinleitung, welche als „Stoßeinleitung“ bezeichnet wird, nach vertraglicher Vereinbarung vom ansässigen Klärwerk eingeplant und in dessen spezielle Arbeitsweise integriert werden kann. Der Einleitungszeitpunkt sowie die konkrete Abwassermenge kann hier mittels Zwischentanks beeinflusst und planbar gemacht werden
- Dass mehrere tierhaltende Betriebe durch die Bündelung an einem gemeinsamen Standort sowohl die Transportwege als auch die Schlachtkosten pro Tier verringern können und sich daran anschließend eine gemeinsame Vermarktung aufbauen lässt.

Alle mitwirkenden Landwirte hatten als Hauptmotivation für die mobile Schlachtung das Tierwohl im Fokus. Die Verkürzung oder komplette Vermeidung der Lebendtransporte sind das erklärte Ziel. Die damit einhergehende bessere Fleischqualität motiviert einen Großteil, in die Direktvermarktung einzusteigen bzw. diese zu erhalten. Auf diese Art können Tierwohl, Regionalität sowie wirtschaftliche und ökologische Nachhaltigkeit gemeinsam optimiert werden.

## 6 Projektwebsite [www.vollmobileschlachtung.de](http://www.vollmobileschlachtung.de)

Für die Projektwebsite wurde 2022 gemeinsam mit den Projektpartnern ein Logo entwickelt (Abbildung 11). Dieses Logo sollte durch Symbolik und Farbgebung einen Bezug zur Tierhaltung, der Schlachtung und Mobilität der Schlachtung herstellen. So fiel die Farbwahl auf ein dunkles Rot und Grün-Türkis. Die unterschiedlichen Fußabdrücke innerhalb des Logos sollen den tierartübergreifenden Einsatz des Schlachthofs auf Rädern symbolisieren. Ein Rad und ein Schlachtwerkzeug runden die Symbolik ab. Das Schlachtwerkzeug steht symbolisch für die Erhaltung des Fleischerhandwerkes und die Nachwuchsgewinnung, die in diesem Bereich von elementarer Bedeutung ist.



Abbildung 11: Logo der Kooperation "Vollmobile Schlachtung in Thüringen"

Die Projektwebsite [www.vollmobileschlachtung.de](http://www.vollmobileschlachtung.de) wurde in Zusammenarbeit mit mediadee Nürnberger & Boehmer GbR gestaltet und ging Ende März 2023 online (Abbildung 12).

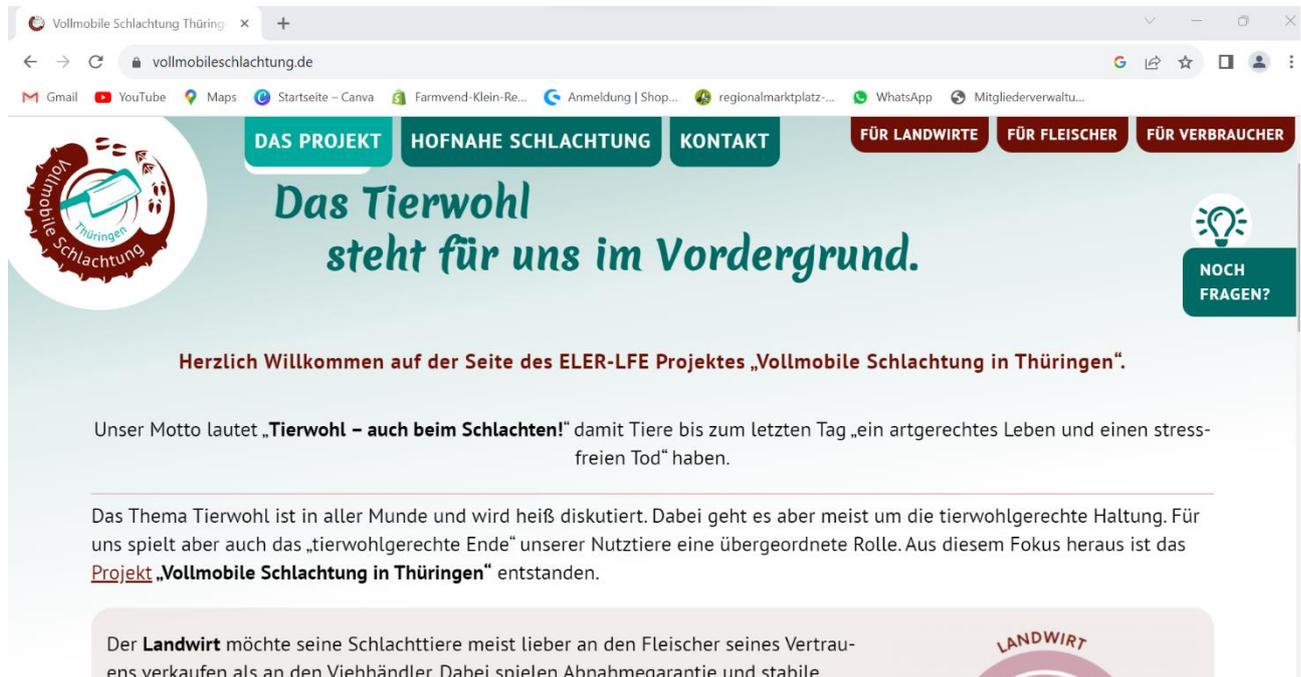


Abbildung 12: Startseite der Webseite [www.vollmobileschlachtung.de](http://www.vollmobileschlachtung.de)

## 7 Veranstaltungen und Umfragen

### 7.1 Projektaufaktttreffen

Das Auftakttreffen der Kooperation „Vollmobile Schlachtung in Thüringen“ fand am 28.09.2022 im Haus der Grünen Verbände in Erfurt statt. Beim Auftakttreffen waren alle Projektpartner anwesend. Angela Grahmann und Irina Rusch stellten die Ideenentwicklung des Projektes sowie Problematik und Zielsetzung vor. Im Anschluss erläuterte Prof. Dr. Ahmad Hamedy gemeinsam mit Dr. Philipp Rolzhäuser (Universität Leipzig) die Verfahren der hofnahen Schlachtung. Dr. Beate Ahrens (Thüringer Landesamt für Verbraucherschutz) stellte die Rechtsgrundlagen für die Zulassung einer mobilen Schlachteinheit sowie praktische Problematiken vor. Corinna Niemeier (SVLFG) hielt einen Vortrag über die erneuerte Unfallverhütungsvorschrift in der Tierhaltung und gab einige Hinweise, auf was bei der Konstruktion des mobilen Schlachthofs geachtet werden sollte. Das Projekt „Weidewonne“ stellte Maik Mücke (Naturstiftung David) vor. Hier wurde deutlich, dass auch für kleine Wiederkäuer Bedarf an mobilen Schlachtverfahren besteht, obwohl diese – bezogen auf die teilmobile Schlachtung/Schlachtung im Herkunftsbetrieb – rechtlich bisher nicht berücksichtigt werden. Nach der Mittagspause stellte Robby Tulke erste Ideen zu den Anforderungen eines mobilen Schlachthofes vor, die im Plenum diskutiert wurden.

### 7.2 Tag der Landwirtschaft am 05.02.2023

Am 05.02.2023 fand der „Tag der Landwirtschaft“ auf dem Landgut Holzdorf unter dem Motto „Thüringen auf dem Weg zum ersten Agrarstrukturgesetz“ statt. Zum Termin lud die Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft. Mit im Programm war die Vorführung einer mobilen Schlachteinheit durch Clemens Risse (Bauernhof Risse, Gröbern) mit Raum für Fragen und Gespräche. Angela Grahmann und Irina Rusch vertraten die Kooperation und konnten Erkenntnisse für die Konstruktionsplanung eines mobilen Schlachthofes aus dieser Veranstaltung mitbringen.

