



Rundschreiben über die mikrobiologischen Kriterien für Schlachtkörper von als Haustiere gehaltenen Huftieren und die Möglichkeit für „kleine Schlachthöfe“, von Lockerungen in Bezug auf die Probenahmehäufigkeit zu profitieren

Referenz	PCCB/S3/148040	Datum	15.05.2020
Aktuelle Version	2.6	Gilt ab dem	Veröffentlichungsdatum
Schlüsselbegriffe	Schlachtkörper von als Haustiere gehaltenen Huftieren, mikrobiologische Eigenkontrolle, Prozesshygienekriterien, Lockerungen kleine Schlachthöfe		

Verfasst von	Gebilligt von
Wits Julie, Attaché	Jean-François Heymans, Generaldirektor a.i.

1. Zielsetzung

Ziel des vorliegenden Rundschreibens ist es, die Prozesshygienekriterien für Schlachtkörper von als Haustiere gehaltenen Huftieren sowie die nationalen Bedingungen zur Anwendung der Möglichkeit einer Lockerung in Bezug auf die Probenahmehäufigkeit für „kleine Schlachthöfe“, die in der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 für die Mitgliedstaaten vorgesehen ist, zu erörtern.

2. Anwendungsbereich

Mikrobiologische Eigenkontrolle bei Schlachtkörpern von als Haustiere gehaltenen Huftieren im Schlachthof.

3. Referenzen

3.1. Gesetzgebung

Verordnung (EG) Nr. 853/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 mit spezifischen Hygienevorschriften für Lebensmittel tierischen Ursprungs

Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 der Kommission vom 15. November 2005 über mikrobiologische Kriterien für Lebensmittel

Durchführungsbeschluss 2013/652/EU der Kommission zur Überwachung und Meldung von Antibiotikaresistenzen bei zoonotischen und kommensalen Bakterien

Durchführungsverordnung (EU) 2019/627 der Kommission vom 15. März 2019 zur Festlegung einheitlicher praktischer Modalitäten für die Durchführung der amtlichen Kontrollen in Bezug auf für den menschlichen Verzehr bestimmte Erzeugnisse tierischen Ursprungs gemäß der Verordnung (EU)

3.2. Andere

4. Begriffsbestimmungen und Abkürzungen

- FASNK: Föderalagentur für die Sicherheit der Nahrungsmittelkette
- Gelockerte Häufigkeit: Probenahmehäufigkeit für die mikrobiologische Untersuchung von Schlachtkörpern von als Haustiere gehaltenen Huftieren durch Schlachthöfe, welche die unter Punkt 5.3.2. aufgeführten Anforderungen erfüllen.
- Verringerte Häufigkeit: Probenahmehäufigkeit für die mikrobiologische Untersuchung von Schlachtkörpern von als Haustiere gehaltenen Huftieren, wobei die Probenahme gemäß Anhang I, 3.2 der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 einmal alle vierzehn Tage für die aerobe mesophile Keimzahl und die *Enterobacteriaceae*, insofern in sechs aufeinanderfolgenden Wochen befriedigende Ergebnisse erzielt wurden, und für Salmonellen, insofern in dreißig aufeinanderfolgenden Wochen befriedigende Ergebnisse erzielt wurden, durchgeführt wird.
- Kleiner Schlachthof für als Haustiere gehaltene Huftiere: Schlachthof, in dem jährlich höchstens 2000 GVE geschlachtet werden (Gesamtsumme der als Haustiere gehaltenen Huftiere)
- Sehr kleiner Schlachthof für als Haustiere gehaltene Huftiere: Schlachthof, in dem jährlich höchstens 200 GVE geschlachtet werden (Gesamtsumme der als Haustiere gehaltenen Huftiere)
- Umrechnungssatz: Der folgende Umrechnungssatz wird angewandt: Rinder und Einhufer = 1 GVE, Kälber = 0,5 GVE, Schweine (> 100 kg) = 0,2 GVE, Schweine (< 100 kg) = 0,15 GVE, Schafe und Ziegen = 0,1 GVE und Lämmer, Zickel und Ferkel = 0,05 GVE.
- Verordnung (EG) Nr. 2073/2005: Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 über mikrobiologische Kriterien für Lebensmittel
- KBE: koloniebildende Einheit
- GVE: Großvieheinheit

