

Transport und Schlachtung

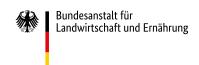
# Schaf Ziege

**Erhebungsleitfaden**Nationales Tierwohl-Monitoring

Gefördert durch



Projektträger







### **Impressum**

Der Erhebungsleitfaden Transport und Schlachtung Schaf und Ziege ist im Rahmen des Projektes "Nationales Tierwohl-Monitoring (NaTiMon)" entstanden.

Förderung: Bundesprogramm Nutztierhaltung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.

Projektträger: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE)

Laufzeit: 2019 - 2023

Herausgeber: Konsortium des Projektes Nationales Tierwohl-Monitoring (NaTiMon)

Gestaltung: Barth Visuelle Kommunikation (BVK), Ursberg-Bayersried

Grafik und Layout: Frank Barth, Mark Schmid

Lektorat: Katrin Voß-Lubert, Robert Kuß, Anke Zeppenfeld

Zitieren als: Simantke C, Bielicke M, Hillmann E (2023) Transport und Schlachtung Schaf und Ziege: Erhebungsleitfaden Nationales Tierwohl-Monitoring. Konsortium des

Projektes Nationales Tierwohl-Monitoring (NaTiMon), 55 p.

DOI: 10.3220/MX1681990001000.



# Transport und Schlachtung

# Schaf Ziege

# **Erhebungsleitfaden**Nationales Tierwohl-Monitoring

Simantke, Christel Bielicke, Marlen Hillmann, Edna

Juni 2023



Christel Simantke
Marlen Bielicke
Edna Hillmann
Humboldt Universität zu Berlin
Tierhaltungssysteme und Ethologie
Berlin



1	Einleitung	
2	Biosicherheit und Arbeitssicherheit bei Betriebsbesucher	8
	2.1 Biosicherheit	8
	2.2 Arbeitssicherheit	10
3	Zu erhebende Hintergrundinformationen zum Betrieb	11
4	Material Checkliste	13
5	Vorgehensweise	14
6	Stichprobengröße	15
7	Zu erhebende Indikatoren beim Entladen	16
	7.1 Lahmheit	16
	7.2 Umgang mit den Tieren	19
	7.3 Hinfallen der Tiere	22
8	Zu erhebende Indikatoren des Transports	24
	8.1 Einstreu(-qualität) auf dem Transportfahrzeug	24
	8.2 Wasserversorgung während des Transports	27
	8.3 Transport- und Standzeit	29
9	Zu erhebende Indikatoren im Wartestall (Schlachtbetrieb)	) bzw. Stall
	(Kontroll- bzw. Sammelstelle)	31
	9.1 Apathie	31
	9.2 Blutende Wunden	33
	9.3 Gruppenzusammenstellung	35
	9.4 Wasser- und Futterversorgung	37
	9.5 Platzangebot	40
	9.6 Bodenbeschaffenheit und Einstreu	41
10	Zu erhebende Indikatoren auf dem Schlachtbetrieb – Zutrieb in den	
	Betäubungsbereich	44
	10.1 Hinfallen der Tiere	44
	10.2 Umgang mit den Tieren	46
11	Zu erhebende Indikatoren auf dem Schlachtbetrieb - Betäubung und	
	Entblutung	48
	11.1 Betäubungseffektivität	48
12	Literaturverzeichnis	53



# 1 Einleitung

Der Erhebungsleitfaden "Transport und Schlachtung" beinhaltet neben Indikatoren, die zur Beurteilung des Tierwohls dienen, die Vorgehensweise sowie die Bio- und Arbeitssicherheit bei Betriebsbesuchen, eine dazugehörige Material-Checkliste sowie Hintergrundinformationen zum Betrieb. Dieser Leitfaden eignet sich für alle Rassen, Gewichte und Altersklassen von Schafen und Ziegen. Die Indikatoren sind den Bereichen "Transport" und "Entladen" auf Schlachtbetrieben und Kontroll- und Sammelstellen, sowie "Wartebereich bzw. Stall" auf Schlachtbetrieben oder Kontroll- und Sammelstellen, "Zutrieb in den Betäubungsbereich" und "Betäubung und Entblutung" auf dem Schlachtbetrieb zugeordnet. Auf Kontroll- und Sammelstellen werden weitere Indikatoren in den Stallungen erhoben.

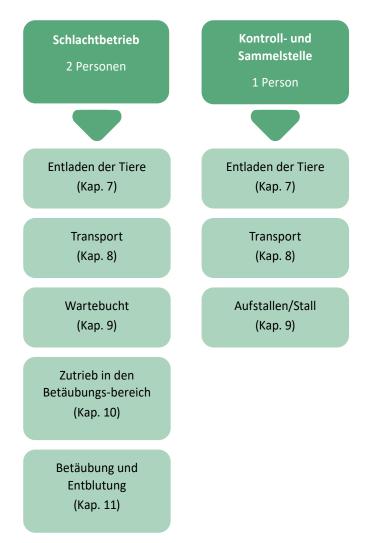


Abbildung 1: Schema der Bereiche während einer Erhebung auf einem Schlachtbetrieb oder einer Kontroll- und Sammelstelle, Quelle: eigene Darstellung.

Es ist zu empfehlen, dass am Schlachtbetrieb mindestens zwei Auditor:innen vor Ort sind und auf Kontroll- und Sammelstellen mindestens ein oder eine Auditor:in, um die verschiedenen Arbeitsbereiche (z. B. Bereich Transport und Bereich Betäubung und Entblutung am Schlachtbetrieb) zu beurteilen. Die Auditori:innen



sollten möglichst bereits vor Ankunft der ersten Transportfahrzeuge vor Ort sein, um sicherzustellen, dass ankommende Schafe und Ziegen von der Ankunft bis zur Anlieferung in die Betäubung bzw. bis zum Aufstallen in der Kontroll- und Sammelstelle möglichst durchgehend erfasst werden können. Je nach Anzahl der Transportfahrzeuge und Arbeitskapazität der Auditor:innen werden alle ankommenden Transportfahrzeuge oder nur eine Stichprobe erfasst.

### Zusammenfassung der rechtlichen Rahmenbedingungen

Gesetzliche Vorgaben für den Transport bzw. Schlachtung von Schafen und Ziegen sind in der Tierschutz-Transportverordnung (TierSchTrV 2009) sowie in der Verordnung (EG) Nr.1/2005 über den Schutz von Tieren beim Transport und in der Tierschutz-Schlachtverordnung (TierSchIV 2012) festgehalten.

### **Transport**

Die Verordnung (EG) Nr. 1/2005 regelt den gewerblichen Transport von Schafen und Ziegen. Es dürfen nur transportfähige Tiere transportiert und zu keinem Zeitpunkt dürfen den Tieren vermeidbare Schäden zugefügt werden. Tierhalter:innen benötigen für einen gewerblichen Transport ab einer Transportstrecke von mehr als 65 km einen Tiertransportbefähigungsnachweis und eine Zulassung als Transportunternehmen. Für gewerbliche Transportunternehmen sowie bei Fahrtzeiten von mehr als acht Stunden (= Langstreckentransport) gelten höhere Anforderungen. Es gelten dann Vorgaben an die Transportfahrzeuge zu Platzangebot, Luftzufuhr, Temperatur, Bodenverhältnisse und Unterteilungen sowie Pausenzeiten für die Tiere. Bei erwachsenen Schafen und Ziegen muss nach 14 Stunden Transportzeit eine einstündige Pause eingehalten werden. Bei Jungtieren (transportfähig nach dem 7. Lebenstag) ist nach neunstündiger Transportzeit mindestens eine einstündige Pause einzulegen.

### Sammelstellen

Sammelstellen dienen dazu, Tiertransporte aus verschiedenen Herkünften zu einem gemeinsamen Transport zusammenzufügen. Über das spezielle Erfassungssystem TRACES (TRAdeControl and Expert System), ein EDV-System der EU-Kommission, mit dem innergemeinschaftliches Verbringen sowie die Ein- und Ausfuhr aus bzw. in Drittländer bestimmter Warengruppen dokumentiert und zertifiziert werden, können die Transportwege der Tiere erfasst werden. Eine Sammelstelle sollte so konzipiert sein, dass sie für die Aufenthaltsdauer der entsprechenden Tiere auch die notwendige tierartspezifische Versorgung gewährleisten kann.



### Kontrollstellen

Kontrollstellen sind Orte, an denen Tiere während einer langen Beförderungsdauer (Langzeittransporte) mindestens zwölf Stunden oder länger ruhen und versorgt werden, bevor sie weitertransportiert werden. Den Tieren muss es möglich sein, auf artgemäße Weise und in ausreichender Menge Wasser und Futter aufzunehmen. Jedes Tier muss ungehindert liegen können. Laktierende Tiere müssen innerhalb einer zwölfstündigen Aufenthaltsdauer gemolken werden, dementsprechend muss hierfür eine Melkeinrichtung vorhanden sein. Sowohl auf Kontroll- als auch auf Sammelstellen sollte Personal zur Verfügung stehen, das eine für die Tierarten entsprechende Sachkunde besitzt.