### 7.3 Beweidungsstammtisch am 08.03.2023

Beim Beweidungsstammtisch am 08.03.2023 konnten wir unser Projekt erfolgreich vorstellen. Bei diesem Termin wurde klar, wie wichtig mobile Schlachtungen für Ganzjahresbeweidungsprojekte sind. Die Tiere, die ganzjährig auf der Weide gehalten werden, sind oftmals nicht an Fangstände und Transportmittel gewöhnt, was das Verladen und den Transport zu einem Schlachthof erschwert und gefährlich macht. Hierfür sind der Kugelschuss auf der Weide sowie ein mobiler Schlachthof mögliche Lösungsansätze.

#### 7.4 Workshop „Hofnahe Schlachtung im Dialog“ am 09.03.2023

Am 09.03.2023 besuchten wir den Workshop „Hofnahe Schlachtung im Dialog“ unseres Kooperationspartners, der Universität Leipzig. Diese Veranstaltung war von zentraler Bedeutung zur bundesweiten Vernetzung mit unterschiedlichen Institutionen und Akteuren der mobilen Schlachtung.

#### 7.5 Online-Seminar „Mobile Schlachtung in Thüringen“ am 30.03.2023

Am 30.03.2023 fand unser Online-Seminar mit dem Titel „Mobile Schlachtung in Thüringen“ von 18 Uhr bis 20.15 Uhr statt. Das Online-Seminar wurde in Zusammenarbeit mit dem Netzwerk Fokus Tierwohl organisiert. Robby Tulke stellte den aktuellen Konstruktionsstand sowie die Wirtschaftlichkeitsberechnungen vor. Insgesamt 134 Personen nahmen an der Online-Veranstaltung teil, darunter Landwirte, Fleischer, Tierärzte sowie Tätige in der Beratung und im Vertrieb. Die Anwesenden waren nicht nur aus Thüringen (74%), sondern auch aus anderen Bundesländern (22%). Dies verdeutlichte das überregionale Interesse am Thema mobile Schlachtung. Darüber hinaus konnte das Seminar für eine kurze Umfrage unter den anwesenden Teilnehmern genutzt werden. Interessant hierbei war, dass die nächste EU-zugelassene Schlachtstätte bei 76% der teilnehmenden Landwirte über 20 km von dem landwirtschaftlichen Betrieb entfernt ist (Abbildung 13).

##### Wie weit ist die nächste EU-zugelassene Schlachtstätte von Ihnen entfernt?

Direkt am Hof

2%

Anzahl Antworten: 1 / 48

< 20 km

20%

Anzahl Antworten: 10 / 48

> 20 km

33%

Anzahl Antworten: 16 / 48

> 50 km

43%

Abbildung 13: Entfernung der Betriebsstätte zum nächsten EU-zugelassenen Schlachthof

Daneben wurde abgefragt, welche Herausforderungen die Seminar-Teilnehmer bei einem mobilen Schlachthof sehen. Dabei spielten die Kosten bzw. die Wirtschaftlichkeit sowie die Komplexität der Organisation und Abstimmung zwischen Tierärzten, Behörden und Fleischern eine große Rolle. Aber

auch die Verfügbarkeit von Fleischern und amtlichen Tierärzten kann aus Sicht der Teilnehmer limitierend für die Umsetzung eines mobilen Schlachthofes sein (Abbildung 14).

#### Frage Anfang 4

##### Worin sehen Sie die größten Herausforderungen bei der vollmobilen Schlachtung bzw. einem mobilen Schlachthof?

Kosten/ Wirtschaftlichkeit



Anzahl Antworten: 53 / 182

Logistik



Anzahl Antworten: 15 / 182

Verfügbarkeit von amtlichen Tierärzten



Anzahl Antworten: 26 / 182

Gebühren von amtlichen Tierärzten



Anzahl Antworten: 16 / 182

Organisation/Abstimmung Tierarzt/Behörde und Fleische



Anzahl Antworten: 42 / 182

Verfügbarkeit von Fleischern



Anzahl Antworten: 30 / 182

Abbildung 14: Herausforderungen und Hürden eines mobilen Schlachthofes

## 7.6 Fachgespräch „Mobile Schlachtung in Thüringen“ im Thüringer Landtag am 18.04.2023

Unter dem Titel „Wie kann der nachhaltige Aufbau einer mobilen Schlachtung gelingen“ fand am 18.04.2023 ein Fachgespräch im Thüringer Landtag statt. Die Anwesenden, u.a. Andrea Fink-Keßler (Vorsitzende des Verbandes der Landwirte mit handwerklicher Fleischverarbeitung), Dr. Lothar Hoffmann (Präsident der Thüringer Landestierärztekammer) und Angela Grahmann (Vizepräsidentin Weideschuss e.V.) diskutierten mit Vertretern aus der Politik und Verbänden, wie mobile Schlachtung in Thüringen etabliert und umgesetzt werden kann.

## 7.7 Expertenanhörung im Landwirtschaftsausschuss des Thüringer Landtages zur mobilen Schlachtung am 22.06.2023

Am 22.06.2023 fand eine Expertenanhörung im Landwirtschaftsausschuss des Thüringer Landtages zum Thema Mobile Schlachtung statt. Grundlage für die Expertenanhörungen bildete ein Antrag mit der Überschrift „Wer das Land ernährt, verdient Respekt – Mobile, stressfreie Schlachtungsmethoden unterstützen“. Im Antrag wurde die Thüringer Landesregierung aufgefordert, über die Situation der Schlachtstätten in Thüringen, die delegierte Verordnung (EU) 2021/1364 der Kommission sowie über

die Arbeits- und Zwischenergebnisse der Workshops des Thüringer Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft (TMIL) zu berichten. In der Anhörung wurde deutlich, dass die bürokratischen und finanziellen Hürden, die ein Betrieb oder ein Schlachtunternehmen überwinden müsse, um eine voll- oder teilmobile Schlachtung durchführen zu können, kritisch gesehen werden. Aktuell gäbe es kein einheitliches Handeln der Veterinärämter bezüglich mobiler Schlachtungen und es bestehe ein hoher finanzieller und personeller Aufwand durch die Anwesenheitspflicht eines amtlichen Tierarztes. Ebenso schlugen auch die Entsorgungskosten für die Schlachtabfälle zu Buche, diese seien im Jahr 2023 noch einmal stark angestiegen. Außerdem seien die vorhandenen Schlachtstätten, deren Anzahl rückläufig ist, personell unterbesetzt und es fehle an zeitlichen Ressourcen, um Verarbeitung, Zerlegung und Reifung für die mobile Schlachtung abzudecken.

Für die Kooperation erläuterte Irina Rusch Möglichkeiten, Chancen und Grenzen der mobilen Schlachtung und betonte, dass eine optimale Produktqualität nicht mit Abstrichen bei der Prozessqualität zum Zweck der Kostensenkung vereinbar ist.