5. Mikrobiologische Kriterien für Schlachtkörper von als Haustiere gehaltenen Huftieren, Probenahmehäufigkeit und Lockerungen

5.1. Prozesshygienekriterien: aerobe mesophile Keimzahl, *Enterobacteriaceae* und *Salmonella* spp.

Die Prozesshygienekriterien für die Schlachtkörper von Rindern, Schafen, Ziegen, Equiden und Schweinen sind in Verordnungen festgelegt, um die fäkale Kontamination der Schlachtkörper während der Schlachtung oder infolge einer Kreuzkontamination im Schlachthof zu kontrollieren.

Die Überwachung der Einhaltung der Prozesshygienekriterien muss im Rahmen der Eigenkontrolle in den Schlachthöfen erfolgen.

Die Kriterien sind unter dem Punkt 5.5 aufgeführt.

5.2. Probenahmeverfahren und Probenahmestellen

Die Probenahme zur Bestimmung der aeroben mesophilen Keimzahl und der Zahl der *Enterobacteriaceae* kann mithilfe des destruktiven und nichtdestruktiven Verfahrens durchgeführt werden.

Die Beprobung zur Untersuchung auf Salmonellen kann hingegen nur mit einem Kratzschwamm vorgenommen werden (nichtdestruktives Verfahren).

Pro Schlachtkörperhälfte werden vier Stellen beprobt. Die für Kontaminationen am anfälligsten Stellen werden ausgewählt. Bei Rindern, Kälbern, Pferden, Schafen und Ziegen sind diese Stellen das Roastbeef/Rumpsteak, die Flanke, die Brustspitze, die Hinterseite der Vorderhese; bei Schweinen sind diese die Innenseite des Schinkens, das Becken, die Brust und die Hinterseite des Vorderbeins.

Wird das destruktive Verfahren angewandt, werden 4 Gewebeprobe von 5 cm² entnommen.

Wird das nichtdestruktive Verfahren angewandt, wird ein Kratzschwamm verwendet und die Probenflächen sind die folgenden:

- bei Rindern und Pferden:
 - o Roastbeef/Rumpsteak (hintere Außenseite des Oberschenkels), die Flanke, die Brustspitze (Thorax) und die Hinterseite der Vorderhese: 4 x 400 cm² (Kälber: 4 x 100 cm²).
- bei Schafen und Ziegen:
 - o gleiche Stellen wie beim Rind: 4 x 100 cm².
- bei Schweinen:
 - o Schinken (Innenseite der Schinkenmuskulatur): 100 cm², Becken (hinterer Teil der Innenseite des Beckens): 100 cm², Brust (Brustbein und Musculus sternocephalicus): 300 cm² und Hinterseite des Vorderbeins: 100 cm².

Wird für die Probenahme bezüglich der aeroben mesophilen Keimzahl und der *Enterobacteriaceae* ein Kratzschwamm verwendet, können die 3 Parameter gleichzeitig beprobt werden. Ein einziger Kratzschwamm kann somit für die Beprobung der 4 Stellen genutzt werden: Von 2 Stellen wird mit einer Seite des Schwamms ein Abstrich genommen. Danach wird dieser herumgedreht, um einen Abstrich von den 2 anderen Stellen zu nehmen. Um den Gebrauch des Schwamms zu vereinfachen, bietet es sich an, den Schwamm so zu halten, dass Sie zuerst mit der einen Hälfte der Schwammoberfläche über die Schlachtkörperhälfte reiben und danach die andere Hälfte derselben Seite des Schwamms für die nächste Stelle benutzen.

Um vergleichbare Ergebnisse für die verschiedenen Proben, Schlachtkörper und Probenahmetage zu erhalten, muss die Probenahmetechnik mit Sorgfalt angewandt werden.

5.3. Probenahmehäufigkeit

5.3.1. Grundregel

Fünf nach dem Zufallsprinzip ausgewählte Schlachtkörper von jeder als Haustier gehaltenen Huftierart müssen pro Woche an einem Schlachttag beprobt werden. Der Probenahmetag muss jede Woche wechseln, sodass alle Betriebstage des Schlachthofes abgedeckt werden.