### Schlachtbetriebe

In Deutschland gibt es für Schafe und Ziegen im Vergleich zu anderen Nutztierarten wie Rind und Schwein nur wenige große Schlachtbetriebe, dafür aber mehrere kleinere und mittlere, die i. d. R. neben anderen Nutztieren auch Schafe und Ziegen schlachten. Große Schlachtbetriebe können bis zu 200 Schafe pro Stunde schlachten, während kleine Schlachtbetriebe eine Schlachtleistung von etwa fünf bis zehn Schafen pro Stunde haben. Geschlachtete Schafe und Ziegen unterliegen der amtlichen Schlachttier- und Fleischuntersuchung (SFU). Für die Hausschlachtung ist nur eine Fleischuntersuchung (mit Anwesenheit eines oder einer Amtstierärzt:in) verpflichtend (Tiererzeugnisse-Handelsverbotsgesetz 2008). Diese ist bei der zuständigen Behörde anzumelden. Das Schlachten wird durch die Tierschutz-Schlachtverordnung (TierSchlV 2012) geregelt und die schlachtende Person benötigt einen Sachkundenachweis. Notgetötete Tiere werden in eine Tierkörperbeseitigungsanstalt verbracht.

Je nach Ausstattung des Schlachtbetriebes gibt es einen Wartestall, in dem sich die Tiere nach dem Transport längere Zeit erholen können, oder sie werden nach dem Entladen direkt in den Schlachtbereich verbracht, in dessen Wartebereich sie sich nur kurzzeitig aufhalten, bevor sie betäubt und getötet werden und anschließend die weiteren Schlachtarbeiten stattfinden.



# 2 Biosicherheit und Arbeitssicherheit bei Betriebsbesuchen

### 2.1 Biosicherheit

Der Schutz der Gesundheit von Mensch und Tier muss durch geeignete Maßnahmen der Biosicherheit gewährleistet sein. Die rechtlichen Grundlagen dazu sind in der Verordnung (EU) 2016/429 zu Tierseuchen und dem deutschen Tiergesundheitsgesetz (TierGesG 2018) festgelegt und müssen berücksichtigt werden.

### Vor dem Betriebsbesuch

Bereits bei der Planung von Betriebsbesuchen müssen ein vom besuchten Betrieb erstelltes Hygienekonzept und betriebsspezifische Anforderungen hinsichtlich der Biosicherheit sowie das betriebliche Arbeitssicherheitskonzept erfragt und in jedem Fall berücksichtigt werden.

Sind Erhebungen in Gebieten mit gesundheitlichem Gefährdungspotenzial (z. B. Blauzungenkrankheit, Q-Fieber) geplant, müssen die regional geltenden Bestimmungen eingehalten und unmittelbar vor dem Betriebsbesuch überprüft werden. Besteht ein gesundheitliches Gefährdungspotenzial für Mensch und/oder Tier, ist es ratsam, Betriebsbesuche nur nach Absprache mit der Betriebsleitung oder einer stellvertretenden Person durchzuführen. Eventuelle Anpassungen des Hygienekonzepts des Betriebes müssen vor der Erhebung erfragt und in jedem Fall eingehalten werden. Zum Schutz der Tiere, der Angestellten und des oder der Auditor:in müssen Betriebsbesuche im Zweifelsfall abgesagt oder verschoben werden.

# Während des Betriebsbesuchs

Während der Erhebung auf den Betrieben muss Schutzkleidung getragen werden. Hierbei ist das Hygienekonzept des besuchten Betriebs zu berücksichtigen. Die folgend aufgeführte Schutzkleidung sollte auf einem Schlachtbetrieb getragen werden, es sei denn, vom Betrieb wird Schutzkleidung gestellt:

- Einwegoverall
- Einweghandschuhe
- saubere und desinfizierte Gummistiefel (Empfehlung: Sicherheitsschuhe der Kategorie S4)

Schlachtbetriebe sind anhand des betriebseigenen Hygienekonzepts in einen Schwarz-/Grünbereich ("unreiner Bereich") und einen Weißbereich ("reiner" Bereich) eingeteilt. Die in den jeweiligen Bereichen getragene Kleidung unterscheidet sich farblich voneinander (meist grün und weiß). Das Tragen entsprechender Kleidung bzw. das Umkleiden bei einem Bereichswechsel muss strikt eingehalten werden. Die Erhebungen im Rahmen des Tierwohl-Monitorings bis



zum Ende der Entblutung finden im "schwarzen" Bereich statt. Falls dennoch Bereichswechsel erforderlich sind, sollte der Wechsel möglichst vom "reinen" Weißbereich in den "unreinen" Schwarz-/Grünbereich erfolgen. Bereichswechsel sollten vorab mit der Ansprechperson (Betriebsleitung oder stellvertretende Person) abgesprochen werden.

Die folgend aufgeführte Schutzkleidung sollte auf einer Kontroll- und Sammelstelle getragen werden, es sei denn, der oder die Auditor:in wird vom Betrieb mit Schutzkleidung ausgestattet:

- gewaschene Arbeitskleidung oder Einwegoverall
- saubere und desinfizierte Gummistiefel (empfohlene Schutzklasse: S4)
- Einweghandschuhe
- Gehörschutz (ab einem Tages-Lärmexpositionspegel > 80 dB)

Welche Bereiche für den oder die Auditor:in zugänglich sind und wo der oder die Auditor:in sich über einen längeren Zeitraum während der Erhebung aufhalten darf, ist mit der Betriebsleitung zu besprechen.

### Nach dem Betriebsbesuch

Unmittelbar im Anschluss an die Erhebung sollten die getragene Kleidung sowie die Gummistiefel sicher (z. B. in einer Plastikbox) verstaut werden. Die bei der Erhebung verwendeten Materialien (z. B. Klemmbrett, Stifte, Maßband, Tablet und dazugehörige Hüllen) müssen gründlich gereinigt und desinfiziert werden, um eine Verschleppung ansteckender Krankheiten zwischen den Betrieben sicher zu vermeiden.



### 2.2 Arbeitssicherheit

Bereiche, die die Arbeitssicherheit gefährden, werden nicht betreten. Der oder die Auditor:in muss sich so positionieren, dass sie nicht verletzt werden kann, z. B. durch ein austretendes Bein oder einen Kopf- oder Hornstoß eines Tieres. Vor dem Betreten einer Bucht, in der Tiere aufgestallt sind, ist die betriebsleitende Person nach angriffslustigen Tieren zu fragen. Der oder die Auditor:in sollte während der Begehung der Buchten nie unbeaufsichtigt gelassen werden. Es ist mindestens ein weiterer Auditor/eine weitere Auditorin oder eine vom Betrieb gestellte Aufsichtsperson bereitzustellen.

Während der Erhebung in einer Kontroll- und Sammelstelle oder einem Schlachtbetrieb muss zur Verletzungs- und Unfallprävention angemessene Arbeitskleidung getragen werden (siehe Punkt 2.1 "Während des Betriebsbesuchs").



# 3 Zu erhebende Hintergrundinformationen zum Betrieb

Im allgemeinen Teil des Erhebungsprotokolls sollten folgende Informationen zum Betrieb (Schlachtbetrieb/Kontroll- und Sammelstelle) eingetragen werden:

### Allgemeine Angaben

- Außentemperatur am Tag der Erhebung
- Kurzbeschreibung der erhobenen Tiergruppen
- Wird die Gruppenzusammenstellung der Tiere vom Transport für die Aufstallung auf dem Schlachtbetrieb oder einer Kontrollstelle beibehalten?
- Fort- und Weiterbildungen:
  - Wurden für das Personal interne und/oder externe Schulungen im Bereich Tierschutz, Tierwohl und/oder Tiergerechtheit (außerhalb des Sachkundenachweises) durchgeführt?
  - Welche Themenbereiche wurden im Rahmen der besuchten Fort- und Weiterbildungen behandelt? Waren dies interne oder externe Schulungen?

### Kontroll- und Sammelstelle

- Produktionsausrichtung des Betriebes: Welche Tierarten können aufgestallt werden?
- Werden auch nicht abgesetzte Lämmer angenommen? Wenn ja, mit welcher Tränke erfolgt die Versorgung der Lämmer (Vollmilch/Milchaustauscher, Elektrolytlösung) und unter welchen Voraussetzungen (ab welcher Transportdauer und Aufstallungszeit) erfolgt deren Fütterung?
- Betriebsgröße: Aufstallungskapazitäten, Auslastung, Anzahl Aufstallungstage für Kleine Wiederkäuer etc.
- Überwiegende Nutzungsform als Kontroll- oder als Sammelstelle?



### Schlachtbetrieb

- Produktionsausrichtung des Betriebes: Welche Tierarten werden geschlachtet?
- Betriebsgröße: Aufstallungskapazitäten, Auslastung, Anzahl Schlachttage für Kleine Wiederkäuer etc.
- Spezialisierung auf eine zu schlachtende Tierart des Betriebes?
- Durchschnittliche Schlachtleistung/Stunde
- Videoüberwachung:

Welche Bereiche wurden videoüberwacht/aufgezeichnet?