## 7.8 Projektabschlusstreffen am 28.11.2023

Am 28.11.2023 fand das Projektabschlusstreffen der Kooperation „Vollmobile Schlachtung in Thüringen“ im Haus der Grünen Verbände in Erfurt statt. In drei Vorträgen wurden die Arbeitsergebnisse der Kooperation vorgestellt. Dr. Philipp Rolzhäuser (Universität Leipzig) präsentierte die Ergebnisse aus den im November durchgeführten Umfragen der Landwirte und Tierärzte (siehe 7.9). Im Anschluss stellte Robby Tulke (Ingenieurbüro Tulke) die Konstruktionszeichnung des Mobilen Schlachthofes für Thüringen vor, während Angela Grahmann und Irina Rusch (Weideschuss e.V.) die Probleme und Herausforderungen während der Projektlaufzeit skizzierten. Neben dem Endergebnis der Konstruktion und deren Alleinstellungsmerkmale ergänzte Robby Tulke einige Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen. In der Diskussion wurde deutlich, dass während der Projektlaufzeit einige Meilensteine zurückgelegt worden sind. Die Zusammenarbeit wurde von allen Beteiligten gelobt. Zum Abschluss wurden hilfreiche Hinweise in Richtung der Zulassung des Mobilen Schlachthofes gegeben. Der Weg bis zu einem funktionstüchtigen, rechtssicheren und zugelassenen Mobilen Schlachthofes ist noch weit.

„Die Konstruktionszeichnung scheint unter Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen als geeignet“, so das positive Signal von der Zulassungsbehörde als Abschluss der Veranstaltung.

## 7.9 Umfragen der Landwirte und Tierärzte zu einem mobilen Schlachthof in Thüringen

Im Oktober und November 2023 wurden im Rahmen des Projektes zielgruppenspezifische Umfragen für Landwirte und Tierärzte durchgeführt. Ziel der Umfragen war es, die Perspektive der Beteiligten Akteure zur mobilen Schlachtung und konkret für einen mobilen Schlachthof für Thüringen zu beleuchten.

Die Umfragen wurden mit dem Umfragetool LimeSurvey© durchgeführt. Die Umfragelaufzeit betrug 3 Wochen (16.10.23 – 05.11.23). Es wurden deskriptive und explorative Fragestellungen gestellt. Teilweise enthielten die Fragebögen bedingte Fragen, sodass nicht jeder Umfrageteilnehmer die gleichen Fragen gestellt bekommen hat und sich die Anzahl der Beantwortungen je Frage unterscheidet. Die Umfrage der Landwirte beinhaltete 41 Fragen aus 7 Fragenkomplexen: Angaben zur Person, Angaben zur Betriebsstruktur, Angaben zur Schlachtung, Angaben zum Standort, Angaben zur Vermarktung, Angaben zum Informationsbedarf und die persönliche Meinung zur mobilen Schlachtung. Die Umfrage der Tierärzte beinhaltete 23 Fragen aus 5 Fragenkomplexen: Angaben zum Tätigkeitsfeld, Erfahrungen mit mobiler Schlachtung, Mobiler Schlachthof in Thüringen, Angaben zum Informationsbedarf, persönliche Meinung zur mobilen Schlachtung.

### **Landwirte-Umfrage**

Insgesamt 263 Teilnehmer beteiligten sich an der Landwirte-Umfrage. Von den Teilnehmern waren 146 männlich, 76 weiblich und 7 divers (n = 229). Die Teilnehmer waren im Durchschnitt 46,4 Jahre alt (range 16 – 76 Jahre) (n = 228). Der Großteil der Landwirte hält selber Tiere (89 %, n = 230) und ist Betriebsinhaber (60 %, n = 194). Haupt- und Nebenerwerb waren in etwa im gleichen Verhältnis vertreten. Die meisten Landwirte stammten aus dem Saale-Holzland-Kreis (n = 39), Saalfeld-Rudolstadt (n = 29) und dem Weimarer Land bzw. Sömmerda (jeweils n = 17) (Abbildung 15).



Abbildung 15: Verteilung der Teilnehmenden aus den 22 Landkreisen Thüringens (n = 194).

Mit 154 landwirtschaftlichen Betrieben werden in den Betrieben am häufigsten Rinder gehalten, gefolgt von Schweinen (65 Betriebe) und Schafen (60 Betriebe) (Abbildung 16). Als Sonstiges wurden beispielsweise Wasserbüffel und Kaninchen genannt.

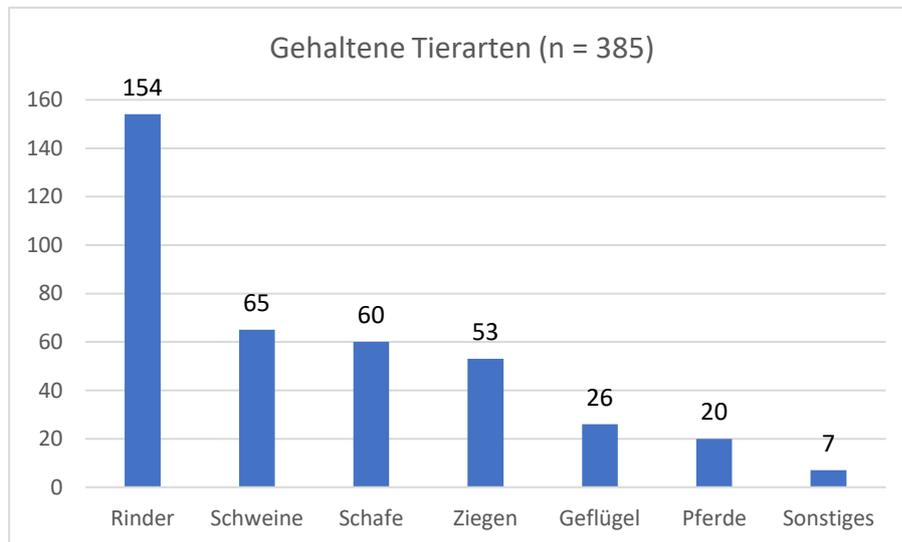


Abbildung 16: Gehaltene Tierarten in den landwirtschaftlichen Betrieben (n = 385; Mehrfachnennungen möglich).

Die Bestandsgröße der Betriebe betrug beim Rind im Durchschnitt 175 Rinder (range: 2 – 2.300), beim Schwein im Durchschnitt 652 Schweine (range: 1 – 8.500) und beim Geflügel im Durchschnitt 157 Tiere (range: 5 – 2.000). Bei den Rindern wird etwa ein Drittel (60/191) ganzjährig im Freien gehalten, was eine Voraussetzung zur möglichen Durchführung des Kugelschusses bei der mobilen Schlachtung darstellt (n = 191, da Teilnehmende mit eigener Rinderhaltung oder Tätigkeit in rinderhaltenden Betrieben).

In den meisten Betrieben werden die gehaltenen Tierarten auch geschlachtet bzw. zur Schlachtung abgegeben. Dabei werden auch mehrere unterschiedliche Tierarten, die gehalten werden, geschlachtet. So werden beispielsweise in 50 Betrieben Rinder und Schweine, in 41 Betrieben Rinder und Geflügel, in 40 Betrieben Rinder und Schafe und in 23 Betrieben Rinder, Schweine und Geflügel geschlachtet. Die Anzahl an Schlachttieren je Schlachttag variiert dabei je Tierart: 1 – 5 Rinder, 1 – 12 Schweine, 1 – 10 Schafe, 2 – 150 Geflügel und 2 – 3 Pferde. Wenn die Tiere mit Lebendtiertransport an einen Schlachtbetrieb abgegeben werden, beträgt die durchschnittliche Entfernung zwischen landwirtschaftlichem Betrieb und dem Schlachtbetrieb 89 km. Rinderhaltende Betriebe bezahlen im Durchschnitt 360 € für die Schlachtung des Tieres.