Die Häufigkeit der Probenentnahmen und Untersuchungen kann auf eine alle zwei Wochen stattfindende Probenahme herabgesetzt werden, sofern im Falle der Bestimmung der aeroben mesophilen Keimzahl und der Zahl der Enterobacteriaceae in 6 aufeinanderfolgenden Wochen und im Falle der Untersuchung auf Salmonellen in 30 aufeinanderfolgenden Wochen befriedigende Ergebnisse erzielt wurden (siehe Punkt 5.6.).

Werden im späteren Verlauf unbefriedigende Ergebnisse geliefert, ist die Probenahmehäufigkeit umgehend wieder auf eine Probenahme pro Woche festzulegen.

Anmerkung: Eine Verringerung der Basishäufigkeit kann nicht in Betracht gezogen werden, wenn in den 6 Wochen ein akzeptables Ergebnis/mehrere akzeptable Ergebnisse für die aerobe mesophile Keimzahl und die Enterobacteriaceae erzielt werden (wurden) (Auswertung der Ergebnisse: 5.6). Sobald die Probenahmehäufigkeit verringert wurde, führt die Erzielung eines akzeptablen Ergebnisses/mehrerer akzeptabler Ergebnisse nicht zu einem erneuten Anstieg der Häufigkeit.

Die Proben müssen am Ende der Schlachtlinie entnommen werden. Es ist jedoch möglich, die Proben innerhalb eines Zeitraums von 2 bis 4 Stunden nach der Schlachtung im Kühlraum zu nehmen. Die Proben müssen für die Tagesproduktion repräsentativ sein. Umfasst der Schlachtprozess Etappen, die als problematisch angesehen werden, kann es sich als notwendig erweisen, während dieser Etappen zusätzliche Proben zu entnehmen.

5.3.2. Lockerung

In Anhang I, Kapitel 3 der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 ist vorgesehen, dass kleine Schlachthöfe von diesen Probenahmehäufigkeiten ausgenommen werden können, sofern dies auf der Grundlage einer Risikoanalyse begründet und von der zuständigen Behörde genehmigt wird. Die zuständige belgische Behörde FASNK ist zu dem Schluss gekommen, dass bestimmte Niederlassungen von Lockerungen in Bezug auf die verordnungsrechtlich festgelegte Probenahmehäufigkeit profitieren können, vorausgesetzt, dass sie bestimmte Bedingungen erfüllen. Die Modalitäten dieser Lockerung sind im Nachfolgenden aufgeführt.

In kleinen Schlachthöfen für als Haustiere gehaltene Huftiere, in denen jährlich 1 000 GVE oder weniger geschlachtet werden, darf die vorgeschriebene Probenahmehäufigkeit auf eine alle 2 Wochen stattfindende Probenahme reduziert werden.

Die gelockerte Häufigkeit darf auf eine Probenahme pro Monat gesenkt werden, sofern:

- der Schlachthof günstige Ergebnisse (einschließlich der günstigen Ergebnisse mit Bemerkungen) für die zuletzt von einem Inspektor der FASNK oder einem Beauftragten ausgefüllten Checklisten über die Scopes Infrastruktur, Einrichtung und Hygiene, Eigenkontrolle, Rückverfolgbarkeit und Meldepflicht vorweisen kann oder die letzte Kontrolle dieses Schlachthofes eine positiv ausgefallene Nachkontrolle (oder auch eine Nachkontrolle mit günstigem Ergebnis mit Bemerkungen) ist;

- befriedigende Ergebnisse für die Bestimmung der aeroben mesophilen Keimzahl und der Zahl der Enterobacteriaceae in 3 aufeinanderfolgenden Probenahmen erzielt wurden und befriedigende Ergebnisse für die Untersuchung auf Salmonellen in 15 aufeinanderfolgenden Probenahmen erzielt wurden (Auswertung der Ergebnisse: 5.6).

Erweisen sich die oben genannten Ergebnisse anschließend als unbefriedigend, muss die Häufigkeit notwendigerweise wieder auf die für diese kleinen Schlachthöfe geltende Basishäufigkeit angehoben werden (1 Untersuchung alle 2 Wochen). Anmerkung: Die Verringerung der gelockerten Häufigkeit kann nicht in Betracht gezogen werden, wenn ein akzeptables Ergebnis/mehrere akzeptable Ergebnisse für die aerobe mesophile Keimzahl und die Enterobacteriaceae in den 6 Wochen erzielt werden (wurden).