- Entladung
- Wartestall
- Zutrieb
- Betäubung
- Entblutung
- Bereich unmittelbar vor der Durchführung weiterer Schlachtarbeiten
- sonstiger Bereich
- Betäubungsart für hornlose/nicht behornte Schafe und Ziegen



# 4 Material Checkliste

### Arbeitsschutzkleidung

### (weitere Sicherheitsvorkehrungen mit dem Betrieb absprechen)

- sauberer Overall/Einweg-Overall (in Absprache mit dem Betrieb)
- Sicherheitsgummistiefel
- Schuhüberzieher
- Einweghandschuhe
- ggf. Haarschutz
- ggf. Helm

### Für die Erhebung

- Erhebungsleitfaden (gedruckt)
- digitale Stoppuhr
- digitales Distanzmessgerät
- Meterstab/Zollstock
- ggf. Taschenrechner
- ggf. Fernglas
- digital: (vollständig geladenes) Tablet mit desinfizierbarer Schutzhülle und Pen, Ladekabel, ggf. Powerbank
- schriftliche/manuelle Erhebung: Schreibmaterial, Klemmbrett, Erhebungsbögen, Handzähler

### **Nachbereitung**

- Desinfektionsspray (antiviral wirksam)
- Reinigungsbürste für Stiefel
- (verschließbares) Behältnis für gebrauchte Arbeitskleidung, gebrauchte Schuhe und Müll
- Einwegtücher/Reinigungstücher, Handtuch
- Müllsäcke



# 5 Vorgehensweise

- (1) Vor dem Betriebsbesuch wird mit der Betriebsleitung die Vorgehensweise der Erhebung besprochen. Dabei müssen u. a. folgende Punkte geklärt werden:
  - Datum und Beginn der Erhebung (Uhrzeit), sodass möglichst alle ankommenden Transportfahrzeuge erfasst werden können.
  - Anzahl Transportfahrzeuge und Anzahl Tiere inkl. der entsprechenden Tierart zum Erhebungstag, die aufgestallt werden (Kontroll- und Sammelstelle) bzw. die Anzahl zu schlachtender Tiere laut Plan (Schlachtbetrieb)
- (2) Ggf. kurzer Rundgang durch die für die Erhebung relevanten Bereiche auf dem Betrieb. Während des Begehens Erläuterung des Vorhabens und Sicherstellung, dass alle Bereiche, in denen Indikatoren erhoben werden, für den oder die Auditor:in gut zugänglich sind. Absprache mit dem zuständigen Personal, an welchem Ort sich der oder die Auditor:in z. B. beim Entladen der Tiere am besten positionieren kann.
- (3) Nach Abschluss der Erhebungen zum Transport oder während der Wartezeiten zwischen den ankommenden Transporten können die Indikatoren in den Wartebuchten, im Zutrieb und die Betäubungseffektivität erhoben werden.
- (4) Nach dem Ende der Erhebung kann ein kurzes Feedback zum Zustand der bzw. Umgang mit den Tiere/n sowie zur Einschätzung der betrieblichen Gegebenheiten gegeben werden. Noch am Betrieb sollte die gebrauchte Arbeitskleidung entsorgt oder in ein verschließbares Behältnis verbracht werden. Benutzte Gegenstände müssen desinfiziert und gesäubert werden.



# 6 Stichprobengröße

### **Schlachtbetrieb**

Die Stichprobengröße hängt von der Größe des Schlachtbetriebes ab. Die Zahl der zu erhebenden Schlachtbetriebe wird vom Statistischen Bundesamt festgelegt (s. Methodenhandbuch). Um sicherzustellen, dass ausreichend Anlieferungen und Tiere erfasst werden können, ist im Vorfeld ein Erhebungstag abzusprechen, der mindestens einer durchschnittlichen Tagesleistung des Betriebes entspricht.

Kleine Betriebe: alle Tiere des Erhebungstages

Mittlere und große Betriebe: 20 % der durchschnittlichen stündlichen Schlachtleistung

### Transportfahrzeuge

Nach Möglichkeit sind mindestens drei Transportfahrzeuge pro Tierart pro Betrieb zu erheben. Auf Grund bestimmter Gegebenheiten vor Ort kann die Anzahl der Transportfahrzeuge bzw. der Erhebungstage variieren. Diese Faktoren sind in erster Linie abhängig von der Praktikabilität der Erhebung.

- Erreichen zwei Transporte zeitgleich den Betrieb und werden zeitgleich entladen, so muss der oder die Auditor:in nach Anzahl Tiere (höhere Anzahl wählen) auf dem Transportfahrzeug und nach Tierart entscheiden, welches Entladen der Tiere sie beobachtet.
- Ist es nicht möglich, drei Transportfahrzeuge pro Tierart zu erheben (zu wenig Transporte, Zeitmangel), so muss die Erhebung an einem zweiten, dritten oder vierten Tag fortgesetzt werden.

### Buchten/Ställe

Es werden alle Buchten und Ställe, in denen Tiere gehalten werden, auf Schlachtbetrieben und Kontroll- und Sammelstellen erhoben.



# 7 Zu erhebende Indikatoren beim Entladen

### 7.1 Lahmheit

Synonyme

\_

# Erfassungsebene

Einzeltierebene

# Erfassungsgegenstand

Erfasst wird der Anteil schwer lahmer Tiere bei der Entladung.

# Erfassungsgrund

Lahmheit ist eine durch Schmerzen hervorgerufene Schonhaltung. Das Tier versucht das Auftreten und damit die Belastung eines oder mehrerer Beine zu vermeiden. Dadurch entsteht ein unregelmäßiger, mühsam erscheinender Gang. Das Tierwohl wird durch den Transport von Tieren, die kein Gewicht auf der betroffenen Gliedmaße tragen und sich nicht selbstständig fortbewegen (nicht transportfähig) oder während der Fahrt ausbalancieren können, erheblich gemindert.

### Methodik

Während des Entladens wird die Anzahl der Tiere, die ein oder mehrere Beine nicht belasten können, notiert. Am sich bewegenden Tier wird die Schrittfolge und die Be- bzw. Entlastung der Gliedmaßen betrachtet. Die Tiere werden auf der Laderampe des Transportfahrzeugs bis einschließlich drei Meter hinter dem Punkt, an dem diese den Boden berührt, beobachtet. Die Beobachtung beginnt, wenn das erste Tier die Entladerampe betritt und endet, wenn das letzte Tier den definierten Bereich verlassen hat.



# Klassifizierung

### Score 0: normaler Gang oder leichte Lahmheit

- normale oder verkürzte Schrittlänge
- ggf. Schonhaltung mit leichtem Aufsetzen der jeweiligen Gliedmaße
- ggf. leichtes Kopfnicken beim Laufen
- ggf. leicht krumme Rückenlinie

### **Score 1:** schwerwiegende Lahmheit

- mind. eine Gliedmaße wird nicht belastet
- deutliches Kopfnicken beim Laufen zu erkennen
- betroffenes Bein wird bei Fortbewegung nicht belastet und auch im Stand angehoben
- Schonhaltung auf Karpalgelenken ("Karpalstütz") auf einem oder beiden Vorderbeinen



Abbildung 1: Lahmende, in Karpalstütz ruhende Ziege in Wartebucht eines Schlachtbetriebes (Score 1), Foto: © HU-Berlin / Christel Simantke.



### Beispielvideos zur Beurteilung von Lahmheiten:

Video 1: rs.cms.hu-berlin.de/tierhaltung/?r=712&k=500b04b46c Video 2: rs.cms.hu-berlin.de/tierhaltung/?r=713&k=5994cc7934 Video 3: rs.cms.hu-berlin.de/tierhaltung/?r=714&k=d4c0cba988 Quellen: Marlen Bielicke (Video 1); Christel Simantke (Videos 2 und 3).





Video 2:



Video 3:





# Stichprobengröße

Mindestens drei Transportfahrzeuge, alle Tiere (siehe Punkt 6 "Stichprobengröße")

### Zusätzlicher Materialbedarf

\_

### Zeitbedarf

Keine Angaben möglich, da die Anzahl Tiere pro Transportfahrzeug sowie die Anzahl der Transportfahrzeuge pro Schlachtbetrieb bzw. pro Kontroll- und/oder Sammelstelle sehr stark voneinander abweichen können.

## Hinweise

Ab einer unübersichtlich hohen Anzahl von Tieren beim Entladen sollten nach Möglichkeit zwei Auditor:innen anwesend sein, um Lahmheit, Hinfallen der Tiere und Umgang mit den Tieren zu erfassen. Die beobachtende Person sollte eine ungehinderte Sicht auf die Tiere haben.

# Quellenangaben

Modifiziert nach AWIN goats 2015, AWIN sheep 2015, AG Tierwohl 2021, Sporkmann et al. 2018.



# 7.2 Umgang mit den Tieren

# Synonyme

Tierhandling, grober Umgang

# Erfassungsebene

Betriebsebene

# Erfassungsgegenstand

Erfasst wird der Umgang der Mitarbeiter:innen mit den Tieren beim Be- und Entladen.

# Erfassungsgrund

Grobes und unruhiges Treiben durch den Menschen kann zu Angst und/oder Verletzungen sowie Schmerzen bei den Tieren führen. Die Intensität des Treibens und die Anwendung massiver Treibhilfen hat einen wesentlichen Einfluss auf das Ausmaß der Verminderung des Tierwohls.

### Methodik

Beim Entladen der Tiere wird erfasst, wie der Umgang der Mitarbeiter:innen mit den Tieren erfolgt. Die Beobachtung beginnt, wenn das erste Tier die Entladerampe betritt und endet, wenn das letzte Tier sich 3 Meter hinter dem Ende der Entladerampe befindet. Der oder die Auditor:in positioniert sich während der Entladung so, dass der genannte Bereich gut einsehbar ist. Es wird die Anzahl der vorkommenden Ereignisse laut der Scores pro Abladevorgang erfasst. Gezählt wird außerdem der Einsatz von Treibhilfen mit spitzen Enden. Die Anzahl entladener Tiere wird erfasst oder erfragt. Die Häufigkeit der Einwirkungen auf die Tiere wird in Relation zur Anzahl entladener Tiere gesetzt (Anzahl Einwirkungen/100 entladener Tiere).



# Klassifizierung

**Score 0:** Das Tier wird nicht bzw. nur sanft berührt ohne grobe Einwirkung bzw. Ausholbewegung der Hand.

**Score 1:** Das Tier wird mit der Hand oder der Treibhilfe berührt, wobei die Ausholbewegung maximal aus dem Ellenbogen erfolgt.