Neben Fragen zur Betriebsstruktur und zur Schlachtung wurden die Teilnehmer zur mobilen Schlachtung befragt. Bei der Frage nach der Motivation der Landwirte, Tiere zukünftig mobil zu schlachten, nannten die meisten Landwirte den Verzicht auf den Lebendtiertransport, die Verbesserte Fleischqualität und den Wille Verantwortung bis zum Tod der eigenen Tiere übernehmen zu wollen (Abbildung 17). Unter Sonstiges gaben Landwirte an, durch die mobile Schlachtung überhaupt Tiere schlachten zu können, die Gewissheit, dass das Fleisch am Ende wirklich auch vom eigenen Tier stammt, und eine Ersparnis weiterer Transportwege (z.B. Abholung von Teilstücken, Fleisch).

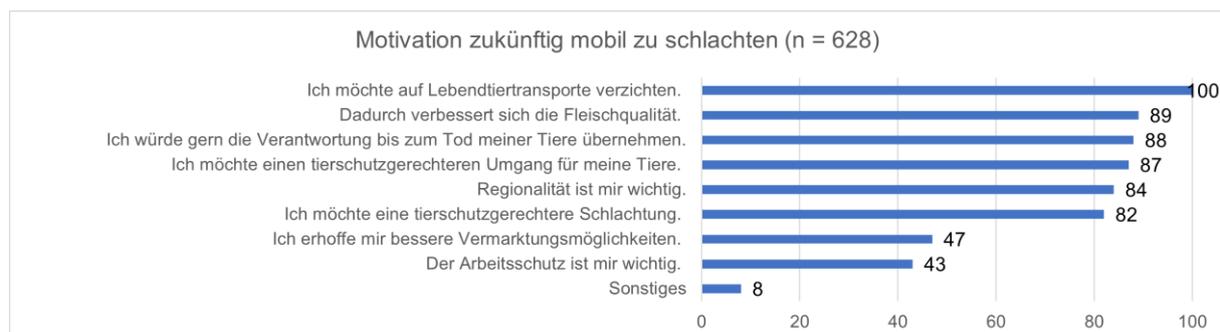


Abbildung 17: Motivation der Landwirte mobil zu schlachten (n = 628; Mehrfachnennungen möglich).

Außerdem wurden die Landwirte zu den Gegebenheiten auf ihren landwirtschaftlichen Betrieben befragt, die die Anforderungen des mobilen Schlachthofs bedingen. So können rund zwei Drittel (77,7 %, 108/139) der landwirtschaftlichen Betriebe eine geeignete ebene Standfläche von 15 x 25 Metern mit einer maximalen Hangneigung von 8 % für den mobilen Schlachthof zur Verfügung stellen. Zudem besitzen 88 % (95/108) der landwirtschaftlichen Betriebe eine witterungsunabhängige, 3 Meter breite LKW-Zufahrt, die für den mobilen Schlachthof erforderlich ist. Bei 85 bzw. 94 der 108 Teilnehmer

sind Trinkwasseranschlüsse bzw. ein Stromanschluss (400 Volt, 32 Ampere) am potenziellen Standort des mobilen Schlachthofs auf dem jeweiligen landwirtschaftlichen Betrieb verfügbar. Die Umfrageteilnehmer merkten in diesem Zusammenhang an, dass Trinkwasser und Strom ggf. auch mobil zur Verfügung gestellt werden könnten und dies insbesondere bei der Betäubung mittels Kugelschuss bei der mobilen Rinderschlachtung zu berücksichtigen sei, da diese Schlachtungen zumeist außerhalb von Siedlungen stattfinden. Ein Hubgerät mit Euroaufnahme und einer Tragfähigkeit von mindestens 800 kg ist bei 78,4 % (109/139) der Betriebe vorhanden. Dagegen ist ein Fangstand zur Ruhigstellung von mobil zu schlachtenden Rindern oder Pferden bei der Bolzenschussbetäubung nur in etwa einem Drittel der Betriebe (47/139) vor Ort. Kühlmöglichkeiten für Schlachttierkörper bzw. -hälften oder Teilstücke und Container zur Entsorgung von Tierkörpern oder Schlachtabfällen stehen nur in verhältnismäßig wenigen Betrieben zur Verfügung (20,1 % resp. 25,9 %; n = 139).

In offenen Fragen mit Freitextantworten wurden die Teilnehmenden befragt, wo sie Verbesserungsbedarf (n = 50) sowie offene Frage- und Problemstellungen (n = 37) sehen. Die teilnehmenden Landwirte sehen Verbesserungsbedarf hinsichtlich der Bürokratie und Auslastung des mobilen Schlachthofs und wünschen sich den mobilen Schlachthof als Dienstleistung, um sich nicht selbstständig mit Genehmigungen und Abläufen im Zusammenhang mit der mobilen Schlachtung auseinandersetzen zu müssen. Offene Frage- und Problemstellungen sehen die Umfrageteilnehmenden zudem bei der Terminierung (Bundeslandgröße und Steigende Nachfrage im Weihnachtsgeschäft) sowie der Wirtschaftlichkeit des mobilen Schlachthofs. Darüber hinaus bestünde Informations- und Wissensbedarf und bei kleinen landwirtschaftlichen Betrieben seien Möglichkeiten der Teilerlegung und Kühlmöglichkeiten zu bedenken. Zudem konnten die Landwirte in einer abschließenden Frage offengebliebene Anmerkungen tätigen. Mehrere Befragte wiesen hier auf den dringlichen Bedarf eines mobilen Schlachthofs für landwirtschaftliche Kleinstbestände hin, da diese durch kleine Chargengrößen häufig bei der konventionellen Schlachtung in Großschlachtbetrieben nicht berücksichtigt werden können, sowie auf einen besonderen Bedarf für die Tierarten Schaf, Ziege und Pferd. Weiterhin wurde die Verfügbarkeit von Fachpersonal diskutiert. Nachfolgende Zitate von Landwirten unterstreichen die Brisanz und den Bedarf eines mobilen Schlachthofs für Thüringen: „Ich habe 15 Jahre gegen Windmühlen gekämpft. Jetzt bin ich müde und werde aufgeben.“, „In absehbarer Zeit werden die mir bekannten Schlachtstätten geschlossen sein.“, „Wir würden es sehr begrüßen, eine mobile Schlachtung in Thüringen nutzen zu dürfen.“, „Ich hoffe, dass zeitnah eine mobile Schlachteinheit zur Verfügung steht.“.

### **Tierärzte-Umfrage**

Die Tierärzte-Umfrage wurde an die 22 unteren Veterinärbehörden der jeweiligen Landkreise von Thüringen versendet. Insgesamt 15 Tierärzte, stellvertretend für jeweils eine untere Veterinärbehörde, beantworteten den Fragebogen. Auch in diesem Fragebogen wurden bedingte Fragen gestellt, sodass nicht jeder Umfrageteilnehmer die gleichen Fragen gestellt bekommen hat und sich die Beantwortungshäufigkeit je Frage unterscheidet. Die teilnehmenden Tierärzte nehmen insgesamt eine steigende Nachfrage der mobilen Schlachtung in Thüringen wahr, wobei die unteren Veterinärbehörden zumeist nicht auf die steigende Nachfrage eingerichtet sind bzw. dieser aufgrund mangelnder personeller und zeitlicher Ressourcen nachkommen können.

Darüber hinaus wurden die Tierärzte in offenen Fragen zu den Risiken des mobilen Schlachthofs für Thüringen befragt. Tierärzte nannten in den entsprechenden Freitextantworten: Hygienrisiken, Technische Probleme während des Schlachtprozesses, Kosten/Auslastung/Wirtschaftlichkeit, Personeller Aufwand (Fach- bzw. Schlachtpersonal und Amtliches Personal) sowie möglicherweise die mangelnde Praktikabilität, wenn der mobile Schlachthof für mehrere Tierarten zugelassen bzw. angewendet werden soll. Besonders berücksichtigt werden, sollten laut Umfrageteilnehmenden die Regelung der Zuständigkeiten der Veterinärbehörden (Schlachttieruntersuchung, Fleischuntersuchung und Überwachung der Schlachtungen) und die potenzielle Verschleppung von Krankheitserregern und Tierseuchen.