Sobald die Probenahmehäufigkeit verringert wurde, hat die Erzielung eines akzeptablen Ergebnisses/mehrerer akzeptabler Ergebnisse keinen erneuten Anstieg der Probenahmehäufigkeit zur Folge.

Die sehr kleinen Schlachthöfe, in denen jährlich höchstens 200 GVE geschlachtet werden, sind von der Pflicht, diese Häufigkeit einzuhalten, ausgenommen. Die beibehaltene Häufigkeit beträgt dann mindestens einmal 5 Untersuchungen alle 6 Monate.

5.4. Laboruntersuchung

Die Proben müssen gemäß den Referenzmethoden untersucht werden (EN/ISO 21 528-2 für die Bestimmung der Zahl der Enterobacteriaceae, EN/ISO 4833 für die Ermittlung der aeroben mesophilen Keimzahl und EN/ISO 6579 für die Untersuchung auf Salmonellen). Andere Methoden können eingesetzt werden, sofern diese von einer anerkannten wissenschaftlichen Einrichtung für gut befunden wurden und die zuständige Behörde zuvor ihr Einverständnis erteilt hat. Eine Liste der von der FASNK anerkannten mikrobiologischen Methoden, welche zweimal jährlich aktualisiert wird, ist auf der Website der FASNK einsehbar (<http://www.favy-afsca.fgov.be/labor/zugelassenelabore/>).

Das Labor gibt die Untersuchungsergebnisse bezüglich der Bestimmung der aeroben mesophilen Keimzahl und der Zahl der Enterobacteriaceae in log KBE (koloniebildende Einheit) pro cm² Probenahmefläche an.

Bis zur Untersuchung werden die Proben zwischen 0 und 4 °C aufbewahrt. Innerhalb von 24 Stunden nach der Probenahme werden die Proben an das Labor übermittelt; sie werden nicht eingefroren. Die Untersuchung erfolgt vorzugsweise innerhalb von 48 Stunden und spätestens 72 Stunden nach der Entnahme der Proben, wobei die Kühlkette nicht unterbrochen wird.

5.5. Mikrobiologische Kriterien

Für das destruktive Verfahren sind in der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 die folgenden Kriterien für die Bestimmung der aeroben mesophilen Keimzahl und der Zahl der *Enterobacteriaceae* festgehalten:

	Mikroorganismen	Grenzwerte (KBE/cm ²)	
		m	M
Schlachtkörper von Rindern, Schafen, Ziegen und Equiden	Aerobe mesophile Keimzahl	3,5 log	5,0 log
	<i>Enterobacteriaceae</i>	1,5 log	2,5 log
Schlachtkörper von Schweinen	Aerobe mesophile Keimzahl	4,0 log	5,0 log
	<i>Enterobacteriaceae</i>	2,0 log	3,0 log

Für das nichtdestruktive Verfahren sind in der Verordnung keine Kriterien für die erzielten Ergebnisse vorgesehen. In dem Königlichen Erlass vom 30. November 2015 mit dem Titel „Arrêté Royal du 30 novembre 2015 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires d'origine animale“ sind die folgenden Kriterien für die Bestimmung der aeroben mesophilen Keimzahl und der Zahl der *Enterobacteriaceae* im Rahmen des nichtdestruktiven Probenahmeverfahrens festgelegt:

	Mikroorganismen	Grenzwerte (KBE/cm ²)	
		m	M
Schlachtkörper von Rindern, Schafen, Ziegen und Equiden	Aerobe mesophile Keimzahl	3,0 log	4,5 log
	<i>Enterobacteriaceae</i>	1,0 log	2,0 log
Schlachtkörper von Schweinen	Aerobe mesophile Keimzahl	3,5 log	4,5 log
	<i>Enterobacteriaceae</i>	1,5 log	2,5 log

Die vorgenannten Kriterien für die aerobe mesophile Keimzahl und die *Enterobacteriaceae* gelten für Sammelproben. Der tagesdurchschnittliche Log-Wert wird errechnet, indem zuerst der Logarithmus jedes der 5 Untersuchungsergebnisse ermittelt und danach das arithmetische Mittel dieser Logarithmen berechnet wird.