**Score 2:** Das Tier wird geschlagen (Ausholbewegung aus der Schulter), getreten, an Kopf, Ohren, Hörnern, Fell/Wolle, Beinen oder Schwanz hochgehoben oder gezogen oder es werden Türen, Tore oder Gatter auf ein Tier abgesenkt.



Abbildung 1: Sanftes Nachtreiben von Schafen beim Entladen (Score 0), Foto: © HU-Berlin / Christel Simantke.

# Stichprobengröße

Mindestens drei Transportfahrzeuge, alle Tiere (siehe Punkt 6 "Stichprobengröße")

### Zusätzlicher Materialbedarf

\_

### Zeitbedarf

Keine Angaben möglich, da die Anzahl Tiere pro Transportfahrzeug sowie die Anzahl der Transportfahrzeuge pro Schlachtbetrieb bzw. pro Kontroll- und/oder Sammelstelle sehr stark voneinander abweichen können.



# Hinweise

Ab einer unübersichtlich hohen Anzahl von Tieren beim Entladen sollten nach Möglichkeit zwei Auditor:innen anwesend sein, um Lahmheit, Hinfallen der Tiere und Umgang mit den Tieren zu erfassen. Die beobachtende Person sollte eine klare und ungehinderte Sicht auf die treibenden Personen und die Tiere haben.

# Quellenangaben

In Anlehnung an Reymann 2016, Grandin 2013 und Bornhede 2014.



### 7.3 Hinfallen der Tiere

# Synonyme

Bewegungsverhalten, Hinfallen

# Erfassungsebene

Gruppenebene

# Erfassungsgegenstand

Erfasst wird der Anteil Tiere, die beim Be- und Entladen hinfallen, wodurch andere Körperteile (neben den Beinen) den Boden berühren.

# Erfassungsgrund

Hinfallen kann für Tiere sehr schmerzhaft sein und zu Stress und Verletzungen führen. Es kann ein Hinweis auf eine mangelhafte Bodenbeschaffenheit (z. B. Rutschfestigkeit, Gefälle) sein, andererseits auch Anhaltspunkte zur Transportfähigkeit der Tiere (hochgradige Lahmheiten) oder einem nicht tiergerechten Umgang (nicht sachgemäßes Einwirken beim Treiben, Einsatz von massiven Treibhilfen) liefern.

### Methodik

Die Beobachtung beginnt, wenn das erste Tier die Laderampe des Transportfahrzeugs betritt und endet, wenn das letzte Tier sich 3 Meter hinter dem Ende der Entladerampe befindet. Der oder die Auditor:in positioniert sich während des Entladens so, dass der genannte Bereich gut einsehbar ist. Gezählt werden die stürzenden Tiere pro Entladen/Transportfahrzeug.

# Klassifizierung

Score 0: kein Hinfallen, unauffälliger Gang

Score 1: Hinfallen

 Verlust des Gleichgewichts, sodass ein Teil des K\u00f6rpers oder der gesamte K\u00f6rper au\u00dfer den Klauen den Boden ber\u00fchrt

# Stichprobengröße

Mindestens drei Transportfahrzeuge, alle Tiere (siehe Punkt 6 "Stichprobengröße")

# Zusätzlicher Materialbedarf



### Zeitbedarf

Keine Angaben möglich, da die Anzahl Tiere pro Transportfahrzeug sowie die Anzahl der Transportfahrzeuge pro Schlachtbetrieb bzw. pro Kontroll- und/oder Sammelstelle sehr stark voneinander abweichen können.

# Hinweise

Ab einer unübersichtlich hohen Anzahl von Tieren beim Entladen sollten nach Möglichkeit zwei Auditor:innen anwesend sein, um Lahmheit, Hinfallen der Tiere und Umgang mit den Tieren zu erfassen. Es sollte eine ungehinderte Sicht auf die Tiere möglich sein.

# Quellenangaben

Projektvorschlag in Anlehnung an Welfare Quality® 2009.



# 8 Zu erhebende Indikatoren des Transports

# 8.1 Einstreu(-qualität) auf dem Transportfahrzeug

# Synonyme

Verschmutzung der Einstreu, unzureichende Einstreu

# Erfassungsebene

Gruppenebene

# Erfassungsgegenstand

Erfasst wird, ob der Boden des Transportfahrzeugs eingestreut und ob die Menge und Qualität der Einstreu ausreichend ist.

# Erfassungsgrund

Ein eingestreuter Boden erhöht den Komfort beim Liegen und kann die Tiere zum Liegen animieren. Einstreu erhöht zudem die Rutschfestigkeit des Bodens, da sie Flüssigkeiten wie Urin aufsaugt. Auf Kurzstreckentransporten unter acht Stunden sind Einstreu oder gleichwertiges Material nicht vorgeschrieben (Verordnung (EG) Nr. 1/2005).

# Methodik

Die Beurteilung erfolgt im Transportfahrzeug nach dem Entladen der Tiere. Die beobachtende Person notiert, ob Einstreu, beispielsweise Sägespäne oder Stroh, vorhanden ist und bewertet diese nach ihrer Qualität. Wurden mehrere Gruppen transportiert, wird dies für alle Abteile im Fahrzeug geprüft.

Für alle Transportfahrzeuge, die erhoben werden, wird zusätzlich die Transportzeit (Kurzstrecke/Langstrecke) erfasst.

# Klassifizierung

### Vorhandensein von Einstreu

Score 0: Einstreu vorhanden

Score 1: Einstreu nicht vorhanden



### Qualität der Einstreu

### Score 0: gute Einstreuqualität

Boden (fast) vollständig mit trockener Einstreu bedeckt

### **Score 1:** schlechte Einstreuqualität

- Boden nur sehr lückenhaft mit Einstreu bedeckt
- Einstreu stark verschmutzt und/oder nass



Abbildung 1: Doppelstöckiger Schaftransporter (Seiteneingang) mit trockener, leicht verschmutzter Einstreu (Score 0), Foto: © Christel Simantke.



Abbildung 2: Keine Einstreu im Transportfahrzeug (Score 1), Foto: © HU-Berlin / Christel Simantke.



# Stichprobengröße

Mindestens drei Transportfahrzeuge (siehe Punkt 6 "Stichprobengröße")

# Zusätzlicher Materialbedarf

-

### Zeitbedarf

Keine Angaben möglich, da die Anzahl Tiere pro Transportfahrzeug sowie die Anzahl der Transportfahrzeuge pro Schlachtbetrieb bzw. pro Kontroll- und/oder Sammelstelle sehr stark voneinander abweichen können.

# Hinweise

-

# Quellenangaben



# 8.2 Wasserversorgung während des Transports

# Synonyme

Tränkeversorgung, Wasserangebot, Tränkesystem während des Transports

# Erfassungsebene

Gruppenebene

# Erfassungsgegenstand

Es wird erfasst, ob die Tiere während des Transports einen Zugang zu Tränkwasser haben und ob die Tränkevorrichtung für die zu transportierende Tierart geeignet und funktionsfähig ist.

# Erfassungsgrund

Die Wasserversorgung muss sichergestellt sein, da die Tiere sonst Durst empfinden oder bei einem übermäßigen Wasserverlust (z. B. bei Hitze oder Durchfall) eine Kreislaufschwäche entwickeln können. Die Tränken müssen funktional, verletzungssicher und sauber sein, damit die Tiere sie gut annehmen. Die uneingeschränkte Verfügbarkeit von Wasser und die Funktionsfähigkeit der Tränken auf Langzeittransporten ist entscheidend für das Wohlbefinden der Tiere. Für ein artgemäßes Saugtrinken sind eine freie (sichtbare) Wasseroberfläche (z. B. Schwimmertränken), eine entsprechende Größe der Wasseroberfläche, Wassertiefe und Wassernachlaufgeschwindigkeit notwendig. Auf Kurzstreckentransporten unter acht Stunden ist ein Wasserangebot nicht vorgeschrieben (Verordnung (EG) Nr. 1/2005).

### Methodik

Pro Transportfahrzeug wird nach der Entladung die Anzahl der Tränken je Gruppe erfasst sowie die Art der Tränkevorrichtung (Tränketyp) und deren Funktionsfähigkeit und Sauberkeit.



# Klassifizierung

Angemessene Tränketypen sind:

- manuelle Tränken (z. B. Eimer-, Wannen-, Trogtränke), welche von Hand gefüllt werden müssen
- Selbsttränken (Schwimmertränken), die nach Wasserentnahme den Wasserstand automatisch auffüllen
- Selbsttränken (Ventiltränken/Schalentränken), bei der die Tiere für den Wassernachlauf ein Ventil drücken müssen

Nur funktionsfähige und saubere Tränken (kein Kot und kein Schimmel im Wasser) werden gezählt. Eine Tränke ist funktionsfähig, wenn sie Wasser enthält bzw. wenn die Selbsttränke bei Bedienung Wasser nachliefert.

# Stichprobengröße

Mindestens drei Transportfahrzeuge (siehe Punkt 6 "Stichprobengröße")

### Zusätzlicher Materialbedarf

\_

### Zeitbedarf

Keine Angaben möglich, da die Anzahl Tiere pro Transportfahrzeug sowie die Anzahl der Transportfahrzeuge pro Schlachtbetrieb bzw. pro Kontroll- und/oder Sammelstelle sehr stark voneinander abweichen können.