### **Teilmobile Schlachtung – Landwirte/Tierärzte**

Einzelne Fragen der Landwirte-Umfrage bezogen sich auch auf die teilmobile Schlachtung oder die Antworten der Landwirte und Tierärzte beinhalteten Aspekte, die eigentlich die teilmobile statt die vollmobile Schlachtung betreffen. Also die Schlachtung bei der lediglich Betäuben und Töten am Herkunftsbetrieb erfolgt und nicht wie bei der vollmobilen Schlachtung mittels eines mobilen Schlachthofs alle Schlachtprozesse von der Betäubung bis zur hergerichteten Schlachttierkörperhälfte am Herkunftsbetrieb erfolgen.

So sind laut Angaben der Landwirte bei rund 55 % (23/42) der Befragten deren Schlachtstätten nicht vollständig ausgelastet. Bei 72,7 % (32/44) der Landwirte sei zudem eine Anbindung einer mobilen Schlachteinheit an deren Schlachtstätte möglich und 83,7 % (128/153) der befragten Landwirte möchten zukünftig mobil schlachten.

Ein Tierarzt gab in einer Freitextantwort an, dass aus seiner Sicht die teilmobile Schlachtung in Thüringen nicht anwendbar sei, da die mobile Einheit hier Teil eines zugelassenen Schlachtbetriebes sein müsse und dies in Thüringen aufgrund der schlechten Schlachtbetriebsinfrastruktur nicht umsetzbar sei. Darüber hinaus hielten Tierärzte die teilmobile Schlachtung aufgrund personeller und zeitlicher Ressourcen sowie den Kosten für die amtliche Überwachung für nicht praktikabel.

## Fazit

- Bedarf für mobilen Schlachthof für Thüringen gegeben (für mehrere Tierarten)
- Geeignete Standflächen mit Strom- und Trinkwasseranschlüssen vielerorts verfügbar
  - Kugelschuss berücksichtigen
- Fangstand, Kühleinrichtung und Entsorgungsbehältnisse sollten Teil des mobilen Schlachthofs sein, vielerorts nicht vorhanden
- Auslastung/Wirtschaftlichkeit
- Personalressourcen (Veterinärämter/Fleischer)
- Teilmobile Schlachtung ausbaufähig, wenn realisierbar

Abschließendes Zitat eines Tierarztes:

„Alle Beteiligten sollten in ein Boot geholt werden (Landwirte, Fleischer, Veterinärämter, Ordnungsämter, Zulassungsbehörde, zuständige Ministerien) um Möglichkeiten abzuwägen und auch mal über den eigenen Schatten springen, um zu Potte zu kommen, Vieles ist heilbar, Gefühl seit mehreren Jahrzehnten im Gespräch.“

## 8 Lastenheft und Planungstool für den Einsatz des mobilen Schlachthofes

Die Logistikplanung für den mobilen Schlachthof ist eine umfangreiche und komplexe Herausforderung. Trotzdem war die Beschreibung der planerisch zu erfassenden Prozessschritte an den weitgehenden Abschluss der Konstruktion und der Ablaufpläne gebunden. Zusätzlich war die Kooperation teilweise auf Auskünfte von Dritten angewiesen.

Als Grundlage für das Planungstool sollte ein Lastenheft erstellt werden. Für die Einsatzplanung des mobilen Schlachthofes sind zahlreiche Daten zu erfassen, zu verarbeiten und auszuwerten. So müssen u.a. berücksichtigt werden:

- gewünschtes Schlachtdatum
- zu schlachtende Tierart, ggf. Rasse
- zu schlachtende Tieranzahl pro Tierart
- Standort und Standortbedingungen (z.B. Weide, Hof etc.)
- Kontaktdaten des Landwirts
- Kontaktdaten der zuständigen Behörden und Dienstleister für Beantragung und Durchführung der Schlachtung (z.B. bei Kugelschuss auf Weide)
- Kontaktdaten der zuständigen amtlichen Tierärzte
- Tage und Zeiten der Trichinellenuntersuchung zur Planung der Schlachtstage sowie Logistik des Probetransportes
- Logistik der Schlachtabfälle

- Abwasserentsorgung

Im Planungstool sollte es dann möglich sein, mindestens die nachfolgenden Punkte abdecken zu können:

- Personalplanung
- Termin-/Tourenplanung
- Checklisten für Landwirte und Fleischer
- Abrechnungen
- Auswertungen und Statistiken

Daneben ist es wünschenswert, eine Anbindung an bestehende Vermarktungsplattformen zu schaffen, damit neben einer stressfreien Schlachtung die gesamte Wertschöpfungskette Fleisch durchgängig realisiert wird. Für die technischen Voraussetzungen des Planungstools konnte als erfahrener Ansprechpartner die DAKO GmbH in Jena gewonnen werden. Erste Überlegungen zur Einsatzplanung bei der späteren Nutzung des vollmobilen Schlachthofs gingen von einem webbasierten Buchungskalender wie für Ferienwohnungen o.ä. aus. Eine anfängliche Auflistung der zu verknüpfenden Daten für eine zu planende Schlachtung (Datum, Adresse, Tierart, betriebliche Rahmenbedingungen, zuständiges Veterinäramt etc.) gab die Komplexität der notwendigen Planungsaufgabe nicht annähernd wieder. Die zeigt übersichtsweise die vielen Mosaiksteine, welche für eine automatisierte Terminvergabe zu berücksichtigen sind.