Anmerkung: Liegen die Ergebnisse unter dem Nachweisgrenzwert, ist es ratsam, diese bei der Berechnung des tagesdurchschnittlichen Log-Werts an den durch zwei geteilten Nachweisgrenzwert anzugleichen, um eine Verzerrung des Mittelwerts zu vermeiden.

Die Kriterien für *Salmonella* sind die folgenden:

	Mikroorganismus	Probenahmeplan		Grenzwerte
		n	c	
Schlachtkörper von Rindern, Schafen, Ziegen und Equiden	<i>Salmonella</i> spp.	50	2	Abwesenheit in dem untersuchten Teil des Schlachtkörpers
Schlachtkörper von Schweinen			3	Abwesenheit in dem untersuchten Teil des Schlachtkörpers

n = Anzahl der Einheiten, die eine Probe bilden; c = maximale Anzahl der Einheiten, in denen *Salmonella* nachgewiesen werden kann.
Die 50 Proben werden im Rahmen von 10 aufeinanderfolgenden Probenahmen entnommen.

5.6. Aufzeichnungen und Auswertung der Ergebnisse

In den Aufzeichnungen müssen die Identifizierung der Probe, das Datum und die Uhrzeit der Probenahme, der Name des Probenehmers, der Name und die Adresse des Labors, das die Probe untersucht hat, das Untersuchungsdatum der Probe im Labor, das angewandte Verfahren und die Ergebnisse aufgeführt sein. Um die Auswertung der Ergebnisse vornehmen zu können, müssen diese in Form von Tabellen und Grafiken vorliegen. Zur Bestimmung der aeroben mesophilen Keimzahl und der Zahl der Enterobacteriaceae wird eine Zeitspanne von 6 Wochen analysiert, bei der Untersuchung auf Salmonellen werden 30 Wochen beurteilt.

Die Betreiber von Schlachthöfen für als Haustiere gehaltene Huftiere müssen die Ergebnisse ihrer Untersuchungen auf Salmonellen jeden Monat an die Agentur übermitteln, d.h. die Gesamtzahl der entnommenen Proben und die Gesamtzahl der positiv getesteten Proben, und dies muss spätestens bis zum 20. des Monats für die im vorherigen Monat erzielten Ergebnisse erfolgt sein. Diese Angaben müssen unter Verwendung von Beltrace oder online über den folgenden URL-Link https://prd.sanitel.be/web/PRD_SanitelMob_Web/account/Login registriert werden (siehe Screenshots im Anhang).

Die Untersuchungsergebnisse für die Bestimmung der aeroben mesophilen Keimzahl und der Zahl der Enterobacteriaceae sind:

- befriedigend, wenn der tagesdurchschnittliche Log-Wert unter oder gleich an m ist,
- akzeptabel, wenn der tagesdurchschnittliche Log-Wert zwischen m und M liegt,
- unbefriedigend, wenn der tagesdurchschnittliche Log-Wert über M liegt.

Das Ergebnis der Untersuchung auf Salmonellen in Schlachtkörpern von Rindern, Schafen, Ziegen und Pferden wird als befriedigend betrachtet, wenn von einer Gesamtzahl von 50 Proben aus 10 aufeinanderfolgenden Probenahmen höchstens 2 Proben positiv waren (= Nachweis von Salmonellen). Sind 3 oder mehr von den 50 Proben positiv, wird das Ergebnis als unbefriedigend erachtet.

Das Ergebnis der Untersuchung auf Salmonellen in Schlachtkörpern von Schweinen wird als befriedigend betrachtet, wenn von einer Gesamtzahl von 50 Proben aus 10 aufeinanderfolgenden Probenahmen höchstens 3 Proben positiv waren. Sind 4 oder mehr von den 50 Proben positiv, wird das Ergebnis als unbefriedigend erachtet.

Bei sehr kleinen Schlachthöfen für als Haustiere gehaltene Huftiere, die die gelockerte Häufigkeit einer alle sechs Monate erfolgenden Probenahme anwenden, werden die Ergebnisse einzeln ausgewertet: für die Bestimmung der aeroben mesophilen Keimzahl und der Zahl der *Enterobacteriaceae*, n = 1 mit

M als Grenzwert (siehe Punkt 5.5) und für die Salmonellen $n = 1$ mit $c = 0$ (Abwesenheit in dem untersuchten Teil des Schlachtkörpers).