### Hinweise

-

# Quellenangaben



# 8.3 Transport- und Standzeit

# Synonyme

Transportdauer, Fahrtdauer, Wartezeit der Tiere im Transportfahrzeug

# Erfassungsebene

Gruppenebene

# Erfassungsgegenstand

Erfasst werden die vollständige Transportzeit der Tiere sowie die Standzeit des Transportfahrzeugs. Die Transportzeit ist die Zeitspanne vom Beginn der Beförderung im Herkunftsbetrieb bis zur Ankunft des Fahrzeugs auf der Kontroll-/Sammelstelle bzw. auf dem Schlachtbetrieb. Die Standzeit ist die Zeitspanne von der Ankunft des Fahrzeugs auf der Kontroll-/Sammelstelle bzw. dem Schlachtbetrieb bis zum Ende der Entladung.

# Erfassungsgrund

Transporte stellen auf Grund des eingeschränkten Platzes, der Vibrationen, der unbekannten Umgebung (auch mit fremden Tieren) und des beschränkten Futterund Wasserzugangs eine belastende Situation dar. Insbesondere bei Fahrten über Land ist länger andauerndes, entspanntes Liegen aufgrund der Fahrzeugbewegungen oft nicht möglich. Standzeiten können das zeitliche Ausmaß der Einschränkungen von Tieren auf dem Fahrzeug verlängern. Lang andauernde Transporte sowie zusätzlich Standzeiten wirken daher belastender auf das Tier als kurze Transportdauern.

### Methodik

Erfolgt eine Aufzeichnung durch den Betrieb (digital oder analog), werden die Transport- und Standzeiten aller Transporte erfasst, die im letzten Monat auf der Kontroll-/Sammelstelle oder dem Schlachtbetrieb ankamen. Erfolgt keine Aufzeichnung, werden die Transportzeiten bei der fahrzeugführenden Person erfragt. Die Standzeiten werden in diesem Fall von dem oder der Auditor:in nach der Ankunftszeit des Fahrzeuges auf dem Betrieb erfasst (Fahrzeug befährt das Gelände) oder beim oder der Pförtner:in erfragt.

# Stichprobengröße

Falls Aufzeichnungen vorhanden sind: alle Transportfahrzeuge, die im letzten Monat auf dem Betrieb ankamen. Falls keine Aufzeichnungen vorhanden sind: bei mindestens drei Transportfahrzeugen am Erhebungstag die Transportzeit erfragen und die Standzeit erheben (siehe Punkt 6 "Stichprobengröße").



# Zusätzlicher Materialbedarf

-

# Zeitbedarf

Erfolgt eine Auswertung der Aufzeichnungen des Betriebes, kann die Dauer der Erhebung in Abhängigkeit der Datenmenge stark variieren. Die Ermittlung der Transportzeit vor Ort beruht auf einer Abfrage bei der fahrzeugführenden Person.

### Hinweise

Bei Sammeltransporten, die Tiere von unterschiedlichen Herkunftsbetrieben befördern, ist die gesamte Zeitspanne ab dem Beladen des ersten Tieres der Sendung zu berücksichtigen.

# Quellenangaben



# 9 Zu erhebende Indikatoren im Wartestall (Schlachtbetrieb) bzw. Stall (Kontroll- bzw. Sammelstelle)

# 9.1 Apathie

# Synonyme

Verhaltensauffälligkeiten

# Erfassungsebene

Einzeltierebene

# Erfassungsgegenstand

Erfasst wird auf dem Schlachtbetrieb/auf einer Kontroll- und Sammelstelle der Anteil Tiere mit Anzeichen apathischen Verhaltens.

# Erfassungsgrund

Apathie ist häufig ein Krankheitsanzeichen, z. B. verursacht durch Schmerzen und/ oder Erkrankungen. Ziegen und Schafe sind ausgeprägte Herdentiere mit synchronen Verhaltensweisen, sodass sich eine Ziege oder ein Schaf selten freiwillig aus der Gruppe ausschließen würde.

### Methodik

Alle Tiere pro Bucht bzw. Stall werden beobachtet. Die Beobachtung startet, wenn sich der oder die Auditor:in vor den Tieren befindet. Dies sollte schon außerhalb der Bucht/des Stalles beginnen, und der oder die Auditor:in sollte die gesamte Gruppe im Blick behalten. Je nach Größe der Bucht/des Stalles könnte der oder die Auditor:in die Bucht betreten und langsam an den Tieren vorbeigehen, sodass Unruhe in der Gruppe weitestgehend vermieden wird. Ein apathisches Tier muss aber nicht immer von der Gruppe abgesondert sein. Vor allem bei hoher Besatzdichte befinden sich solche Tiere unter Umständen auch inmitten der Gruppe.

Es wird überprüft, ob sich Ziegen oder Schafe apathisch zeigen. Dies kann sich äußern, indem sie abseits von der Gruppe stehen, an der Aktivität der Gruppe nicht teilnehmen und/oder abseits liegen. Wenn das Tier steht, sollte beobachtet werden, ob es u. a. einen aufgezogenen Rücken zeigt. Wenn das Tier liegt, sollte es zum Aufstehen gebracht werden, indem sich der oder die Auditor:in dem Tier nähert (Vorsicht: Das betroffene Tier nicht mit Gewalt zum Aufstehen zwingen, da es ernsthaft verletzt/erkrankt sein könnte!). Apathische Tiere können außerdem einen teilnahmslosen Ausdruck, einen gesenkten Kopf oder hängende Ohren zeigen.



# Klassifizierung

Score 0: keine Anzeichen apathischen Verhaltens vorhanden

**Score 1:** Anzeichen apathischen Verhaltens vorhanden



Abbildung 1: Apathisch wirkendes Schaf in typischer Körperhaltung (Score 1), Foto: © Christel Simantke.

# Stichprobengröße

Alle belegten Buchten/Ställe

# Zusätzlicher Materialbedarf

Ggf. Fernglas

### Zeitbedarf

Der Zeitbedarf richtet sich nach Gruppengröße bzw. Anzahl belegter Buchten/Ställe.

# Hinweise

Starke Unruhe ist zu vermeiden. Die Tiere sollten so wenig Stress wie möglich ausgesetzt werden.

# Quellenangaben



### 9.2 Blutende Wunden

# Synonyme

Integumentschäden, Läsionen

# Erfassungsebene

Einzeltierebene

# Erfassungsgegenstand

Erfasst wird auf dem Schlachtbetrieb/auf einer Kontroll- und Sammelstelle der Anteil Tiere mit blutenden Wunden.

# Erfassungsgrund

Besondere Situationen wie das Transportieren von Tieren oder das Aufstallen auf einer Kontroll- und/oder Sammelstelle oder auf dem Schlachtbetrieb im Wartestall sollten das verhaltensbedingte Anpassungsvermögen der Tiere nicht überfordern. Auseinandersetzungen zwischen den Tieren sollten vermieden werden, denn diese können zu schmerzhaften Verletzungen führen und den Stress erhöhen. Insbesondere bei behornten Tieren können blutende Wunden ein Hinweis auf Kämpfe zwischen den Tieren durch unpassende Gruppenzusammenstellung sein. Blutende Wunden können darüber hinaus auf groben Umgang mit den Tieren beim Be- und Entladen hindeuten.

### Methodik

Alle Tiere pro Bucht bzw. Stall werden betrachtet. Während der Erhebung des apathischen Verhaltens kann gleichzeitig die Anzahl Tiere mit frisch blutenden Wunden (jeder Größe) erfasst werden. Alle Körperseiten des zu erfassenden Tieres müssen gut einsehbar sein. Demnach könnte der oder die Auditor:in auch durch die Gruppe gehen, um alle Tiere von allen Seiten erkennen zu können.



# Klassifizierung

Score 0: keine blutenden Wunden

Score 1: eine oder mehrere blutende Wunden



Abbildung 1: Blutende Wunde am Ohr (Score 1), Foto: © HU-Berlin / Christel Simantke.

# Stichprobengröße

Alle belegten Buchten/Ställe

# Zusätzlicher Materialbedarf

Ggf. Fernglas, Taschenlampe

# Zeitbedarf

Der Zeitbedarf richtet sich nach Gruppengröße bzw. Anzahl belegter Buchten/Ställe.

### Hinweise

-

# Quellenangaben



# 9.3 Gruppenzusammenstellung

# Synonyme

Gruppenzusammensetzung

# Erfassungsebene

Gruppenebene

# Erfassungsgegenstand

Erfragt wird, ob die Gruppenzusammenstellung vom Transport für die Aufstallung auf dem Schlachtbetrieb oder einer Kontrollstelle beibehalten wird.

# Erfassungsgrund

Das Zusammenstellen neuer Tiergruppen sowie das Eingliedern neuer Tiere in eine bereits bestehende Gruppe hat Rangkämpfe zur Folge und die Verletzungsgefahr für die Tiere ist erhöht. Insbesondere das Zusammenstellen auf engem Raum (mit wenig Rückzugsmöglichkeiten) stellt eine erhöhte Verletzungsgefahr dar. Gemeinsam aufgewachsene Tiere tolerieren sich in der Regel besser als einander fremde. Auf Transporten kann es vorkommen, dass Tiere aus verschiedenen Herkunftsbetrieben zusammengestellt werden. Werden sie nach dem Transport nochmals für einen längeren Zeitraum auf dem Schlachtbetrieb aufgestallt und dafür neu gruppiert, sind sie vermehrt Stress und Unruhe ausgesetzt. Im Wartebereich eines Schlachtbetriebs bzw. im Stall einer Kontrollstelle sollen sich die Tiere nach einem Transport oder zwischen zwei Transporten jedoch erholen können.