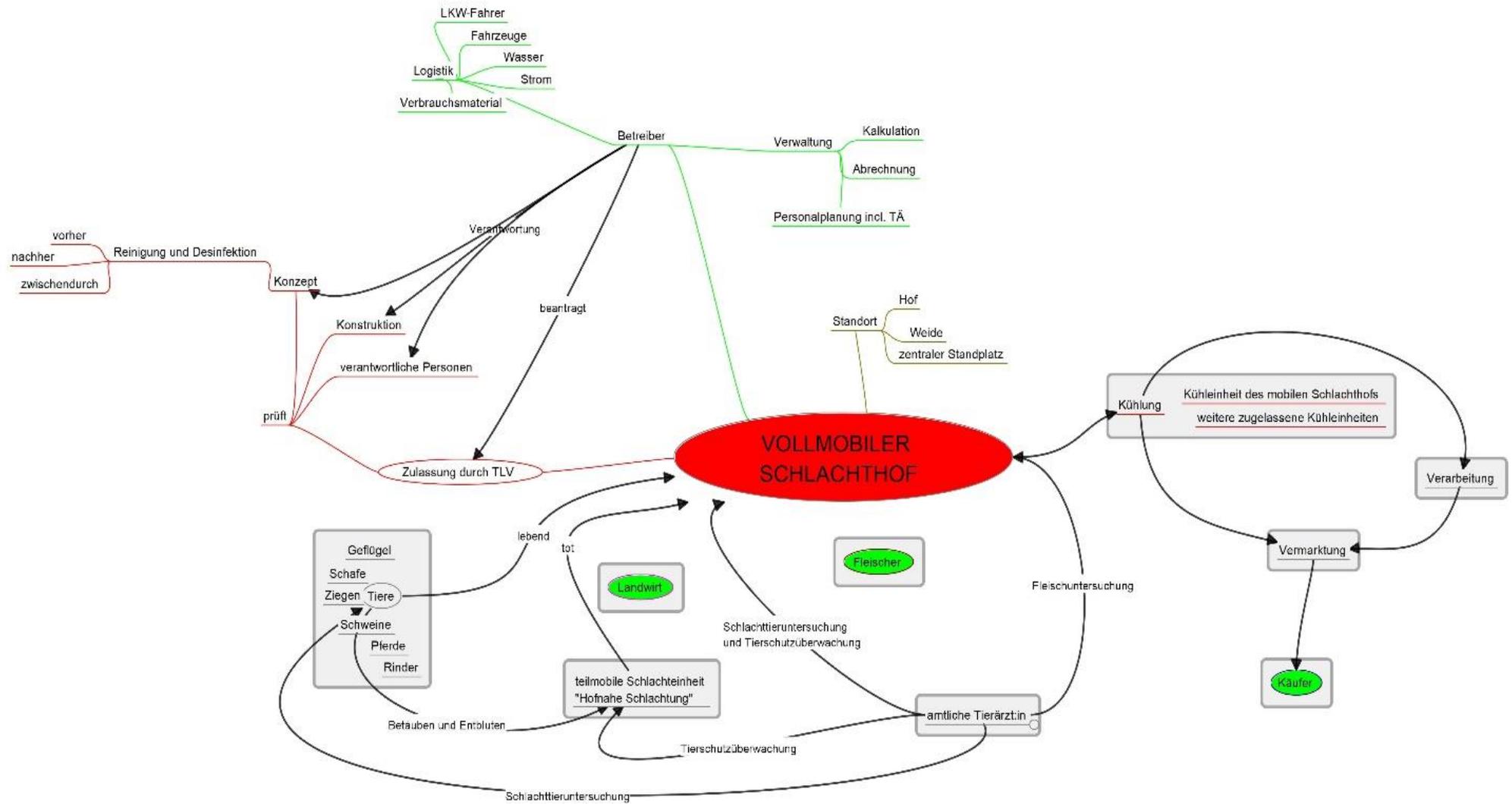


Abbildung 18: Komplexe Einflussfaktoren auf einen mobilen Schlachthof

Diese Art der internetgestützten Planung gibt es bisher nicht und kann auch nicht aus einer anderen Branche adaptiert werden. Somit muss ein sehr umfangreiches Lastenheft erstellt werden, welches detailliert beschreibt, was die Software leisten soll. Auch die Trichinellenuntersuchung, die Entsorgung der Schlacht- und Toilettenabwässer sowie die landkreisübergreifende Planung des Veterinärpersonals sind nur drei Beispiele für spezielle Herausforderungen bei der Erstellung des Planungstools.

Das Lastenheft konnte bis zum Ende des Projektes nicht fertig gestellt werden. Die erarbeiteten Grundlagen können im Rahmen eines Folgeprojektes für eine weitere Ausarbeitung und Programmierung genutzt werden.

## 9 Bedarfsanalyse, Wirtschaftlichkeitsbetrachtung und Kostenanalyse

Die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung war erst gegen Projektende geplant, wurde aber aufgrund der enormen Relevanz für Investoren/Förderer oder Folgeprojekte schon Ende 2022 begonnen (Abbildung 19). Die Kostenbereiche gliedern sich in drei große Abschnitte: Investitionskosten, Betriebskosten und Schlachtkosten. Festzuhalten ist, dass die Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen nur Betrachtungen und keine genauen Berechnungen sind. Für die Gesamtkosten können keine abschließenden Zahlen genannt werden. Hier ist lediglich festzuhalten, dass aufgrund enorm gestiegener Material- und Maschinenkosten der Kostenrahmen von 500.000 Euro auf ca. 1,3 Mio. Euro angestiegen ist. Für die Betriebskosten wurden grobe Schätzungsmodelle erstellt, welche aber ebenfalls durch steigende Personalkosten, Energie- und Wasserkosten sowie Kosten für die Schlachtabfallentsorgung etc. fortlaufend zu aktualisierend sind.

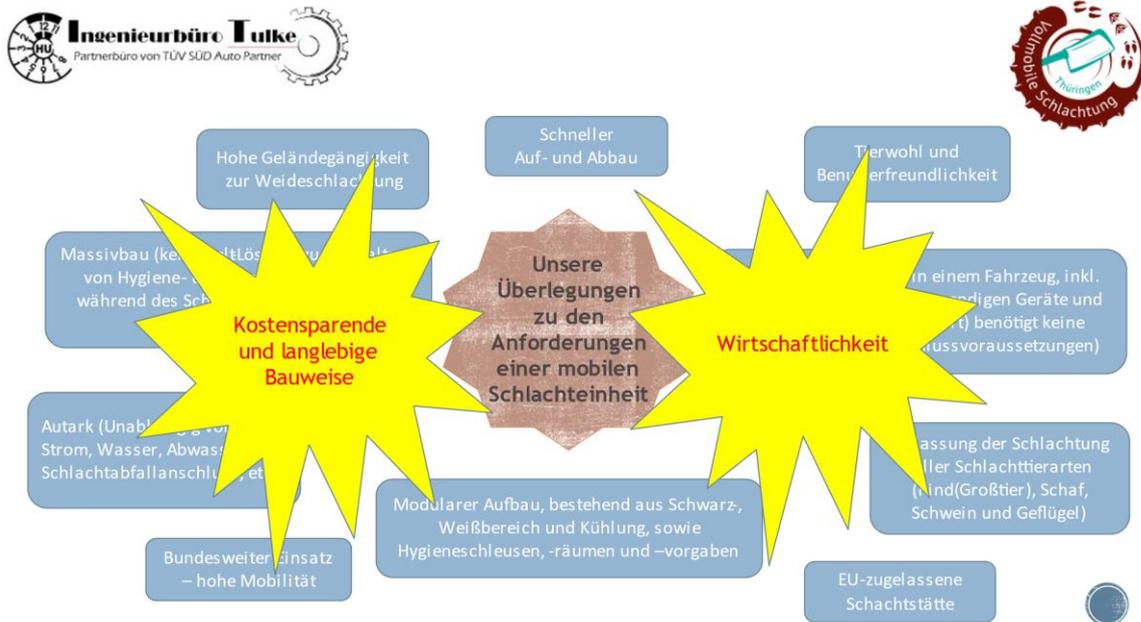


Abbildung 19: Wirtschaftlichkeit als wesentlicher Bestandteil des Anforderungskataloges

Da im mobilen Schlachthof die Schlachtung mehrerer Tierarten möglich sein soll, musste auch für die einzelnen Tierarten eine Wirtschaftlichkeitsberechnung bzw. Schlachtkostenermittlung durchgeführt werden. Dafür wurden die Arbeitsschritte und die dazugehörigen Kosten je Tierart tabellarisch aufgelistet (Abbildung 20, Abbildung 21, Abbildung 22, Abbildung 23). Die Kosten wurden beispielhaft von Landwirten zur Verfügung gestellt. Für die Personal- und Fahrtkosten wurden exemplarische Kalkulationen vorgenommen.