5.7. Korrekturmaßnahmen

Im Falle von unbefriedigenden Ergebnissen müssen Korrekturmaßnahmen ergriffen werden.

Wenn sich die Untersuchungsergebnisse allerdings verschlechtern und sich den Werten eines akzeptablen Ergebnisses nähern oder vereinzelt unbefriedigende Ergebnisse erzielt werden, muss der Verantwortliche des Schlachthofes umgehend Maßnahmen ergreifen, um die guten Hygienepraktiken wiederherzustellen und die Einhaltung der HACCP-Verfahren zu gewährleisten. Die Hygiene im Rahmen der Schlachtung muss verbessert werden und die Verfahrenkontrolle überprüft werden. Selbst wenn die vorgeschriebenen Kriterien eingehalten werden, muss jeder Betreiber danach streben, seine Ergebnisse fortlaufend zu verbessern.

Werden unbefriedigende Ergebnisse erzielt und bleibt die Verbesserung der Hygienebedingungen infolge der Korrekturmaßnahmen aus, ist es nicht angebracht, einen einzigen Schwamm zu verwenden, um Abstriche von den vier Stellen zu nehmen, solange die Probleme nicht ausgemacht und behoben wurden.

Bei konstanter Kontamination müssen pro Schlachtkörperhälfte 4 Proben genommen und pro Stelle gruppiert werden, um so die Kontaminationsquelle zu ermitteln.

Die Agentur wird die Einhaltung des Prozesshygienekriteriums bezüglich *Salmonella* spp. streng kontrollieren. Wird dieses Kriterium wiederholt nicht erfüllt, wird der Betreiber des Schlachthofes dazu angehalten, einen Aktionsplan vorzulegen, dessen Umsetzung und Ergebnisse einer gründlichen Überprüfung durch die Agentur unterzogen werden. Die Agentur hat einen Aktionsgrenzwert (AG) festgelegt, sodass Korrekturmaßnahmen frühzeitig im Falle des Nachweises von Salmonellen eingeleitet werden und dies bevor das verordnungsrechtliche Kriterium überschritten wird. Maßnahmen müssen getroffen werden, sobald die Anzahl der positiven Ergebnisse (Nachweis von Salmonellen) den Aktionsgrenzwert erreicht, welcher 1 positive Probe von 50 Proben bei Schlachtkörpern von Rindern, Schafen, Ziegen und Equiden und 2 positive Proben bei 50 Schlachtkörpern von Schweinen beträgt. Spezifische Maßnahmen (Verwarnung/Protokoll) können von dem amtlichen Tierarzt auferlegt werden.

6. Anhänge

Anhang: Screenshots

7. Überblick der Überarbeitungen

Überblick der Überarbeitungen des Rundschreibens		
Version	Gilt ab dem	Grund und Tragweite der Überarbeitung
1.0	14.12.2006	Originalversion
2.0	01.06.2014	Anpassung des Formates des Rundschreibens vom 14.12.2006 Veröffentlichung der Verordnung (EU) Nr. 217/2014, zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005

2.1	20.02.2015	Übermittlung der Ergebnisse der Untersuchungen auf Salmonellen Isolate von <i>Salmonella spp.</i> Neuer Entscheidungsbaum
2.2	09.07.2015	Übermittlung der Ergebnisse der Untersuchungen auf Salmonellen
2.3	01.04.2016	Änderung der Probenahmehäufigkeit für die sehr kleinen Schlachthöfe
2.4	27.06.2018	Entfernung des Entscheidungsbaums Anpassung der Struktur des Rundschreibens, keine Änderung des Inhalts
2.5	01.01.2020	Übermittlung der Ergebnisse der Untersuchungen auf Salmonellen für alle als Haustiere gehaltenen Huftierarten (Verordnung (EU) Nr. 2019/627)
2.6	Veröffentlichungsdatum	Anpassung der Begriffsbestimmung der „kleinen Schlachthöfe“ und der „sehr kleinen Schlachthöfe“