# Methodik

Es wird erfragt, ob die vom Transport vorhandenen Gruppenzusammenstellungen bei der Aufstallung auf dem Schlachtbetrieb/der Kontrollstelle beibehalten werden. Im Rahmen eines Audits kann für Transportfahrzeuge rückverfolgt werden, ob die Gruppenzusammensetzung erhalten bleibt. Es wird die Anzahl Gruppen gezählt, die nicht in ihren Transportgruppen aufgestallt werden.

# Klassifizierung

Score 1: Gruppenzusammensetzung beibehalten

Score 2: Gruppen neu zusammengesetzt

# Stichprobengröße

Mindestens drei Transportfahrzeuge, alle Gruppen (siehe Punkt 6 "Stichprobengröße")



### Zusätzlicher Materialbedarf

\_

# Zeitbedarf

Der Zeitbedarf ist abhängig von der Anzahl der Transportfahrzeuge und Erhebungstage, wobei der Zeitaufwand der Erhebung des Indikators auf eine kurze Abfrage bei der betriebsleitenden Person beruht. Dieser Indikator sollte bei der Aufnahme der Hintergrundinformationen erhoben werden.

### Hinweise

Dieser Indikator gilt nicht für Sammelstellen, weil die Tiere aus verschiedenen Transportfahrzeugen neu sortiert werden können, um zum Zielort gebracht zu werden. Die Information zur Beibehaltung der Gruppen wird bereits bei den Hintergrundinformationen zum Betrieb erfragt.

# Quellenangaben



### 9.4 Wasser- und Futterversorgung

### Synonyme

Wasserangebot, Tränkesystem, Milchversorgung Lämmer, Futterangebot, Futtermanagement

### Erfassungsebene

Gruppenebene

# Erfassungsgegenstand

Erfasst wird auf dem Schlachtbetrieb/der Kontroll- und Sammelstelle, ob tiergerechte und funktionierende Tränken vorhanden sind und welches Futter, welche Angebotsart und nach welcher Aufstallungszeit Futter für die verschiedenen Nutzungsrichtungen zur Verfügung steht. Sofern der Betrieb noch nicht von der Milch abgesetzte Lämmer annimmt, wird deren Versorgung mit Milch bzw. Milchaustauscher oder Elektrolytlösung erfragt.

### Erfassungsgrund

Die Wasserversorgung muss sichergestellt sein, da die Tiere sonst Durst empfinden oder bei einem übermäßigen Wasserverlust (z. B. bei Hitze oder Durchfall) eine Kreislaufschwäche entwickeln können. Die Tränken müssen funktional, verletzungssicher und sauber sein, damit die Tiere sie gut annehmen. Zudem sollen die Tiere mit dem Tränketyp vertraut sein, was zumeist bei Beckentränken der Fall ist. Bei einer längeren Aufenthaltsdauer im Wartestall (mehr als 12 Stunden) eines Schlachtbetriebes muss den Tieren Futter angeboten werden. Schafe und Ziegen sind viele Stunden am Tag mit Nahrungsaufnahme beschäftigt und haben nach der Transportzeit (in der Regel ohne Fütterung) ein Hungergefühl. Zudem kann ein Futterangebot beruhigend auf die Tiere wirken. Nicht abgesetzte Lämmer / Kitze benötigen eine Versorgung mit Vollmilch oder Milchaustauscher zur Ernährung, mindestens aber Elektrolytlösung.

#### Methodik

Die Art und Anzahl der zur Verfügung stehenden und der funktionsfähigen Tränken pro Gruppe (oder pro Bucht/pro Stall) wird erhoben. Durch Kot, Harn, Futterreste, Algen usw. verschmutzte sowie nicht funktionsfähige Tränken werden nicht aufgenommen, nur funktionsfähige und saubere Tränken werden gezählt.

Es wird erfragt, welches Futter für die verschiedenen Nutzungsrichtungen zur Verfügung steht (Kraftfutter, Raufutter, für Lämmer Vollmilch/Milchaustauscher, Elektrolytlösung), die Angebotsart (rationiert oder zur freien Verfügung) und unter welchen Voraussetzungen (ab welcher Transportdauer und Aufstallungszeit) eine Fütterung erfolgt.



# Klassifizierung

#### Wasserversorgung

Angemessene Tränketypen sind:

- manuelle Tränken (z. B. Eimer-, Wannen-, Trogtränke), welche von Hand gefüllt werden müssen
- Selbsttränken (Schwimmertränken), die nach Wasserentnahme den Wasserstand automatisch auffüllen
- Selbsttränken (Ventiltränken/Schalentränken), bei der die Tiere für den Wassernachlauf ein Ventil drücken müssen

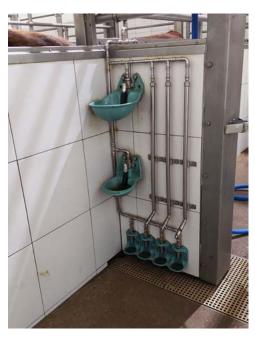


Abbildung 1: Ventiltrogränken im Wartestall in unterschiedlichen Höhen für verschiedene Tierarten (Score 0), Foto: © HU-Berlin / Christel Simantke.

### Stichprobengröße

Alle belegten Buchten/Ställe

#### Zusätzlicher Materialbedarf

-

### Zeitbedarf

Die Wasser- und Futterversorgung wird im Rahmen der Erhebung aller Indikatoren in den Buchten erfasst. Die Dauer der Erhebung kann in Abhängigkeit von der Anzahl und Größe der Buchten, in denen Tiere aufgestallt sind, variieren, so dass eine Zeitangabe nicht möglich ist.



# Hinweise

\_

# Quellenangaben

In Anlehnung an Braunreiter et al. 2015 und Checklisten Anlage E.1 in Handbuch Tierschutzüberwachung bei der Schlachtung und Tötung 2019.



### 9.5 Platzangebot

### Synonyme

Besatzdichte, Flächenangebot

## Erfassungsebene

Gruppenebene

## Erfassungsgegenstand

Erfasst wird das Platzangebot pro Tier in den Buchten auf dem Schlachthof/auf einer Kontroll- und Sammelstelle.

### Erfassungsgrund

Das Platzangebot in den Buchten gibt Auskunft darüber, wie viel Platz den Tieren während ihrer Wartezeit am Schlachtbetrieb oder auf der Kontroll- und Sammelstelle zur Verfügung steht. Der Platz in diesen Buchten sollte ausreichend sein, um den Tieren ein entspanntes Ruhen, eine ausreichende Thermoregulation und den freien Zugang zu Wasser bzw. Futter zu ermöglichen. Ein zu geringes Platzangebot führt zu Auseinandersetzungen zwischen den Tieren, was Verletzungen und Stress hervorruft.

#### Methodik

Mit Hilfe eines Distanzmessgerätes o. ä. wird die Grundfläche jeder belegten Bucht gemessen bzw. dem Buchtenplan entnommen und durch die Anzahl darin befindlicher Tiere dividiert. Das so errechnete Platzangebot pro Tier wird notiert.

### Stichprobengröße

Alle belegten Buchten/Ställe

#### Zusätzlicher Materialbedarf

Distanzmessgerät, Zollstock/Meterstab und Taschenrechner

#### Zeitbedarf

Keine Angaben möglich, da die Anzahl Tiere pro Transportfahrzeug sowie die Anzahl der Transportfahrzeuge pro Schlachtbetrieb bzw. pro Kontroll- und/oder Sammelstelle sehr stark voneinander abweichen können.

#### Hinweise

\_

## Quellenangaben

-



#### 9.6 Bodenbeschaffenheit und Einstreu

#### Synonyme

Trittsicherheit, Liegekomfort

## Erfassungsebene

Bestandsebene

## Erfassungsgegenstand

Erfasst wird die Bodenbeschaffenheit auf Schlachtbetrieben/Kontroll- und Sammelstellen und vorhandene Einstreu auf Schlachtbetrieben.

### Erfassungsgrund

Die Tiere sollen sich während der Aufstallungszeit von den transportbedingten Belastungen erholen können. Der Boden in Wartebuchten und auf Kontroll- und Sammelstellen kann planbefestigt oder perforiert sein. Planbefestigte Böden können eingestreut sein, meist wird Stroh(häcksel) verwendet. Eine ausreichend und sauber eingestreute Liegefläche kann das Tierwohl verbessern und auch die Trittsicherheit erhöhen. Die meisten Tiere kennen eingestreute Böden aus ihren Haltungsbetrieben, wohingegen Spaltenböden weniger verbreitet und daher für die Tiere ungewohnt sind und weniger zum Ruhen animieren. Eingestreute Buchten auf Kontroll- und Sammelstellen müssen für jede Tiergruppe frisch eingestreut sein. Auf Schlachtbetrieben gibt es hierzu keine Vorgaben.

#### Methodik

Die Art der Bodenbeschaffenheit (planbefestigt oder Spaltenböden/Kunststoffroste) und die Rutschfestigkeit werden erfasst. Die Rutschfestigkeit wird überprüft, indem der oder die Auditor:in mit dem Stiefel einen Rutschtest durchführt und den Eindruck der Trittsicherheit wiedergibt. Hierfür wird die Bucht betreten. Erfasst wird außerdem, ob auf planbefestigten Böden Einstreu in ausreichender Form und Qualität (Einstreu muss mindestens den Liegebereich (Bereich, in dem alle Tiere der Gruppe gleichzeitig liegen können) komplett bedecken und trocken sein) vorhanden ist.



# Klassifizierung

#### Bodenbeschaffenheit auf dem Schlachtbetrieb/auf Kontroll- und Sammelstellen

Score 0: Der Boden ist trocken, sauber und nicht rutschig.