### Gesamtkosten einer Rinderschlachtung in einem Kooperationsbetrieb in 01/2023



Tätigkeit	Personen	Arbeitszeit in h	Mitarbeiterkosten	Ausrüstung	Ausrüstungskosten	Entfernung in km	Fahrtkosten	Bemerkung
Eintrieb und Verladung	2	0,5	16,00 €	Anhänger	50,00 €			
Fahrt zum Schlachtbetrieb	2	0,5	16,00 €	PKW + Anhänger		23	13,80 €	60 Cent pro km
Schlachtung	2	1	32,00 €	Schlachteinheit	190,00 €			
Rückfahrt	2	0,5	16,00 €	PKW + Anhänger		23	13,80 €	
5 Tage Kühlung und Abhangzeit				Schlachteinheit	125,00 €			
Fleischabholung mit Kühlanhänger				Anhänger	50,00 €			
Hinfahrt	2	0,5	16,00 €	PKW + Anhänger		23	13,80 €	
Verladung	2	0,5	16,00 €					
Rückfahrt zum Verarbeitungsbetrieb	2	0,75	24,00 €	PKW + Anhänger		37	22,20 €	
Entladung und Heimfahrt zum Betrieb	2	0,5	16,00 €	PKW + Anhänger		13	7,80 €	
<b>Kosten</b>			<b>152,00 €</b>		<b>415,00 €</b>		<b>71,40 €</b>	
<b>Gesamtschlachtkosten</b>								<b>638,40 €</b>

Abbildung 20: Kostenrechnung am Beispiel Rind



**Gesamtkosten einer Schweineschlachtung in einem Kooperationsbetrieb aus 02/2023**

Tätigkeit	Personen	Arbeitszeit in h	Mitarbeiterkosten	Ausrüstung	Ausrüstungskosten	Entfernung in km	Fahrkosten	Bemerkung
Eintrieb und Verladung	2	0,5	16,00 €	Anhänger	50,00 €			2 Schweine
Fahrt zum Schlachtbetrieb	2	0,5	16,00 €	PKW + Anhänger		21	12,60 €	60 Cent pro km
Schlachtung				Schlachtstätte	220,00 €			2 Schweine
Rückfahrt	2	0,5	16,00 €	PKW + Anhänger		21	12,60 €	
Fleischabholung mit Kühlanhänger				Anhänger	50,00 €			
Hinfahrt	2	0,5	16,00 €	PKW + Anhänger		21	12,60 €	
Verladung	2	0,25	8,00 €					
Rückfahrt zum Verarbeitungsbetrieb	2	0,5	16,00 €	PKW + Anhänger		21	12,60 €	
Kosten für 2 Schweine			88,00 €		320,00 €		50,40 €	
Gesamtschlachtkosten			229,20 € pro Tier					

Abbildung 21: Kostenrechnung am Beispiel Schwein

**Gesamtkosten einer Schaf-/Ziegenschlachtung in einem Kooperationsbetrieb in 03/2023**



Tätigkeit	Personen	Arbeitszeit in h	Mitarbeiterkosten	Ausrüstung	Ausrüstungskosten	Entfernung in km	Fahrkosten	Bemerkung
Eintrieb und Verladung	2	0,5	16,00 €	Anhänger	50,00 €			10 Ziegen
Fahrt zum Schlachtbetrieb	2	1,25	40,00 €	PKW + Anhänger		64	38,40 €	60 Cent pro km
Schlachtung	2	1	32,00 €	Schlachtstätte	450,00 €			10 Ziegen
Rückfahrt	2	1,25	40,00 €	PKW + Anhänger		64	38,40 €	
Fleischabholung mit Kühlanhänger				Anhänger	50,00 €			
Hinfahrt	2	1,25	40,00 €	PKW + Anhänger		64	38,40 €	
Verladung	2	0,5	16,00 €					
Rückfahrt zum Verarbeitungsbetrieb	2	1,25	40,00 €	PKW + Anhänger		64	38,40 €	
Kosten für 10 Ziegen			224,00 €		550,00 €		153,60 €	
Gesamtschlachtkosten pro Tier			92,76 € pro Tier					

Abbildung 22: Kostenrechnung am Beispiel Kleine Wiederkäuer

**Gesamtkosten einer Hühnerschlachtung in einem Kooperationsbetrieb in 11/2022**



Tätigkeit	Personen	Arbeitszeit in h	Mitarbeiterkosten	Ausrüstung	Ausrüstungskosten	Entfernung in km	Fahrkosten	Bemerkung
Eintrieb und Verladung	2	0,75	24,00 €	Anhänger	50,00 €			50 Hühner
Fahrt zum Schlachtbetrieb	1	0,5	8,00 €	PKW + Anhänger		21	12,60 €	60 Cent pro km
Schlachtung				Schlachtstätte	175,00 €			50 Hühner
Rückfahrt	1	0,5	8,00 €	PKW + Anhänger		21	12,60 €	
Fleischabholung mit Kühlanhänger				Anhänger	50,00 €			
Hinfahrt	1	0,5	8,00 €	PKW + Anhänger		21	12,60 €	
Verladung	1	0,25	4,00 €					
Rückfahrt zum Verarbeitungsbetrieb	1	0,5	8,00 €	PKW + Anhänger		21	12,60 €	
Kosten für 50 Hühner			60,00 €		275,00 €		50,40 €	
Gesamtschlachtkosten pro Tier			7,71 € pro Tier					

Abbildung 23: Kostenrechnung am Beispiel Hühner

## 10 Probleme und Herausforderungen

### 10.1 Erschwernisse bei den Recherchen

Das Einholen von Informationen wurde leider oftmals durch den Datenschutz erschwert. Geplante Rundschreiben an verschiedene Zielgruppen (z.B. Landwirtschaftsbetriebe, Fleischereien, Tierärzte) konnten wegen Adressenschutz nicht durchgeführt werden. Daneben verursachten leider verzögerte Rückläufe bei angeschriebenen Verbänden und Behörden sowie erforderliche Nachfragenzusätzlichen Zeitaufwand. Dass mehrere Behörden nicht dazu bewegt werden konnten, Fragestellungen schriftlich zu beantworten, führte ebenfalls zu erheblichen Verzögerungen und Mehraufwand. Da telefonische Aussagen nicht belegbar und somit nicht als belastbare Ergebnisse verwertet werden können, mussten die entsprechenden Angaben immer noch einmal an schriftlichen Quellen überprüft und dokumentiert werden.

### 10.2 Zulassungsreife

Bei der Zulassung eines Lebensmittelunternehmens sind nicht nur die baulichen Gegebenheiten, sondern auch die Struktur, die Abläufe und die Personalien der Betreiberfirma Gegenstand der Prüfung durch die Behörde. Die vorgelegte technische Konstruktion wurde durch das Thüringer Landesamt für Verbraucherschutz als geeignet beurteilt. Das HACCP-Konzept und die Hygienepläne können erst nach dem Bau des mobilen Schlachthofes abschließend fertiggestellt werden.

### 10.3 Mobilität des Schlachthofes

Da der mobile Schlachthof an wechselnden Standorten eingesetzt werden soll, sind für alle Standorte je ein vollständiges Ensemble an Beteiligten erforderlich, die die Rahmenbedingungen für den Betrieb sicherstellen. Dies betrifft nicht nur die Landwirtschaftsbetriebe und die Fleischer, sondern vor allem die amtlichen Tierärzte, die in der Regel als Angestellte der Kommunen nur in einem Landkreis tätig sind sowie die Labore, in denen die Trichinellenuntersuchungen und die Untersuchungen für die Eigenkontrollen durchgeführt werden sollen.

### 10.4 Abwasser

Die Abwasserentsorgung stellt bei einem mobilen Schlachthof einen zentralen Flaschenhals dar. In jeder Kommune bzw. bei jeder Kläranlage gibt es unterschiedliche Ausstattungen und Kapazitäten. Dementsprechend muss vor jeder Einleitung ein Vertrag über eine „gesonderte

Einleitung“ abgeschlossen werden. Dies kann in bestimmten Gebieten zu einer Einschränkung der Schlachtkapazitäten führen. Ein Abfahren von zuständigen Firmen ist aber auch denkbar. Für jeden Standort ist dementsprechend eine vorherige Klärung mit den zuständigen Behörden und Zweckverbänden nötig. Um die Gesamtwirtschaftlichkeit des mobilen Schlachthofs nicht mit zusätzlichen Kosten für das Abwasser zu belasten, sollte ein Entsorgen der Abwässer durch externe Dienstleister vermieden werden.