**Score 1:** Der Boden ist rutschig und/oder verschmutzt (durch Kot/Harn) und/oder nass.

#### Einstreuqualität auf dem Schlachtbetrieb oder Kontroll- und Sammelstelle

#### Score 0: gute Einstreuqualität

- trockene und weitgehend saubere Einstreu
- bodendeckend im Liegebereich eingestreut

#### Score 1: schlechte Einstreugualität

- Boden (Liegebereich) nicht vollständig mit Einstreu bedeckt (zu dünn oder lückig) oder
- Einstreu verschmutzt oder nass (Fäkalien deutlich sichtbar in eingestreuten und/ oder nassen Bereichen).



Abbildung 1: Ausreichend eingestreute Bucht in Kontroll- und Sammelstelle (Score 0), Foto: © HU-Berlin / Christel Simantke.

# Stichprobengröße

Alle belegten Buchten/Ställe



# Zusätzlicher Materialbedarf

-

# Zeitbedarf

Der Zeitbedarf variiert je nach Anzahl der belegten Buchten/Ställe.

# Hinweise

-

# Quellenangaben

Checklisten Anlage E.1 in Handbuch Tierschutzüberwachung bei der Schlachtung und Tötung 2019.



# 10 Zu erhebende Indikatoren auf dem Schlachtbetrieb – Zutrieb in den Betäubungsbereich

#### 10.1 Hinfallen der Tiere

#### Synonyme

Bewegungsverhalten, Hinfallen

# Erfassungsebene

Einzeltierebene

### Erfassungsgegenstand

Erfasst wird der Anteil Tiere, die beim Zutrieb in den Betäubungsbereich stürzen.

### Erfassungsgrund

Das Hinfallen kann für die Tiere sehr schmerzhaft sein und zu Verletzungen führen. Es kann ein Hinweis auf eine mangelhafte Bodenbeschaffenheit (z. B. Rutschfestigkeit, Gefälle) sein, andererseits auch Anhaltspunkte zur Gesundheit der Tiere (hochgradige Lahmheiten) oder dem Umgang des Personals mit dem Tier (starkes Treiben, Einsatz von massiven Treibhilfen) liefern.

#### Methodik

Die Beobachtung beginnt, wenn die Tiere vom Wartebereich in den Betäubungsbereich getrieben werden. Es soll möglichst von einem Beobachtungspunkt beobachtet werden, durch den der gesamte Zutrieb zum Betäubungsbereich einsehbar ist. Bei verwinkeltem Zutrieb müsste eine zweite Person hinzugezogen werden. Gezählt wird die Anzahl hinfallender Tiere, deren Körperteile (außer den Klauen) den Boden berühren.



# Klassifizierung

Score 0: kein Hinfallen

Score 1: Hinfallen der Tiere

 Verlust des Gleichgewichts, sodass ein Teil des K\u00f6rpers oder der gesamte K\u00f6rper au\u00dfer den Klauen den Boden ber\u00fchrt

### Stichprobengröße

Kleine Betriebe: alle Tiere

Mittlere/große Betriebe: mindestens 30 Minuten

#### Zusätzlicher Materialbedarf

-

#### Zeitbedarf

Der Zeitbedarf ist abhängig von Betriebsgröße bzw. Schlachtleistung (siehe Punkt 6 "Stichprobengröße").

#### Hinweise

Bei Betäubung in der Wartebucht kann dieser Indikator entfallen. Werden die Tiere direkt vom Transportfahrzeug in den Wartebereich bzw. Betäubungsbereich verbracht, wird das Hinfallen der Tiere ausschließlich unter Punkt 7.3. ("Hinfallen der Tiere beim Entladen") ermittelt.

### Quellenangaben

Projektvorschlag in Anlehnung an Welfare Quality® 2009.



## 10.2 Umgang mit den Tieren

#### Synonyme

Grober Umgang, Tierhandling

### Erfassungsebene

Betriebsebene

### Erfassungsgegenstand

Erfasst wird der Umgang mit den Tieren durch die Mitarbeiter:innen beim Zutrieb in den Betäubungsbereich.

### Erfassungsgrund

Grober Umgang und Ausüben von Gewalt durch den Menschen, z. B. durch den Einsatz einer ungeeigneten Treibhilfe, führen zu Stress und Fluchtverhalten oder können direkte Verletzungen nach sich ziehen. Die Intensität des Treibens und der Anwendung von Treibhilfen hat einen Einfluss auf das Ausmaß der Stressreaktion und damit auf das unmittelbare Tierwohl.

#### Methodik

Beim Zutrieb in den Betäubungsbereich wird erfasst, wie der Umgang der Mitarbeiter:innen mit den Tieren erfolgt. Die Beobachtung beginnt, wenn das erste Tier den Treibweg betritt und endet in der Betäubungseinrichtung. Der oder die Auditor:in positioniert sich während des Treibvorganges so, dass der genannte Bereich gut einsehbar ist. Ggf. muss ein zweiter Auditor/eine zweite Auditorin an einem zweiten Beobachtungspunkt stehen. Es wird die Anzahl der Ereignisse der beschriebenen Scores erfasst. Erfasst wird außerdem der Einsatz von Treibhilfen mit spitzen Enden. Die Häufigkeit der Einwirkungen auf die Tiere wird in Relation zur Anzahl entladener Tiere gesetzt.

### Klassifizierung

**Score 0:** Das Tier wird nicht bzw. nur leicht berührt ohne grobe Einwirkung bzw. Ausholbewegung der Hand.

**Score 1:** Das Tier wird mit der Hand oder der Treibhilfe moderat berührt, wobei die Ausholbewegung maximal aus dem Ellenbogen erfolgt.

**Score 2:** Das Tier wird geschlagen (Ausholbewegung aus der Schulter), getreten, an Kopf, Ohren, Hörnern, Fell/Wolle, Beinen oder Schwanz hochgehoben oder gezogen oder es werden Türen, Tore oder Gatter senkrecht auf ein Tier abgesenkt.



# Stichprobengröße

Kleine Betriebe: alle Tiere

Mittlere/große Betriebe: mindestens 30 Minuten

# Zusätzlicher Materialbedarf

\_

#### Zeitbedarf

Der Zeitbedarf ist abhängig von Betriebsgröße, Anzahl Tiere bzw. Schlachtleistung (siehe Punkt 6 "Stichprobengröße").

#### Hinweise

\_

# Quellenangaben

Handbuch Tiertransporte 2019.



# 11 Zu erhebende Indikatoren auf dem Schlachtbetrieb -Betäubung und Entblutung

# 11.1 Betäubungseffektivität

### Synonyme

Wahrnehmungs- und Empfindungslosigkeit, Bewusstlosigkeit

### Erfassungsebene

Einzeltierebene

### Erfassungsgegenstand

Erfasst wird die Betäubungseffektivität nach Elektro- oder Bolzenschussbetäubung anhand definierter Kontrollparameter an unterschiedlichen Organsystemen und zu unterschiedlichen Zeitpunkten nach Ende der Durchströmung (Elektrozange) bzw. nach Auslösen des Bolzenschusses.

### Erfassungsgrund

Nicht effektiv betäubte Tiere werden schlimmstenfalls bei vollem Bewusstsein und Schmerzempfinden weiteren Schlachtarbeiten ausgesetzt. Durch eine zügige und korrekt durchgeführte Betäubung wird sichergestellt, dass die Tiere die Empfindungs- und Wahrnehmungsfähigkeit bis zur Entblutung nicht wiedererlangen. Ziegen und behornte Schafe werden üblicherweise mit einem Bolzenschuss betäubt. Hornlose Schafe werden mittels Elektrozange oder Bolzenschussgerät betäubt. Anzeichen einer wirkungsvollen Betäubung sind nach Bolzenschuss und Elektroschock etwas unterschiedlich, mit beiden Methoden muss jedoch eine vollständige Wahrnehmungs- und Empfindungslosigkeit erreicht werden. Bei fraglichem Betäubungserfolg müssen die Tiere weiterverfolgt und bei nicht ausreichender Betäubungswirkung nachbetäubt werden, um Schmerzen, Angst und Stress zu vermeiden (Tierschutz Schlachtverordnung 2012, bsi Schwarzenbek 2020).

#### Methodik

Die Betäubungseffektivität wird am Einzeltier während der Betäubung, vor und nach dem Entblutestich und während der Ausblutung beurteilt. Die Tiere werden entsprechend des jeweiligen Zeitpunktes hinsichtlich der Organsysteme Auge, Atmung und Bewegungsapparat beurteilt und als "OK", "fraglich", "nicht OK" oder "wach" eingestuft. Bei (hornlosen) Schafen soll bei Entblutung im Liegen acht bis zehn Sekunden nach Ende der Elektrobetäubung der Halsschnitt durchgeführt werden, bei Entblutung im Hängen sind dies maximal 20 Sekunden. Behornte Schafe und



Ziegen werden mittels Bolzenschuss betäubt, die Zeit bis zum Halsschnitt sind < 15 s nach Betäubung, bei hornlosen Schafen < 20 s nach dem Schuss.

Die Symptome nach der Betäubung bei Schafen und Ziegen werden nach Organsystemen (Auge, Atmung, Bewegungsapparat) und Zeitpunkt des Auftretens hinsichtlich der Qualität der Betäubungswirkung gruppiert. Bei fraglichem Betäubungserfolg müssen die Tiere weiterverfolgt und bei eindeutig nicht ausreichender Betäubungswirkung nachbetäubt werden.

Die Symptome nach Betäubung und Halsschnitt werden bis zum Eintreten des Todes beobachtet, beurteilt und entsprechend unter "OK" – "Betäubungserfolg fraglich" – "Nicht OK = Fehlbetäubung" eingetragen.