## 11 Bewertung und Ausblick

Der Bedarf für die vollmobile Schlachtung ist nach intensiven Recherchen in Thüringen gegeben, während die teilmobile Schlachtung ausbaufähig, aber nicht überall in Thüringen möglich ist. Eine der großen Herausforderungen für die vollmobile Schlachtung ist die Verfügbarkeit von amtlichem Personal (Personal und Zeit) sowie zu erwartende hohe Gebühren. Die Konstruktionszeichnung des mobilen Schlachthofes inkludiert erstmalig mehrere Tierarten, was zu Herausforderungen in der zeitlichen Trennung bzw. bei der Planung der Schlachtungen führen kann.

Das Ergebnis, eine Konstruktionsplanung für einen mobilen Schlachthof für mehrere Tierarten, setzt neue Maßstäbe, die auf guter Zusammenarbeit aller beteiligten Institutionen, Behörden und Akteuren fußen und einen deutlichen Modellcharakter besitzt.

Für die Fortführung und das „in die Praxis bringen“ des mobilen Schlachthofes sind weitere Schritte nötig, die im vorgesehenen Fall durch ein Folgeprojekt realisiert werden sollen. Hierbei müssen folgende Aspekte geklärt werden:

- Wie kann ein Betreibermodell des mobilen Schlachthofes aussehen?
- Wie kann der Bau des mobilen Schlachthofes finanziert werden? Hierfür sind zum aktuell relevanten Zeitpunkt fundierte Wirtschaftlichkeitsberechnungen von Nöten
- Erstellung eines finalen HACCP-Konzepts, hierfür ist die Klärung des Betreibermodells Voraussetzung
- Wie kann die Logistik der Trichinellenuntersuchung effizient erfolgen?
- Reinigungs- und Trocknungszeiten müssen abschließend geklärt werden
- Der mobile Schlachthof benötigt eine EU-Zulassung. Sollte dies nicht für alle angedachten Tierarten möglich sein, wurde eine stufenweise Zulassung für zunächst eine oder zwei und später weitere Tierarten vom TLV vorgeschlagen
- Organisation der Fleischuntersuchung sowie der Verfügbarkeit von amtlichem Personal
- Erstellung eines Planungstools

## 11.1 Bewertung

Insgesamt konnte das Projekt erfolgreich abgeschlossen werden. Einige Arbeitsziele konnten nicht vollständig erreicht werden. Die hier entstandenen offenen Fragen sind so beschrieben, dass sie in einem nachfolgenden Projekt bündig weiterverfolgt werden können.

Die fortlaufende proaktive Zusammenarbeit zwischen der Kooperation und allen weiteren Akteuren wie dem TLV und der SVLFG wurde von allen Seiten äußerst positiv bewertet und stellt eine gute Grundlage für den weiteren Prozess dar.

## 11.2 Ausblick

Möglichst zeitnah sollen die Voraussetzungen für ein Folgeprojekt geschaffen werden. Die Auswahl des Geschäftsmodells und etwaiger Förderprogramme muss sich nach den inhaltlichen Erfordernissen richten, insbesondere soll die angestrebte Zulassung dem Niveau eines stationären Schlachtbetriebes vergleichbarer Größe entsprechen. Ein wesentlicher Punkt ist daher die Zulassung für über 1000 GVE, auch wenn diese Leistungsgrenze im Rahmen des Probetriebs voraussichtlich nicht ausgeschöpft werden kann.

Die Teilnahme an den aufgeführten Veranstaltungen während der Projektlaufzeit, insbesondere der Workshop „Hofnahe Schlachtung im Dialog“ sowie die Termine im Thüringer Landtag zeigten:

Die Matrix verändert sich. Das Thema „Mobile Schlachtung“ hat bundesweit große Aufmerksamkeit und Dynamik, zahlreiche Akteure treiben die Umsetzung in die Praxis mit großem Engagement voran. Was jedoch die Implementierung der mobilen Schlachtung betrifft, liegt der Freistaat Thüringen in der Gesamtentwicklung hinter den anderen Bundesländern zurück.

Die derzeit in Thüringen zugelassene teilmobile Schlachtung ist eine Insellösung, die aus Sicht der Kooperation nicht ausreichend erweitert oder multipliziert werden kann, um die Schlachtstättensituation in Thüringen hinreichend zu verbessern.

Langfristig ist es das Ansinnen der Kooperation, den Lückenschluss über die verloren gegangene Infrastruktur hinweg für eine durchgängige regionale Kreislaufwirtschaft zu schaffen (Abbildung 24) und stressarme Schlachtung flächendeckend zu etablieren. Sichere Lieferketten ohne unnötige Ressourcenabflüsse und stabile Partnerschaften von Landwirten, Fleischern und Endkunden schaffen Planungssicherheit für alle Beteiligten und sorgen für eine hochwertige regionale Nahversorgung.



Abbildung 24: Partnerschaft Landwirte, Fleischer und Verbraucher

## 12 Handlungsempfehlungen zur Verbesserung der Rahmenbedingungen für die regionale Schlachtung in Thüringen

Um die Re-Etablierung regionaler Schlachtung und die Implementierung der mobilen Schlachtung in Thüringen voran zu bringen, sehen wir folgende Handlungsbedarfe:

- ➔ Ausbildungsinitiative des Fleischerhandwerks und der Lebensmittelwirtschaft
- ➔ dem Fachkräftemangel im Bereich der amtlichen Tierärzte entgegenzuwirken, z.B. Prüfung, ob Landesmittel für zusätzliche Planstellen und Weiterbildungskapazitäten oder gebundene zusätzliche Studienplätze (vgl. Bundeswehr) möglich sind
- ➔ erleichterten Zugang zu Fördermittelprogrammen und öffentlichen Geldern, Schließen von Förderlücken, Umwidmung nicht ausgeschöpfter Fördermittel, um eine Co-Finanzierung von Eigenanteilen zu ermöglichen
- ➔ Prüfung einer Beteiligung des Freistaats am Betrieb eines mobilen Schlachthofs (vgl. stadteigener Schlachthof Kulmbach)
- ➔ Entlastung bei Kosten z.B. für Entsorgung von Schlachtabfälle

## 13 weiterführende Quellen

- 1 Leitfaden zur Schlachtung im Herkunftsbetrieb in Thüringen:  
[https://verbraucherschutz.thueringen.de/fileadmin/Publikationen/Lebensmittel\\_und\\_Kosmetika/TLV\\_Leitfaden\\_Schlachtung.pdf](https://verbraucherschutz.thueringen.de/fileadmin/Publikationen/Lebensmittel_und_Kosmetika/TLV_Leitfaden_Schlachtung.pdf)
- 2 [FLY-017\\_Sicherheitsabstaende.pdf \(bghm.de\)](#)
- 3 [Technische Regeln für Arbeitsstätten | BGN Branchenwissen \(bgn-branchenwissen.de\)](#)
- 4 <https://www.schlachtstaettenfinder-thueringen.de/>
- 5 [https://infrastruktur-landwirtschaft.thueringen.de/fileadmin/Landwirtschaft/Agrarmarketing\\_Thueringen/regionale\\_Schlachtung/Analyse\\_regionale\\_Schlachtung.pdf](https://infrastruktur-landwirtschaft.thueringen.de/fileadmin/Landwirtschaft/Agrarmarketing_Thueringen/regionale_Schlachtung/Analyse_regionale_Schlachtung.pdf)