Gezählt werden die fraglich bzw. fehlbetäubten Tiere sowie die Anzahl Nachbetäubungen nach Fehlbetäubung (Bolzenschuss oder Elektrozange).

Score 0: Beurteilung "Ok"

Score 1: Beurteilung "Fraglich" oder "nicht Ok"



Tabelle 1: Reaktionen der Schafe nach Elektrobetäubung nach bsi Schwarzenbek 2020

	۵.,	
<b>Auge</b> (0- 25 s)	OK	Zittern des Augapfels, epileptische Verkrampfung der Lider
	Fraglich	Auge wird zusammengepresst, Augenlider aufgerissen und Auge reaktionslos
	Nicht OK	Spontanes Blinzeln (ohne Berührung), gerichtete Bewegungen
<b>Auge</b> (> 25 s)	OK	Starres weites reaktionsloses Auge, einmaliger Lid- oder Hornhautreflex auslösbar
	Fraglich	Wiederholte Reaktionen am Auge auslösbar (Lid-, Hornhaut- oder Pupillenreaktion) ohne weitere Reaktionen
	Nicht OK	Spontanes Blinzeln, gerichteter Blick, wieder- holte Reaktionen am Auge zusammen mit Laut- äußerungen, koordinierten Bewegungen, regelmäßiger Atmung oder Kopfanheben
Atmung (0-25 s)	ОК	Keine (Expirationsgeräusch bei Ende der Durchströmung möglich)
	Fraglich	Einzelne Atembewegung (Nase, Maul, Brustkorb, Atemgeräusche)
	Nicht OK	Wiederholte Atembewegungen
Atmung (> 25 s)	ОК	keine
	Fraglich	Atembewegungen bis zu 3 mal
	Nicht OK	Atembewegungen > 3 mal
<b>Bewegungsapparat</b> (0-30 s)	ОК	Symptome der Epilepsie, erst starre Verkrampfung, dann paddelnde Bewegungen, Übergang in Erschlaffung ab ca. 60 s
	Fraglich	Anheben des Kopfes aufgrund unklarer Ursache, Beugung der Karpalgelenke
	Nicht OK	Koordinierte (willkürliche) Bewegungsabläufe z.B. Aufstehen, Aufziehen nach hinten
<b>Bewegungsapparat</b> (> 30 s)	ОК	Keine unwillkürlichen paddelnden Bewegungen
	Fraglich	Langanhaltende Verkrampfung der Muskulatur, vereinzelte Bewegungen (oft ruckartig)
	Nicht OK	koordinierte (willkürliche) Bewegungsabläufe, z.B. Einrollen der Vorderbeine, Kopfanheben, Aufziehen nach hinten



Tabelle 2: Reaktionen der Schafe oder Ziegen nach Betäubung mit Bolzenschussgerät nach bsi Schwarzenbek 2020

<b>Auge</b> (<20 s / < 15 s nach Schuss)	.; Э	eschlossen,	<b>Auge</b> (> 20 s / > 15 s nach Schuss)	Э Э О	Augapfel zentriert, Auge kurz geschlossen, Pupille weit
	Fraglich	Auge wird zusammengepresst, Augapfel bleibt weggedreht, Lidreflex positiv		Fraglich	Auge wird zusammengepresst, Augapfel bleibt weggedreht, Lidreflex positiv
	Nicht OK	Spontanes Blinzeln, gerichtete Bewegungen, Lidreflex >1x positiv		Nicht OK	Spontanes Blinzeln, gerichtete Bewegungen, Lidreflex >1x positiv
<b>Atmung</b> (<20 s / < 15 s nach Schuss)	УO	Keine (Expirationsbewegungen und -geräusche)	<b>Atmung</b> (> 20 s / > 15 s nach Schuss)	0K	Keine (Expirationsbewegungen und -geräusche)
	Fraglich	Einzelne Atembewegungen (Nase, Maul, Brustkorb, Atemgeräusche)		Fraglich	Einzelne Atembewegungen (Nase, Maul, Brustkorb, Atemgeräusche)
	Nicht OK	Wiederholte (<3x) Atembewegungen, Lautäußerungen		Nicht OK	Wiederholte (<3x) Atembewegungen, Lautäußerungen
Bewegungs- apparat (<20 s / < 15 s	Ж	starre Verkrampfung, danach strampelnde Bewegungen, Erschlaffung ab ca. 60 s	Bewegungs- apparat (> 20 s / > 15 s nach	OK OK	starre Verkrampfung, danach strampelnde Bewegungen, Erschlaffung ab ca. 60 s
nach Schuss)	Fraglich	Starke Bewegung gleich nach Schuss, keine/untypische Verkrampfung, Anheben des Kopfes	Schuss)	Fraglich	Starke Bewegung gleich nach Schuss, keine/untypische Verkrampfung, Anheben des Kopfes
	Nicht OK	Kein Zusammenbrechen, koordinierte Bewegungsabläufe, z. B. Aufstehen		Nicht OK	Kein Zusammenbrechen, koordinierte Bewegungsabläufe, z.B. Aufstehen



# Stichprobengröße

Kleine Betriebe: alle Tiere des Erhebungstages

Mittlere und große Betriebe: 20 % der durchschnittlichen stündlichen

Schlachtleistung

#### Zusätzlicher Materialbedarf

Taschenlampe

#### Zeitbedarf

Der Zeitbedarf ist abhängig von Betriebsgröße, Anzahl Tiere bzw. Schlachtleistung (siehe Punkt 6 "Stichprobengröße").

#### Hinweise

-

# Quellenangaben

Projektvorschlag in Anlehnung an bsi Schwarzenbek 2020.



# 12 Literaturverzeichnis

AG Tierwohl (2021): Leitfaden zur Tierwohl-Kontrolle 2022. Stand November 2021, AG Tierwohl. Deutschland.

AWIN goats (2015): AWIN welfare assessment protocol for goats.

DOI: 10.13130/AWIN GOATS 2015.

AWIN sheep (2015): AWIN welfare assessment protocol for sheep.

DOI: 10.13130/AWIN\_SHEEP\_2015.

Bornhede M (2014): A comparison of transporters' paddle use when unloading pigs at slaughter. Abschlussarbeit Master Animal Science.

Braunreiter C, Edle V, Kreuzer J, Leeb C (2015): Erhebungsbogen Tierwohl Schaf und Ziege. 1. Auflage. Linz: Bio Austria.

bsi Schwarzenbek (2020): Merkblätter zur Beurteilung der Betäubungseffektivität Rind, Schaf und Schwein. Hg. v. Holleben-Wenzlawowicz bsi GbR. Beratungs- und Schulungsinstitut für Tierschutz bei Transport und Schlachtung.

Checklisten Anlage E.1 in Handbuch Tierschutzüberwachung bei der Schlachtung und Tötung (2019): Handbuch Tierschutzüberwachung bei der Schlachtung und Tötung. 4. Änderungsversion. Begründet von AG Tierschutz der Länderarbeitsgemeinschaft Verbraucherschutz (LAV).

Grandin T (2013): Recommended Animal Handling Guidelines & Audit Guide: A Systematic Approach to Animal Welfare. American Meat Institute Animal Welfare Committee. JULY 2013 EDITION, Rev.1.

Handbuch Tiertransporte (2019): Vollzugshinweise zur Verordnung (EG) Nr. 1/2005 des Rates vom 22. Dezember 2004 über den Schutz von Tieren beim Transport und damit zusammenhängenden Vorgängen ... und zur Tierschutztransportverordnung vom 11.2.2009. Redaktion: U. Marschner; Bayerisches Staatsministerium f. Umwelt u. Verbraucherschutz.

Looije M und Moffat L A (2020): Eyes on Animals: The welfare of male goat-kids. An investigation into the welfare of male-kids on the farm, during transport and slaughter in the Netherlands.

Reymann T U (2016): Vergleichende Überprüfung des Tierschutzes in Schlachthöfen anhand rechtlicher Vorgaben und fachlicher Leitparameter. Dissertation, Veterinärwissenschaftlichen Department der Tierärztlichen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität München.

Sporkmann K, March S, Brinkmann J, Georg H (2019): Abschlussbericht für das Modell- und Demonstrationsvorhaben 2813MDT010. Tierbezogene Indikatoren zur Optimierung der Tiergesundheit und des Tierwohls in der Milchziegenhaltung. "Stable Schools" als innovatives Beratungskonzept in der Milchziegenhaltung. Hg. v. Thünen Institut für Ökologischen Landbau. Trenthorst.



Tiererzeugnisse-Handels-Verbotsgesetz vom 8. Dezember 2008 (BGBI. I S. 2394), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 24 des Gesetzes vom 20. Dezember 2022 (BGBI. I S. 2752).

Tierschutz-Schlachtverordnung vom 20. Dezember 2012 (BGBl. I S. 2982).

Tierschutztransportverordnung vom 11. Februar 2009 (BGBl. I S. 375), zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 25. November 2021 (BGBl. I S. 4970).

TRAdeControl and Expert System: https://www.fli.de/de/service/informationssysteme-und-datenbanken/traces/.

Verordnung (EG) Nr. 1/2005 Verordnung (EG) Nr. 1/2005 über den Schutz von Tieren beim Transport und damit zusammenhängenden Vorgängen sowie zur Änderung der Richtlinien 64/432/EWG und 93/119/EG und der Verordnung (EG) Nr. 1255/97. Anhang I Kapitel I; Kapitel V Nummer 1.4b und 1.5.

Welfare Quality® (2009): Welfare Quality® assessment protocol for cattle. Welfare Quality® Consortium, Lelystad, Netherlands.

